

METTLER TOLEDO

Inhaltsverzeichnis

1	Einleitung	5
1.1	Weitere Dokumente und Informationen	5
1.2	Erklärung der verwendeten Konventionen und Symbole	5
1.3	Akronyme und Abkürzungen.....	6
1.4	Informationen zur Konformität	6
2	Sicherheitshinweise	7
2.1	Definition von Signalwörtern und Warnsymbolen	7
2.2	Produktspezifische Sicherheitshinweise	7
3	Aufbau und Funktion	9
3.1	Übersicht Waage	9
3.2	Übersicht Peripheriegeräte.....	10
3.3	Übersicht Typenschild.....	10
3.4	Übersicht Bedienungstasten	11
3.5	Benutzerschnittstelle.....	11
3.5.1	Haupteinstellungen und Aktivitäten auf einem Blick	12
3.5.2	Navigation auf dem Touchscreen	13
3.5.3	Startbildschirm der Applikation.....	14
3.5.4	Eingabe von Zeichen und Ziffern	15
3.5.5	Waageninformationen	16
4	Installation und Inbetriebnahme	17
4.1	Wahl des Standortes	17
4.2	Waage auspacken	17
4.3	Lieferumfang	18
4.4	Aufbau der Waage	18
4.5	Schutzhülle anbringen.....	19
4.6	Inbetriebnahme.....	20
4.6.1	Anschliessen der Waage.....	20
4.6.2	Waage einschalten.....	21
4.6.3	Datum und Uhrzeit ändern	21
4.6.4	Nivellieren der Waage.....	22
4.6.5	Justierung der Waage.....	23
4.7	Einfache Wägung durchführen.....	23
4.7.1	Wägen.....	23
4.7.2	Ändern der Ablesbarkeit	24
4.7.3	Zwischen Gewichtseinheiten wechseln	24
4.8	Unterflurwägungen.....	25
4.9	Transport, Verpackung und Lagerung	26
4.9.1	Transport über kurze Distanzen.....	26
4.9.2	Transport über lange Distanzen	26
4.9.3	Verpackung und Lagerung	26
5	Allgemeine Einstellungen	27
5.1	Schnelleinstellungen.....	27
5.1.1	Datum und Uhrzeit	27
5.1.2	Helligkeit.....	28
5.1.3	Ton	28
5.1.4	Sprache	28
5.1.5	Handschuhmodus.....	29
5.1.6	Schnelle Justierung	29
5.1.7	Anzeige Datum/Zeit	29
5.2	Allgemeine Konfiguration	30
5.2.1	Wägeooptionen	30

5.2.1.1	Wägemodus.....	30
5.2.1.2	Umgebung	30
5.2.1.3	Auto-Zero (autom. Nullstellen)	30
5.2.1.4	Automatisches Trieren	31
5.2.1.5	Automatisches Löschen des Tarawertes	31
5.2.1.6	Recall (Gewicht abrufen).....	31
5.2.2	Veröffentlichungen.....	32
5.2.2.1	Veröffentlichungen	32
5.2.2.2	Erweiterte Optionen.....	33
5.2.3	Geräte und Anschlüsse	34
5.2.3.1	RS232 (seriell).....	35
5.2.3.2	USB-Gerät (USB-B)	35
5.2.3.3	USB-Host (USB A).....	35
5.2.4	Systemeinstellungen.....	37
5.2.5	Zugriffsschutz	38
5.2.6	ISO-Log	39
6	Anwendungseinstellungen	40
6.1	Hauptkonfiguration.....	40
6.2	Berichtskonfiguration.....	41
6.2.1	Arbeiten mit IDs	41
6.2.2	Festlegen einer ID.....	41
6.2.3	Optionen für Arbeitsabläufe.....	41
6.2.4	Einstellungen	42
6.3	Statistik.....	44
7	Aktivitäten	46
7.1	Aktivitäten – Wäganwendungen	46
7.1.1	Wägen.....	47
7.1.2	Einzählen	49
7.1.2.1	Zählen – Hauptkonfiguration.....	49
7.1.2.2	Festlegen des Referenzstückgewichts im Standardmodus.....	51
7.1.2.3	Festlegen des Referenzstückgewichts im erweiterten Modus.....	52
7.1.3	Kontrollwägen	54
7.1.3.1	Kontrollwägen – Hauptkonfiguration	54
7.1.3.2	Vor dem Kontrollwägen.....	55
7.1.3.3	Kontrollwägen durchführen.....	56
7.1.4	Summieren.....	57
7.1.5	Rückwägen	60
7.1.6	Prozentwägen.....	63
7.1.7	Dichte.....	64
7.1.8	Wägen mit Faktor.....	66
7.2	Aktivitäten – Justierungen und andere Tests	67
7.2.1	Vollautomatische Justierung (FACT)	67
7.2.2	Interne Justierung.....	67
7.2.3	Externe Justierung	68
7.2.4	Feinjustierung (modellabhängig)	68
7.2.5	Routineprüfung	69
7.2.6	Wiederholbarkeitstest.....	70
8	Kommunikation mit Peripheriegeräten	71
8.1	USB-Anschluss – Schnittstelle und Installation.....	71
8.2	Senden des Gewichtswerts über einen USB-Anschluss oder RS232C an einen PC mit PC-Direct	72
8.2.1	PC-Direct über USB	72
8.2.2	PC-Direkt über RS232C	74
8.2.2.1	Installieren der Software SerialPortToKeyboard	74
8.2.2.2	Einstellungen an der Waage.....	75

8.3	Erfassung von Messresultaten und Einzelheiten zur Waage mit EasyDirect Balance	76
8.4	Verbindung zum Drucker über USB und Ausdrucken der Wäageergebnisse	78
8.5	Verbindung zum Drucker über RS232 und Ausdrucken der Wäageergebnisse	79
8.6	Einen USB-Barcode-Leser anschliessen und den Barcode scannen	80
8.7	Exportieren von Messresultaten auf einen USB-Speicherstick	81
8.8	Anschluss einer Zweitanzeige	82
9	Wartung	83
9.1	Wartungsaufgaben	83
9.2	Reinigung	84
9.2.1	Demontage der Waage zur Reinigung (Modelle mit 0,001 ct/0,1 mg und 1 mg) ..	84
9.2.2	Reinigung der Waage	84
9.2.3	Inbetriebnahme nach der Reinigung	85
10	Fehlerbehebung	86
10.1	Fehlermeldungen	86
10.2	Fehlersymptome	88
10.3	Statusmeldungen/Status-Icons	90
10.4	Inbetriebnahme nach Fehlerbehebung	90
11	Technische Daten	91
11.1	Allgemeine Daten	91
11.2	Modellspezifische Daten	92
11.2.1	Karatwaagen mit einer Ablesbarkeit von 0,001 ct/0,1 mg mit Windschutz	92
11.2.2	Goldwaagen mit einer Ablesbarkeit von 1 mg mit Windschutz	94
11.2.3	Goldwaagen mit einer Ablesbarkeit von 10 mg und 100 mg	95
11.3	Abmessungen	98
11.3.1	Karatwaagen mit einer Ablesbarkeit von 0,001 ct/0,1 mg	98
11.3.2	Goldwaagen mit einer Ablesbarkeit von 1 mg / 10 mg	99
11.3.3	Goldwaagen mit einer Ablesbarkeit von 10 mg und 100 mg	100
11.4	Spezifikationen der Schnittstellen	101
11.4.1	RS232C-Schnittstelle	101
11.4.2	USB-A-Anschluss	102
11.4.3	USB-B-Anschluss	102
11.4.4	Schnittstellenbefehle und -funktionen MT-SICS	102
12	Zubehör und Ersatzteile	103
12.1	Zubehör	103
12.2	Ersatzteile	106
12.2.1	Waagen mit einer Ablesbarkeit von 0,001 ct/0,1 mg mit Windschutz	106
12.2.2	Waagen mit einer Ablesbarkeit von 0,001 ct/0,1 mg mit Windschutz und Scha- lenträger	107
12.2.3	Waagen mit einer Ablesbarkeit von 1 mg mit Windschutz	108
12.2.4	Waagen mit einer Ablesbarkeit von 10 mg/100 mg mit rechteckiger Waagschale und Windschutz	109
13	Entsorgung	110
	Index	111

1 Einleitung

Vielen Dank, dass Sie sich für eine METTLER TOLEDO Waage entschieden haben. Die Waage kombiniert Hochleistung mit einfacher Bedienung.

Dieses Dokument basiert auf der Softwareversion V 3.52.

EULA

Die Software in diesem Produkt ist unter der Endbenutzer-Lizenzvereinbarung (EULA) für Software von METTLER TOLEDO lizenziert.

► www.mt.com/EULA

Wenn Sie dieses Produkt verwenden, stimmen Sie den Bedingungen gemäss EULA zu.

1.1 Weitere Dokumente und Informationen

► www.mt.com/jewelry

Dieses Dokument ist online in anderen Sprachen verfügbar.

► www.mt.com/jet-RM

Software-Downloads suchen

► www.mt.com/labweighing-software-download

Dokumente suchen


► www.mt.com/library


Wenden Sie sich bei weiteren Fragen an Ihren autorisierten METTLER TOLEDO Händler oder Servicevertreter.

► www.mt.com/contact

1.2 Erklärung der verwendeten Konventionen und Symbole

Konventionen und Symbole

Die Bezeichnungen der Tasten bzw. Schaltflächen sowie die Anzeigetexte werden grafisch oder als fett gedruckter Text dargestellt, z. B. ,  **Sprache**.

 **Hinweis** Allgemeine Informationen zum Produkt.



Bezieht sich auf ein externes Dokument.

Anweisungselemente

In diesem Handbuch werden die einzelnen Schritte wie folgt beschrieben. Aktionsschritte sind nummeriert und können Voraussetzungen, Zwischenresultate und Resultate enthalten, wie das Beispiel zeigt. Abfolgen mit weniger als 2 Schritten sind nicht nummeriert.

- Voraussetzungen, die erfüllt sein müssen, bevor die einzelnen Schritte ausgeführt werden können.
- 1 Schritt 1
 - ➔ Zwischenresultat
- 2 Schritt 2
 - ➔ Resultat

1.3 Akronyme und Abkürzungen

Originalbegriff	Übersetzer Begriff	Erklärung
ASTM		American Society for Testing and Materials
EMC	EMV	Electromagnetic Compatibility (Elektromagnetische Verträglichkeit)
FACT		Fully Automatic Calibration Technology (Automatische Justierung der Empfindlichkeit)
FCC		Federal Communications Commission
GWP		Good Weighing Practice
ID		Identification (Kennzeichnung)
LPS		Limited Power Source (Begrenzte Energieversorgung)
MT-SICS		METTLER TOLEDO Standard Interface Command Set
OIML		Organisation Internationale de Métrologie Légale (Internationale Organisation für das gesetzliche Messwesen)
RM		Reference Manual (Referenzhandbuch)
SNR		Serial Number
SOP		Standard Operating Procedure
UM		User Manual (Benutzerhandbuch)
USB		Universal Serial Bus
USP		United States Pharmacopeia

1.4 Informationen zur Konformität

Europäische Union

Das Gerät entspricht den Richtlinien und Standards, die in der EU-Konformitätsbescheinigung aufgeführt sind.

USA

Die FCC-Lieferantenkonformitätsbescheinigung ist online verfügbar.

► <http://www.mt.com/ComplianceSearch>

2 Sicherheitshinweise

Für dieses Instrument sind zwei Dokumente verfügbar, das „Benutzerhandbuch“ und das „Referenzhandbuch“.

- Das Benutzerhandbuch liegt in gedruckter Form dem Instrument bei.
- Das Referenzhandbuch liegt in Form einer Datei vor und enthält eine vollständige Beschreibung des Instruments und seiner Verwendung.
- Heben Sie beide Dokumente zur späteren Verwendung auf.
- Legen Sie beide Dokumente bei, wenn Sie das Instrument anderen zur Verfügung stellen.

Verwenden Sie das Instrument stets so, wie im Benutzerhandbuch und dem Referenzhandbuch beschrieben. Wenn das Instrument nicht gemäss diesen beiden Dokumenten verwendet oder wenn es modifiziert wird, kann dies die Sicherheit des Instruments beeinträchtigen und die Mettler-Toledo GmbH übernimmt keine Haftung.

► www.mt.com/jet-RM

► www.mt.com/library

2.1 Definition von Signalwörtern und Warnsymbolen

Sicherheitshinweise enthalten wichtige Informationen über Sicherheitsrisiken. Die Missachtung der Sicherheitshinweise kann zu persönlicher Gefährdung, Beschädigung des Geräts, Fehlfunktionen und falschen Ergebnissen führen. Sicherheitshinweise sind mit den folgenden Signalwörtern und Warnsymbolen gekennzeichnet:

Signalwörter

GEFAHR	Bezeichnet eine Gefährdung mit hohem Risikograd, die den Tod oder eine schwere Verletzung zur Folge hat, wenn sie nicht vermieden wird.
WARNUNG	Bezeichnet eine Gefährdung mit mittlerem Risikograd, die den Tod oder eine schwere Verletzung zur Folge haben kann, wenn sie nicht vermieden wird.
VORSICHT	Bezeichnet eine Gefährdung mit niedrigem Risikograd, die eine geringfügige oder mässige Verletzung zur Folge haben kann, wenn sie nicht vermieden wird.
HINWEIS	Bezeichnet eine Gefährdung mit geringem Risikograd, die zu Schäden am Instrument, anderen Materialschäden, Funktionsstörungen und fehlerhaften Resultaten oder Datenverlust führen kann.

Warnzeichen



Allgemeine Gefahr: Lesen Sie das Benutzerhandbuch oder das Referenzhandbuch mit Informationen über Gefahren und die daraus resultierenden Massnahmen.



Stromschlag



Hinweis

2.2 Produktspezifische Sicherheitshinweise

Bestimmungsgemässe Verwendung

Dieses Gerät wurde dafür entwickelt, von geschultem Personal verwendet zu werden. Das Gerät ist für Wägezwecke vorgesehen.

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

Verantwortlichkeiten des Gerätebesitzers

Der Besitzer des Instruments ist die Person, die den Rechtsanspruch auf das Instrument hat und die das Instrument benutzt oder eine Person befugt, es zu benutzen, oder die Person, die per Gesetz dazu bestimmt wird, das Instrument zu bedienen. Der Besitzer des Instruments ist für die Sicherheit von allen Benutzern des Instruments und von Dritten verantwortlich.

Mettler-Toledo GmbH geht davon aus, dass der Besitzer des Instruments die Benutzer darin schult, das Instrument sicher an ihrem Arbeitsplatz zu benutzen und mit potentiellen Gefahren umzugehen. Mettler-Toledo GmbH geht davon aus, dass der Besitzer des Instruments für die notwendigen Schutzvorrichtungen sorgt.

Sicherheitshinweise



WARNUNG

Es besteht Lebensgefahr oder die Gefahr schwerer Verletzungen durch Stromschlag

Der Kontakt mit spannungsführenden Teilen kann zum Tod oder zu Verletzungen führen.

- 1 Verwenden Sie ausschließlich das Stromversorgungskabel und das AC/DC-Netzteil von METTLER TOLEDO, das gezielt für Ihr Instrument ausgelegt wurde.
- 2 Stecken Sie das Stromversorgungskabel in eine geerdete Steckdose.
- 3 Halten Sie alle elektrischen Kabel und Anschlüsse von Flüssigkeiten und Feuchtigkeit fern.
- 4 Überprüfen Sie die Kabel und den Netzstecker vor der Verwendung auf Beschädigungen und tauschen Sie diese bei Beschädigung aus.



HINWEIS

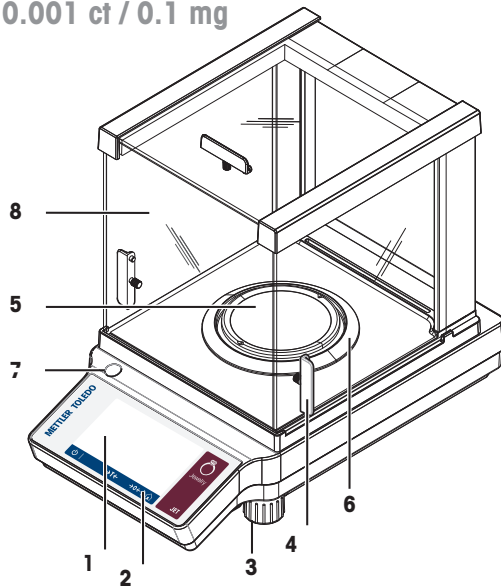
Beschädigung des Gerätes oder Fehlfunktion durch den Einsatz nicht geeigneter Teile

- Verwenden Sie nur Teile von METTLER TOLEDO, die für die Verwendung mit Ihrem Gerät bestimmt sind.

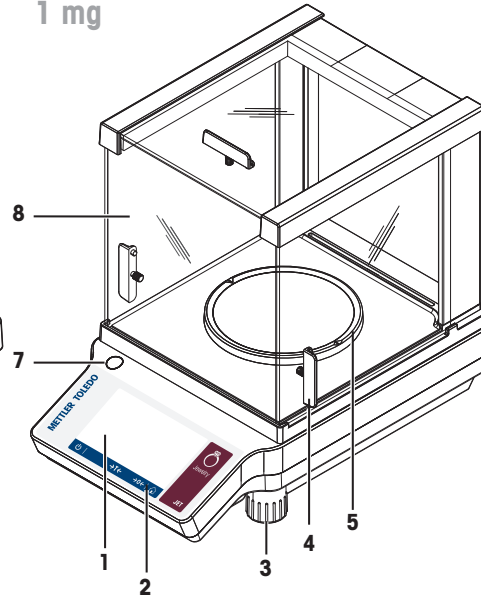
3 Aufbau und Funktion

3.1 Übersicht Waage

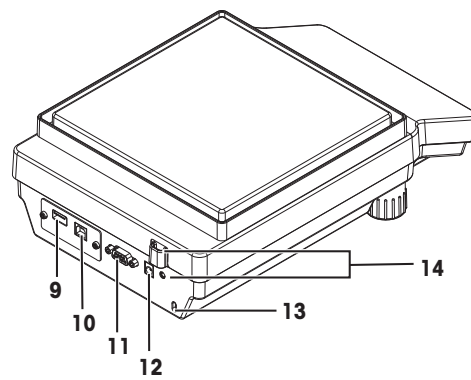
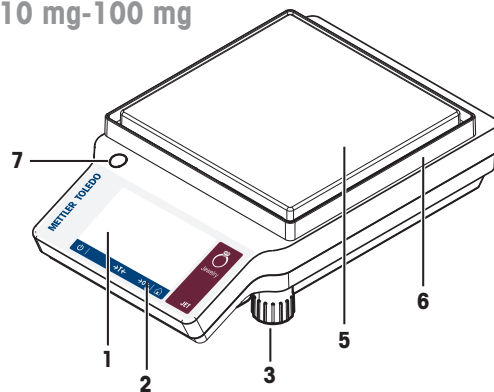
0.001 ct / 0.1 mg



1 mg

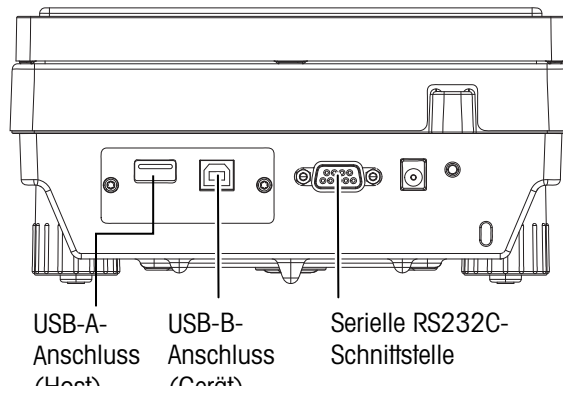


10 mg-100 mg



1	Touchscreen (Kapazitives Farb-TFT-Display)	8	Glaswindschutz
2	Bedienungstasten	9	USB-A-Anschluss (Host)
3	Fußschraube	10	USB-B-Anschluss (Gerät)
4	Griff für Bedienung der seitlichen Windschutz- für	11	Serielle Schnittstelle RS232
5	Waagschale	12	Anschluss für Netzadapter
6	Windschutzring	13	Befestigungspunkt für Diebstahlsicherung
7	Libelle	14	Eichsiegel

3.2 Übersicht Peripheriegeräte

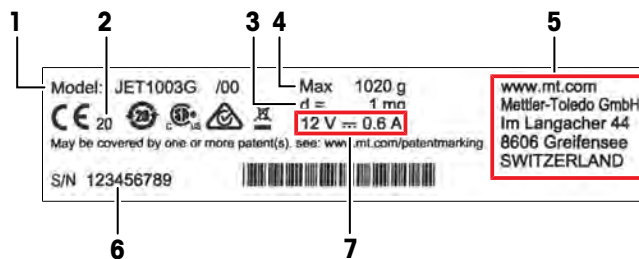


Schnittstellen und Anschlussmöglichkeiten für Peripheriegeräte:

USB-A-Anschluss (Host)	USB-B-Anschluss (Gerät)	RS232C
USB-Speicherstick	PC	RS-P25
Drucker USB-P25		Barcode-Leser
Barcode-Leser		RS-Zweitanzeige
		PC

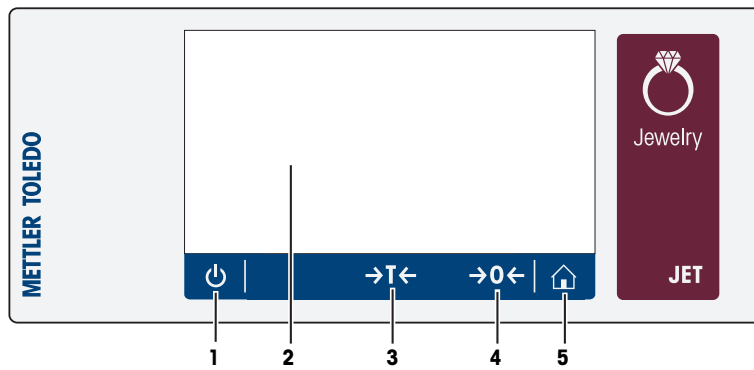
3.3 Übersicht Typenschild





Das Typenschild befindet sich seitlich an der Waage und enthält folgende Informationen (Abbildungsbeispiel):



1	Modellbezeichnung	2	Baujahr
3	Ablesbarkeit	4	Höchstlast
5	Hersteller	6	Seriennummer (SNR)
7	Stromversorgung		

3.4 Übersicht Bedienungstasten



	Taste	Name	Beschreibung
1		EIN/AUS	Schaltet die Waage ein oder aus.
2		Kapazitiver TFT-Farb-Touchscreen	Allgemeine Navigation
3		Tarieren	Tariert die Waage.
4		Null	Nullstellen der Waage.
5		Home	Mit dieser Taste gelangen Sie aus jeder beliebigen Menüebene bzw. jedem Fenster wieder zurück auf den Homescreen der Anwendung.

3.5 Benutzerschnittstelle



HINWEIS

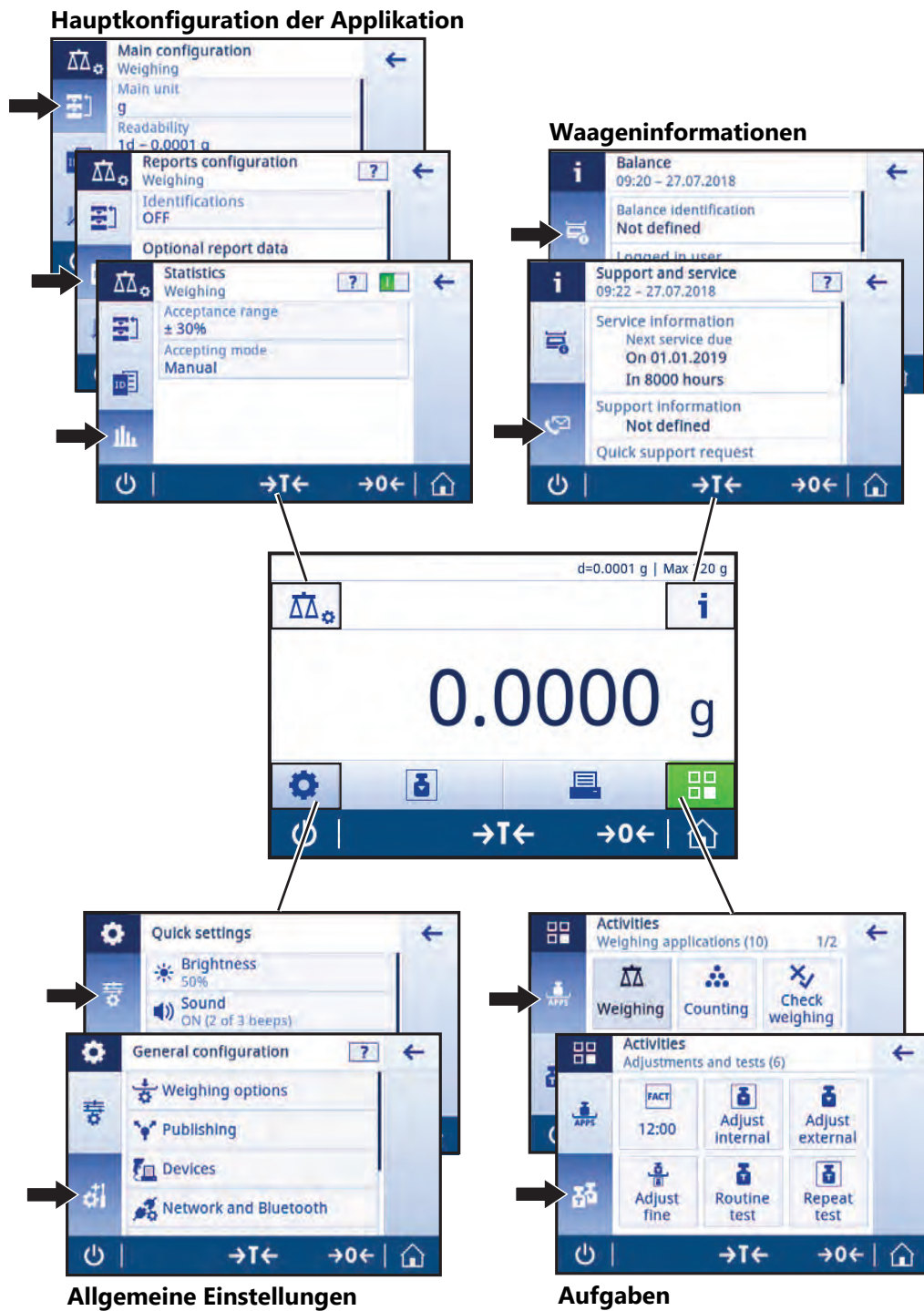
Beschädigung des Touchscreens durch spitze oder scharfe Gegenstände

- Bedienen Sie den Touchscreen nur mit den Fingern.

Der Bildschirm zeigt Informationen an und der Benutzer kann durch Antippen bestimmter Oberflächenbereiche Befehle eingeben. Sie können die am Bildschirm angezeigte Information auswählen, die Einstellungen für die Waage ändern und bestimmte Funktionen der Waage ausführen lassen.

3.5.1 Haupteinstellungen und Aktivitäten auf einem Blick

Je nach Anwendung können sich die wählbaren Optionen und deren Inhalt unterscheiden.




3.5.2 Navigation auf dem Touchscreen

Der Touchscreen und die Bedienungstasten am unteren Bildschirmrand ermöglichen die Interaktion mit der Waage.

Öffnen einer Anwendung

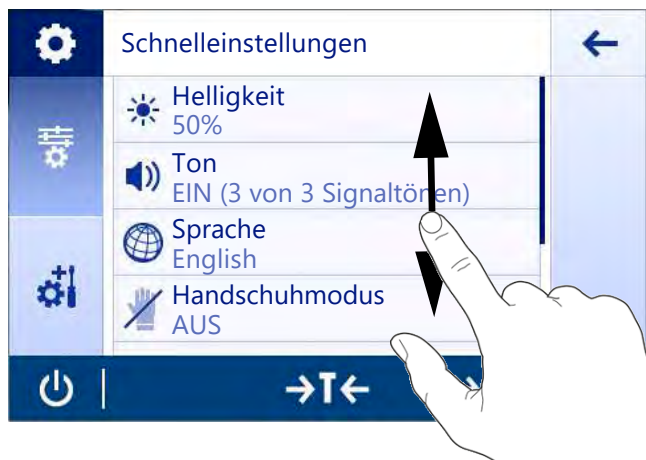
Aufgrund der Größe zeigt das Display nicht alle verfügbaren Anwendungen auf einmal an. Scrollen Sie mittels horizontalem Wischen auf dem Touchscreen durch die Anwendungen.

Tippen Sie zum Öffnen von Einstellungen oder Anwendungen mit dem Finger auf das Anwendungssymbol, z. B.,  **Wägen**.



Scrollen

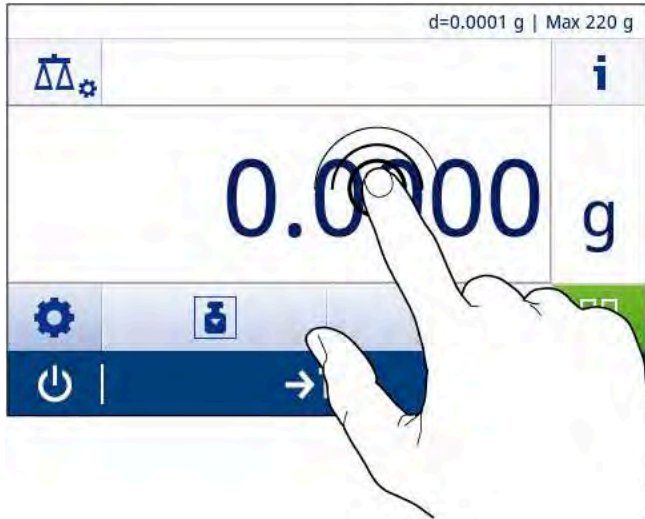
Wenn nicht alle Inhalte auf einer Seite angezeigt werden können, wird dies entweder durch die Seitennummer (z. B. 1/2) oder durch eine blaue Bildlaufleiste auf der rechten Seite des Bildschirms angezeigt. Um zu scrollen, streichen Sie mit dem Finger über den Bildschirm, entweder horizontal (wenn die Seitenzahl angezeigt wird) oder vertikal (wenn die blaue Bildlaufleiste angezeigt wird).




Arbeiten mit Shortcuts

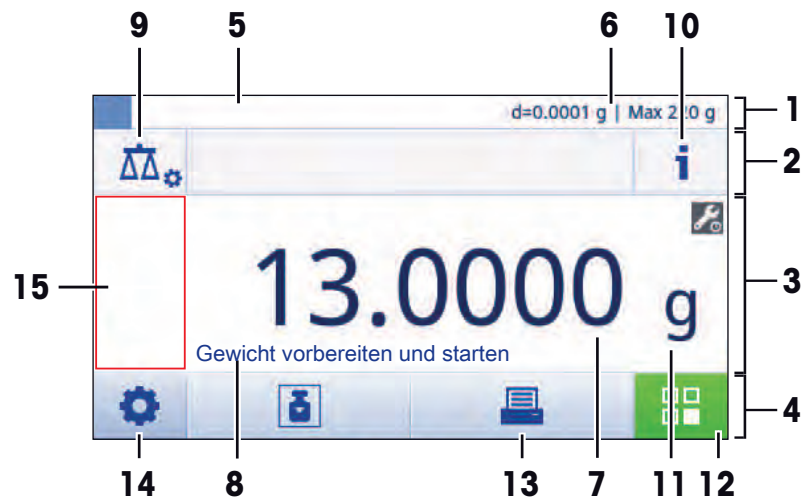
Zur Vereinfachung der Navigation auf dem Touchscreen stehen einige Schnell Tasten zur Verfügung, die einen schnellen Zugriff auf die wichtigsten Waagenbereiche bieten. So fungieren beispielsweise die Gewichtswertanzeige auf dem Startbildschirm der Anwendung und die Anzeige der Wägeeinheit, die sich neben der Gewichtswertanzeige befindet, als Schnell Tasten (siehe Abbildung unten). Je nach Anwendung können noch weitere Schnell Tasten zur Verfügung stehen.

Jede direkt über eine Schnellfaste änderbare Einstellung lässt sich auch in den Einstellungen der Hauptkonfiguration der Anwendung ändern.



3.5.3 Startbildschirm der Applikation

Der Startbildschirm der Anwendung erscheint nach dem Einschalten des Geräts. Hierbei handelt es sich stets um die Anwendung, die vor dem Ausschalten der Waage zuletzt genutzt wurde. Beim Startbildschirm der Anwendung handelt es sich um den Hauptbildschirm der Waage. Von ihm aus kann auf alle Funktionen zugegriffen werden. Sie können jederzeit zum Startbildschirm der Anwendung zurückkehren, indem Sie rechts unten auf der Bildschirmseite die Schaltfläche  antippen.



Informationen und Arbeitsleisten

	Name	Beschreibung
1	Wägeinformationsleiste	Anzeige der Einwägehilfe und allgemeiner Waageninformationen.
2	Arbeitsstitleiste	Anzeige von Informationen zu den aktuellen Aktivitäten.
3	Wertleiste	Anzeige von Informationen zum aktuellen Wägeprozess.
4	Hauptnavigation	Arbeitsbedingte Funktionen.

Infofelder

	Name	Beschreibung
5	Einwägehilfe	Eine dynamische Grafikanzeige zeigt den bereits genutzten Anteil des gesamten Wägebereichs.
6	Waagen-Kurzinformationen	Ablesbarkeit und Höchstlast der Waage.*
7	Gewichtswertanzeige	Anzeige des Werts des aktuellen Wägeprozesses (modellabhängig).
8	Coach-Textfeld	Anzeige von Anweisungen zum aktuellen Wägeprozess.

* Für geeichte Waagen: **In der linken oberen Ecke werden Min** (Mindestlast) und **e** (Prüfintervall) angezeigt.

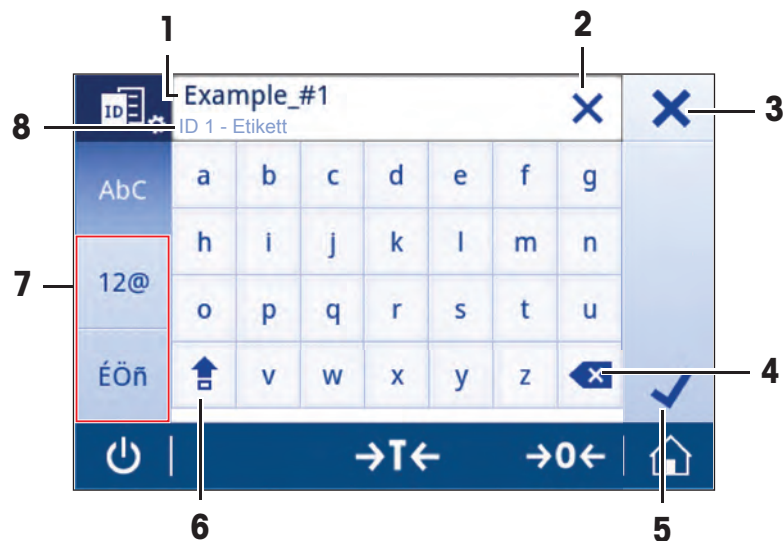
Aktionsschaltflächen

	Bezeichnung	Beschreibung
9	Konfiguration	Konfiguration der aktuellen Anwendung z. B. Wägen .
10	Waageninformationen	Anzeige detaillierter technischer Daten der Waage.
11	Wägeeinheit	Anzeige der Einheit des aktuellen Wägeprozesses (modellabhängig und länderspezifisch).
12	Aufgaben	Öffnet die Auswahl der Aktivitäten.
13	Drucken	Ausdrucken oder Übertragen von Ergebnissen und/oder Einstellungen (Drucker erforderlich).
14	Einstellungen	Konfiguriert Waagen- und Benutzereinstellungen/Präferenzen (unabhängig von der Applikation).
15	Statusinformationsfeld	Anzeige von Informationen zum Systemstatus.

3.5.4 Eingabe von Zeichen und Ziffern

Die Tastatur dient der Eingabe von Zeichen wie Buchstaben, Ziffern und verschiedenen Sonderzeichen.

Falls ein Barcode-Leser an Ihre Waage angeschlossen und Ihre Probe mit einem Barcode versehen ist, können Sie den Barcode einscannen, anstatt die Bezeichnung manuell einzugeben (die ID kann beispielsweise über einen Barcode-Leser eingelesen werden, um eine eindeutige Zuordnung der Probe zum entsprechenden Produkt sicherzustellen). Darüber hinaus ist es möglich, eine USB-Tastatur zur Eingabe der Informationen anzuschließen.




	Name	Beschreibung
1	Eingabefeld	Anzeige aller eingegebenen Zeichen.
2	Alles löschen	Löscht alle eingegebenen Zeichen.
3	Verwerfen	Verwirft die eingegebene Daten und schliesst das Dialogfeld.
4	Löschen	Löscht das letzte Zeichen.
5	Bestätigen	Übernimmt die eingegebenen Daten.
6	Umschaltfaste	Wechselt zwischen Gross- und Kleinschreibung.
7	Sondertasten	Dient dem Umschalten des Tastaturmodus zur Eingabe von Buchstaben, Zahlen oder Sonderzeichen.
8	Erklärungsfeld	Zusätzliche Informationen zum einzugebenden Wert.

3.5.5 Waageninformationen

Navigation:


Waagenidentifizierung

Der Abschnitt Waagenkennung enthält Identifikationsdaten für Hard- und Software.

- Tippen Sie , um **Waagen Identifikation** anzuzeigen.
- ➔ Auf der Anzeige erscheint die vom Benutzer definierte **Waagen Identifikation**. Siehe Systemeinstellungen und Informationen über die Soft- und Hardware.

Support-Informationen zur Waage

Der Abschnitt Support-Informationen zur Waage enthält Informationen über die letzten und nächsten Serviceprüfungen und enthält Kontaktinformationen zum Support.

- Tippen Sie , um **Support und Service** anzuzeigen.
- ➔ Auf der Anzeige erscheint die **Service-Informationen, Support-Informationen** und **Bitte um schnellen Support**.

Bitte um schnellen Support

Die Option **Bitte um schnellen Support** beinhaltet einen eindeutigen QR (Quick Response) Code. Wenn Sie eine QR-Codeleser-App auf Ihrem Smartphone haben, scannen Sie den QR-Code auf dem Waagenbildschirm. Das Smartphone erzeugt dann automatisch eine E-Mail mit allen relevanten Serviceinformationen.



Hinweis

Stellen Sie sicher, dass der QR-Code von Ihrem Smartphone gelesen werden kann. Hierzu muss ein entsprechendes Programm installiert sein. Achten Sie darauf, dass keine Zugriffsbeschränkungen bestehen, die Ihr E-Mail-Programm in irgendeiner Weise blockieren könnten.

4 Installation und Inbetriebnahme



! WARNUNG

Es besteht Lebensgefahr oder die Gefahr schwerer Verletzungen durch Stromschlag

Vor allen Aufbau- und Montagearbeiten muss die Waage von der Stromversorgung getrennt sein.

4.1 Wahl des Standortes

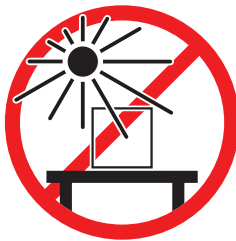
Eine Waage ist ein empfindliches Präzisionsinstrument. Der richtige Standort hat erheblichen Einfluss auf die Genauigkeit der Wägeregebnisse.

Anforderungen an den Aufstellort

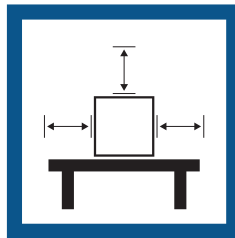
In Innenräumen auf einem stabilen Tisch



Direkte Sonneneinstrahlung vermeiden



Auf ausreichenden Abstand achten



Vibrationen vermeiden



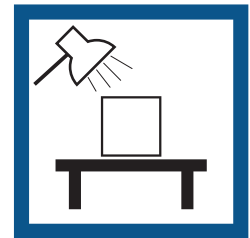
Gerät nivellieren



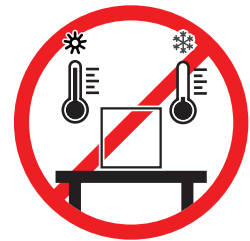
Starke Zugluft vermeiden



Für angemessene Beleuchtung sorgen



Temperaturschwankungen vermeiden



Ausreichend Abstand für Waagen: > 15 cm auf allen Seiten des Gerätes
Berücksichtigen Sie die Umgebungsbedingungen. Siehe "Technische Daten".

4.2 Waage auspacken

Überprüfen Sie die Verpackung, die Verpackungselemente und die gelieferten Komponenten auf Beschädigungen. Sollten Komponenten beschädigt sein, wenden Sie sich bitte an Ihren METTLER TOLEDO-Servicepartner. Bewahren Sie alle Teile der Verpackung auf. Diese Verpackung garantiert den bestmöglichen Schutz für den Transport Ihrer Waage.

4.3 Lieferumfang

Komponenten		Modell		
		0,001 ct/ 0,1 mg	1 mg	10 mg/100 mg
Windschutz	170 mm	✓	✓	–
Windschutz		✓	–	✓
Waagschale	Ø 90 mm	✓	–	–
	Ø 120 mm	–	✓	–
	180 × 180 mm	–	–	✓
Waagschalenträger, Ø 90 mm		✓	–	–
Karatwaagschale	S 80 Ø × 20 mm	✓	–	–
	M 90 Ø × 30 mm	✓	–	–
	L 90 Ø × 45 mm	✓	–	–
Schutzhülle		✓	✓	✓
Universal-Netzadapter		✓	✓	✓
Benutzerhandbuch		✓	✓	✓
Konformitätsbescheinigung		✓	✓	✓

4.4 Aufbau der Waage



⚠ VORSICHT

Verletzung durch scharfe Gegenstände oder Glasscherben

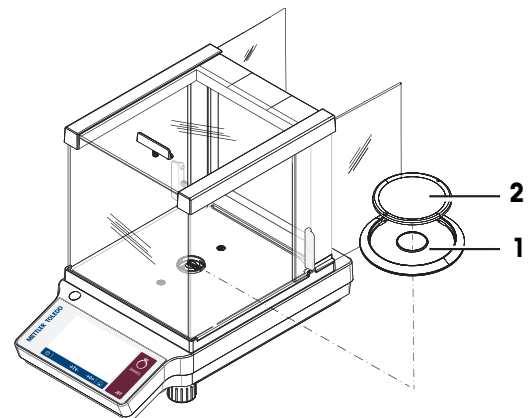
Gerätekomponenten, wie z. B. Glas, können brechen und zu Verletzungen führen.

- Gehen Sie immer konzentriert und vorsichtig vor.

Waagen mit einer Ablesbarkeit von 0,001 ct / 0,1 mg

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

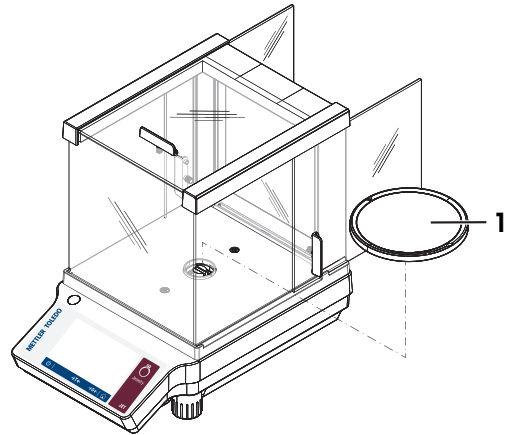
- 1 Schieben Sie die Seitengläser so weit nach hinten wie möglich.
- 2 Legen Sie den Windschutz auf (1).
- 3 Setzen Sie die Waagschale (2) ein.



Waagen mit einer Ablesbarkeit von 1 mg

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

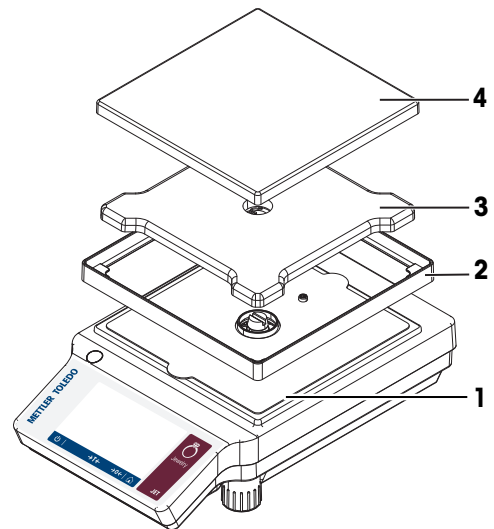
- 1 Schieben Sie die Seitengläser so weit nach hinten wie möglich.
- 2 Setzen Sie die Waagschale (1) ein.



Waagen mit einer Ablesbarkeit von 10 mg/100 mg

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

- 1 Legen Sie den Windschutz auf (2).
- 2 Ziehen Sie den Windschutz vorsichtig auseinander, um ihn unter den Haltetaschen zu befestigen (1).
- 3 Waagschalenträger (3) auflegen.
- 4 Setzen Sie die Waagschale ein (4).



4.5 Schutzhülle anbringen



HINWEIS

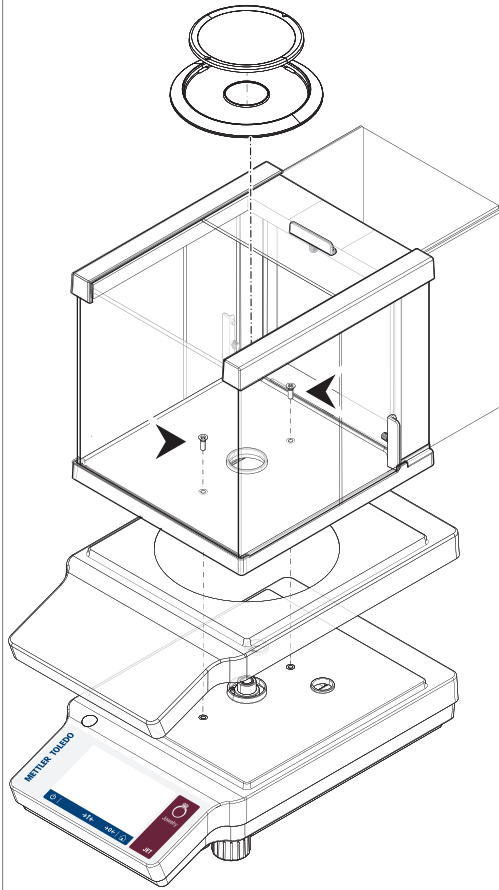
Es besteht die Gefahr einer Beschädigung der Waage durch falsche Teile.

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

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

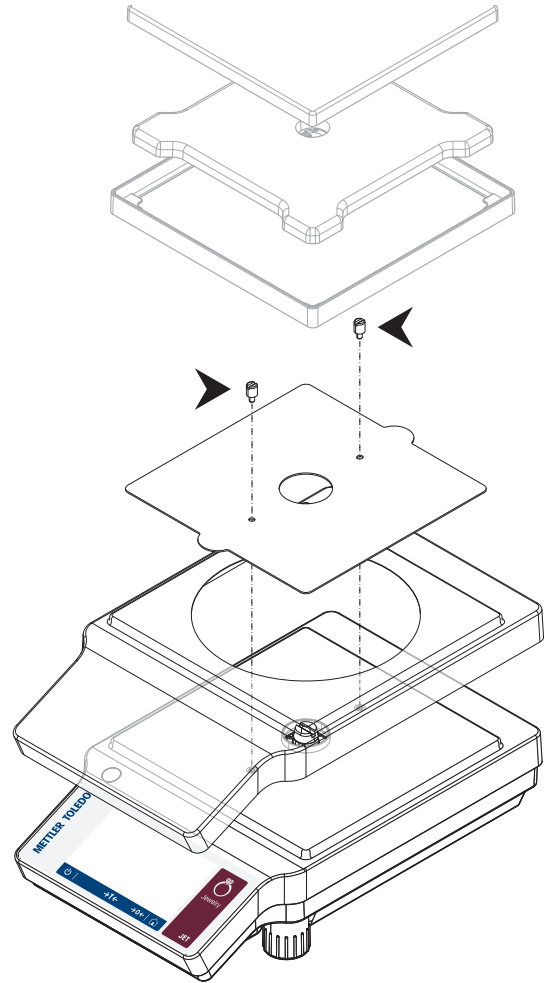
Waagen mit einer Ablesbarkeit von 0,001 ct/1 mg

Bringen Sie die Schutzhülle gemäß den nachfolgenden Abbildungen an. Sie benötigen dazu einen Schlitzschraubendreher.



Waagen mit einer Ablesbarkeit von 10 mg/100 mg

Bringen Sie die Schutzhülle gemäß den nachfolgenden Abbildungen an. Sie benötigen dazu einen Kreuzschlitz-Schraubendreher.



4.6 Inbetriebnahme

4.6.1 Anschliessen der Waage



! WARNUNG

Gefahr eines elektrischen Schlags

Der Kontakt mit spannungsführenden Teilen kann zum Tod oder zu Verletzungen führen.

- 1 Nur METTLER TOLEDO das Stromversorgungskabel und das AC/DC-Netzteil verwenden, das für Ihre Waage ausgelegt wurde.
- 2 Stecken Sie das Stromversorgungskabel in eine geerdete Steckdose.
- 3 Halten Sie alle elektrischen Kabel und Anschlüsse von Flüssigkeiten und Feuchtigkeit fern.
- 4 Überprüfen Sie die Kabel und den Stecker vor der Verwendung auf Beschädigungen und ersetzen Sie beschädigte Kabel und Stecker.



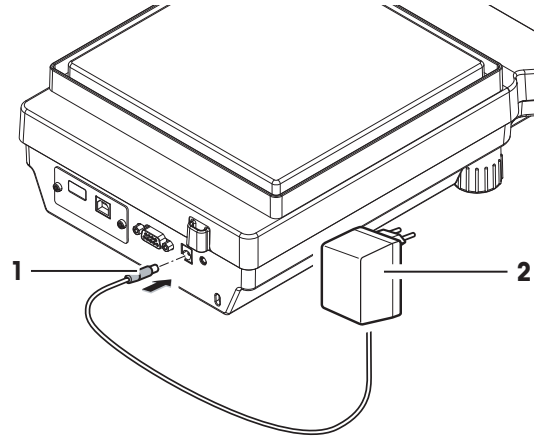
HINWEIS

Beschädigung des Netzadapters aufgrund von Überhitzung

Wenn der Netzadapter durch etwas bedeckt wird oder sich in einem Behälter befindet, wird er nicht ausreichend gekühlt und überhitzt.


- 1 Den Netzadapter niemals bedecken.
- 2 Den Netzadapter niemals in einen Behälter legen.

- 1 Verlegen Sie die Kabel so, dass sie weder beschädigt werden, noch den Betrieb behindern.
- 2 Stecken Sie das Netzkabel in eine geerdete Steckdose, die leicht zugänglich ist.
- 3 Schliessen Sie den Netzadapter (1) an die Anschlussbuchse auf der Rückseite Ihrer Waage an.
- 4 Verbinden Sie das Netzkabel (2) mit der Stromversorgungsbuchse.
- 5 Schrauben Sie den Stecker gegebenenfalls an die Waage.



4.6.2 Waage einschalten

Für präzise Wägeresultate muss die Waage vor der Verwendung angewärmt werden. Damit die Betriebstemperatur erreicht wird, muss die Waage mindestens 30 Minuten lang (60 Minuten für Modelle mit 0,1 mg/0,01 mg) an die Stromversorgung angeschlossen sein.

- Die Waage wird an die Stromversorgung angeschlossen.
- Die Waage ist aufgewärmt.
- Drücken Sie .
- ➔ Nach dem Ausblenden des Einschalt-Startbildschirms wechselt die Waage zum Startbildschirm der Anwendung.

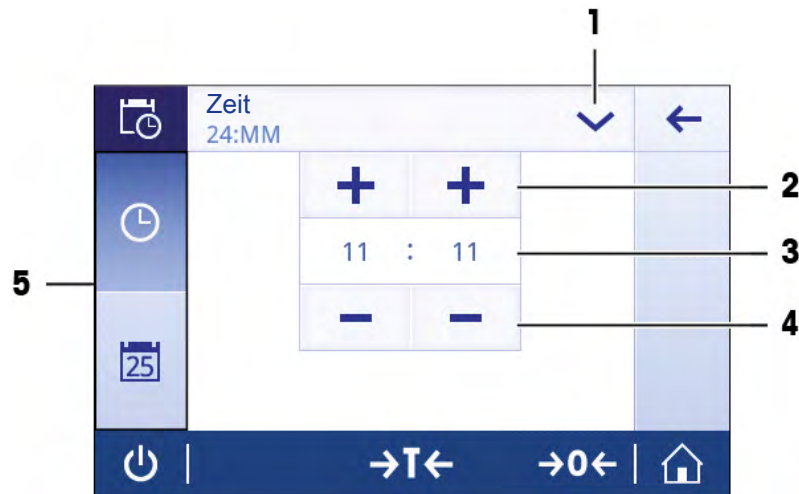
Nach erstmaligem Einschalten der Waage erscheint der **Wägen** Startbildschirm der Anwendung. Beim erneuten Einschalten der Waage erscheint immer der Bildschirm mit der vor dem Ausschalten zuletzt genutzten Anwendung.

4.6.3 Datum und Uhrzeit ändern

Navigation:  >  **Schnelleinstellungen** >  **Datum und Uhrzeit**

Im Dialog (Pickerview) können Sie Datum und Uhrzeit einstellen.

Tippen Sie auf für **Zeit** und für **Datum**. Die Auswahl des Formats erfolgt durch Antippen von .



	Name	Beschreibung
1	Datums- und Uhrzeitformat ändern	Verschiedene Datums- und Uhrzeitformate lassen sich auswählen.
2	Picktaste	Aufwärts.
3	Anzeige	Anzeige der gewählten Uhrzeit und des Datums.
4	Picktaste	Abwärts
5	Auswahltafeln	Tasten der wählbaren Unterkategorien.

4.6.4 Nivellieren der Waage

Die exakt horizontale Ausrichtung des Geräts sowie standfeste Aufstellung sind wesentliche Voraussetzungen für wiederholbare und präzise Wägebearbeitungen.

Nivellierungsintervalle

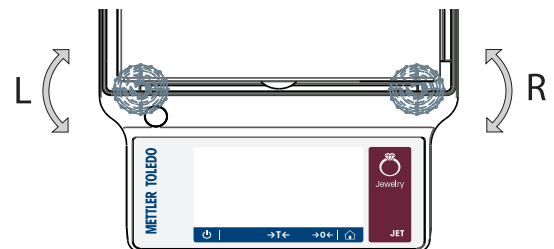
Überprüfen Sie die Libelle und stellen Sie sie, falls erforderlich, ein:

- vor der ersten Verwendung der Waage;
- nach dem Umsetzen der Waage an einen anderen Ort;
- in regelmäßigen Abständen.

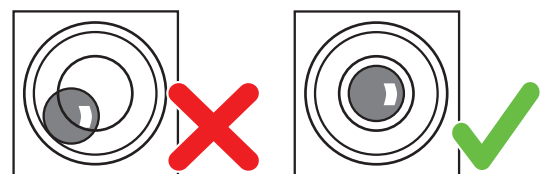
Nivellierungsverfahren

Das Nivellieren der Waagen erfolgt manuell durch Drehen der Fußschrauben an der Unterseite des Gehäuses.

1 Stellen Sie die Waage am gewünschten Standort auf.



- 2 Richten Sie die Waage horizontal aus.
- 3 Drehen Sie die beiden vorderen Fußschrauben des Gehäuses, bis sich die Luftblase in der Mitte des Libellenglases befindet.



Beispiel

Luftblase auf
12 Uhr:



beide Fußsschrauben im Uhrzeigersinn drehen.



Luftblase auf 3 Uhr:



linke Fußsschraube im Uhrzeigersinn,
rechte Fußsschraube gegen den Uhrzeiger-
sinn drehen.



Luftblase auf 6 Uhr:



beide Fußsschrauben gegen den Uhrzei-
gersinn drehen.



Luftblase auf 9 Uhr:



linke Fußsschraube gegen den Uhrzeiger-
sinn, rechte Fußsschraube im Uhrzeiger-
sinn drehen.




4.6.5 Justierung der Waage

Um präzise Wäageergebnisse zu erhalten, muss die Waage auf die Erdbeschleunigung am Aufstellort abgeglichen werden. Dies hängt auch von den Umgebungsbedingungen ab. Nach Erreichen der Betriebstemperatur ist in folgenden Fällen eine Justierung der Waage erforderlich:

- Vor der ersten Verwendung der Waage.
- Wenn die Waage von der Stromversorgung getrennt wurde oder bei einem allgemeinen Stromausfall.
- Nach erheblichen Änderungen der Umgebungsbedingungen, z. B. Temperatur, Luftfeuchtigkeit, Zugluft oder Vibrationen.
- Im Wäagebetrieb in regelmäßigen Abständen.

Sehen Sie dazu auch

 Aktivitäten – Justierungen und andere Tests ▶ Seite 67

4.7 Einfache Wägung durchführen

Navigation:  >  Aktivitäten - Wäageapplikationen >  Wägen

4.7.1 Wägen

Nullstellung

Drücken Sie die Nullstellungs-Taste **→0←**, bevor Sie einen Wägevorgang durchführen.

- 1 Entlasten Sie die Waage.
- 2 Mit der Taste **→0←** stellen Sie die Waage auf Null.
➔ Alle Gewichtswerte werden auf diesen Nullpunkt bezogen gemessen.

Tarieren


Falls Sie mit einem Wäagebehälter arbeiten, müssen Sie die Waage zuerst tarieren.


- 1 Platzieren Sie einen Behälter auf der Waagschale.
➔ Das Gewicht wird angezeigt.
- 2 Drücken Sie die Taste **→T←**, um die Waage zu tarieren.
➔ In der Anzeige erscheinen **0,000 g** und **Net. Net** signalisiert, dass alle angezeigten Gewichtswerte Nettowerte sind.

Wägen



- Legen Sie die Probe in den Behälter.
➔ Die Ergebnisse werden angezeigt.
- Wenn der Behälter von der Waage genommen wird, wird das Taragewicht als negativer Wert angezeigt.
- Das Taragewicht bleibt solange gespeichert, bis erneut die Taste **→T←** gedrückt oder die Waage abgeschaltet wird.

Drucken/Datenübertragung

Die Waage kann Daten an einen Drucker oder PC übertragen. Drücken Sie die Taste  zur Übertragung der Wägeregebnisse oder Einstellungen über die Schnittstelle. Die Vorgehensweise zum Aktivieren und Konfigurieren eines Druckers ist in den Kapiteln "Veröffentlichen" und "Geräte" beschrieben.

- Drucker ist an die Waage angeschlossen.
- Drucker ist eingeschaltet.
- Drucker ist aktiviert und konfiguriert.
- Tippen Sie auf .
- ➔ Die Daten werden übertragen.

Ausschalten

- 1 Drücken Sie so lange auf , bis der Dialog **Ausschalten** erscheint.
 - 2 Tippen Sie zur Bestätigung auf .
 - ➔ Die Waage schaltet sich aus und geht in den Standby-Modus.
- Nach dem Einschalten aus dem Standby-Modus benötigt die Waage keine Anwärmzeit. Sie ist sofort einsatzbereit.
 - Wurde die Waage von Hand abgeschaltet, ist auch die Anzeige ausgeschaltet.
Um die Waage vollständig abzuschalten, muss sie von der Stromversorgung getrennt werden.


4.7.2 Ändern der Ablesbarkeit

Ändern der Ablesbarkeit

Es stehen mehrere Ablesbarkeiten zur Verfügung. Die standardmäßige Ablesbarkeit (d) ist modellabhängig.

- 1 Tippen Sie auf den Gewichtswert.



- 2 Wählen Sie die gewünschte Ablesbarkeit.
 - 3 Bestätigen Sie die gewählte Ablesbarkeit durch Antippen von .
- ➔ Die Ablesbarkeit wurde nun geändert.



4.7.3 Zwischen Gewichtseinheiten wechseln

Zwischen Gewichtseinheiten wechseln

Es stehen verschiedene Wägeeinheiten zur Verfügung. Der voreingestellte Wert ist länderspezifisch.

Die Wägeinheit kann entweder über die Konfiguration oder mit der Schnelltaste ausgewählt werden. Dieses Beispiel beschreibt, wie die Wägeinheit über die Schnelltaste umgestellt wird.

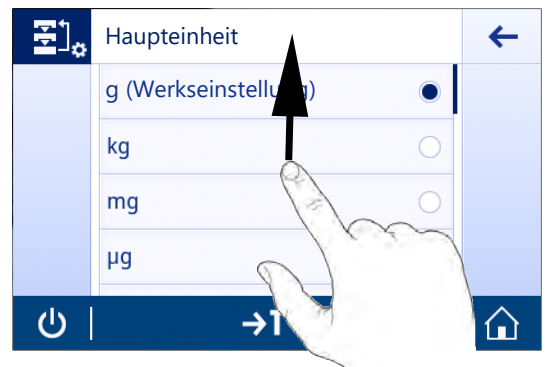
Hinweis

Bei geeichten Waagen ist dieser Menüpunkt fest voreingestellt und kann nicht geändert werden.

- 1 Tippen Sie auf die Wägeinheit.
 - ➔ Der Bildschirm **Haupteinheit** erscheint.




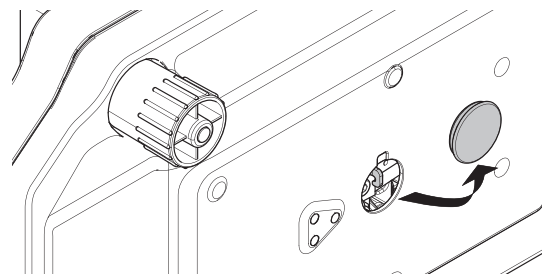
- 2 Wählen Sie durch Tippen die gewünschte Einheit aus.
 - 3 Tippen Sie zur Bestätigung auf ✓.
- ➔ Die Wägeinheit wurde nun geändert.



4.8 Unterflurwägungen

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

- 1 Halten Sie die Taste  gedrückt.
 - 2 Trennen Sie die Waage vom Netzadapter.
 - 3 Ziehen Sie alle Schnittstellenkabel ab.
 - 1 Falls vorhanden, entfernen Sie vorsichtig alle Glaswindschutzscheiben.
 - 2 Entfernen Sie die Waagschale, den Waagschalenträger und, wenn vorhanden, den Windschutz.
 - 3 Kippen Sie die Waage vorsichtig zur Seite.
 - 4 Entfernen Sie die Wägekappe des Wägehakens. Legen Sie ihn für die spätere Wiederverwendung beiseite.
 - 5 Stellen Sie die Waage wieder aufrecht und montieren Sie alle Komponenten in umgekehrter Reihenfolge.
- ➔ Sie können nun Wägungen unter der Waage durchführen.



4.9 Transport, Verpackung und Lagerung

Vorbereitung der Waage für den Transport



VORSICHT

Verletzung durch scharfe Gegenstände oder Glasscherben

Gerätekomponenten, wie z. B. Glas, können brechen und zu Verletzungen führen.

- Gehen Sie immer konzentriert und vorsichtig vor.

- 1 Halten Sie die Taste  gedrückt.
- 2 Trennen Sie die Waage vom Netzadapter.
- 3 Ziehen Sie alle Schnittstellenkabel ab.

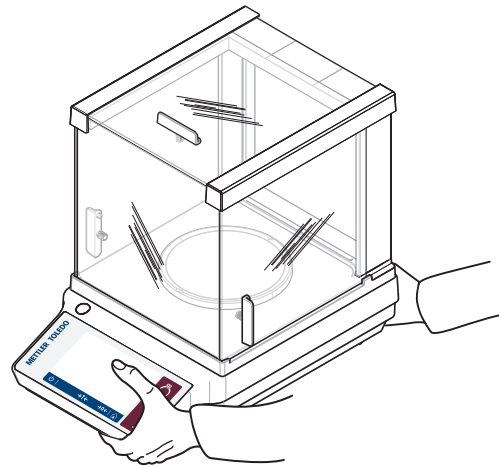
4.9.1 Transport über kurze Distanzen

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

- 1 Greifen Sie die Waage mit beiden Händen, wie in der Abbildung dargestellt.
- 2 Heben Sie die Waage vorsichtig an und tragen Sie sie in waagerechter Position an den neuen Standort.

Wenn Sie die Waage in Betrieb nehmen möchten, gehen Sie wie folgt vor:

- 1 Schließen Sie alles in umgekehrter Reihenfolge an.
- 2 Nivellieren Sie die Waage.
- 3 Führen Sie eine interne Justierung durch.



4.9.2 Transport über lange Distanzen

Zum Transport der Waage über längere Strecken ist stets die Originalverpackung zu verwenden.

Sehen Sie dazu auch

 Waage auspacken ▶ Seite 17

4.9.3 Verpackung und Lagerung

Verpackung

Lagern Sie alle Teile der Verpackung an einem sicheren Ort. Die Elemente der Originalverpackung wurden speziell für die Waage und ihre Komponenten entwickelt und gewährleisten optimalen Schutz bei Transport oder Lagerung.

Lagerung

Die Waage ist unter folgenden Bedingungen einzulagern:

- In Innenräumen und in der Originalverpackung.
- Entsprechend den Umgebungsbedingungen, siehe Kapitel "Technische Daten".
- Bei einer Lagerung von mehr als sechs Monaten kann sich der Akku vollständig entladen (Datum und Uhrzeit gehen verloren).

5 Allgemeine Einstellungen

Navigation:

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

Der Abschnitt **Einstellungen** ist in zwei Unterabschnitte unterteilt:

-  **Schnelleinstellungen**
-  **Allgemeine Konfiguration**

Einstellungen ausdrucken

Alle Einstellungen und Konfigurationsdaten können ausgedruckt werden.

- Der Drucker ist angeschlossen und konfiguriert.

1 Tippen Sie auf .

➔ Der Bildschirm **Protokoll drucken und exportieren** erscheint.

2 Wählen Sie die Einstellungen, z. B. **Schnelleinstellungen/Präferenzen** und **Allgemeine Wägeooptionen** zum Drucken, und bestätigen Sie mit .

➔ Eine Liste der ausgewählten Einstellungen wird gedruckt.

Parameter	Beschreibung	Werte
Drucken	Wählen Sie die Einstellungen zum Drucken.	Schnelleinstellungen* Allgemeine Konfiguration* Veröffentlichungen* Geräte und Anschlüsse* Systemeinstellungen* Zugriffsschutz* ISO-Log

* Werkseinstellung

5.1 Schnelleinstellungen



Navigation: > **Schnelleinstellungen**

Die folgenden Optionen stehen zu Ihrer Verfügung:

-  **Datum und Uhrzeit**
-  **Helligkeit**
-  **Ton**
-  **Sprache**
-  **Handschuhmodus**
-  **Schnelle Justierung**
-  **Datum/Uhrzeit Anzeige**

5.1.1 Datum und Uhrzeit

Navigation: > **Schnelleinstellungen** > **Datum und Uhrzeit**

In diesem Menüpunkt werden die Einstellungen für Datum und Zeit vorgenommen. Tippen Sie auf  für **Zeit** und  für **Datum**. Die Auswahl des Formats erfolgt durch Antippen von .

Parameter	Beschreibung	Werte
Zeitformat	Einstellen des Zeitformats.	24:MM* 12:MM 24.MM 12.MM
Zeit	Einstellen der Uhrzeit. Die Uhrzeit lässt sich über die Auswahlflächen einstellen.	Stunden Minuten

Datumsformat	Einstellen des Datumsformats.	TT.MM.JJJJ* T.MMM JJJJ MM/TT/JJJJ MMM TT JJJJ JJJJ- MM-TT
Datum	Einstellen des Datums. Das Datum lässt sich über die Auswahlflächen einstellen.	Tag Monat Jahr

* Werkseinstellung

5.1.2 Helligkeit

Navigation:  >  **Schnelleinstellungen** >  **Helligkeit**

In diesem Menüpunkt kann die Helligkeit der Anzeige eingestellt werden. Bei jedem Antippen der Leiste wird die Helligkeit in 10-%-Schritten angepasst.

Folgende Optionen können eingestellt werden:

Parameter	Beschreibung	Werte
Helligkeit	Einstellen der Helligkeit der Anzeige (in 10-%-Schritten).	10 ... 100 % (50 %*)

* Werkseinstellung

5.1.3 Ton

Navigation:  >  **Schnelleinstellungen** >  **Ton**

In diesem Menüpunkt werden Ton und Lautstärke eingestellt.

Folgende Optionen können eingestellt werden:

Parameter	Beschreibung	Werte
Signalton bei Stabilität	Meldet, wenn ein sich instabiles Gewicht stabilisiert hat.	AUS Gering* Mittel Hoch
Signalton bei Arbeitsablauf-Rückmeldung	Gibt zusätzliche Rückmeldungen bei Eingabefeldern, Nachrichten und Statusmeldungen.	AUS Gering* Mittel Hoch
Signalton bei Berührung	Meldet jedes Antippen interaktiver Elemente auf dem Touchscreen und Leiste Null/Tara.	AUS* Gering Mittel Hoch

* Werkseinstellung

5.1.4 Sprache

Navigation:  >  **Schnelleinstellungen** >  **Sprache**

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

Folgende Optionen können eingestellt werden:

Parameter	Beschreibung	Werte
Sprache	Spracheinstellung. In der Regel ist die Sprache des Bestimmungslandes voreingestellt.	English Deutsch Français Español Italiano Русский Polski Český Magyar Nederlands Português PT. Português BRA. Türkçe 中文 日本語 한국어

5.1.5 Handschuhmodus

Navigation:  >  **Schnelleinstellungen** >  **Handschuhmodus**

Ist die Funktion **Handschuhmodus** aktiviert, reagiert der Touchscreen empfindlicher und erleichtert so die Navigation mit Handschuhen.


Folgende Optionen können eingestellt werden:

Parameter	Beschreibung	Werte
Handschuhmodus	Aktiviert/deaktiviert die Funktion Handschuhmodus .	EIN AUS*

* Werkseinstellung

5.1.6 Schnelle Justierung

Navigation:  >  **Schnelleinstellungen** >  **Schnelle Justierung**

Wenn die Option **Schnelle Justierung** aktiviert ist, erscheint das Symbol  in der Hauptnavigation einer Anwendung. Sie können die Justierung direkt vom Arbeitsbereich aus starten.

Folgende Optionen können eingestellt werden:

Parameter	Beschreibung	Werte
Schnelle Justierung	Aktiviert oder deaktiviert Schnelle Justierung .	EIN* AUS
	Startet die Justierung direkt vom Arbeitsbereich aus.	Interne Justierung (modellspezifisch) Externe Justierung

5.1.7 Anzeige Datum/Zeit

Navigation:  >  **Schnelleinstellungen** >  **Datum/Uhrzeit Anzeige**

Ist diese Option aktiviert, erscheinen das aktuelle Datum und die Uhrzeit im Arbeitsbereich und werden dauerhaft in der Leiste oberhalb der Gewichtswertanzeige angezeigt.

Folgende Optionen können eingestellt werden:







Parameter	Beschreibung	Werte
Datum/Uhrzeit Anzeige	Aktiviert/deaktiviert die permanente Anzeige des aktuellen Datums und der aktuellen Uhrzeit im Arbeitsbereich.	EIN AUS*

* Werkseinstellung

5.2 Allgemeine Konfiguration

Navigation:  >  Allgemeine Konfiguration

Die folgenden Optionen stehen zu Ihrer Verfügung:

-  Allgemeine Wägeoptionen
-  Veröffentlichungen
-  Geräte und Anschlüsse
-  Systemeinstellungen
-  Zugriffsschutz
-  ISO-Log

5.2.1 Wägeoptionen

Navigation:  >  Allgemeine Konfiguration >  Allgemeine Wägeoptionen

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

5.2.1.1 Wägemodus

Navigation:  >  Allgemeine Konfiguration >  Allgemeine Wägeoptionen > Wägemodus

Mit dieser Einstellung kann die Waage an den Wägemodus angepasst werden.

Folgende Optionen können eingestellt werden:

Parameter	Beschreibung	Werte
Wägemodus	Einstellen des Wägemodus. Universal = für alle normalen Wägeanwendungen. Dosieren = zum Dosieren flüssiger oder pulverförmiger Wägegüter.	Universal* Dosieren

* Werkseinstellung

5.2.1.2 Umgebung

Navigation:  >  Allgemeine Konfiguration >  Allgemeine Wägeoptionen > Umgebung

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

Folgende Optionen können eingestellt werden:

Parameter	Beschreibung	Werte
Umgebung	Einstellen der Umgebungsbedingungen.	Stabil Standard* Unstabil Sehr unruhig

* Werkseinstellung

5.2.1.3 Auto-Zero (autom. Nullstellen)

Navigation:  >  Allgemeine Konfiguration >  Allgemeine Wägeoptionen > AutoZero (autom. Nullstellen)

In diesem Menüpunkt kann die automatische Nullpunktkorrektur aktiviert bzw. deaktiviert werden (**EIN** oder **AUS**). Damit werden Nullpunkt-Abweichungen korrigiert, die z. B. durch geringfügige Verschmutzungen auf der Waagschale auftreten können.

Eichfähig

Die Funktion **AutoZero (autom. Nullstellen)** kann bei geeichten Waagen nicht deaktiviert werden (außer in einigen Ländern).

Folgende Optionen können eingestellt werden:

Parameter	Beschreibung	Werte
AutoZero (autom. Nullstellen)	Aktiviert/deaktiviert die automatische Nullpunkt Korrektur.	EIN* AUS

* Werkseinstellung

5.2.1.4 Automatisches Trieren

Navigation:  >  **Allgemeine Konfiguration** >  **Allgemeine Wägeooptionen** > **AutoTare (autom. Trieren)**




Automatisches Trieren des ersten Gewichts, das auf die leere Waagschale gesetzt wird (Nullstellen). Diese Funktion gilt für alle Applikationen außer für **Rückwägen**.

Folgende Optionen können eingestellt werden:

Parameter	Beschreibung	Werte
AutoTare (autom. Trieren)	Aktiviert/deaktiviert die automatische Trierfunktion.	EIN AUS*

* Werkseinstellung

5.2.1.5 Automatisches Löschen des Tarawertes

Navigation:  >  **Allgemeine Konfiguration** >  **Allgemeine Wägeooptionen** > **Automatisches Löschen des Tarawerts**

Ist die Funktion **Automatisches Löschen des Tarawerts** aktiviert, wird das aktuelle Tara automatisch gelöscht, wenn alles Wägegut von der Waagschale entfernt wurde. Diese Funktion gilt für alle Applikationen außer für **Rückwägen**.

Folgende Optionen können eingestellt werden:

Parameter	Beschreibung	Werte
Automatisches Löschen des Tarawerts	Aktiviert/deaktiviert das automatische Löschen des Taras.	EIN AUS*

* Werkseinstellung

5.2.1.6 Recall (Gewicht abrufen)

Navigation:  >  **Allgemeine Konfiguration** >  **Allgemeine Wägeooptionen** > **Abrufen**

Behalten und Abrufen des letzten stabilen Wertes.

Folgende Optionen können eingestellt werden:

Parameter	Beschreibung	Werte
Abrufen	Aktiviert/deaktiviert die Recall-Funktion.	EIN AUS*

* Werkseinstellung

5.2.2 Veröffentlichungen

Navigation:  >  **Allgemeine Konfiguration** >  **Veröffentlichungen**

In diesem Abschnitt können Druck- und Ausgabeoptionen eingestellt werden.

Die verfügbaren Optionen können je nach angeschlossenem und unter "Geräte und Konnektivität" konfigurier-tem Peripheriegerät variieren. Nicht jede der beschriebenen Optionen ist für das ausgewählte Peripheriegerät verfügbar.

5.2.2.1 Veröffentlichungen

5.2.2.1.1 Drucken

- 1 Tippen Sie auf **Drucken**.
➔ Der Bildschirm **Drucken** erscheint.
- 2 Wenn die Auswahl ausgegraut ist, ermöglichen Sie die Änderung der Werkseinstellungen, indem Sie auf die Aktivierungsschaltfläche (1) in der oberen rechten Ecke tippen.
➔ Die Schaltfläche wird grün und die Einstellungen sind nun änderbar.
- 3 Tippen Sie auf den Parameter, den Sie ändern möchten, z. B. **Drucker**.
- 4 Wählen Sie den gewünschten Wert aus, z. B. **USB-Drucker**.
- 5 Tippen Sie zur Bestätigung auf ✓.
- 6 Tippen Sie auf ←, um zum vorherigen Bildschirm zurückzukehren.



Folgende Optionen können eingestellt werden:

Parameter	Beschreibung	Werte
EIN* AUS	Aktiviert oder deaktiviert die Option.	
Drucker	Festlegen, an welchen Drucker die Daten gesendet werden. Der Drucker ist wie unter "Geräte und Konnektivität" beschrieben konfiguriert. In Datei drucken = die Daten werden auf einem USB-Stick gespeichert.	Serieller Drucker USB-Drucker In Datei drucken
Einzelwertberichte	Einstellen, wie der Drucker bei Einzelwerten reagiert.	Manuell, stabil* Manuell, alle Werte Automatisch, stabil Automatisch, stabil (einschliesslich Nullstellen)
Arbeitsablaufberichte	Einstellen des Arbeitsablaufs für Protokolle. Automatisch = das Protokoll wird am Ende des Arbeitsablaufs automatisch gedruckt. Manuell = das Protokoll wird nach Belieben gedruckt.	Automatisch* Manuell
FACT-Bericht	Legt fest, ob das FACT-Protokoll automatisch gedruckt wird.	Automatisch* AUS

* Werkseinstellung

Sehen Sie dazu auch

 Geräte und Anschlüsse ▶ Seite 34

5.2.2.1.2 Wert senden

Die Werte können entweder über die (serielle) RS232- oder über die USB-Schnittstelle (USB-B) übertragen werden.

Weitere Informationen zu den verschiedenen Schnittstellen finden Sie unter "Geräte und Konnektivität".

Folgende Optionen können eingestellt werden:

Parameter	Beschreibung
EIN* AUS	Aktiviert oder deaktiviert die Option.
Manuell, stabil*	Nächstes stabiles Gewicht nach Belieben senden
Manuell, alle Werte	Jedes stabile oder instabile Gewicht nach Belieben senden
Automatisch, stabil	Automatisch nächstes stabiles Gewicht senden Der nächste stabile Gewichtswert wird nach einer minimalen Abweichung gesendet. Siehe nachstehende Tabelle zum Zusammenhang zwischen Ablesbarkeit und Abweichung.
Automatisch, fortlaufend	Automatisch jedes stabile oder instabile Gewicht senden

* Werkseinstellung

Stabilitätskriterien: Zusammenhang zwischen Ablesbarkeit und Abweichung

Ablesbarkeit	Min. Abweichung
0,1 mg	0,1 g
0,001 g	1 g
0,01 g	1 g
0,1 g	1 g
1 g	5 g

Sehen Sie dazu auch

 Geräte und Anschlüsse ▶ Seite 34

 Geräte und Anschlüsse ▶ Seite 34

5.2.2.2 Erweiterte Optionen

Navigation:  >  **Allgemeine Konfiguration** >  **Veröffentlichungen** > **Erweiterte Optionen**

Folgende Optionen können eingestellt werden:

Parameter	Beschreibung	Werte
Justierungen/ Tests – Berichtskonfiguration	Festlegen von Kopfzeile und Fusszeile für die Justier- und Prüfberichte.	Kopfzeile Fusszeile
Automatisch Veröffentlichen	Aktiviert oder deaktiviert das Zeitintervall der Veröffentlichung.	EIN AUS*
	Einstellen, in welchem Zeitintervall Einzelwerte ausgegeben werden sollen. Bitte beachten Sie, dass der Export einer Datei auf einen USB-Speicherstick oder einen FTP-Server einige Zeit in Anspruch nimmt und wir daher nicht empfehlen, den Wert dafür unter zehn Sekunden einzustellen.	Zahlenwerte (1 ... 65535 Sekunden)
Befehloptionen	Aktiviert/deaktiviert die Funktion Drucken und Tarieren . Die Waage tariert nach der Ausgabe automatisch.	EIN AUS*

* Werkseinstellung


5.2.3 Geräte und Anschlüsse

Navigation:  >  **Allgemeine Konfiguration** >  **Geräte und Anschlüsse**



Hinzufügen und Konfigurieren der Verbindungen zu Peripheriegeräten.

Beachten Sie, dass pro Schnittstelle nur ein Gerät möglich ist. Bei der Erstellung einer neuen Geräteverbindung wird die bestehende Verbindung ersetzt. Die zuletzt gespeicherte Konfiguration des ausgetauschten Gerätes wird standardmäßig verwendet, wenn derselbe Gerätetyp zu einem späteren Zeitpunkt erneut hinzugefügt wird.

Die folgenden Geräte können über die verschiedenen Schnittstellen hinzugefügt und konfiguriert werden.

Parameter	Beschreibung	Werte
P-20	Anschluss an einen Standard-Labordrucker.	RS232
Drucker	Anschluss eines kundenspezifischen Druckers.	RS232
Barcode-Leser	Anschluss eines Barcode-Lesers.	RS232
Host	Einrichtung des Command Host Service zur Kommunikation mit der Waage über MT-SICS.	RS232 USB-Gerät*
Zweitanzzeige	Anschluss einer Zweitanzzeige.  Hinweis: Wenn Sie Zweitanzzeige auswählen, stellen Sie sicher, dass kein anderes Gerät an RS232 angeschlossen ist. Andere Geräte könnten durch die anliegende Spannung beschädigt werden.	RS232
PC-Direktübertragung	Richtet einen Dienst ein, um den Gewichtswert an einen PC zu senden, z. B. in ein Microsoft Excel-Dokument, indem Sie den Cursor auf die gewünschte Zelle ziehen. PC-Direct sendet den Gewichtswert wie eine numerische Tastatur. Stellen Sie sicher, dass NumLock eingeschaltet ist. Über die USB-Geräteschnittstelle wird keine zusätzliche Software auf dem PC benötigt, ausser einem METTLER TOLEDO-USB-Treiber.	RS232 USB-Gerät

Konfigurieren von Geräten und Verbindungen

- 1 Tippen Sie auf die Verbindung, für die Sie ein neues Gerät einrichten möchten, z. B. **RS232**.
➔ Die Parameterauswahl für die entsprechende Verbindung erscheint.
- 2 Wählen Sie den Parameter aus, den Sie konfigurieren möchten, z. B. **Baudrate**.
➔ Es erscheint der Bildschirm für den entsprechenden Parameter, z. B. **Baudrate**.
- 3 Wählen Sie die gewünschten Parameterwerte aus.
- 4 Tippen Sie auf , um zum **RS232**-Bildschirm zurückzukehren.
- 5 Ändern Sie bei Bedarf die übrigen Einstellungen.
- 6 Tippen Sie auf , um zum **Geräte und Anschlüsse**-Bildschirm zurückzukehren.

5.2.3.1 RS232 (seriell)

Folgende Optionen können eingestellt werden:

Parameter	Beschreibung
Zugeordnetes Gerät	P-20* P-50 Drucker Host PC-Direct Zweitanzeige Barcode-Leser
Baudrate	600 1200 2400 4800 9600* 19200 38400 57600 115200 (die verfügbaren Werte sind geräteabhängig)
Bit/Parität	8/No* 7/No 7/Mark 7/Space 7/Even 7/Odd
Zeichensatz	IBM/DOS ANSI/WIN UTF-8* UTF-8 = ist eine Zeichencodierung, mit der alle möglichen in Unicode definierten Zeichen oder Codepunkte kodiert werden können (gerätespezifisch).
Befehlssatz	MT-SICS* MT-PM Sartorius 22 Sartorius 16 MT-SICS = es wird das Datenformat MT-SICS verwendet. MT-PM = emuliert das Datenformat der PM-Waagen. Sartorius 22/Sartorius 16 = emuliert das Datenformat der Sartorius-Waagen.
Zeilenabschluss	<CR><LF>* <CR> <LF> <TAB> <CR><LF> = schreibt in derselben Spalte z. B. in Excel. <TAB> = schreibt in derselben Zeile, z. B. in Excel.
Handshake	Xon/Xoff* RTS/CTS None
Stopbits	1 bit* 2 bits

* Werkseinstellung

5.2.3.2 USB-Gerät (USB-B)

Folgende Optionen können eingestellt werden:

Parameter	Beschreibung
Zugeordnetes Gerät	Host* PC-Direktübertragung
Zeichensatz	ANSI/WIN UTF-8 Kann nicht geändert werden (gerätespezifisch).
Befehlssatz	MT-SICS* MT-PM Sartorius 22 Sartorius 16 MT-SICS = es wird das Datenformat MT-SICS verwendet. MT-PM = emuliert das Datenformat der PM-Waagen. Sartorius 22/Sartorius 16 = emuliert das Datenformat der Sartorius-Waagen.
Zeilenabschluss	<CR><LF>* <CR> <LF> <TAB> <CR><LF> = schreibt in derselben Spalte z. B. in Excel. <TAB> = schreibt in derselben Zeile, z. B. in Excel.

* Werkseinstellung

5.2.3.3 USB-Host (USB A)

Folgende Optionen können eingestellt werden:

Parameter	Beschreibung
Zugeordnetes Gerät	nicht wählbar

Zeichensatz	IBM/DOS ANSI/WIN UTF-8* UTF-8 = ist eine Zeichencodierung, mit der alle möglichen in Unicode definierten Zeichen oder Codepunkte kodiert werden können (gerätespezifisch).
Zeilenabschluss	<CR><LF>* <CR> <LF>

* Werkseinstellung

5.2.4 Systemeinstellungen

Navigation:  >  **Allgemeine Konfiguration** >  **Systemeinstellungen**

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

Folgende Optionen können eingestellt werden:

Parameter	Beschreibung	Werte
Waagen Identifikation	Definiert die Waagenkennung (Waagen-ID). Standardmässig besteht die Waagenkennung aus dem Waagenmodell und der Seriennummer.	Werte können individuell festgelegt werden.
Schlafmodus	Aktiviert oder deaktiviert den Bildschirmschoner.	EIN* AUS
	Legt fest, wann der Bildschirmschoner mit Datum und Uhrzeit erscheint. Tippen Sie auf den Bildschirm, um den Bildschirmschoner zu beenden.	Nach 30 Sekunden Nach 1 Minute Nach 2 Minuten Nach 5 Minuten Nach 10 Minuten*
Hintergrundbeleuchtung AUS	Aktiviert oder deaktiviert die Anzeige und schaltet diese ab.	EIN AUS*
	Festlegen, wenn sich die Anzeige abschaltet. Tippen Sie auf den Bildschirm, um den Modus Hintergrundbeleuchtung AUS zu beenden.	Nach 30 Sekunden Nach 1 Minute Nach 2 Minuten Nach 5 Minuten Nach 10 Minuten
Schnelle Reaktivierung	Beendet Schlafmodus und/oder Hintergrundbeleuchtung AUS . Schlafmodus und/oder Hintergrundbeleuchtung AUS werden beendet, wenn die Probe in die Waagschale gegeben wird.	EIN* AUS
Meldung "Service fällig"	Aktiviert/deaktiviert die Funktion Meldung "Service fällig" .	EIN* AUS

* Werkseinstellung

Wenn **Schlafmodus** und **Hintergrundbeleuchtung AUS** denselben Wert aufweisen, erscheint für einen kurzen Moment der Bildschirmschoner, bevor sich die Hintergrundbeleuchtung abschaltet.

System- und Datenmanagement

Folgende Optionen können eingestellt werden:

Parameter	Beschreibung
Touchscreen justieren	Die Waage justiert den Touchscreen.
Waage zurücksetzen...	Zurücksetzen der Waage auf Werkseinstellungen.
Waageneinstellungen sichern und wiederherstellen ...	Erstellt eine Sicherung der aktuellen Waageneinstellungen (ausgenommen die Einstellungen für MinWeigh, Wartungsbenachrichtigung und ISO-Log). Um eine Sicherung zu erstellen, muss am USB-Hostanschluss (Typ A) ein externes Speichermedium (USB-Speicherstick, FAT32) angeschlossen sein. Die Waageneinstellungen können mit einer Backup-Datei von einem externen Speichermedium (USB-Speicherstick, FAT32) wiederhergestellt werden. Wir raten davon ab, die Waageneinstellungen zwischen geeichten und nicht geeichten Modellen zu sichern/wiederherzustellen.



Hinweis

Durch Zurücksetzen der Waage gehen alle allgemeinen und kontextuellen Einstellungen sowie temporär gesammelte Daten verloren, z. B. pausierte Anwendungen oder Statistiken.

5.2.5 Zugriffsschutz

Navigation:  >  **Allgemeine Konfiguration und Daten** >  **Zugriffsschutz**

Mit der Funktion **Zugriffsschutz** können gewisse Funktionalitäten der Waage mit einem numerischen Passwort geschützt werden.

Folgende Optionen können eingestellt werden:

Parameter	Beschreibung	Werte
Anwendungen	Aktiviert/deaktiviert den Schutz der Anwendung.	EIN AUS*
Justierungen und Tests	Aktiviert/deaktiviert den Schutz von Justierungen und Tests.	EIN AUS*
Einstellungen	Aktiviert/deaktiviert den Schutz aller Einstellungen.	EIN AUS*
Passcode	Festlegen des Passworts durch den Benutzer.	1...9 (1–12 Stellen)




* Werkseinstellung

Benutzer-Passwort

Das Benutzer-Passwort kann vom Benutzer festgelegt werden. Der Standardwert beträgt 12345678. Das konfigurierbare Benutzerpasswort kann eine Länge von bis zu 12 Stellen haben.

Passwort und Zugriffsoptionen sind vom Zurücksetzen der Waage nicht betroffen.

Was ist, wenn Sie das Kennwort vergessen haben?

Sollten Sie das Kennwort vergessen oder verloren haben, bitten Sie den Benutzer mit Administratorrechten, Ihnen ein neues Kennwort einzurichten. Wenn auch das Kennwort des Administrators nicht verfügbar ist, wenden Sie sich bitte an einen Vertreter von METTLER TOLEDO. Um alle erforderlichen Informationen anzuzeigen, tippen Sie bitte auf dem Homescreen der Waage auf  und anschließend auf . Die entsprechende Anleitung finden Sie durch Tippen auf das -Symbol.

5.2.6 ISO-Log


Navigation:  >  **Allgemeine Konfiguration** >  **ISO-Log**

Das ISO-Log liefert detaillierte Informationen über bereits durchgeführte Justierungen, die Nutzungsintensität und Einstellungen. Das ISO-Log kann bis zu 999 Ereignisse speichern, bis das älteste durch das neueste überschrieben wird.


Folgende Optionen können eingestellt werden:

Parameter	Beschreibung
ISO-Log – Justierungen	Zeigt detaillierte Informationen zu den durchgeführten Justierungen.
ISO-Log – Waage	Zeigt detaillierte Informationen zur Waagenhistorie.
ISO-Log – Einstellungen und Status	Zeigt detaillierte Informationen zu Einstellungsänderungen.

6 Anwendungseinstellungen

Jede Anwendung lässt sich manuell mithilfe ihrer Anwendungseinstellungen konfigurieren. Wählen Sie dazu die Anwendung und tippen Sie auf das Symbol für die Anwendungseinstellungen in der oberen linken Ecke, z. B.  in der Anwendung **Prozentwägen**.

Die Anwendungseinstellungen können nur geändert werden, wenn gerade keine Messung durchgeführt wird. Je nach Anwendung unterscheiden sich die verfügbaren Optionen. Die meisten Anwendungen bieten folgende Optionen:

-  **Hauptkonfiguration**
-  **Berichtskonfiguration**
-  **Statistiken**

6.1 Hauptkonfiguration

Navigation (Beispiel):  >  **Aktivitäten - Wägeapplikationen** >  **Wägen** >  > 
Hauptkonfiguration

In diesem Bereich lässt sich die aktuelle Anwendung benutzerspezifisch einstellen. Je nach Anwendung unterscheiden sich die verfügbaren Optionen.

Weitere Informationen zu den verfügbaren Optionen entnehmen Sie bitte dem Kapitel Aktivitäten.

Sehen Sie dazu auch

 Aktivitäten ▶ Seite 46

6.2 Berichtskonfiguration

Navigation (Beispiel):  >  **Aktivitäten - Wägeapplikationen** >  **Wägen** >  >  **Berichtskonfiguration**

In diesem Abschnitt kann der Protokollinhalt konfiguriert werden. Standardmäßig werden nur der Wägewert und die Gewichtseinheit veröffentlicht. Alle zusätzlichen Informationen können vom Benutzer konfiguriert werden.

Die verfügbaren Optionen sind modell- und länderspezifisch und können sich je nach Anwendung unterscheiden. Die Protokollkonfiguration ist unabhängig von der Protokollart gültig. Soweit möglich, werden die gleichen Inhalte in einer CSV- oder TXT-Datei oder beim Drucken auf dem Streifendrucker veröffentlicht. Jeder Protokolltyp hat jedoch bestimmte Einschränkungen.


6.2.1 Arbeiten mit IDs

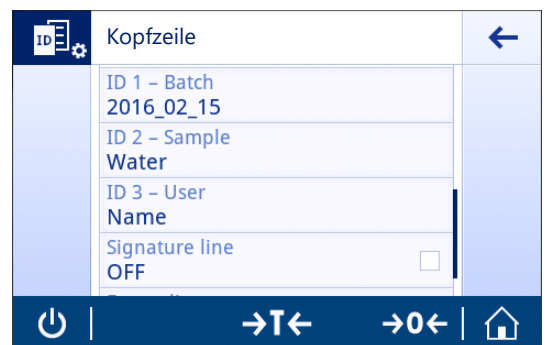
Kennzeichnungen (IDs) enthalten Beschreibungstexte für Messungen und erleichtern die Zuordnung der Proben zu bestimmten Aufträgen oder Kunden. Diese Funktion legt Kennzeichnungen an, in denen Sie Anmerkungen zu Messungen hinterlegen können, beispielsweise Unternehmens-ID, Batch-ID oder Proben-ID.

Kennzeichnungen werden in den Anwendungseinstellungen im Abschnitt **Berichtskonfiguration** definiert. Verwendung und Festlegung einer ID hängen von der Anwendung ab, in der die ID verwendet wird.

6.2.2 Festlegen einer ID

Eine ID darf maximal 12 Zeichen lang sein.

- 1 Öffnen Sie eine Anwendung, z. B. **Wägen**.
- 2 Tippen Sie auf das Symbol Anwendungseinstellungen in der oberen linken Ecke.
- 3 Tippen Sie auf  **Berichtskonfiguration**.
- 4 Tippen Sie z. B. auf **Kopfzeile**.
- 5 Tippen Sie auf **ID 1**.
 - ➔ Das Eingabedialogfeld **ID 1** erscheint. Der Eingabedialog ist inaktiv.
- 6 Aktivieren Sie **ID 1** mit dem Schalter in der Titelleiste.
 - ➔ Der Eingabedialog **ID 1** ist aktiviert.
- 7 Festlegen von **ID-Etikett**.
- 8 Tippen Sie zur Bestätigung auf ✓.
- 9 Festlegen von **ID-Wert**.
- 10 Tippen Sie zur Bestätigung auf ✓.
 - ➔ Auf dem **ID 1**-Bildschirm werden die Definitionen für **ID-Etikett** und **ID-Wert** angezeigt.
- 11 Tippen Sie zur Bestätigung auf ✓.
 - ➔ Der Bildschirm **Kopfzeile** erscheint.
- 12 Tippen Sie zur Bestätigung auf ✓.
 - ➔ Der Bildschirm **Berichtskonfiguration** erscheint.
- 13 Tippen Sie zur Bestätigung auf ✓.



6.2.3 Optionen für Arbeitsabläufe

Die Optionen für Arbeitsabläufe unterscheiden sich je nach Applikation, in der sie verwendet werden. Folgende Funktionen stehen zur Verfügung:

- **Automatische Erhöhung**
- **Eingabeaufforderung**

Automatische Erhöhung

Die Funktion **Automatische Erhöhung** bestimmt, dass der letzte Teil der ID bei jeder Verwendung dieser ID heraufgesetzt wird. Der Definition der ID liegen zwei Basisfunktionen zugrunde:

- Beinhaltet die ID keinen Zähler, so fügt das System der ID automatisch einen Zähler hinzu, der mit 1 beginnt (z. B. wird die ID **Process** bei der nächsten Verwendung **Process1**).
- Beinhaltet die ID einen Zähler, so erhöht das System beginnend beim Zähler automatisch die ID (z. B. wird die ID **Process 1** bei der nächsten Verwendung **Process 2**).
- Der Zähler muss am Ende der ID gesetzt werden, andernfalls erkennt das System die Zahl nicht als Zähler (z. B. in **567Apple** erkennt das System die **567** nicht als Zähler).
- Wenn die ID keinen Zähler beinhaltet und eine maximale Zeichenlänge von 12 hat, werden die letzten Zeichen vom Zähler überschrieben.

Der Probe zuweisen

Ist die Funktion **Der Probe zuweisen** aktiviert, wird die ID für jede Probe verwendet.

Eingabeaufforderung

Die Funktion **Eingabeaufforderung** kann für jede ID verwendet werden. Ist **Eingabeaufforderung** aktiviert, erscheint die ID vor Verwendung auf der Anzeige. Der Benutzer kann entscheiden, ob er den Standardwert verwendet, der mit der ID definiert wurde, oder einen eigenen Wert festlegt. Der Wert kann entweder über den Touchscreen, durch Einlesen der Information mit einem Barcode-Leser oder durch Anschließen einer externen Tastatur an die Waage eingegeben werden. Weitere Informationen finden Sie im Kapitel "Geräte und Konnektivität".

Sehen Sie dazu auch

 Geräte und Anschlüsse ▶ Seite 34

6.2.4 Einstellungen

Kopfzeile

Folgende Optionen können eingestellt werden:

Parameter	Beschreibung	Werte
Datum, Uhrzeit	Legt fest, ob Datum und Uhrzeit im Bericht erscheinen.	EIN AUS*
Waagentyp	Legt fest, ob der Waagentyp im Bericht erscheint.	EIN AUS*
Seriennummer (SNR)	Legt fest, ob die Seriennummer im Bericht erscheint.	EIN AUS*
Waagen-ID	Legt fest, ob die Waagen-ID ** im Bericht erscheint. ** Die Waagenidentifikation kann in den Systemeinstellungen festgelegt werden.	EIN AUS*
ID 1	Legt fest, ob ID 1 im Bericht erscheint.	EIN AUS*
ID 2	Legt fest, ob ID 2 im Bericht erscheint.	EIN AUS*
ID 3	Legt fest, ob ID 3 im Bericht erscheint.	EIN AUS*
Unterschriftszeile	Legt fest, ob die Unterschriftszeile im Bericht erscheint.	EIN AUS*
Leere Zeilen	Legt fest, wie viele Leerzeilen im Bericht erscheinen (1 ... 99).	EIN AUS*

* Werkseinstellung

Probe

Folgende Optionen können eingestellt werden:

Parameter	Beschreibung	Werte
ID 4	Legt fest, ob ID 4 (Proben-ID) im Bericht erscheint.	EIN AUS*
Brutto-/Taragewicht	Legt fest, ob Brutto-/Taragewicht im Bericht erscheint.	EIN AUS*

Zusätzliche Einheit	Legt fest, ob eine zusätzliche Einheit im Bericht erscheint.	EIN AUS*
---------------------	--	------------

* Werkseinstellung

Fusszeile

Folgende Optionen können eingestellt werden:

Parameter	Beschreibung	Werte
Datum, Uhrzeit	Legt fest, ob Datum und Uhrzeit im Protokoll erscheinen.	EIN AUS*
Unterschriftszeile	Legt fest, ob die Unterschriftszeile im Bericht erscheint.	EIN AUS*
Leere Zeilen	Legt fest, wie viele Leerzeilen im Bericht erscheinen (1 ... 99).	EIN AUS*

* Werkseinstellung

6.3 Statistik

Navigation (Beispiel):  >  **Aktivitäten - Wägeapplikationen** >  **Wägen** >  **Statistiken**




Die Funktion **Statistiken** erzeugt Statistiken für eine Serie von Ergebnissen. Die Funktion **Statistiken** ist für die Anwendungen **Summe** und **Rezeptur** nicht verfügbar.

Mit der Einstellung **Automatisch** kann das Ergebnis automatisch in die Statistik übertragen werden. Bei Verwendung der Einstellung **Manuell** muss die Taste **+** gedrückt werden, um das Ergebnis zu übertragen.

Bei aktivierten Statistikfunktionen stehen die folgenden Optionen während des Wägevorgangs zur Verfügung:

- Fertig stellen
- Pause
- Verwerfen
- Ergebnis anzeigen

Festlegen der Statistik

- 1 Öffnen Sie eine Anwendung, z. B. **Wägen**.
- 2 Tippen Sie in der Anwendung auf das Hauptkonfigurationssymbol, z. B. .
 - ➔ Der Bildschirm Hauptkonfiguration erscheint.
- 3 Tippen Sie auf .
 - ➔ Der Bildschirm **Statistiken** erscheint.
- 4 Aktivieren von **Statistiken**.
- 5 Legen Sie die verfügbaren Optionen fest.
- 6 Tippen Sie zur Bestätigung auf .

Statistik Konfiguration

Folgende Optionen können eingestellt werden:

Parameter	Beschreibung	Werte
Akzeptanzbereich	Definiert die akzeptable Abweichung bezüglich des Durchschnittswertes.	1%...100% (30%*)
Akzeptanzmodus	Legt fest, ob ein Probengewicht automatisch zum Resultat hinzugefügt wird.	Automatisch Manuell*



* Werkseinstellung

Stabilitätskriterien: Zusammenhang zwischen Ablesbarkeit und Abweichung

Ablesbarkeit	Min. Abweichung
0,1 mg	0,1 g
0,001 g	1 g
0,01 g	1 g
0,1 g	1 g
1 g	5 g


Wert löschen

War ein Gewichtswert nicht korrekt, kann er aus dem Ergebnis gelöscht werden. Löschen ist nur bis zum Zeitpunkt der letzten Tarierung der Waage möglich.

- 1 Tippen Sie auf .
 - ➔ Das Dialogfeld **Löschen bestätigen** erscheint. Es wird eine Übersicht aller Wägeergebnisse innerhalb des momentanen Wägeprozesses angezeigt.
- 2 Tippen Sie auf , um den letzten Wert aus dem Ergebnis zu löschen.
 - ➔ Der nicht korrekte Wert wurde gelöscht. Der Wägeprozess kann fortgesetzt werden.



Anwendung beenden

- 1 Tippen Sie auf .





- ➔ Es erscheint ein Dialogfeld.
- 2 Tippen Sie auf  **Beenden und veröffentlichen**.
 - ➔ Die Ergebnisse werden entsprechend der Einstellungen für die Veröffentlichung veröffentlicht und die Daten werden gelöscht.
 - ➔ Der Startbildschirm der Anwendung erscheint.

Verwerfen

Alle Resultate werden gelöscht.

- 1 Tippen Sie auf .
 - ➔ Es erscheint ein Dialogfeld.
- 2 Tippen Sie auf  **Löschen**.
 - ➔ Alle Daten werden gelöscht.
 - ➔ Der Startbildschirm der Anwendung erscheint.

Resultat anzeigen

- 1 Tippen Sie auf .
 - ➔ Es erscheint ein Dialogfeld.
- 2 Tippen Sie auf  **Ergebnis anzeigen**.
 - ➔ Die Ergebnisse werden angezeigt.
- 3 Tippen Sie auf , um die Ergebnisse gemäss der Konfiguration zu veröffentlichen.
- 4 Tippen Sie auf , um zum vorherigen Bildschirm zurückzukehren.

7 Aktivitäten

Navigation:

Der Abschnitt **Aktivitäten** enthält folgende zwei Unterabschnitte:

- **Aktivitäten - Wägeapplikationen**
- **Aktivitäten - Justierungen und Tests**

7.1 Aktivitäten – Wägeanwendungen

Navigation: **Aktivitäten - Wägeapplikationen**



Auf dem Zielbildschirm werden nicht alle Anwendungen angezeigt. Scrollen Sie horizontal, um zu den Anwendungen auf der zweiten Seite zu gelangen.

Aktivitäten - Wägeapplikationen umfasst folgende Applikationen:

- **Wägen**, siehe [Wägen ▶ Seite 47] und [Einfache Wägung durchführen ▶ Seite 23]
- **Stückzählen**, siehe [Einzählen ▶ Seite 49]
- **Kontrollwägen**, siehe [Dichte ▶ Seite 64]
- **Summe**, siehe [Summieren ▶ Seite 57]
- **Rückwägen**, [Rückwägen ▶ Seite 60]
- **Prozentwägen**, siehe Prozentwägen
- **Dichte**, siehe Dichte
- **Faktor-Wägen**, siehe Wägen mit Faktor

Sehen Sie dazu auch

Kontrollwägen ▶ Seite 54

7.1.1 Wägen

Navigation

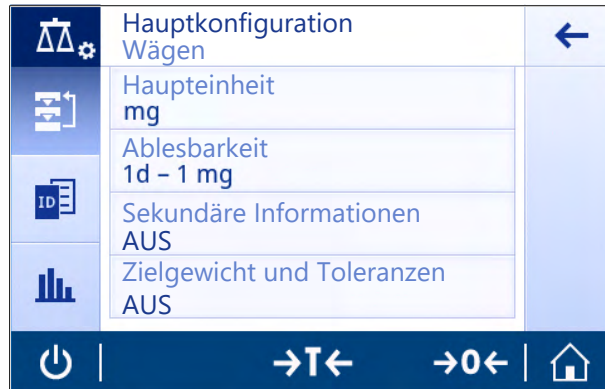
 Aktivitäten >  Aktivitäten - Wägeapplikationen >  Wägen

Mit dieser Anwendung **Wägen** kann der Benutzer einfache Wägaufgaben durchführen.

Weitere Informationen zu grundlegenden Wägefunktionen finden Sie unter "Durchführen einer einfachen Wägung".

Die Statistikfunktion kann aktiviert werden. Informationen zu diesem Thema finden Sie im Kapitel [Statistik ▶ Seite 44].

Wägen – Hauptkonfiguration



Parameter	Beschreibung	Werte
Haupteinheit	Einstellen der Haupteinheit des Wägeprozesses. Die verfügbaren Einheiten sind modellabhängig und länderspezifisch.	g* kg mg µg ct N lb oz ozt GN dwt mom msg tlh tls ttf tola baht lb:oz
Sekundäre Informationen	Aktiviert oder deaktiviert die Anzeige bestimmter Sekundärinformationen auf dem Bildschirm. Zusätzliche Einheit* Auswahl der sekundären Informationen, die auf dem Bildschirm angezeigt werden. Die verfügbaren Einheiten sind modell- und länderspezifisch. Aktuelles Taragewicht Aktuelles Taragewicht.	EIN AUS*
Ablesbarkeit	Definiert die Ablesbarkeit (d) des Wägeprozesses. Die verfügbaren Ablesbarkeiten sind modellabhängig.	1d - 0.0001 g* 2d - 0.0002 g 5d - 0.0005 g 10d - 0.001 g 100d - 0.01 g 1000d - 0.1 g

Zielgewicht und Toleranzen	<p>Festlegen des Zielgewichts und der Toleranzen.</p> <p>Zielgewicht Vorgabe eines Zielgewichts. Der Wert lässt sich manuell oder durch Einwägen festlegen.</p> <p>Obere Toleranz Definiert die obere Toleranzgrenze.</p> <p>Untere Toleranz Definiert die untere Toleranzgrenze.</p> <p>Wurden die Werte für Zielgewicht, Obere Toleranz oder Untere Toleranz festgelegt, wird der Optionstitel Zielgewicht und Toleranzen durch die festgelegten Werte ersetzt.</p>	EIN AUS* Zahlenwert (je nach Waagentyp)
----------------------------	--	--

* Werkseinstellung

Sehen Sie dazu auch

 Einfache Wägung durchführen ▶ Seite 23

7.1.2 Einzählen

Navigation: Aktivitäten > Aktivitäten - Wägeapplikationen > Stückzählen



Die Anwendung **Stückzählen** definiert eine bestimmte Anzahl von Stücken auf Grundlage des vorher festgelegten Referenzstückgewichts.

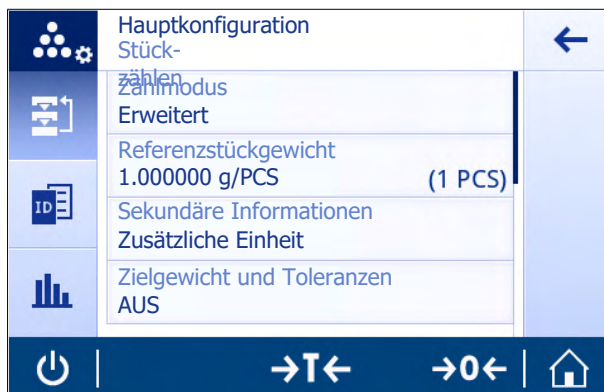
Es stehen zwei Zählmodi zur Verfügung: **Erweitert** und **Standard**. Mit den zusätzlichen Funktionen des Modus **Erweitert** gestaltet sich der gesamte Vorgang deutlich komfortabler und sicherer, da der Arbeitsablauf automatisiert ist. Der Modus lässt sich in Kapitel **Stückzählen – Hauptkonfiguration** ändern. Standardeinstellung: **Erweitert**.

Die Statistikfunktion kann aktiviert werden. Informationen zu diesem Thema finden Sie im Kapitel [Statistik ▶ Seite 44].

Eichfähig

Eine Mindestreferenzstückzahl von zehn sowie inaktive Referenzgewichtsoptionen sind bei geeichten Waagen in einigen Ländern vorgegeben.

7.1.2.1 Zählen – Hauptkonfiguration



Folgende Optionen können eingestellt werden:

Parameter	Beschreibung	Werte
Zählmodus	Wählen Sie den Zählmodus .	Erweitert* Standard
Referenzstückgewicht	Festlegen der Anzahl und des Gewichts der Referenzstücke	1...999 (10*)

Sekundäre Informationen	Aktiviert oder deaktiviert die Anzeige bestimmter Sekundärinformationen auf dem Bildschirm. Zusätzliche Einheit* Auswahl der Sekundärinformationen, die auf dem Bildschirm angezeigt werden. Die verfügbaren Einheiten sind modellabhängig und länderspezifisch. Aktuelles Taragewicht Aktuelles Taragewicht.	EIN* AUS
Zielgewicht und Toleranzen	Festlegen des Zielgewichts und der Toleranzen. Zielgewicht Vorgabe eines Zielgewichts. Der Wert lässt sich manuell oder durch Einwiegen festlegen. Obere Toleranz Definiert die obere Toleranzgrenze. Untere Toleranz Definiert die untere Toleranzgrenze. Wurden die Werte für Zielgewicht , Obere Toleranz oder Untere Toleranz festgelegt, wird der Optionstitel Zielgewicht und Toleranzen durch die festgelegten Werte ersetzt.	EIN AUS* Zahlenwert (je nach Waagentyp)

* Werkseinstellung

Optionen im erweiterten Modus

Folgende Optionen können eingestellt werden:

Parameter	Beschreibung	Werte
Referenzmodus	Auswahl von Referenzmodus . Automatisch Das nächste stabile Gewicht wird automatisch als Referenzgewicht gemäss der vorgegebenen Stückzahl übernommen. Manuell Das Referenzgewicht kann manuell festgelegt werden.	Automatisch* Manuell
Autom. Löschen der Referenz	Aktiviert/deaktiviert die Autom. Löschen der Referenz . Der aktuelle Wert der Option Referenzstückgewicht wird nach dem Nullstellen oder nachdem alle aufgelegten Gewichte von der Waagschale entfernt wurden automatisch gelöscht.	EIN AUS*
Referenzoptimierung	Aktiviert/deaktiviert die Referenzoptimierung . Das aktuelle Referenzgewicht wird während des Wägens laufend optimiert, wobei weiteres Wägegut automatisch oder manuell übernommen werden kann.	EIN AUS*
Referenzkontrolle	Aktiviert/deaktiviert die Funktion Referenzkontrolle .	EIN AUS*
Genauigkeitsinformationen	Aktiviert/deaktiviert die Genauigkeitsinformationen . Die Zählgenauigkeit kann in Prozent angezeigt werden (Standard-einstellung) oder in Stück(en).	EIN AUS*

* Werkseinstellung

7.1.2.2 Festlegen des Referenzstückgewichts im Standardmodus

Um das **Referenzstückgewicht** festzulegen, müssen die **Referenzstückzahl** und das **Referenzgewicht** nacheinander festgelegt werden. Das System navigiert automatisch zwischen den Optionen.

Festlegen der Referenzstückzahl

Die Referenzstückzahl muss eine Zahl zwischen 1 und 999 sein.

- Zählmodus **Standard** ist aktiviert.
- 1 Tippen Sie in der Arbeitstitelleiste auf **1 Stück**.
 - ➔ Es erscheint ein Dialogfeld.
- 2 Tippen Sie auf ✕, um den Wert zu löschen.
- 3 Geben Sie die Referenzstückzahl ein.
- 4 Tippen Sie zur Bestätigung auf ✓.
 - ➔ Der für die Option **Referenzstückzahl** eingegebene Wert erscheint in der Arbeitstitelleiste.







Festlegen des Referenzgewichts

Es gibt zwei Möglichkeiten zum Festlegen des Referenzgewichts. Das Referenzgewicht kann manuell durch Eingabe des Wertes oder durch Wägen des Referenzgewichts bestimmt werden.

Manuelles Festlegen des Referenzgewichts

- 1 Tippen Sie auf ✕, um den Wert zu löschen.
- 2 Geben Sie das neue Referenzgewicht ein.
- 3 Tippen Sie zur Bestätigung auf ✓.
 - ➔ Das Referenzstückgewicht wurde festgelegt.
- 4 Tippen Sie zur Bestätigung auf ✓.

Festlegen des Referenzgewichts durch Wägen



- 1 Tippen Sie auf 
 - ➔ Es erscheint ein Dialogfeld.
- 2 Legen Sie das Referenzgewicht auf die Waagschale.
- 3 Tippen Sie zur Bestätigung auf 
 - ➔ Der Bildschirm **Referenzgewicht** erscheint.
- 4 Tippen Sie zur Bestätigung auf 
 - ➔ Der Bildschirm **Stückzählen – Hauptkonfiguration** erscheint.
- 5 Tippen Sie auf , um die Konfiguration zu bestätigen.

7.1.2.3 Festlegen des Referenzstückgewichts im erweiterten Modus

Zum Festlegen des **Referenzstückgewicht** können **Referenzstückzahl** und **Referenzgewicht** direkt mittels der Schnell Tasten festgelegt werden.



Festlegen der Referenzstückzahl

Die Referenzstückzahl muss eine Zahl zwischen 1 und 999 sein.

- Zählmodus **Erweitert** ist aktiviert.
- 1 Tippen Sie in der Arbeitstitelleiste auf **1 Stück**.
 - ➔ Es erscheint ein Dialogfeld.
 - 2 Tippen Sie in der Arbeitstitelleiste auf **Stückzahl**.
 - 3 Tippen Sie auf , um den Wert zu löschen.
 - 4 Geben Sie die Referenzstückzahl ein.
 - 5 Tippen Sie zur Bestätigung auf 
 - ➔ Der für die Option **Referenzstückzahl** eingegebene Wert erscheint in der Arbeitstitelleiste.



Manuelles Festlegen des Referenzgewichts

- 1 Tippen Sie in der Arbeitstitelleiste auf **Stückgewicht**.
 - ➔ Der Bildschirm **Referenzstückgewicht** erscheint.
- 2 Tippen Sie auf , um den Wert zu löschen.
- 3 Den neuen Wert eingeben.
- 4 Tippen Sie zur Bestätigung auf 
 - ➔ Der für die Option **Referenzstückgewicht** eingegebene Wert erscheint in der Arbeitstitelleiste.

Festlegen des Referenzgewichts durch Wägen

Wurde noch kein Referenzgewicht festgelegt, erscheint in der Arbeitstitelleiste **Stückgewicht Nicht definiert**.

- 1 Legen Sie das Referenzgewicht auf die Waagschale.
- 2 Je nachdem, ob die Option **Referenzmodus** auf **Automatisch (Standard)** oder auf **Manuell** eingestellt ist, wird der Wert automatisch übernommen oder muss bestätigt werden.
 - ➔ Die Waage kehrt zum Hauptbildschirm der Anwendung zurück und der für die Option **Referenzstückgewicht** festgelegte Wert erscheint in der Arbeitstitelleiste.

Wenn das Referenzgewicht im Modus **Erweitert** eingegeben wurde, erscheint es auf der rechten Seite der Arbeitstitelleiste. Das Referenzgewicht kann in **Hauptkonfiguration** unter **Referenzstückgewicht** oder mit der Schnell Taste auf der linken Seite der Arbeitstitelleiste geändert werden.

Zählen mit Kontrolle des Referenzgewichts

Die Referenzkontrolle stellt sicher, dass das Referenzgewicht hoch genug ist, um die minimale Zählgenauigkeit zu erreichen und der Prozesstoleranz des Kunden zu entsprechen. Aktivieren Sie die Referenzgewichtskontrolle und legen Sie die Prozesstoleranz in Prozent fest. Der Prozentbereich liegt zwischen 0,01 und 30,00 %. Je höher der Faktor, umso kleiner ist das erforderliche Mindestreferenzgewicht. Werkseinstellung: 2%. Das Mindestreferenzgewicht ist gleich d/Faktor .

Beispiel

$d = 0,1 \text{ g}$

Faktor = 20 %

Mindestreferenzgewicht = $0,1 \text{ g} / 20 \% = 0,5 \text{ g}$

Bei einer manuell oder automatisch aktivierten Referenzberechnung wird das Mindestreferenzgewicht auf die gewünschte Genauigkeit geprüft. Ist das Gewicht unzureichend, wird der Benutzer aufgefordert, die erforderlichen Stücke hinzuzufügen. Die Anzahl der erforderlichen zusätzlichen Stücke sinkt auf Null, nachdem der Benutzer die zusätzlichen Stücke hinzugefügt hat. Die Referenzberechnung wird bei Null automatisch aktiviert. Wurden zu viele Stücke hinzugefügt, wird der Benutzer aufgefordert, die entsprechende Stückzahl zu entfernen, bis Null erreicht ist.

7.1.3 Kontrollwägen

Navigation:  **Aktivitäten** >  **Aktivitäten - Wägeapplikationen** >  **Kontrollwägen**

Die Anwendung **Kontrollwägen** ermöglicht es dem Benutzer, die Abweichung eines Probengewichts innerhalb einer Toleranzgrenze mit einem Referenzzielgewicht abzugleichen. Das Zielgewicht kann manuell oder durch Wägen festgelegt werden; die Toleranzgrenze muss manuell festgelegt werden.

Die Statistikfunktion kann aktiviert werden. Informationen zu diesem Thema finden Sie im Kapitel [Statistik ▶ Seite 44].

7.1.3.1 Kontrollwägen – Hauptkonfiguration

Eichfähig

Bei geeichten Waagen ist dieser Menüpunkt fest voreingestellt und kann nicht geändert werden.

Folgende Optionen können eingestellt werden:

Parameter	Beschreibung	Werte
Zielgewicht und Toleranzen	Festlegen des Zielgewichts und der Toleranzen. Zielgewicht Vorgabe eines Zielgewichts. Der Wert lässt sich manuell oder durch Einwägen festlegen. Obere Toleranz Definiert die obere Toleranzgrenze. Untere Toleranz Definiert die untere Toleranzgrenze. Wurden die Werte für Zielgewicht , Obere Toleranz oder Untere Toleranz festgelegt, wird der Optionstitel Zielgewicht und Toleranzen durch die festgelegten Werte ersetzt.	Zielgewicht Obere Toleranz Untere Toleranz Zahlenwert (je nach Waagentyp)
Toleranzschwelle	Festlegen der Toleranzschwelle. Werte unterhalb des festgelegten Schwellenwertes werden nicht geprüft.	1%...100% (1%*)
Signalton innerhalb Tol.	Aktiviert/deaktiviert das akustische Signal. Gibt ein akustisches Signal aus, wenn sich das Ergebnis im Toleranzbereich befindet.	EIN AUS*
Haupteinheit	Einstellen der Haupteinheit des Wägeprozesses. Die verfügbaren Einheiten sind modellabhängig und länderspezifisch.	g* kg mg µg ct N lb oz ozf GN dwt mom msg tih tls tt tola baht lb:oz
Ablesbarkeit	Definiert die Ablesbarkeit (d) des Wägeprozesses. Die verfügbaren Ablesbarkeiten sind modellabhängig.	1d - 0.0001 g* 2d - 0.0002 g 5d - 0.0005 g 10d - 0.001 g 100d - 0.01 g 1000d - 0.1 g





* Werkseinstellung

7.1.3.2 Vor dem Kontrollwägen






Vor dem Kontrollwägen sind zunächst folgende Optionen festzulegen:

- **Zielgewicht**
- **Obere Toleranzgrenze**
- **Untere Toleranzgrenze**
- **Toleranzschwelle**







Manuelles Festlegen des Zielgewichts durch Eingabe des Sollgewichts

- 1 Tippen Sie auf .
➔ Der Bildschirm **Kontrollwägen – Hauptkonfiguration** erscheint.
- 2 Tippen Sie auf **Zielgewicht und Toleranzen**.
➔ Das Dialogfeld **Zielgewicht in g** erscheint.
- 3 Tippen Sie auf  um den Wert zu löschen.
- 4 Geben Sie den Wert des Zielgewichts ein.
- 5 Tippen Sie zur Bestätigung auf .
➔ Der Bildschirm **Kontrollwägen – Hauptkonfiguration** erscheint.
- 6 Tippen Sie zum Bestätigen auf  und kehren Sie zum Startbildschirm der Anwendung zurück.

Festlegen des Zielgewichts durch Wägen


- 1 Tippen Sie auf .
➔ Der Bildschirm **Kontrollwägen – Hauptkonfiguration** erscheint.
- 2 Tippen Sie auf **Zielgewicht und Toleranzen**.
➔ Das Dialogfeld **Zielgewicht in g** erscheint.
- 3 Tippen Sie auf .
➔ Das Dialogfeld **Zielgewicht in g** erscheint.
- 4 Legen Sie das Referenzgewicht auf die Waagschale.
- 5 Tippen Sie zur Bestätigung auf .
➔ Das Dialogfeld **Zielgewicht in g** erscheint.
- 6 Tippen Sie zur Bestätigung auf .
➔ Der Bildschirm **Kontrollwägen – Hauptkonfiguration** erscheint.
- 7 Tippen Sie zum Bestätigen auf  und kehren Sie zum Startbildschirm der Anwendung zurück.

Festlegen der oberen und unteren Grenzwerte durch Eingabe eines Prozentwertes oder Gewichts

- 1 Tippen Sie auf .
➔ Der Bildschirm **Kontrollwägen – Hauptkonfiguration** erscheint.
- 2 Tippen Sie auf **Zielgewicht und Toleranzen**.
➔ Das Dialogfeld **Zielgewicht in g** erscheint.
- 3 Tippen Sie auf  **Obere Toleranzgrenze** oder auf  **Untere Toleranzgrenze**.
➔ Das Dialogfeld **Obere Toleranz in g** oder **Untere Toleranz in g** erscheint.
- 4 Aktivieren Sie die Option mit dem Schalter rechts oben.
- 5 Tippen Sie auf  um den Wert zu löschen.
- 6 Geben Sie die Toleranzgrenze ein.
- 7 Tippen Sie zur Bestätigung auf .
➔ Der Bildschirm **Kontrollwägen – Hauptkonfiguration** erscheint.
- 8 Tippen Sie zum Bestätigen auf  und kehren Sie zum Startbildschirm der Anwendung zurück.

Die Toleranzschwelle festlegen


Mit der Option **Toleranzschwelle** kann eine Wertgrenze mit der Option **Toleranzschwelle** festgelegt werden. Wenn der Wert des Prüfgewichts den festgelegten Schwellenwert unterschreitet, wird es nicht geprüft.

- 1 Tippen Sie auf .
 - ➔ Der Bildschirm **Kontrollwägen – Hauptkonfiguration** erscheint.
 - 2 Tippen Sie auf **Toleranzschwelle**.
 - ➔ Der Dialogbildschirm **Toleranzschwelle in %** erscheint.
 - 3 Aktivieren Sie die Option mit dem Schalter rechts oben.
 - 4 Tippen Sie auf **x**, um den Wert zu löschen.
 - 5 Geben Sie den Wert für die **Toleranzschwelle** ein.
 - 6 Tippen Sie zur Bestätigung auf **✓**.
 - ➔ Der Bildschirm **Kontrollwägen – Hauptkonfiguration** erscheint.
 - 7 Tippen Sie zum Bestätigen auf **✓** und kehren Sie zum Startbildschirm der Anwendung zurück.
- Die Option **Toleranzschwelle** bezieht sich stets auf die untere Toleranzgrenze.


7.1.3.3 Kontrollwägen durchführen

Nach dem Festlegen von Zielgewicht und Toleranzgrenzen kann die Anwendung **Kontrollwägen** durchgeführt werden. Die farbige Einwägehilfe in der Leiste oben zeigt in Grün an, ob sich die Gewichtsprobe innerhalb der definierten Toleranzen befindet.

Beispiel: das festgelegte Zielgewicht beträgt 100,0000 g und die Toleranzgrenze $\pm 2,5$ %. Das Probengewicht wiegt 97,0000 g.

- Legen Sie das Probengewicht auf die Waagschale.
 - ➔ Das Gewicht stabilisiert sich und das Instabilitätssymbol  verschwindet.
 - ➔ Der Wert befindet sich ausserhalb des Toleranzbereichs, die Einwägehilfe und die Gewichtswertanzeige sind rot.

Beispiel: das festgelegte Zielgewicht beträgt noch immer 100,0000 g und die Toleranzgrenze $\pm 2,5$ %. Das Probengewicht wiegt 99,0000 g.

- Legen Sie das Probengewicht auf die Waagschale.
 - ➔ Das Gewicht stabilisiert sich und das Instabilitätssymbol  verschwindet.
 - ➔ Der Wert liegt im Toleranzbereich, die Einwägehilfe und die Gewichtswertanzeige sind grün.

Liegt das Gewicht unterhalb einer festgelegten Toleranzschwelle, ändert sich die Hintergrundfarbe des Bildschirms nicht.



7.1.4 Summieren

Navigation: Aktivitäten > Aktivitäten - Wägeapplikationen > Summe



Die Anwendung **Summe** ermöglicht das Wägen verschiedener Proben und das Summieren der Gewichtswerte zu einem Gesamtgewicht.

Die Anwendung ermöglicht dem Benutzer:

- die Tarierung/Handtarierung von bis zu 799 Behältern und die Anzeige des Gesamtgewichts.
- Wenn Tarabehälter gespeichert werden müssen, beträgt die Höchstanzahl zulässiger Tarawerte 200.

Summieren – Hauptkonfiguration

Folgende Optionen können eingestellt werden:

Parameter	Beschreibung	Werte
Akzeptanzmodus	Legt fest, ob ein Probengewicht automatisch zum Resultat hinzugefügt wird.	Automatisch Manuell*
Haupteinheit	Einstellen der Haupteinheit des Wägeprozesses. Die verfügbaren Einheiten sind modellabhängig und länderspezifisch.	g* kg mg µg ct N lb oz ozt GN dwt mom msg tth tfs tft tola baht lb:oz
Ablesbarkeit	Definiert die Ablesbarkeit (d) des Wägeprozesses. Die verfügbaren Ablesbarkeiten sind modellabhängig.	1d - 0.0001 g* 2d - 0.0002 g 5d - 0.0005 g 10d - 0.001 g 100d - 0.01 g 1000d - 0.1 g

* Werkseinstellung

Stabilitätskriterien: Zusammenhang zwischen Ablesbarkeit und Abweichung

Ablesbarkeit	Min. Abweichung
0,1 mg	0,1 g
0,001 g	1 g
0,01 g	1 g
0,1 g	1 g
1 g	5 g

Summierung durchführen

- 1 Mit der Taste **→0←** stellen Sie die Waage auf Null.
- 2 Stellen Sie beim Einsatz von Behältern den Behälter auf die Waagschale und drücken Sie **→T←**, um die Waage zu tarieren.
- 3 Legen Sie die erste Probe auf die Waagschale.
- 4 Warten Sie bis der Instabilitätssymbol **○** verschwindet.
⇒ Wenn sich die Waage stabilisiert hat, wird der Gewichtswert dunkelblau.
- 5 Tippen Sie auf **+**, um das Gewicht zu übernehmen und das Verfahren zu beginnen.
- 6 Nächste Probe einlegen.
- 7 Tippen Sie auf **+**, um das zweite Probengewicht zu übernehmen.
⇒ Die Arbeitstitelleiste zeigt die Probenanzahl (zwei Proben) und das Gesamtgewicht der Proben an, z. B. $\Sigma = 30,0000$ g.

Folgende Optionen stehen während des Wägevorgangs zur Verfügung:

- Fertig stellen und veröffentlichen
- Pause
- Ergebnis anzeigen
- Verwerfen

Wert löschen

War ein Gewichtswert nicht korrekt, kann er aus dem Ergebnis gelöscht werden. Löschen ist nur bis zum Zeitpunkt der letzten Trierung der Waage möglich.

- 1 Tippen Sie auf **—**.
⇒ Das Dialogfeld **Löschen bestätigen** erscheint. Es wird eine Übersicht aller Wägeergebnisse innerhalb des momentanen Wägeprozesses angezeigt.
- 2 Tippen Sie auf **✓**, um den letzten Wert aus dem Ergebnis zu löschen.
⇒ Der nicht korrekte Wert wurde gelöscht. Der Wägeprozess kann fortgesetzt werden.

Anwendung beenden



- 1 Tippen Sie auf **■**.
⇒ Es erscheint ein Dialogfeld.
- 2 Tippen Sie auf **✓ Beenden und veröffentlichen**.
⇒ Die Ergebnisse werden entsprechend der Einstellungen für die Veröffentlichung veröffentlicht und die Daten werden gelöscht.
⇒ Der Startbildschirm der Anwendung erscheint.

Anwendung pausieren

- 1 Tippen Sie auf **■**.
⇒ Es erscheint ein Dialogfeld.
- 2 Tippen Sie auf **|| Pause**.
⇒ Die Anwendung wird pausiert und eine andere Anwendung kann zwischenzeitlich verwendet werden.
⇒ Der Startbildschirm der Anwendung erscheint.
- 3 Öffnen Sie erneut die Anwendung.
- 4 Tippen Sie auf **▶**.
⇒ Der Prozess kann fortgesetzt werden.



Resultat anzeigen

- 1 Tippen Sie auf **■**.
⇒ Es erscheint ein Dialogfeld.
- 2 Tippen Sie auf **📄 Ergebnis anzeigen**.
⇒ Die Ergebnisse werden angezeigt.

- 3 Tippen Sie auf , um die Ergebnisse gemäss der Konfiguration zu veröffentlichen.
- 4 Tippen Sie auf , um zum vorherigen Bildschirm zurückzukehren.

Verwerfen

Alle Resultate werden gelöscht.

- 1 Tippen Sie auf .
 - ➔ Es erscheint ein Dialogfeld.
- 2 Tippen Sie auf  **Löschen**.
 - ➔ Alle Daten werden gelöscht.
 - ➔ Der Startbildschirm der Anwendung erscheint.

7.1.5 Rückwägen

Navigation:  **Aktivitäten** >  **Aktivitäten - Wägeapplikationen** >  **Rückwägen**

Die Waage zeigt die automatisch berechnete Differenz zwischen zwei gemessenen Gewichten an und druckt sie aus. Automatische (Standard) und manuelle Modi stehen zur Verfügung. Die Verwendung eines Tarabehälters kann aktiviert (Standard) oder deaktiviert werden. Das Taragewicht, der Einwägewert und das Endgewicht sowie die Differenz können als Ergebnis angezeigt und ausgedruckt werden. Die Differenz lässt sich entweder in Absolutwerten (in Haupteinheiten), Prozent (%), Prozent (Abs. %), Atro AM oder Atro AD anzeigen und ausdrucken.

Die Statistikfunktion kann aktiviert werden. Informationen zu diesem Thema finden Sie im Kapitel [Statistik ▶ Seite 44].

Ohne Statistikfunktionen stehen folgende Optionen während des Wägevorgangs zur Verfügung:

- Fertig stellen
- Pause
- Verwerfen
- Ergebnis anzeigen

Rückwägen – Hauptkonfiguration

Folgende Optionen können eingestellt werden:

Parameter	Beschreibung	Werte
Akzeptanzmodus	Legt fest, ob ein Probengewicht automatisch zum Resultat hinzugefügt wird. Das nächste stabile Gewicht von mindestens 10 * Ablesbarkeit wird nach minimaler Abweichung übernommen. Die nachstehende Tabelle zeigt den Zusammenhang zwischen Ablesbarkeit und Abweichung.	Automatisch* Manuell
Tarabehälter verwenden	Aktiviert/deaktiviert die Verwendung eines Tarabehälters.	EIN* AUS
Ergebniswert als ...	Auswahl der Ergebnisanzeige für die berechneten Differenzen. Prozentsatz = Protokolliert die Differenz zwischen Rückwägung und Einwägung als Prozentsatz des Einwägewertes. Absoluter Prozentsatz = Protokolliert die Rückwägung als Prozentsatz des Einwägewertes. Feuchtegehalt = Protokolliert den Feuchtegehalt der Probe als Prozentsatz des Trockengewichtes. Trockengehalt = Protokolliert das Nassgewicht der Probe als Prozentsatz des Trockengewichtes.	Gewicht (Standard)* Prozentsatz Absoluter Prozentsatz Feuchtegehalt Trockengehalt
Ergebnisdezimalstellen	Festlegen der Anzahl Dezimalstellen des Prozentsatzes (Option nur verfügbar, wenn %-Ergebnis aktiviert ist).	1 2 3* 4 5
Differenz anzeigen ...	Zeigt die berechnete Differenz im Arbeitsbereich und der Ergebnisansicht an. Mit Vorzeichen (Standard) = Zeigt den Wert mit algebraischem Vorzeichen an. Vorzeichenlos = Zeigt den Absolutwert an.	Mit Vorzeichen (Standard)* Vorzeichenlos
Haupteinheit	Einstellen der Haupteinheit des Wägeprozesses. Die verfügbaren Einheiten sind modellabhängig und länderspezifisch.	g* kg mg µg ct N lb oz ozt GN dwt mom msg flh tfs tft tola baht lb:oz






Ablesbarkeit	Definiert die Ablesbarkeit (d) des Wägeprozesses. Die verfügbaren Ablesbarkeiten sind modellabhängig.	1d - 0.0001 g* l 2d - 0.0002 g l 5d - 0.0005 g l 10d - 0.001 g l 100d - 0.01 g l 1000d - 0.1 g
--------------	--	---

* Werkseinstellung


Stabilitätskriterien: Zusammenhang zwischen Ablesbarkeit und Abweichung

Ablesbarkeit	Min. Abweichung
0,1 mg	0,1 g
0,001 g	1 g
0,01 g	1 g
0,1 g	1 g
1 g	5 g

Einstellen der Rückwägenanwendung

- 1 Tippen Sie auf .
 - ➔ Der Bildschirm **Rückwägen – Hauptkonfiguration** erscheint.
- 2 Tippen Sie auf **Übernahmemodus**.
 - ➔ Der Bildschirm **Übernahmemodus** erscheint.
- 3 Wählen Sie **Automatisch (Standard)** oder **Manuell** und bestätigen Sie mit .
- 4 Aktivieren Sie, falls erforderlich, die Option **Tarabehälter verwenden**.
- 5 Tippen Sie auf **Ergebniswert als ...**.
 - ➔ Der Bildschirm **Ergebniswert als ...** erscheint.
- 6 Wählen Sie die Werte für die Resultatansicht, z. B. **Prozentsatz (%)** und den Ausdruck.
- 7 Tippen Sie zur Bestätigung auf .
- 8 Tippen Sie auf **Ergebnisdezimalstellen** nach dem Prozentwert.
 - ➔ Der Bildschirm **Ergebnisdezimalstellen** erscheint.
- 9 Wählen Sie die Anzahl Dezimalstellen für die Differenz in % aus und bestätigen Sie mit .
- 10 Tippen Sie auf , um zum Startbildschirm der Anwendung zurückzukehren.

Durchführen von Rückwägungen im automatischen Übernahmemodus und mit einem Tarabehälter

- **Tarabehälter verwenden** ist aktiviert.
 - **Übernahmemodus Automatisch** ist ausgewählt.
- 1 Platzieren Sie einen Behälter auf der Waagschale.
 - ➔ Das Taragewicht erscheint in der Arbeitstitelleiste.
 - 2 Legen Sie die Anfangsprobe in den Behälter.
 - ➔ Der Einwägewert erscheint in der Wertleiste.
 - 3 Entnehmen Sie den Behälter mit der Probe.
 - 4 Stellen Sie den Behälter mit der behandelten Probe auf die Waagschale.
 - ➔ Das Endgewicht erscheint in der Wertleiste.
 - 5 Entnehmen Sie den Behälter mit der Probe.
 - ➔ Die Rückwägeregebnisse werden angezeigt und entsprechend der Veröffentlichungskonfiguration veröffentlicht.
 - 6 Tippen Sie auf , um zum Startbildschirm der Anwendung zurückzukehren.

Durchführen von Rückwägungen im manuellen Übernahmemodus ohne Tarabehälter

- **Tarabehälter verwenden** ist deaktiviert.
 - **Übernahmemodus Manuell** ist ausgewählt.
- 1 Legen Sie die Anfangsprobe auf die Waagschale.
 - ➔ Der Einwägewert erscheint in der Wertleiste.
 - 2 Tippen Sie zur Bestätigung auf ✓.
 - 3 Entnehmen Sie die Probe, um fortzufahren.
 - 4 Legen Sie die behandelte Probe auf die Waagschale.
 - ➔ Das Endgewicht erscheint in der Wertleiste.
 - 5 Tippen Sie zur Bestätigung auf ✓.
 - 6 Tippen Sie auf das Häkchen, um zum Ergebnisprotokoll zu gelangen.
 - ➔ Die Rückwägeergebnisse werden angezeigt und entsprechend der Veröffentlichungskonfiguration veröffentlicht.
 - 7 Tippen Sie auf ✓, um zum Startbildschirm der Anwendung zurückzukehren.

7.1.6 Prozentwägen

Navigation:  **Aktivitäten** >  **Aktivitäten - Wägeapplikationen** > **% Prozentwägen**

Mit der Anwendung **Prozentwägen** kann ein Probengewicht prozentual mit einem Referenzzielgewicht verglichen werden.

Die Statistikfunktion kann aktiviert werden. Informationen zu diesem Thema finden Sie im Kapitel [Statistik ▶ Seite 44].

Prozentwägen – Hauptkonfiguration

Folgende Optionen können eingestellt werden:


Parameter	Beschreibung	Werte
Referenzgewicht	Festlegen des Referenzgewichts durch manuelle Eingabe oder durch Wägen.	Der verfügbare Bereich ist modellabhängig.
Sekundäre Informationen	Aktiviert oder deaktiviert die Anzeige bestimmter Sekundärinformationen auf dem Bildschirm. Zusätzliche Einheit* Auswahl der Sekundärinformationen, die auf dem Bildschirm angezeigt werden. Die verfügbaren Einheiten sind modellabhängig und länderspezifisch. Aktuelles Taragewicht Aktuelles Taragewicht.	EIN* AUS

* Werkseinstellung

Festlegen des Referenzgewichts

Es gibt zwei Möglichkeiten zum Festlegen des Referenzgewichts. Das Referenzgewicht kann manuell durch Eingabe des Wertes oder durch Wägen des Referenzgewichts bestimmt werden.

Festlegen des Referenzgewichts durch Wägen

- 1 Tippen Sie auf **%_a**.
➔ Der Bildschirm **Prozentwägen – Hauptkonfiguration** erscheint.
- 2 Tippen Sie auf **Referenzgewicht**.
➔ Der Bildschirm **Referenzgewicht** erscheint.
- 3 Tippen Sie auf .
- 4 Mit der Taste **→0←** stellen Sie die Waage auf Null.
- 5 Legen Sie das Referenzgewicht auf die Waagschale.
- 6 Tippen Sie zur Bestätigung auf **✓**.
➔ Der Bildschirm **Referenzgewicht** erscheint.
- 7 Tippen Sie zur Bestätigung auf **✓**.
- 8 Tippen Sie auf **✓**, um zum Startbildschirm der Anwendung zurückzukehren.

Manuelles Festlegen des Referenzgewichts

- 1 Tippen Sie auf **%_a**.
➔ Der Bildschirm **Prozentwägen – Hauptkonfiguration** erscheint.
- 2 Tippen Sie auf **Referenzgewicht**.
➔ Der Bildschirm **Referenzgewicht** erscheint.
- 3 Tippen Sie auf **x**, um den Wert zu löschen.
- 4 Geben Sie den Wert des Referenzgewichts ein und bestätigen Sie mit **✓**.
- 5 Tippen Sie auf **✓**, um zum Startbildschirm der Anwendung zurückzukehren.

7.1.7 Dichte

Navigation:  **Aktivitäten** >  **Aktivitäten - Wägeapplikationen** >  **Dichte**

Mit der Anwendung **Dichte** bestimmen Sie die Dichte von Festkörpern und Flüssigkeiten.

Die Dichtebestimmung wird nach dem archimedischen Prinzip durchgeführt. Dieses Prinzip besagt, dass jeder Körper, der in eine Flüssigkeit getaucht wird, um soviel leichter wird, wie die von ihm verdrängte Flüssigkeitsmenge wiegt.

Für die Bestimmung der Dichte von Festkörpern empfehlen wir Ihnen, das optionale Dichte-Kit zu verwenden. Dieses enthält alle erforderlichen Aufbauten und Hilfsmittel zur komfortablen und präzisen Dichtebestimmung. Die Dichtebestimmung von Flüssigkeiten erfordert den Einsatz eines Verdrängungskörpers. Diesen können Sie bei Ihrem METTLER TOLEDO Händler beziehen.

Die Statistikfunktion kann aktiviert werden. Informationen zu diesem Thema finden Sie im Kapitel [Statistik ▶ Seite 44].





Dichte – Hauptkonfiguration

Folgende Optionen können eingestellt werden:


Parameter	Beschreibung	Werte
Methode	Richtet sich danach, ob das Wägegut ein Festkörper oder eine Flüssigkeit ist.	Festkörper* Flüssigkeit
Hilfsflüssigkeit	Wählen Sie die Hilfsflüssigkeit.	H2O (Standardeinstellung)* Ethanol Frei ...
Senkkörpervolumen	Diese Option ist nur verfügbar, wenn Flüssigkeit aktiviert ist.	(0,1 ... 500,0 cm ³)
Haupteinheit	Einstellen der Haupteinheit des Wägeprozesses. Die verfügbaren Einheiten sind modellabhängig und länderspezifisch.	g* kg mg µg ct N lb oz ozt GN dwt mom msg tlh tls tlt tola baht lb:oz

* Werkseinstellung



Bestimmung der Dichte von Festkörpern

- Tippen Sie auf .
 - ➔ Der Bildschirm **Dichte – Hauptkonfiguration** erscheint.
- Tippen Sie auf **Methode**.
 - ➔ Wenn die Option **Festkörper** aktiviert wurde (Voreinstellung), erscheint die Option **Hilfsflüssigkeit** in der Liste.
- Tippen Sie auf **Hilfsflüssigkeit**.
 - ➔ Der Bildschirm **Hilfsflüssigkeit** erscheint.
- Bestimmen Sie die **Hilfsflüssigkeit**, die verwendet werden soll. Wählen Sie **H2O (Standardeinstellung)** für destilliertes Wasser, **Ethanol** oder **Frei ...** für eine frei bestimmbare Hilfsflüssigkeit.
- Tippen Sie zur Bestätigung auf .
 - ➔ Die ausgewählte Option **Hilfsflüssigkeit** bestimmt die nachfolgenden Schritte:
 - ➔ Der Dialogbildschirm **Temperatur in °C** erscheint.
- Geben Sie die **Temperatur in °C** für **Ethanol** und **H2O (Standardeinstellung)** ein.
- Name der Hilfsflüssigkeit** und **Dichte in g/cm³** ist für die Option **Frei ...** festzulegen.
- Tippen Sie zur Bestätigung auf .
 - ➔ Der Bildschirm **Dichte – Hauptkonfiguration** erscheint.
- Tippen Sie auf , um zum Startbildschirm der Anwendung zurückzukehren.
 - ➔ Die Waage ist für die Dichtebestimmung von Festkörpern vorbereitet.


Dichtebestimmung von Feststoffen

- Die Waage wurde für die Dichtebestimmung von Festkörpern konfiguriert.
- 1 Tippen Sie auf ►, um den Vorgang zu starten.
 - ➔ Der Dialogbildschirm **Probengewicht in Luft** erscheint.
- 2 Legen Sie den Festkörper auf die Waagschale.
- 3 Tippen Sie zur Bestätigung auf ✓.
 - ➔ Der Dialogbildschirm **Probengewicht in der Flüssigkeit** erscheint.
- 4 Tauchen Sie den Festkörper in die Flüssigkeit.
- 5 Tippen Sie zur Bestätigung auf ✓.
 - ➔ Die Ergebnisse werden angezeigt.
- 6 Tippen Sie auf , um die Ergebnisse gemäss der Konfiguration zu veröffentlichen.
- 7 Tippen Sie auf ✓, um zum Startbildschirm der Anwendung zurückzukehren.

Dichtebestimmung von Flüssigkeiten

- 1 Tippen Sie auf  .
 - ➔ Der Bildschirm **Dichte – Hauptkonfiguration** erscheint.
- 2 Tippen Sie auf **Methode**.
- 3 Tippen Sie auf **Flüssigkeit**.
- 4 Tippen Sie zur Bestätigung auf ✓.
 - ➔ Wenn die Option **Flüssigkeit** aktiviert wurde, erscheint die Option **Senkkörpervolumen** in der Liste.
- 5 Tippen Sie auf **Senkkörpervolumen**.
 - ➔ Der Dialogbildschirm **Senkkörpervolumen in cm³** erscheint.
- 6 Tippen Sie auf ✕, um den Wert zu löschen.
- 7 Geben Sie das Volumen des Verdrängungskörpers ein.
- 8 Tippen Sie zur Bestätigung auf ✓.
 - ➔ Der Bildschirm **Dichte – Hauptkonfiguration** erscheint.
- 9 Tippen Sie auf ✓, um zum Startbildschirm der Anwendung zurückzukehren.

Dichtebestimmung von Flüssigkeiten

- Die Waage wurde für die Dichtebestimmung von Flüssigkeiten konfiguriert.
- 1 Tippen Sie auf ►, um den Vorgang zu starten.
 - ➔ Der Dialogbildschirm **Senkkörper in Luft** erscheint.
- 2 Legen Sie den Verdrängungskörper auf Waagschale.
- 3 Tippen Sie zur Bestätigung auf ✓.
 - ➔ Der Dialogbildschirm **Senkkör.in Flüssigk.** erscheint.
- 4 Den Verdrängungskörper eintauchen.
- 5 Tippen Sie zur Bestätigung auf ✓.
 - ➔ Die Ergebnisse werden angezeigt.
- 6 Tippen Sie auf , um die Ergebnisse gemäss der Konfiguration zu veröffentlichen.
- 7 Tippen Sie auf ✓, um zum Startbildschirm der Anwendung zurückzukehren.

7.1.8 Wägen mit Faktor

Navigation:  **Aktivitäten** >  **Aktivitäten - Wägeapplikationen** >  **Faktor-Wägen**

Die Anwendung **Faktor-Wägen** multipliziert einen voreingestellten Faktor mit oder dividiert ihn durch den gemessenen Gewichtswert (in Gramm) und berechnet das Ergebnis auf eine vorher festgelegte Anzahl an Dezimalstellen.

Die Anzeigeschrittgröße hängt vom festgelegten Faktor und von der Auflösung der Waage ab.

Die Statistikfunktion kann aktiviert werden. Informationen zu diesem Thema finden Sie im Kapitel [Statistik ▶ Seite 44].








Faktor-Wägen – Hauptkonfiguration

Folgende Optionen können eingestellt werden:

Parameter	Beschreibung	Werte
Faktor, Schritt	Festlegen des Faktors und des Schritts.	Faktor Schritt
Sekundäre Informationen	Aktiviert oder deaktiviert die Anzeige bestimmter Sekundärinformationen auf dem Bildschirm. Zusätzliche Einheit* Auswahl der Sekundärinformationen, die auf dem Bildschirm angezeigt werden. Die verfügbaren Einheiten sind modellabhängig und länderspezifisch. Aktuelles Taragewicht Aktuelles Taragewicht.	EIN* AUS
Zielgewicht und Toleranzen	Festlegen des Zielgewichts und der Toleranzen. Zielgewicht Vorgabe eines Zielgewichts. Der Wert lässt sich manuell oder durch Einwägen festlegen. Obere Toleranz Definiert die obere Toleranzgrenze. Untere Toleranz Definiert die untere Toleranzgrenze. Wurden die Werte für Zielgewicht , Obere Toleranz oder Untere Toleranz festgelegt, wird der Optionstitel Zielgewicht und Toleranzen durch die festgelegten Werte ersetzt.	EIN AUS* Zahlenwert (je nach Waagentyp)

* Werkseinstellung

Festlegen des Faktors und des Schritts







- 1 Tippen Sie auf .
 - ➔ Der Bildschirm **Faktor-Wägen – Hauptkonfiguration** erscheint.
- 2 Tippen Sie auf **Faktor, Schritt**.
 - ➔ Der Dialogbildschirm **Faktor – Multiplikation** erscheint.
- 3 Tippen Sie auf , um den Wert zu löschen.
- 4 Definieren Sie **Faktor**.
- 5 Tippen Sie auf , um die Berechnung von **Multiplikation** auf **Division** oder umgekehrt einzustellen.
- 6 Tippen Sie auf .
- 7 Tippen Sie auf .
 - ➔ Der Dialogbildschirm **Schritt** erscheint.
- 8 Definieren Sie **Schritt**.
- 9 Tippen Sie zur Bestätigung auf .
 - ➔ Der Bildschirm **Faktor-Wägen – Hauptkonfiguration** erscheint.
- 10 Tippen Sie auf , um zum Startbildschirm der Anwendung zurückzukehren.

7.2 Aktivitäten – Justierungen und andere Tests

Navigation:  >  **Aktivitäten - Justierungen und Tests**

Um präzise Wägeergebnisse zu erhalten, muss die Waage an die Erdbeschleunigung und die Umgebungsbedingungen am Aufstellort angepasst werden. Nach Erreichen der Betriebstemperatur ist eine Justierung erforderlich,

Aktivitäten - Justierungen und Tests besteht aus den folgenden Elementen:

-  **FACT**, siehe [Vollautomatische Justierung (FACT) ▶ Seite 67]
-  **Interne Justierung**, siehe Interne Justierung
-  **Externe Justierung**, siehe [Externe Justierung ▶ Seite 68]
-  **Feinjustierung**, siehe [Feinjustierung (modellabhängig) ▶ Seite 68]
-  **Routineprüfung**, siehe [Routineprüfung ▶ Seite 69]
-  **Wiederholbarkeitstest**, siehe Wiederholbarkeitstest

7.2.1 Vollautomatische Justierung (FACT)

Navigation:  **Aktivitäten** >  **Aktivitäten - Justierungen und Tests** >  **FACT**

FACT ist als Standardwert aktiviert. Wenn die Funktion **FACT** nicht aktiviert ist, sind alle Funktionalitäten wie Temperatur und Zeit inaktiv.

FACT bedeutet, dass sich die Waage selbst auf Grundlage folgender Kriterien justiert:

- wenn sich die Umgebungsbedingungen ändern (Temperaturdifferenz min. 2 °C) und so zu einer nennenswerten Messabweichung führen könnten.
- zu einem vom Benutzer festgelegten Zeitpunkt.

Festlegen von FACT

Datum und Uhrzeit von FACT können wie folgt festgelegt werden:

- 1 Tippen Sie auf **FACT**.
- 2 Aktivieren Sie **Vollautomatische Justierung**.
 - ➔ Der Dialogbildschirm **Vollautomatische Justierung** erscheint.
- 3 Wählen Sie die Uhrzeit (Stunden: Minuten) mit den Auswahlflächen.
- 4 Tippen Sie zur Bestätigung auf ✓.
 - ➔ Die Uhrzeit unter **FACT** wurde aktualisiert und zeigt die Uhrzeit der täglichen Justierung an.
- 5 Tippen Sie auf ←, um zum Startbildschirm der Anwendung zurückzukehren.

Halten Sie beim Einstellen der Zeit die Auswahlfläche, um schneller zu scrollen.



Bei einem vorgegebenen Kriterium erscheint das blinkende FACT-Statussymbol auf der Anzeige. Die Waage zeigt damit an, dass sie eine FACT-Justierung durchführen möchte.


- 1 Entlasten Sie die Waage.
 - 2 Wählen Sie keine Taste.
 - ➔ Die Justierung startet automatisch.
- ➔ Nach erfolgreicher Justierung verschwindet das Status-Icon.

7.2.2 Interne Justierung

Navigation:  **Aktivitäten** >  **Aktivitäten - Justierungen und Tests** >  **Justieren Intern**

Ist die Waage entsprechend konfiguriert und an einen Drucker angeschlossen, werden die Ergebnisse des Justierprozesses ausgedruckt.

Interne Justierung manuell durchführen

- 1 Entlasten Sie die Waage.
- 2 Tippen Sie auf  **Justieren Intern**.






- ➔ Der interne Justierprozess startet. Der Bildschirm zeigt **Justierung läuft ...**.
- ➔ Nach erfolgreichem Abschluss des internen Justierprozesses erscheinen die Resultate der internen Justierung.
- 3 Tippen Sie zur Bestätigung auf ✓.
- ➔ Der Bildschirm **Aktivitäten - Justierungen und Tests** erscheint.
- 4 Tippen Sie auf ←, um zum Startbildschirm der Anwendung zurückzukehren.

7.2.3 Externe Justierung

Navigation:  **Aktivitäten** >  **Aktivitäten - Justierungen und Tests** >  **Justieren Extern**

Eichfähig

Geeichte Waagen können aufgrund des Eichgesetzes nicht mit einem externen Gewicht justiert werden (abhängig von den Eichgesetzen des jeweiligen Landes).

- 1 Tippen Sie auf  **Justieren Extern**.
 - ➔ Der Dialogbildschirm **Justiergewicht** erscheint.
- 2 Tippen Sie auf  , um das Justiergewicht in Übereinstimmung mit dem Gewichtszertifikat festzulegen.
- 3 Tippen Sie auf , um den Wert zu löschen.
- 4 Neuen Wert eingeben und mit ✓ bestätigen.
- 5 Bereiten Sie das Justiergewicht vor und tippen Sie auf , um den Justierprozess zu starten.
- 6 Legen Sie das Justiergewicht in die Mitte der Waagschale.
- 7 Entfernen Sie das Justiergewicht von der Waagschale.
 - ➔ Nach erfolgreichem Abschluss des externen Justierprozesses erscheinen die Resultate.
- 8 Tippen Sie zur Bestätigung auf ✓.
- ➔ Der Bildschirm **Aktivitäten - Justierungen und Tests** erscheint.
- 9 Tippen Sie auf ←, um zum Startbildschirm der Anwendung zurückzukehren.

7.2.4 Feinjustierung (modellabhängig)

Navigation:  >  **Aktivitäten - Justierungen und Tests** >  **Fein justierung**





Mit der Funktion **Feinjustierung** kann der Wert des internen Justiergewichts individuell in einem sehr kleinen Bereich justiert werden.

- Verwenden Sie ausschliesslich Gewichte mit Zertifikat.
- Stellen Sie sicher, dass die Umgebungsbedingungen eingehalten werden.
- Die Waage muss nivelliert sein.
- Waage und Prüfgewichte müssen die Betriebstemperatur einhalten.
- Für Feinjustierungen empfehlen wir, sich an einen Waagenfachmann oder einen METTLER TOLEDO Vertreter zu wenden.

Eichfähig

Geeichte Modelle können mit dieser Funktion nicht justiert werden.

Durchführen von Feinjustierungen

- Justiergewicht ist vorbereitet.
- 1 Tippen Sie auf   **Fein justierung**.
 - ➔ Der Dialogbildschirm **Referenzgewicht** erscheint.
- 2 Tippen Sie auf , um den Wert zu löschen.
- 3 Geben Sie den Gewichtswert gemäss Zertifikat ein.
- 4 Tippen Sie zur Bestätigung auf ✓.
- 5 Tippen Sie auf , um den Vorgang zu starten.
- 6 Legen Sie das Justiergewicht in die Mitte der Waagschale.

- 7 Entfernen Sie das Justiergewicht.
 - ➔ Das Resultat erscheint nach dem erfolgreichen Abschluss der Feinjustierung.
- 8 Tippen Sie zur Bestätigung auf ✓.
 - ➔ Der Bildschirm **Aktivitäten - Justierungen und Tests** erscheint.
- 9 Tippen Sie auf ←, um zum Startbildschirm der Anwendung zurückzukehren.
Tippen Sie auf ↺, um das festgelegte Referenzgewicht auf den Standardwert zurückzusetzen.

7.2.5 Routineprüfung

Navigation: **Aktivitäten** > **Aktivitäten - Justierungen und Tests** > **Routineprüfung**

Mit der Funktion **Routineprüfung** kann die Empfindlichkeit der Waage für regelmässige Tests eingestellt werden. Die eingestellten Werte erscheinen auf dem Bildschirm oben in der Wägeinformationsleiste. Die Leiste funktioniert wie eine Schnellfaste.

Routineprüfung – Hauptkonfiguration

Folgende Optionen können eingestellt werden:

Parameter	Beschreibung	Werte
Testgewicht in g	Testgewicht festlegen.	Zahlenwert (je nach Waagentyp)
± Kontrollgrenze in g	Festlegen der Kontrollgrenze.	Zahlenwert (je nach Waagenmodell)
± Warngrenze in g	Aktiviert/deaktiviert die Warngrenze.	EIN* Zahlenwert (je nach Waagenmodell) AUS
Tarabehälter verwenden	Aktiviert/deaktiviert die Verwendung eines Tarabehälters.	EIN AUS*

* Werkseinstellung

Einstellen des Testgewichts und der Kontroll- und Warngrenzen

- 1 Tippen Sie auf .
 - ➔ Der Bildschirm **Routineprüfung – Hauptkonfiguration** erscheint.
- 2 Tippen Sie auf **Prüfgewicht**.
 - ➔ Der Dialogbildschirm **Testgewicht in g** erscheint.
- 3 Tippen Sie auf ✕, um den Wert zu löschen.
- 4 Den neuen Wert eingeben.
- 5 Tippen Sie auf .
 - ➔ Der Dialogbildschirm **± Kontrollgrenze in g** erscheint.
- 6 Tippen Sie auf ✕, um den Wert zu löschen.
- 7 Den neuen Wert eingeben.
- 8 Tippen Sie auf .
 - ➔ Der Dialogbildschirm **± Warngrenze in g** erscheint.
- 9 Tippen Sie auf ✕, um den Wert zu löschen.
- 10 Neuen Wert eingeben und mit ✓ bestätigen.
- 11 Bei Bedarf aktivieren oder deaktivieren Sie die Option **Tarabehälter verwenden**.
- 12 Tippen Sie zur Bestätigung auf ✓.
- 13 Tippen Sie auf ←, um zum Startbildschirm der Anwendung zurückzukehren.

Routinetest durchführen

- Die Optionen für den Routinetest **Testgewicht in g**, **± Kontrollgrenze in g** und **± Warngrenze in g** sind festgelegt.
 - Das Prüfgewicht wird vorbereitet.
- 1 Tippen Sie auf ►, um den Vorgang zu starten.
 - 2 Legen Sie das Prüfgewicht in die Mitte der Waagschale.
 - ➔ Während des Tests erscheint **Auf stabilen Gewichtswert warten ...** in der Anzeige.
 - ➔ Wenn der Test abgeschlossen ist, erscheint in der Anzeige **Gewicht entfernen**.
 - 3 Entfernen Sie das Prüfgewicht von der Waagschale.
 - ➔ Das Resultat erscheint nach dem erfolgreichen Abschluss des Routinetests.
 - 4 Tippen Sie zur Bestätigung auf ✓.
 - 5 Tippen Sie auf ←, um zum Startbildschirm der Anwendung zurückzukehren.



7.2.6 Wiederholbarkeitstest

Navigation:  **Aktivitäten** >  **Aktivitäten - Justierungen und Tests** >  **Wiederholbarkeitstest**

Mit der Funktion **Wiederholbarkeitstest** kann eine vorgegebene Anzahl interner Waagentests durchgeführt werden.

Die eingestellte Anzahl an Tests erscheint auf dem Bildschirm oben in der Wägeinformationsleiste. Die Leiste funktioniert wie eine Schnellaste.

Einstellen der Anzahl der Wiederholungen

- 1 Tippen Sie auf  .
 - ➔ Der Dialogbildschirm **Wiederholbarkeitstest – Wiederholungen** erscheint.
- 2 Tippen Sie auf ✕, um den Wert zu löschen.
- 3 Geben Sie die Anzahl der Wiederholungen ein. Die Anzahl muss zwischen 5 und 100 liegen.
- 4 Tippen Sie auf ✓, um die Anzahl der Wiederholungen zu übernehmen.
- 5 Tippen Sie auf ►, um den Vorgang zu starten.
 - ➔ Die Waage führt die vorgegebene Anzahl an Tests durch. Während des Vorgangs erscheint die Meldung **Test läuft, bitte warten ...** auf der Anzeige. Zum Abbrechen des Vorgangs tippen Sie auf ✕.
 - ➔ Nach Abschluss des Tests erscheint eine Übersicht mit den Testresultaten auf dem Bildschirm.
- 6 Tippen Sie zur Bestätigung auf ✓.
- 7 Tippen Sie auf ←, um zum Startbildschirm der Anwendung zurückzukehren.

8 Kommunikation mit Peripheriegeräten

In diesem Abschnitt werden typische Beispiele gezeigt, wie die Waage mit Peripheriegeräten kommunizieren kann. In den meisten Fällen erfolgt dies über einen USB-Anschluss oder eine RS232-Schnittstelle. Die Kapitel behandeln hauptsächlich eine USB-gestützte Konfiguration.

8.1 USB-Anschluss – Schnittstelle und Installation

Bevor Sie die Waage über die USB-Geräteschnittstelle anschliessen und die Funktion **HOST** oder **PC-Direktübertragung** verwenden, ist zuerst der entsprechende USB-Treiber von METTLER TOLEDO auf dem PC zu installieren. Den USB-Treiber finden Sie unter www.mt.com/labweighing-software-download. Sollten Sie Fragen haben, wenden Sie sich bitte an einen Vertreter von METTLER TOLEDO.



Hinweis

Wenn Sie die Waage über USB mit dem PC vor der Installation des USB-Treibers von METTLER TOLEDO anschliessen, installiert Windows automatisch den falschen Treiber.

Anforderungen

- Eine Waage mit USB-Anschluss
- PC mit einem der folgenden Microsoft Windows®-Betriebssysteme in 32- oder 64-Bit-Ausführung: Win 7 (SP1), Win 8 oder Win 10
- Administratorrechte für die Softwareinstallation
- USB-Verbindungskabel zum Anschluss des PCs an die Waage

USB-Gerätetreiber herunterladen

- 1 Stellen Sie eine Internetverbindung her.
- 2 Gehen Sie zur Website www.mt.com/labweighing-software-download.
- 3 Klicken Sie im Abschnitt **USB-Treiber für Laborwaagen** auf **Treiber herunterladen**.
 - ➔ Es erscheint ein Dialogfenster mit Interaktionen.
- 4 Klicken Sie z. B. auf **Öffnen**.
 - ➔ Es erscheint ein Fenster zum Entpacken der Datei.
- 5 Entpacken Sie die Datei **MT_Generic_USB_Serial_Port_Driver_SW_en_vx.xx.x.x.zip** in dem von Ihnen festgelegten Ordner.
- 6 Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf das heruntergeladene Installationsprogramm **MT_Generic_USB_Serial_Port_Driver_vx.xx.x.x_Setup.exe** und wählen Sie **Als Administrator ausführen**.
- 7 Wenn eine Sicherheitswarnung erscheint, gestatten Sie Windows die Installation.
- 8 Klicken Sie auf **Next** und folgen Sie den Anweisungen des Installationsprogramms.

Installation der Waage

- 1 Schalten Sie die Waage **aus**.
- 2 Schliessen Sie die Waage an den dafür vorgesehenen USB-Anschluss an Ihrem PC an.
- 3 Schalten Sie die Waage **ein**.

8.2 Senden des Gewichtswerts über einen USB-Anschluss oder RS232C an einen PC mit PC-Direct

Der von einer Waage angezeigte Zahlenwert kann in Windows-Anwendungen (z. B. Excel, Word) so an die Cursorposition übertragen werden, als ob er über die Tastatur eingegeben worden wäre.

Die Daten werden über USB oder über die serielle RS232C-Schnittstelle übertragen.

Der Gewichtswert wird ohne Einheit übertragen.

Anforderungen

- PC mit einem der folgenden Microsoft Windows®-Betriebssysteme in 32- oder 64-Bit-Ausführung: Win 7 (SP1), Win 8 oder Win 10
- Serielle RS232C-Schnittstelle oder USB
- Administratorrechte für die Installation der Software SerialPortToKeyboard (bei Datenübertragung über RS232C)
- Windows-Anwendung, z. B. Excel
- Verbindung zwischen Waage und PC per RS232C- oder USB-Kabel

8.2.1 PC-Direct über USB

Die Waage kann (wie eine Tastatur) Daten zur Weiterbearbeitung mit PC-Anwendungen, wie z. B. Excel, an einen angeschlossenen PC senden. Die Waage sendet den Gewichtswert ohne Angabe der Einheit an den PC. Verwenden Sie den USB-Anschluss, um die Waage an den PC anzuschließen. Schließen Sie das USB-Kabel an den USB-Anschluss (Typ B) der Waage an.

■ Trennen Sie die Waage vom PC.

1 Tippen Sie auf .

2 Tippen Sie auf  **Allgemeine Konfiguration und Daten**.


3 Tippen Sie auf  **Geräte und Anschlüsse**.


➔ Der Bildschirm **Geräte und Anschlüsse** erscheint.

4 Tippen Sie auf **USB-Gerät** und bestätigen Sie mit .

5 Wählen Sie **PC-Direktübertragung** und bestätigen Sie mit .

➔ Der Bildschirm **Verbindungsart** erscheint.

6 Ändern Sie ggf. die anderen Einstellungen (z. B. **Zeilenabschluss**) und bestätigen Sie mit .

7 Tippen Sie zur Bestätigung auf .

➔ Der Bildschirm **Geräte und Dienste** erscheint.

8 Tippen Sie auf , um zum vorherigen Bildschirm zurückzukehren.

9 Tippen Sie auf  **Veröffentlichungen**.

➔ Der Bildschirm **Veröffentlichungen** erscheint.


10 Tippen Sie auf **PC-Direct (USB-Gerät)**.

11 Tippen Sie auf **Wert senden - PC-Direktübertragung**.

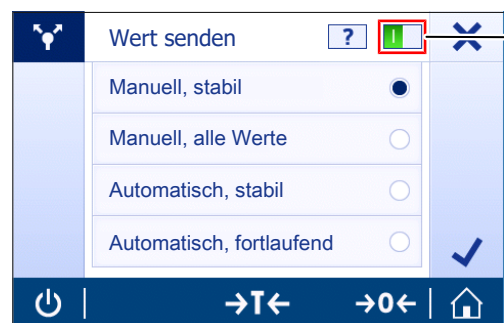
12 Wenn die Auswahl ausgegraut ist, ermöglichen Sie die Änderung der Werkseinstellungen, indem Sie auf die Aktivierungsschaltfläche (1) in der oberen rechten Ecke tippen.

➔ Der Bildschirm **Wert senden** erscheint.


13 Wählen Sie den Übertragungsmodus für Einzel- und Resultatwerte (z. B. **Manuell, stabil**) und bestätigen Sie mit .

14 Tippen Sie auf , um zum vorherigen Bildschirm zurückzukehren.

15 **Waage an einen PC anschließen.**



16 Legen Sie die Probe auf die Waagschale.

17 Drücken Sie . Der nächste stabile Gewichtswert wird an die Position des Cursors in Ihrer Anwendung gesendet.

8.2.2 PC-Direkt über RS232C

8.2.2.1 Installieren der Software SerialPortToKeyboard

Für den Betrieb von PC-Direkt über den seriellen Anschluss RS232C müssen Sie **SerialPortToKeyboard** auf Ihrem Host-Computer installieren. Die Datei **SerialPortToKeyboard** finden Sie unter www.mt.com/labweighing-software-download. Sollten Sie Fragen haben, wenden Sie sich an einen Vertreter von METTLER TOLEDO.

SerialPortToKeyboard herunterladen

- 1 Stellen Sie eine Internetverbindung her.
- 2 Gehen Sie zur Website www.mt.com/labweighing-software-download.
- 3 Klicken Sie im Abschnitt **SerialPortToKeyboard-Software für Laborwaagen der Stufen Advanced und Standard** auf **Software herunterladen und Anweisungen**.
 - ➔ Es erscheint ein Dialogfenster mit Interaktionen.
- 4 Klicken Sie z. B. auf **Öffnen**.
 - ➔ Es erscheint ein Fenster zum Entpacken der Datei.
- 5 Entpacken Sie die Datei **SerialPortToKeyboard_V_x.xx_installer_and_instructions.zip** in dem von Ihnen festgelegten Ordner.
- 6 Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf das heruntergeladene Installationsprogramm **SerialPortToKeyboard_V_x.xx.exe** und wählen Sie **Als Administrator ausführen**.
- 7 Wenn eine Sicherheitswarnung erscheint, gestatten Sie Windows die Installation.
- 8 Klicken Sie auf **Next** und folgen Sie den Anweisungen des Installationsprogramms.

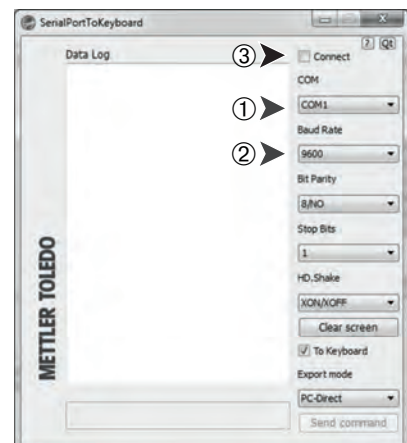
Funktionsprüfung

- 1 Starten Sie **SerialPortToKeyboard** (RS232C).
- 2 Starten Sie Excel (oder eine andere Anwendung) auf dem PC.
- 3 Aktivieren Sie eine Zelle in Excel.

Einstellungen am PC







Einstellungen für SerialPortToKeyboard

- 1 Wählen Sie den seriellen Anschluss **COM** für die Verbindung zur Waage aus.
- 2 Stellen Sie die **Baud Rate** auf **9600** ein.
- 3 Aktivieren von **Connect**.
 - Durch das Schließen des Fensters wird der Vorgang beendet.



Entsprechend der von Ihnen gewählten Option unter **Zeilenabschluss** erscheinen die Anzeigewerte z. B. nacheinander in den verschiedenen Zeilen in der Spalte.

8.2.2.2 Einstellungen an der Waage

- Die Waage ist über ein RS232-Kabel mit dem PC verbunden.
- 1 Tippen Sie auf .
- 2 Tippen Sie auf  **Allgemeine Konfiguration**.
- 3 Tippen Sie auf  **Geräte und Anschlüsse**.
 - ➔ Der Bildschirm **Geräte und Anschlüsse** erscheint.
- 4 Tippen Sie auf **RS232 (Serial)**.
- 5 Tippen Sie auf **Zugeordnetes Gerät**.
- 6 Wählen Sie **PC-Direktübertragung** und bestätigen Sie mit ✓.
 - ➔ Der Bildschirm **RS232 (Serial)** erscheint.
- 7 Ändern Sie ggf. die anderen Einstellungen (z. B. **Zeilenabschluss**) und bestätigen Sie mit ✓.
- 8 Tippen Sie zur Bestätigung auf ✓.
- 9 Tippen Sie auf , um zum vorherigen Bildschirm zurückzukehren.
- 10 Tippen Sie auf  **Veröffentlichungen**.
 - ➔ Der Bildschirm **Veröffentlichungen** erscheint.
- 11 Tippen Sie auf **Wert senden – PC-Direktübertragung (seriell)**.
 - ➔ Der Bildschirm **Wert senden** erscheint.
- 12 Wählen Sie den Übertragungsmodus für Einzel- und Resultatwerte (z. B. **Automatisch, stabil**) und bestätigen Sie mit ✓.
- 13 Tippen Sie zur Bestätigung auf ✓.
 - ➔ Der Bildschirm **Veröffentlichungen** erscheint.
- 14 Tippen Sie auf , um zum vorherigen Bildschirm zurückzukehren.
- 15 Legen Sie die Probe auf die Waagschale.
 - ➔ Das nächste stabile Gewicht wird automatisch an die Cursorposition Ihrer Anwendung gesendet.


8.3 Erfassung von Messresultaten und Einzelheiten zur Waage mit EasyDirect Balance

EasyDirect Balance von METTLER TOLEDO ist eine PC-Software zum Sammeln, Analysieren, Speichern und Exportieren von Messresultaten und Einzelheiten zur Waage von bis zu 10 Waagen. EasyDirect Balance unterstützt alle fortschrittlichen Laborwaagen und Standard-Laborwaagen sowie viele ältere Modelle von METTLER TOLEDO. Weitere Informationen und zum Herunterladen einer Testversion der Software finden Sie unter www.mt.com/EasyDirectBalance.

Verbinden der Waage mit EasyDirect Balance

- Die Waage ist über ein RS232-Kabel mit dem PC verbunden.
 - Der passende Treiber für das RS232-Kabel ist installiert.
 - EasyDirect Balance ist auf Ihrem PC installiert.
- 1 Öffnen Sie EasyDirect Balance auf Ihrem PC.
 - 2 Klicken Sie im Programm auf die Schaltfläche "Hilfe".
 - ➔ Das Referenzhandbuch für EasyDirect Balance wird geöffnet.
 - 3 Suchen Sie im Referenzhandbuch für EasyDirect Balance nach Ihrem Waagentyp.
 - 4 Konfigurieren Sie die Einstellungen an der Waage wie beschrieben.
 - 5 Befolgen Sie die Anweisungen zum Hinzufügen der Waage in EasyDirect Balance.
 - ➔ Die Waage wird mit EasyDirect Balance verbunden.

Messergebnisse abrufen

- Ist die Einstellung **Einzelwertberichte** auf **Automatisch** gesetzt, wird das Wägeresultat automatisch an EasyDirect Balance gesendet.
- Ist die Einstellung **Einzelwertberichte** auf **Manuell** gesetzt, tippen Sie auf , um das Resultat an EasyDirect Balance zu übermitteln.

Beachten Sie, dass die Berichtskonfiguration nicht für EasyDirect Balance gilt, alle verfügbaren Daten werden gemäß den Angaben in der Tabelle "Datenverfügbarkeit unter EasyDirect Balance" gesendet.

Datenverfügbarkeit unter EasyDirect Balance













		RS232
Einzelheiten zur Waage	Waagenmodell	✓
	Waagen-ID	✓
	Seriennummer der Waage	✓
	Waagenkapazität	✓
	Ablesbarkeit	–
	Nivellierstatus	–
	Justierstatus	–
	Servicestatus	–
	Verbindungsstatus	–
Messergebnisse	Brutto-/Tara-/Nettogewicht	✓
	Einheit 1 und Einheit 2 (inkl. Stück, %)	✓
	Stabilitätsbedingung	✓
	Datum und Uhrzeit	✓
	Proben- und Aufgaben-IDs	✓
	Zielwert und Toleranzen	–
	Benutzername	–
	Anwendungsspezifische Resultate und Parameter	–
Unterstützte Aktivitäten	Wägen	✓
	Einzählen	✓
	Prozentwägen	✓
	Wägen mit Faktor	✓
	Kontrollwägen	–
	Dynamisches Wägen	–
	Rezeptur	–
	Summieren	–
	Rückwägen	–
	Differenzwägung	–
	Dichte	–
	Justierungen	–
	Routineprüfung	–
	Wiederholbarkeitstest	–

8.4 Verbindung zum Drucker über USB und Ausdrucken der Wägeregebnisse

Voraussetzung

- Der Drucker ist an die Stromversorgung angeschlossen.
- Der Drucker ist eingeschaltet.
- Der Drucker ist über ein USB-Kabel mit der Waage verbunden. Schliessen Sie den Drucker nicht an die Waage an, bevor er richtig eingeschaltet ist.

Das folgende Beispiel zeigt die Option zum automatischen Drucken des nächsten stabilen Wertes.

- 1 Tippen Sie auf .
- 2 Tippen Sie auf  **Allgemeine Konfiguration**.
- 3 Tippen Sie auf  **Geräte und Anschlüsse**.
 - ➔ Der Bildschirm **Geräte und Anschlüsse** erscheint.
- 4 Das angeschlossene USB-Gerät wird automatisch angezeigt.
- 5 Tippen Sie auf den angeschlossenen Drucker, z. B. **P-20**, und bestätigen Sie mit .
- 6 Tippen Sie zur Bestätigung auf .
- 7 Tippen Sie auf , um zum vorherigen Bildschirm zurückzukehren.
 - ➔ Der Bildschirm **Geräte-/Diensttyp** erscheint.
- 8 Tippen Sie auf , um zum **Allgemeine Konfiguration**-Bildschirm zurückzukehren.
- 9 Tippen Sie auf  **Veröffentlichungen**.
 - ➔ Der Bildschirm **Veröffentlichungen** erscheint.
- 10 Tippen Sie auf **Drucken**.
 - ➔ Der Bildschirm **Drucken** erscheint.
- 11 Tippen Sie auf  **Einzelwertberichte**.
 - ➔ Der Bildschirm **Einzelwertberichte** erscheint.
- 12 Wählen Sie die Übertragungsart (z. B. **Automatisch, stabil**) und bestätigen Sie mit .
- 13 Tippen Sie zur Bestätigung auf .
- 14 Tippen Sie auf , um zum vorherigen Bildschirm zurückzukehren.
- 15 Legen Sie die Probe auf die Waagschale.
 - ➔ Der nächste stabile Gewichtswert wird automatisch gesendet.















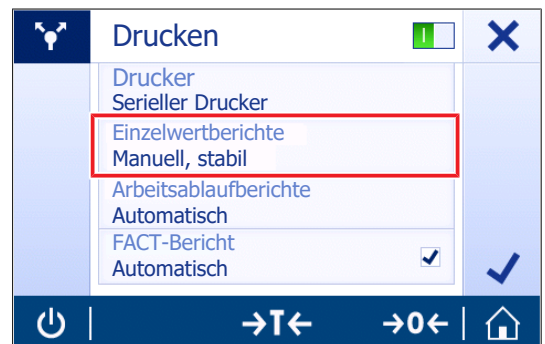
8.5 Verbindung zum Drucker über RS232 und Ausdrucken der Wägeregebnisse

Voraussetzung

- Der Drucker ist an die Stromversorgung angeschlossen.
- Der Drucker ist eingeschaltet.
- Der Drucker ist über ein RS232-Kabel mit der Waage verbunden. Schließen Sie den Drucker nicht an die Waage an, bevor er richtig eingeschaltet ist.

Das folgende Beispiel zeigt die Option zum automatischen Drucken des nächsten stabilen Wertes.

- 1 Tippen Sie auf .
- 2 Tippen Sie auf  **Allgemeine Konfiguration**.
- 3 Tippen Sie auf  **Geräte und Anschlüsse**.
 - ➔ Der Bildschirm **Geräte und Anschlüsse** erscheint.
- 4 Tippen Sie auf **RS232 (Serial)**.
- 5 Tippen Sie auf **Zugeordnetes Gerät**.
- 6 Tippen Sie auf den angeschlossenen Drucker, z. B. **P-20**, und bestätigen Sie mit .
- 7 Tippen Sie zur Bestätigung auf .
- 8 Ändern Sie ggf. die anderen Einstellungen (z. B. **Zeilenabschluss**) und bestätigen Sie mit .
- 9 Tippen Sie auf , um zum **Allgemeine Konfiguration**-Bildschirm zurückzukehren.
- 10 Tippen Sie auf  **Veröffentlichungen**.
 - ➔ Der Bildschirm **Veröffentlichungen** erscheint.
- 11 Tippen Sie auf **Drucken**.
 - ➔ Der Bildschirm **Drucken** erscheint.
- 12 Tippen Sie auf **Drucker**.
- 13 Tippen Sie auf **Serieller Drucker**.
- 14 Tippen Sie zur Bestätigung auf .
- 15 Tippen Sie auf **Einzelwertberichte**.
 - ➔ Der Bildschirm **Einzelwertberichte** erscheint.
- 16 Wählen Sie die Übertragungsart (z. B. **Automatisch, stabil**) und bestätigen Sie mit .
- 17 Tippen Sie zur Bestätigung auf .
- 18 Tippen Sie auf , um zum vorherigen Bildschirm zurückzukehren.
- 19 Legen Sie die Probe auf die Waagschale.
 - ➔ Der nächste stabile Gewichtswert wird automatisch gesendet.



8.6 Einen USB-Barcode-Leser anschliessen und den Barcode scannen

Das folgende Beispiel zeigt, wie die Proben-ID mit einem Barcode-Leser gescannt wird.

Verwenden Sie den USB-Anschluss, um den Barcode-Leser an eine Waage anzuschliessen.

In diesem Menüpunkt werden nur die Waageneinstellungen geändert.



Informationen zu den Einstellungen für den Barcode-Leser finden Sie in der zugehörigen Dokumentation.

Der Barcode-Leser muss als USB-Tastatur konfiguriert sein (mit Standard-Tastenbelegung).

Einstellungen an der Waage

- Der Barcode-Leser ist an die Stromversorgung angeschlossen (falls erforderlich).
- Der Barcode-Leser ist über ein USB-Kabel mit dem USB-Host der Waage (Typ A) verbunden.
- 1 Tippen Sie auf .
- 2 Tippen Sie auf **Allgemeine Konfiguration**.
- 3 Tippen Sie auf **Geräte und Anschlüsse**.
 - ➔ Der Bildschirm **Geräte und Anschlüsse** erscheint.
- 4 Tippen Sie auf **USB-Host**.
 - ➔ Das Eingabegerät **USB Barcode-Leser** wird angezeigt.
- 5 Überprüfen Sie die Einstellung **Zeilenabschluss**. Die Einstellung muss der des Barcode-Lesers gleichen.





Typische Einrichtung zur Verwendung des Barcode-Lesers

- 1 Tippen Sie auf .
- 2 Wählen Sie eine Anwendung, z. B. **Wägen**
- 3 Tippen Sie auf **Wägen**.
 - ➔ Der Bildschirm **Wägen – Hauptkonfiguration** erscheint.
- 4 Tippen Sie auf **Kontrollwägen**.
 - ➔ Der Bildschirm **Kontrollwägen – Berichtskonfiguration** erscheint.
- 5 Tippen Sie auf **Identifizierungen**.
 - ➔ Der Bildschirm **Identifizierungen** erscheint.
- 6 Tippen Sie auf **ID 4**.
- 7 Aktivieren Sie **ID 4**.
- 8 Wählen Sie **Eingabeaufforderung** und bestätigen Sie mit .
- 9 Tippen Sie auf , um zum vorherigen Bildschirm zurückzukehren.
- 10 Legen Sie die Probe auf die Waagschale.
- 11 Tippen Sie auf .
 - ➔ Der Bildschirm **Sample ID** erscheint.
- 12 Scannen Sie die Proben-ID mit dem Barcode-Leser.
 - ➔ Die Proben-ID wird auf dem Bildschirm **Sample ID** eingegeben und der Bildschirm anschliessend geschlossen.

8.7 Exportieren von Messresultaten auf einen USB-Speicherstick.

Schliessen Sie einen USB-Speicherstick (FAT32 formatiert, hochwertig, wenn möglich leer) an die USB-Host-Schnittstelle an.

Der USB-Speicherstick erscheint automatisch als neues Gerät im Menü > **Allgemeine Konfiguration** > **Geräte**.

- 1 Tippen Sie auf .
- 2 Tippen Sie auf  **Allgemeine Konfiguration**.
- 3 Tippen Sie auf  **Veröffentlichungen**.
 - ➔ Der Bildschirm **Veröffentlichungen** erscheint.
- 4 Tippen Sie auf **Drucken**.
 - ➔ Der Bildschirm **Drucken** erscheint.
- 5 Tippen Sie auf **Drucker**.
- 6 Wählen Sie **In Datei drucken**.
- 7 Tippen Sie zur Bestätigung auf ✓.
- 8 Tippen Sie auf **Einzelwertberichte**.
 - ➔ Der Bildschirm **Einzelwertberichte** erscheint.
- 9 Wählen Sie die Übertragungsart (z. B. **Automatisch, stabil**) und bestätigen Sie mit ✓.
- 10 Tippen Sie zur Bestätigung auf ✓.
 - ➔ Der Bildschirm **Veröffentlichungen** erscheint.
- 11 Tippen Sie zur Bestätigung auf ✓.
- 12 Tippen Sie auf , um zum Startbildschirm der Anwendung zurückzukehren.

Anzeigen exportierter Daten

- 1 Verbinden Sie den Speicherstick mit dem PC.
- 2 Öffnen Sie den Ordner METTLER TOLEDO und dann den "Protokoll-Ordner".
- 3 Öffnen Sie die Datei mit Ihren relevanten Messresultaten.

8.8 Anschluss einer Zweitanzeige

Verwenden Sie das RS232-Verbindungskabel, um die Zweitanzeige an eine Waage anzuschließen.

Einstellungen an der Waage









HINWEIS

Beschädigung des externen Geräts durch inkompatible Spannung

Wenn Sie ein anderes Gerät als die Zweitanzeige via RS232 anschließen, kann das externe Gerät beschädigt werden.

- Vergewissern Sie sich, dass nur die Zweitanzeige an die RS232-Schnittstelle der Waage angeschlossen ist.

- Die Zweitanzeige ist mit der Waage verbunden.
 - 1 Tippen Sie auf .
 - 2 Tippen Sie auf  **Allgemeine Konfiguration**.
 - 3 Tippen Sie auf  **Geräte und Anschlüsse**.
 - ➔ Der Bildschirm **Geräte und Anschlüsse** erscheint.
 - 4 Tippen Sie auf **RS232 (Serial)**.
 - 5 Tippen Sie auf **Zugeordnetes Gerät**.
 - 6 Tippen Sie auf  **Zweitanzeige**.
 - 7 Tippen Sie zur Bestätigung auf .
 - 8 Tippen Sie auf , um zum vorherigen Bildschirm zurückzukehren.
 - ➔ Der Wägewert wird auf der Zweitanzeige angezeigt.




9 Wartung


Zur Gewährleistung der Funktionalität der Waage und der Genauigkeit der Wägeresultate muss der Benutzer eine Reihe von Wartungsmassnahmen durchführen.

9.1 Wartungsaufgaben

Wartungsmassnahme	Empfohlenes Intervall	Bemerkungen
Interne Justierung durchführen	<ul style="list-style-type: none">• Täglich• Nach der Reinigung• Nach dem Nivellieren• Nach einem Ortswechsel	siehe "Aktivitäten – Justierungen und Tests"
Reinigung	<ul style="list-style-type: none">• Nach jedem Gebrauch• Nach dem Wechsel der Substanz• Abhängig vom Verschmutzungsgrad• Abhängig von Ihren internen Vorschriften (SOP)	siehe "Reinigung"
Durchführung einer Routineprüfung / eines Wiederholbarkeitstests	<ul style="list-style-type: none">• Nach der Reinigung• Nach dem Zusammenbau der Waage• Abhängig von Ihren internen Vorschriften (SOP)	siehe "Aktivitäten – Justierungen und Tests"

Sehen Sie dazu auch

 Aktivitäten – Justierungen und andere Tests ▶ Seite 67

 Reinigung ▶ Seite 84

9.2 Reinigung

9.2.1 Demontage der Waage zur Reinigung (Modelle mit 0,001 ct/0,1 mg und 1 mg)



VORSICHT

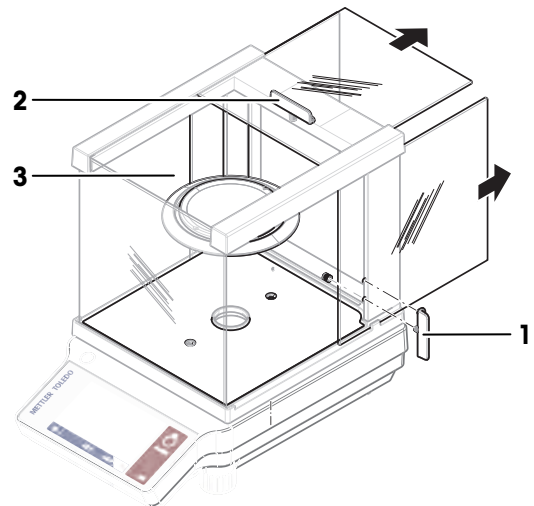
Verletzung durch scharfe Gegenstände oder Glasscherben

Gerätekomponenten, wie z. B. Glas, können brechen und zu Verletzungen führen.

- Gehen Sie immer konzentriert und vorsichtig vor.

- 1 Schrauben Sie auf beiden Seiten der Glastüren die Griffe (1) ab und entfernen Sie sie.
- 2 Schieben Sie die seitlichen Glastüren ganz nach hinten und entfernen Sie sie.
- 3 Schrauben Sie an den oberen Glastüren den Griff (2) ab und entfernen Sie ihn.
- 4 Schieben Sie die oberen Glastüren ganz nach hinten und entfernen Sie sie.
- 5 Nehmen Sie die Waagschale ab (3).

Nach erfolgter Reinigung setzen Sie die Komponenten in umgekehrter Reihenfolge wieder zusammen. Zum Zusammensetzen der Waage siehe [Aufbau der Waage ▶ Seite 18].



9.2.2 Reinigung der Waage



WARNUNG

Es besteht Lebensgefahr oder die Gefahr schwerer Verletzungen durch Stromschlag

Der Kontakt mit spannungsführenden Teilen kann zum Tod oder zu Verletzungen führen.

- 1 Trennen Sie das Gerät von der Stromversorgung, bevor Sie mit Reinigungs- oder Wartungsarbeiten beginnen.
- 2 Verhindern Sie, dass Flüssigkeiten in das Gerät, das Terminal oder den Netzadapter gelangen.



HINWEIS

Schäden durch unsachgemäße Reinigung

Unsachgemäße Reinigung kann die Wägezelle oder andere wichtige Teile beschädigen.

- 1 Verwenden Sie keine anderen Reinigungsmittel als die im "Referenzhandbuch" oder der "Reinigungsanleitung" angegebenen.
- 2 Sprühen oder gießen Sie keine Flüssigkeiten auf die Waage. Verwenden Sie immer ein angefeuchtetes, fusselfreies Tuch oder ein Papiertuch.
- 3 Wischen Sie die Waage immer von innen nach aussen ab.

Reinigung um die Waage herum

- Entfernen Sie Schmutz und Staub um die Waage herum und vermeiden Sie weitere Verunreinigungen.

Reinigung aller abnehmbaren Teile

- Reinigen Sie abgebaute Teile mit einem feuchten Tuch oder einem Papiertuch und einem milden Reinigungsmittel.

Reinigung der Waage


- 1 Trennen Sie die Waage vom Netzadapter.
- 2 Reinigen Sie die Oberfläche der Waage unter Verwendung eines mit einem milden Reinigungsmittel angefeuchteten, fusselfreien Tuchs.
- 3 Entfernen Sie zunächst pudrige Substanzen oder Staub mit einem Einwegtuch.
- 4 Entfernen Sie klebende Substanzen mit einem feuchten, fusselfreien Tuch und einem milden Lösungsmittel.





Hinweis

Nützliche Angaben zur Vermeidung von Verschmutzungen des Gerätes finden Sie in der Mettler-Toledo GmbH "SOP zur Reinigung einer Waage".

9.2.3 Inbetriebnahme nach der Reinigung

- 1 Bauen Sie die Waage wieder zusammen.
 - 2 Falls zutreffend: Überprüfen Sie die einwandfreie Funktion des Windschutzes.
 - 3 Drücken Sie , um die Waage einzuschalten.
 - 4 Wärmen Sie die Waage auf. Warten Sie eine Stunde, bevor Sie mit den Tests beginnen.
 - 5 Überprüfen Sie die Nivellierung und nivellieren Sie die Waage bei Bedarf.
 - 6 Führen Sie eine interne Justierung durch.
 - 7 Führen Sie eine Routineprüfung gemäß den internen Vorschriften Ihres Unternehmens durch. METTLER TOLEDO empfiehlt, nach der Reinigung der Waage einen Wiederholbarkeitstest durchzuführen.
 - 8 Drücken Sie die Taste **→0/T←**, um die Waage auf null zu stellen.
- ➔ Die Waage wurde in Betrieb genommen und ist einsatzbereit.

Sehen Sie dazu auch

-  Nivellieren der Waage ▶ Seite 22
-  Justierung der Waage ▶ Seite 23

10 Fehlerbehebung

Im folgenden Kapitel werden mögliche Fehlerursachen und Massnahmen zur Behebung beschrieben. Wenn Fehler auftreten, die nicht durch diese Anweisungen behoben werden können, wenden Sie sich bitte an METTLER TOLEDO.

10.1 Fehlermeldungen

Fehlermeldung	Mögliche Ursache	Diagnose	Behebung
KEINE STABILITÄT	Vibrationen am Arbeitsplatz.	Stellen Sie ein Becherglas mit Leitungswasser auf den Wägetisch. Vibrationen verursachen kleine Wellen auf der Wasseroberfläche.	<ul style="list-style-type: none"> • Schützen Sie den Waagenstandort gegen Vibrationen (z. B. mit Schwingungsdämpfern). • Wägeparameter gröber einstellen (Umgebung von Stabil auf Standard oder sogar Unstabil einstellen.) • Suchen Sie einen anderen Standort für die Waage (nach Absprache mit dem Kunden).
	Luftzug durch undichten Windschutz und/oder offenes Fenster.	Achten Sie darauf, dass der Windschutz oder das Fenster geschlossen ist.	<ul style="list-style-type: none"> • Windschutz oder Fenster schliessen. • Wägeparameter gröber einstellen (Umgebung von Stabil auf Standard oder sogar Unstabil einstellen.)
	Der Standort ist nicht zum Wägen geeignet.	–	Überprüfen und beachten Sie die Vorschriften hinsichtlich des Standorts. Siehe "Auswahl des Standortes".
	Etwas berührt die Waagschale.	Auf berührende Teile oder Verschmutzungen prüfen.	Berührende Teile entfernen oder die Waage reinigen.
Justierung abgebrochen Gewicht ausser Bereich.	Falsches Justiergewicht.	Gewicht prüfen.	Richtiges Gewicht auf die Waagschale legen.
EEPROM Fehler.	Daten im EEPROM fehlerhaft.	–	Wenden Sie sich an den für Sie zuständigen Support-Mitarbeiter von METTLER TOLEDO.
Falsche Zellendaten.	Wägezellendaten fehlerhaft.	–	Wenden Sie sich an den für Sie zuständigen Support-Mitarbeiter von METTLER TOLEDO.
Keine Standardjustierung.	–	–	Wenden Sie sich an den für Sie zuständigen Support-Mitarbeiter von METTLER TOLEDO.

Fehlermeldung	Mögliche Ursache	Diagnose	Behebung
Programmspeicher defekt.	–	–	Wenden Sie sich an den für Sie zuständigen Support-Mitarbeiter von METTLER TOLEDO.
Temperaturfühler defekt.	Netzadapter an das Stromnetz angeschlossen, bevor er an die Waage angeschlossen wird. Temperatursensor der Wägezelle ist defekt.	–	Trennen Sie den Netzadapter vom Stromnetz und schliessen Sie ihn zuerst an die Waage an, bevor Sie ihn an das Stromnetz anschliessen. Fall das Problem weiterhin besteht, wenden Sie sich an Ihren METTLER TOLEDO-Kundendienst.
Falsche Wägezellenmarke.	Falsche Wägezelle installiert.	–	Wenden Sie sich an den für Sie zuständigen Support-Mitarbeiter von METTLER TOLEDO.
Falscher Typendatensatz.	Falscher Typendatensatz.	–	Wenden Sie sich an den für Sie zuständigen Support-Mitarbeiter von METTLER TOLEDO.
Speicher Voll	Speicher voll.	–	Löschen Sie den Speicher, indem Sie alle Applikationen fertig stellen, in denen eine Messung läuft.
Beim Starten der Waage ist ein Problem aufgetreten. Einige Daten konnten nicht richtig vom Speicher gelesen werden. Fortfahren und Datum- und Zeiteinstellungen prüfen. Wenden Sie sich an den für Sie zuständigen Support-Mitarbeiter von MT, wenn das Problem weiterhin besteht.	Einige Daten konnten nicht richtig vom Speicher gelesen werden.	Überprüfen Sie die Datums- und Uhrzeiteinstellungen.	Wenden Sie sich an den für Sie zuständigen Support-Mitarbeiter von METTLER TOLEDO, wenn das Problem weiterhin besteht.
Beim Starten der Waage ist ein Problem aufgetreten. Einige Daten konnten nicht richtig vom Speicher gelesen werden. Das Gerät wird zurückgesetzt und neu gestartet. Wenden Sie sich an den für Sie zuständigen Support-Mitarbeiter von MT, wenn das Problem weiterhin besteht.	Einige Daten konnten nicht richtig vom Speicher gelesen werden.	–	Wenden Sie sich an den für Sie zuständigen Support-Mitarbeiter von METTLER TOLEDO.
Gew. über Einschaltnullbereich	Falsche Waagschale. Waagschale fehlt. Waagschale ist nicht leer.	Waagschale prüfen.	Passende Waagschale montieren oder Waagschale entlasten.

Fehlermeldung	Mögliche Ursache	Diagnose	Behebung
Gew. ausserh. d. Nullstellbereichs	Grenzwert für Nullstellbereich über- oder unterschritten.	–	Gewicht auf der Waagschale verringern/erhöhen.
Gew. außer. d. Tarierbereichs	Grenzwert für Tarierbereich über- oder unterschritten.	–	Gewicht auf der Waagschale verringern/erhöhen.
Batteriesicherung verloren.	Die Sicherungsbatterie ist leer. Diese Batterie stellt sicher, dass Datums- und Zeiteinstellung erhalten bleiben, wenn die Waage von der Stromversorgung getrennt wird.	Schliessen Sie die Waage zum Laden des Akkus an die Stromversorgung an (volle Kapazität nach zwei Tagen).	Wenn der Akku nicht wieder aufgeladen werden kann, wenden Sie sich an den für Sie zuständigen Support-Mitarbeiter von METTLER TOLEDO.
USB-Gerät wird nicht erkannt, wenn es an die Waage angeschlossen ist	Schwankungen im externen Stromnetz. Störungen durch die Stromleitung.	–	Starten Sie die Waage neu.

10.2 Fehlersymptome



Fehlersymptom	Mögliche Ursache	Diagnose	Behebung
Anzeige ist dunkel	Gerät ist ausgeschaltet.	–	Schalten Sie das Gerät ein.
	Netzstecker nicht angeschlossen.	Prüfen	Verbinden Sie das Netzkabel mit der Stromversorgung.
	Stromversorgung ist nicht mit der Waage verbunden.	Prüfen	An die Stromversorgung anschliessen.
	Stromversorgung ist defekt.	Prüfen/Testen	Stromversorgung austauschen.
	Falsche Stromversorgung.	Prüfen Sie, ob die auf dem Typenschild angegebenen Eingangsdaten mit denen der Stromversorgung übereinstimmen.	Verwenden Sie eine geeignete Stromversorgung.
	Die Waage muss neu gestartet werden.	–	Starten Sie die Waage neu.
	Steckbuchse an der Waage ist korrodiert oder defekt.	Prüfen	Wenden Sie sich an den für Sie zuständigen Support-Mitarbeiter von METTLER TOLEDO.
	Anzeige ist defekt.	Anzeige austauschen.	Wenden Sie sich an den für Sie zuständigen Support-Mitarbeiter von METTLER TOLEDO.
Die Anzeige reagiert nicht auf Berührung.	Anzeige ist defekt.	Anzeige austauschen.	Wenden Sie sich an den für Sie zuständigen Support-Mitarbeiter von METTLER TOLEDO.
Die Anzeige reagiert teilweise nicht auf Berührung.	Die Anzeige ist nicht korrekt justiert.	–	Justieren Sie die Touchscreen-Anzeige. Waage zurücksetzen (auf Werkseinstellungen).

Fehlersymptom	Mögliche Ursache	Diagnose	Behebung
Der Wert driftet ins Plus oder ins Minus	Raum, Umgebung nicht geeignet.	–	Empfehlungen für den Waagenstandort <ul style="list-style-type: none"> • Fensterloser, nicht klimatisierter Raum, z. B. im Keller. • Nur eine Person im Wägeraum. • Schiebetüren. Standardtüren verursachen Druckänderungen. • Kein Luftzug im Wägeraum (Kontrolle mit aufgehängten Fäden). • Keine Klimaanlage (Temperatur schwankt, Zugluft). • Waage akklimatisieren, Dummy-Messungen durchführen. • Gerät unterbrechungsfrei an die Stromversorgung angeschlossen (24 h pro Tag).
	Direkte Sonneneinstrahlung oder andere Wärmequellen.	Gibt es einen Sonnenschutz (Jalousien, Vorhänge, usw.)?	Standort auswählen gemäss "Auswahl des Standorts" (Kundenverantwortung).
Das Wägegut nimmt Feuchtigkeit auf oder sie verdunstet.		<ul style="list-style-type: none"> • Ist das Wägeresultat mit einem Prüfgewicht stabil? • Empfindliche Wägegüter wie Papier, Pappe, Holz, Kunststoff, Gummi, Flüssigkeiten. 	<ul style="list-style-type: none"> • Benutzen Sie Hilfsmittel. • Decken Sie das Wägegut ab.
Das Wägegut ist elektrostatisch aufgeladen.		<ul style="list-style-type: none"> • Ist das Wägeresultat mit einem Prüfgewicht stabil? • Empfindliche Wägegüter wie Kunststoff, Pulver, Isolierstoffe. 	<ul style="list-style-type: none"> • Erhöhen Sie die Luftfeuchtigkeit im Wägeraum (45–50 %). • Verwenden Sie einen Ionisator.
Das Wägegut ist wärmer oder kälter als die Luft im Wägeraum.		Der Wägevorgang mit Prüfgewicht zeigt diesen Effekt nicht.	Bringen Sie das Wägegut vor dem Wägen auf Raumtemperatur.
Das Gerät hat noch kein thermisches Gleichgewicht erreicht.		<ul style="list-style-type: none"> • Gab es einen Stromausfall? • Wurde die Stromversorgung unterbrochen? 	<ul style="list-style-type: none"> • Akklimatisieren Sie das Gerät mindestens 1 Stunde. Verlängern Sie diesen Zeitraum entsprechend den klimatischen Bedingungen.

Fehlersymptom	Mögliche Ursache	Diagnose	Behebung
			<ul style="list-style-type: none"> Gerät mindestens eine (1) Stunde eingeschaltet, siehe "Allgemeine Daten".
Anzeige von Über- oder Unterlast	Das Gewicht auf der Waagschale überschreitet die Wägekapazität der Waage.	Prüfen Sie das Gewicht.	Verringern Sie das Gewicht in der Waagschale.
	Falsche Waagschale.	Heben Sie die Waagschale per Hand leicht an oder belasten Sie sie. Die Gewichtsanzeige erscheint.	Verwenden Sie eine geeignete Waagschale.
	Keine Waagschale.	–	Montieren Sie die Waagschale.
	Falscher Nullpunkt beim Einschalten.	–	<ul style="list-style-type: none"> Schalten Sie die Waage aus. Ziehen Sie das Netzkabel ab und schliessen Sie es wieder an.

10.3 Statusmeldungen/Status-Icons

Statusmeldungen werden mit kleinen Icons angezeigt. Die Status-Symbole haben folgende Bedeutung:

Symbol	Statusbeschreibung	Diagnose	Behebung
	Eine automatische FACT Justierung ist derzeit nicht möglich.	Gerät arbeitet.	<ul style="list-style-type: none"> Entlasten Sie die Waage. Berühren Sie 2 Minuten lang keine Taste. Die Anzeige stabilisiert sich.
	Service ist fällig.	–	Wenden Sie sich an den für Sie zuständigen Support-Mitarbeiter von METTLER TOLEDO.

10.4 Inbetriebnahme nach Fehlerbehebung

Führen Sie nach Behebung eines Fehlers folgende Schritte durch, um die Waage in Betrieb zu nehmen:

- Stellen Sie sicher, dass die Waage wieder komplett montiert und gereinigt ist.
- Schliessen Sie die Waage wieder an den Netzadapter an.

11 Technische Daten

11.1 Allgemeine Daten

Standard-Stromversorgung

Netzadapter:

Eingang: 100–240 V AC \pm 10 %, 50–60 Hz, 0,5 A, 24 – 34 VA

Ausgang: 12 V DC, 1,0 A, LPS (Limited Power Source)

Polarität:



Stromverbrauch Waage:

12 V DC, 0,6 A

Mittlerer Meeresspiegel (Höhe über NN):

Wird die Waage in einer Höhe von mehr als 2000 m über dem Meeresspiegel eingesetzt, ist die optionale Stromversorgung zu verwenden.

Optionale Stromversorgung

Netzadapter:

Eingang: 100–240 V AC \pm 10 %, 50–60 Hz, 0,8 A, 60 – 80 VA

Ausgang: 12 V DC, 2,5 A, LPS (Limited Power Source)

Kabel für den Netzadapter:

3-polig, mit länderspezifischem Stecker

Polarität:



Stromverbrauch Waage:

12 V DC, 0,6 A

Mittlerer Meeresspiegel (Höhe über NN):

Einsetzbar bis 4000 m Höhe über NN.

Schutz und Normen

Überspannungskategorie:

II

Verschmutzungsgrad:

2

Schutzart:

Geschützt gegen Staub und Wasser

Normen für Sicherheit und EMV:

Siehe Konformitätsbescheinigung

Verwendungsbereich:

Nur in trockenen Innenräumen verwenden

Umgebungsbedingungen

Höhe über NN:

Bis zu 2000 m (Standard-Stromversorgung)

Bis zu 4000 m (optionale Stromversorgung)

Umgebungstemperatur:

Betriebsbedingungen für normale Laboranwendung: +10 °C bis +30 °C (Betriebsfähigkeit garantiert von +5 °C bis +40 °C)

Relative Luftfeuchtigkeit:

Max. 80 % bis zu 31 °C, linear abnehmend bis 50 % bei 40 °C, nicht kondensierend

Anwärmzeit:

Mindestens 30 Minuten (Modelle mit 0,1 mg 60 Minuten), nachdem die Waage an die Stromversorgung angeschlossen wurde. Beim Einschalten aus dem Standby-Modus ist das Gerät sofort betriebsbereit.

Materialien

Gehäuse:

Gehäuseoberteil: ABS

Gehäuseunterteil: Aluminiumdruckguss, pulverbeschichtet

Waagschale:

Ø 90 mm: Edelstahl X2CrNiMo 17-12-2 (1.4404)

Ansonsten: Edelstahl X5CrNi 18-10 (1.4301)

Windschutz:

0,1-mg-Modelle: Edelstahl X2CrNiMo 17-12-2 (1.4404)

Windschutz:

ABS, Glas

Schutzhülle:

PET

Oberfläche des TFT-Touchscreens:

Glas

11.2 Modellspezifische Daten

11.2.1 Karatwaagen mit einer Ablesbarkeit von 0,001 ct/0,1 mg mit Windschutz

	JET503C	JET703C
Grenzwerte		
Kapazität	505 ct/101 g	700 ct/140 g
Nennlast	100 g	140 g
Ablesbarkeit	0,001 ct/0,1 mg	0,001 ct/0,1 mg
Wiederholbarkeit (bei Nominallast)	0,1 mg	0,1 mg
Linearitätsabweichung	0,2 mg	0,2 mg
Eckenlastabweichung (Testlast)	0,4 mg (50 g)	0,4 mg (50 g)
Empfindlichkeitsabweichung (bei Nominallast) ¹⁾	1 mg	1 mg
Temperaturdrift der Empfindlichkeit ²⁾	0,0002 %/°C	0,0002 %/°C
Typische Werte		
Wiederholbarkeit (bei Nominallast)	0,08 mg	0,08 mg
Linearitätsabweichung	0,06 mg	0,06 mg
Eckenlastabweichung (Testlast)	0,15 mg (50 g)	0,15 mg (50 g)
Empfindlichkeitsabweichung (bei Nominallast) ¹⁾	0,6 mg	0,6 mg
Mindesteinwaage (Toleranz = 1 %) ³⁾	16 mg	16 mg
Einschwingzeit	2 s	2 s
Justierung	Intern / FACT	Intern / FACT
Abmessungen und weitere Spezifikationen		
Abmessungen der Waage (B × T × H)	210 × 344 × 279 mm	210 × 344 × 279 mm
Abmessungen der Waagschale (B × T)	Ø 90 mm	Ø 90 mm
Nutzhöhe des Windschutzes	173 mm	173 mm
Gewicht der Waage	4,6 kg	4,6 kg
Gewichte für Routineprüfungen		
Gewichte (OIML-Klasse)	5 g (F2)/ 100 g (F2)	5 g (F2)/ 100 g (F2)
Gewichte (ASTM-Klasse)	5 g (ASTM 1)/ 100 g (ASTM 1)	5 g (ASTM 1)/ 100 g (ASTM 1)

¹⁾ Nach Justierung mit internem Gewicht

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

³⁾ bestimmt bei 5 % Last, k = 2

	JET1103C	JET1603C
Grenzwerte		
Kapazität	1100 ct/220 g	1600 ct/320 g
Nennlast	200 g	300 g
Ablesbarkeit	0,001 ct/0,1 mg	0,001 ct/0,1 mg
Wiederholbarkeit (bei Nominallast)	0,1 mg	0,1 mg
Linearitätsabweichung	0,2 mg	0,2 mg
Eckenlastabweichung (Testlast)	0,4 mg (100 g)	0,4 mg (100 g)
Empfindlichkeitsabweichung (bei Nominallast) ¹⁾	1 mg	1 mg
Temperaturdrift der Empfindlichkeit ²⁾	0,0002 %/°C	0,0002 %/°C
Typische Werte		
Wiederholbarkeit (bei Nominallast)	0,08 mg	0,08 mg
Linearitätsabweichung	0,06 mg	0,06 mg
Eckenlastabweichung (Testlast)	0,15 mg (100 g)	0,15 mg (100 g)
Empfindlichkeitsabweichung (bei Nominallast) ¹⁾	0,2 mg	0,2 mg
Mindesteinwaage (Toleranz = 1 %) ³⁾	16 mg	16 mg
Einschwingzeit	2 s	2 s
Justierung	Intern / FACT	Intern / FACT
Abmessungen und weitere Spezifikationen		
Abmessungen der Waage (B × T × H)	210 × 344 × 279 mm	210 × 344 × 279 mm
Abmessungen der Waagschale (B × T)	Ø 90 mm	Ø 90 mm
Nutzhöhe des Windschutzes	173 mm	173 mm
Gewicht der Waage	4,6 kg	4,6 kg
Gewichte für Routineprüfungen		
Gewichte (OIML-Klasse)	10 g (F2)/ 200 g (F2)	10 g (F2)/ 200 g (F2)
Gewichte (ASTM-Klasse)	10 g (ASTM 1)/ 200 g (ASTM 1)	10 g (ASTM 1)/ 200 g (ASTM 1)

¹⁾ Nach Justierung mit internem Gewicht

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

³⁾ bestimmt bei 5 % Last, k = 2

11.2.2 Goldwaagen mit einer Ablesbarkeit von 1 mg mit Windschutz

	JET303G	JET603G	JET1003G
Grenzwerte			
Kapazität	320 g	620 g	1020 g
Nennlast	300 g	600 g	1000 g
Ablesbarkeit	1 mg	1 mg	1 mg
Wiederholbarkeit (bei Nominallast)	1 mg	1 mg	1 mg
Linearitätsabweichung	2 mg	2 mg	2 mg
Eckenlastabweichung (Testlast)	4 mg (100 g)	4 mg (200 g)	4 mg (500 g)
Empfindlichkeitsabweichung (bei Nominallast) ¹⁾	8 mg	8 mg	8 mg
Temperaturdrift der Empfindlichkeit ²⁾	0,0003 %/°C	0,0003 %/°C	0,0003 %/°C
Typische Werte			
Wiederholbarkeit	0,7 mg	0,7 mg	0,7 mg
Wiederholbarkeit im Feinbereich	–	–	–
Linearitätsabweichung	0,6 mg	0,6 mg	0,6 mg
Eckenlastabweichung (Testlast)	1,5 mg (100 g)	1,5 mg (200 g)	1,5 mg (500 g)
Empfindlichkeitsabweichung (bei Nominallast) ¹⁾	5 mg	5 mg	5 mg
Mindesteinwaage (Toleranz = 1 %) ³⁾	140 mg	140 mg	140 mg
Einschwingzeit	1,5 s	1,5 s	1,5 s
Justierung	Intern / FACT	Intern / FACT	Intern / FACT
Abmessungen und weitere Spezifikationen			
Abmessungen der Waage (B × T × H)	210 × 319 × 289 mm	210 × 319 × 289 mm	210 × 319 × 289 mm
Abmessungen der Waagschale (B × T)	Ø 120 mm	Ø 120 mm	Ø 120 mm
Nutzhöhe des Windschutzes	170 mm	170 mm	170 mm
Gewicht der Waage	4,9 kg	4,9 kg	4,9 kg
Gewichte für Routineprüfungen			
Gewichte (OIML-Klasse)	10 g (F2)/ 200 g (F2)	20 g (F2)/ 500 g (F2)	50 g (F2)/1000 g (F2)
Gewichte (ASTM-Klasse)	10 g (ASTM 1)/ 200 g (ASTM 1)	20 g (ASTM 1)/500 g (ASTM 1)	50 g (ASTM 1)/1000 g (ASTM 1)

¹⁾ Nach Justierung mit internem Gewicht

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

³⁾ bestimmt bei 5 % Last, k = 2

11.2.3 Goldwaagen mit einer Ablesbarkeit von 10 mg und 100 mg

	JET1002G	JET2002G	JET3002G
Grenzwerte			
Kapazität	1200 g	2200 g	3200 g
Nennlast	1200 g	2000 g	3000 g
Ablesbarkeit	10 mg	10 mg	10 mg
Wiederholbarkeit (bei Nominallast)	10 mg	10 mg	10 mg
Linearitätsabweichung	20 mg	20 mg	20 mg
Eckenlastabweichung (Testlast)	40 mg (500 g)	40 mg (1000 g)	40 mg (1000 g)
Empfindlichkeitsabweichung (bei Nominallast) ¹⁾	80 mg	80 mg	80 mg
Temperaturdrift der Empfindlichkeit ²⁾	0,0003 %/°C	0,0003 %/°C	0,0003 %/°C
Typische Werte			
Wiederholbarkeit	7 mg	7 mg	7 mg
Linearitätsabweichung	6 mg	6 mg	6 mg
Eckenlastabweichung (Testlast)	15 mg (500 g)	15 mg (1000 g)	15 mg (1000 g)
Empfindlichkeitsabweichung (bei Nominallast) ¹⁾	80 mg	80 mg	80 mg
Mindesteinwaage (Toleranz = 1 %) ³⁾	1,4 g	1,4 g	1,4 g
Einschwingzeit	1 s	1 s	1,5 s
Justierung	Intern / FACT	Intern / FACT	Intern / FACT
Abmessungen und weitere Spezifikationen			
Abmessungen der Waage (B × T × H)	200 × 319 × 100 mm	200 × 319 × 100 mm	200 × 319 × 100 mm
Abmessungen der Waagschale (B × T)	180 × 180 mm	180 × 180 mm	180 × 180 mm
Nutzhöhe des Windschutzes	-	-	-
Gewicht der Waage	3,8 kg	3,8 kg	3,8 kg
Gewichte für Routineprüfungen			
Gewichte (OIML-Klasse)	50 g (F2)/1000 g (F2)	100 g (F2)/2000 g (F2)	100 g (F2)/2000 g (F2)
Gewichte (ASTM-Klasse)	50 g (ASTM 4)/1000 g (ASTM 4)	100 g (ASTM 4)/2000 g (ASTM 4)	100 g (ASTM 4)/2000 g (ASTM 4)

¹⁾ Nach Justierung mit internem Gewicht

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

³⁾ bestimmt bei 5 % Last, k = 2

	JET4002G	JET6002G	JET12002G
Grenzwerte			
Kapazität	4200 g	6200 g	12200 g
Nennlast	4000 g	6000 g	10000 g
Ablesbarkeit	10 mg	10 mg	10 mg
Wiederholbarkeit (bei Nominallast)	10 mg	10 mg	10 mg
Linearitätsabweichung	20 mg	20 mg ⁴⁾	20 mg
Eckenlastabweichung (Testlast)	40 mg (2000 g)	60 mg (2000 g)	70 mg (5000 g)
Empfindlichkeitsabweichung (bei Nominallast) ¹⁾	80 mg	80 mg	80 mg
Temperaturdrift der Empfindlichkeit ²⁾	0,0003 %/°C	0,0003 %/°C	0,0003 %/°C
Typische Werte			
Wiederholbarkeit	7 mg	7 mg	7 mg
Linearitätsabweichung	6 mg	6 mg ⁴⁾	6 mg
Eckenlastabweichung (Testlast)	15 mg (2000 g)	20 mg (2000 g)	25 mg (5000 g)
Empfindlichkeitsabweichung (bei Nominallast) ¹⁾	24 mg	36 mg	48 mg
Mindesteinwaage (Toleranz = 1 %) ³⁾	1,4 g	1,4 g	1,4 g
Einschwingzeit	1,5 s	1,5 s	1,5 s
Justierung	Intern / FACT	Intern / FACT	Intern / FACT
Abmessungen und weitere Spezifikationen			
Abmessungen der Waage (B × T × H)	200 × 319 × 100 mm	200 × 319 × 100 mm	200 × 319 × 100 mm
Abmessungen der Waagschale (B × T)	180 × 180 mm	180 × 180 mm	180 × 180 mm
Nutzhöhe des Windschutzes	–	–	–
Gewicht der Waage	3,8 kg	3,8 kg	3,8 kg
Gewichte für Routineprüfungen			
Gewichte (OIML-Klasse)	200 g (F2)/2000 g (F2)	200 g (F2)/5000 g (F2)	500 g (F2)/ 10000 g (F2)
Gewichte (ASTM-Klasse)	200 g (ASTM 4)/2000 g (ASTM 4)	200 g (ASTM 4)/5000 g (ASTM 4)	500 g (ASTM 4)/ 10000 g (ASTM 4)

¹⁾ Nach Justierung mit internem Gewicht

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

³⁾ bestimmt bei 5 % Last, k = 2

⁴⁾ bis zum Sollgewicht

JET6001G	
Grenzwerte	
Kapazität	6200 g
Nennlast	6000 g
Ablesbarkeit	100 mg
Wiederholbarkeit (bei Nominallast)	100 mg
Linearitätsabweichung	200 mg
Eckenlastabweichung (Testlast)	400 mg (2000 g)
Empfindlichkeitsabweichung (bei Nominallast) ¹⁾	480 mg
Temperaturdrift der Empfindlichkeit ²⁾	0,0005 %/°C
Typische Werte	
Wiederholbarkeit	70 mg
Linearitätsabweichung	60 mg
Eckenlastabweichung (Testlast)	100 mg (2000 g)
Empfindlichkeitsabweichung (bei Nominallast) ¹⁾	300 mg
Mindesteinwaage (Toleranz = 1 %) ³⁾	14 g
Einschwingzeit	1 s
Justierung	Intern / FACT
Abmessungen und weitere Spezifikationen	
Abmessungen der Waage (B × T × H)	200 × 319 × 100 mm
Abmessungen der Waagschale (B × T)	180 × 180 mm
Nutzhöhe des Windschutzes	–
Gewicht der Waage	3,8 kg
Gewichte für Routineprüfungen	
Gewichte (OIML-Klasse)	200 g (F2) / 5000 g (F2)
Gewichte (ASTM-Klasse)	200 g (ASTM 4) / 5000 g (ASTM 4)

¹⁾ Nach Justierung mit internem Gewicht

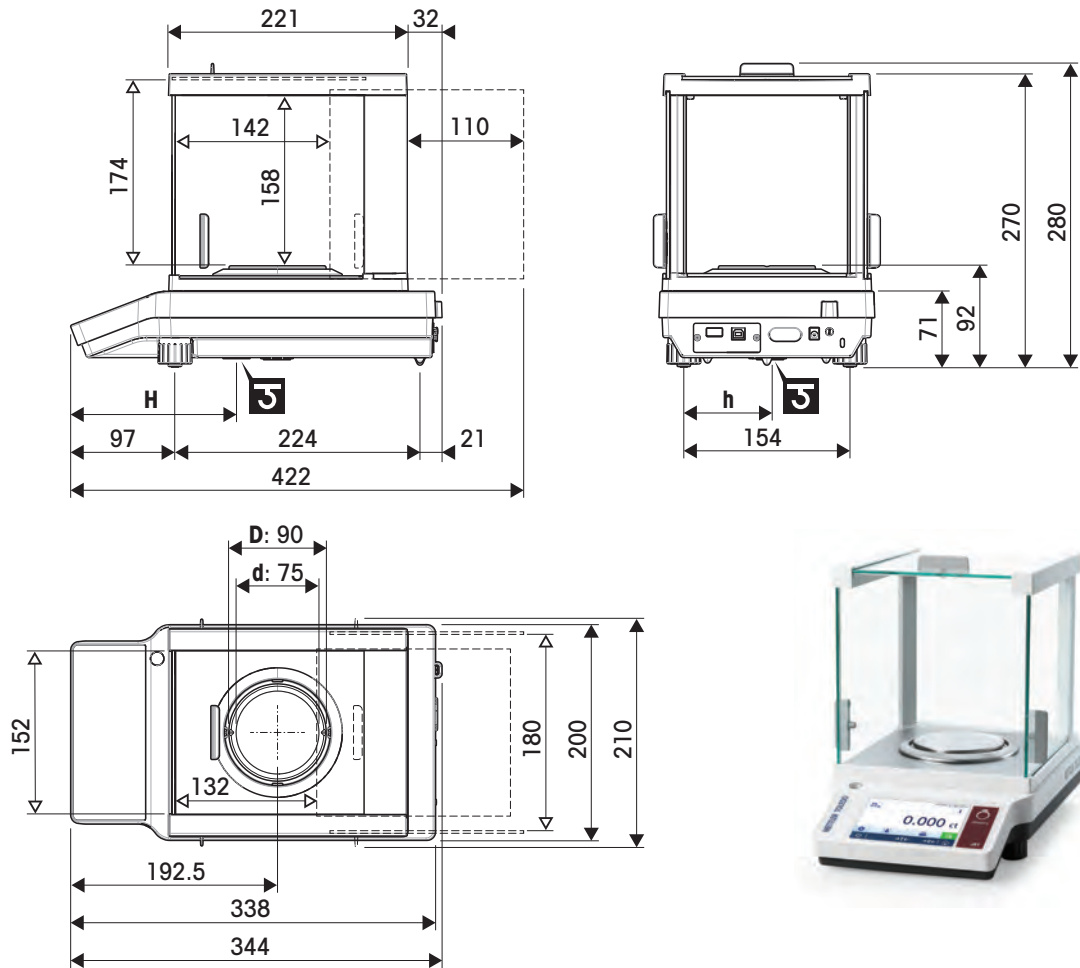
²⁾ Im Temperaturbereich von 10 °C ... 30 °C

³⁾ bestimmt bei 5 % Last, k = 2

11.3 Abmessungen

11.3.1 Karatwaagen mit einer Ablesbarkeit von 0,001 ct/0,1 mg

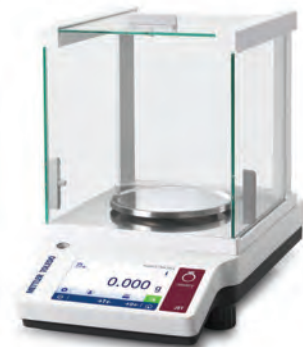
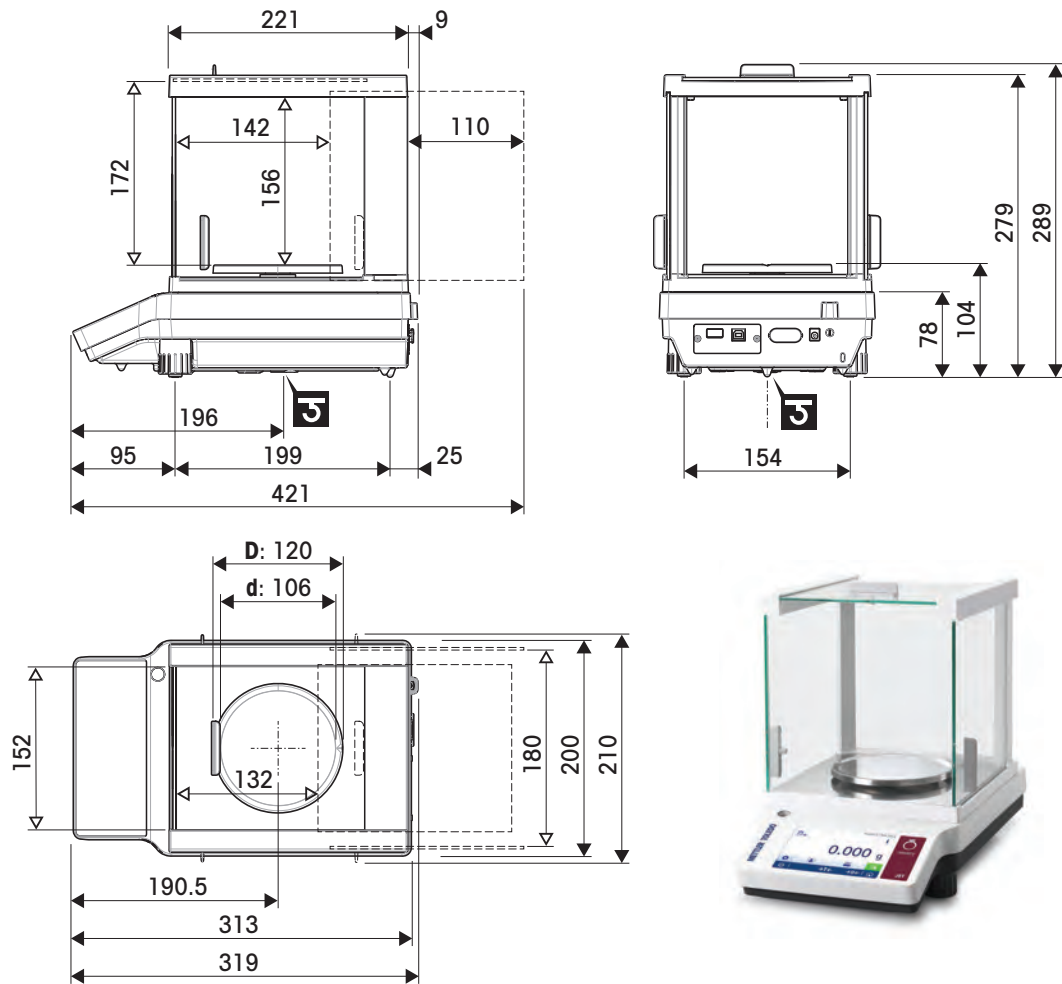
Modelle: JET503C, JET703C, JET1103C, JET1603C



\longleftrightarrow	Äussere Abmessungen [mm]	
$\leftarrow \rightarrow$	Lichtes Mass [mm]	
D	Aussendurchmesser der Waagschale.	
d	Durchmesser der ebenen Fläche der Waagschale	
ⓐ	Position der Achse des Wägehakens	
H	JET503C, JET703C, JET1103C	192 mm
	JET1603C	154 mm
h	JET503C, JET703C, JET1103C	74 mm
	JET1603C	81 mm

11.3.2 Goldwaagen mit einer Ablesbarkeit von 1 mg / 10 mg

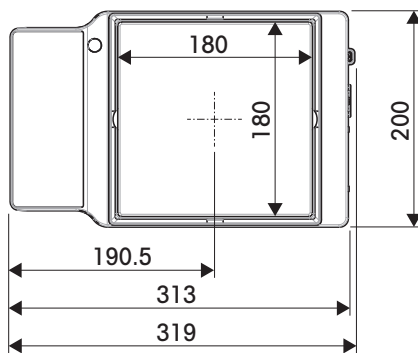
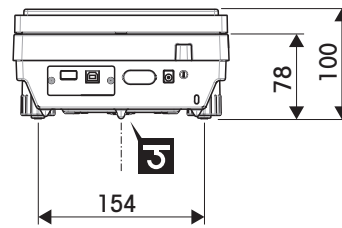
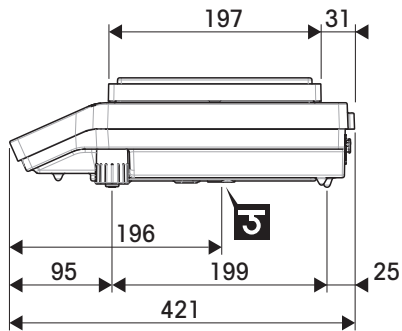
Modelle: JET303G, JET603G, JET1003G, JET602G/AED, JET1002G/AED



	Äussere Abmessungen [mm]
	Lichtes Mass [mm]
D	Aussendurchmesser der Waagschale.
d	Durchmesser der ebenen Fläche der Waagschale
	Position der Achse des Wägehakens

11.3.3 Goldwaagen mit einer Ablesbarkeit von 10 mg und 100 mg

Modelle: JET1002G, JET3002G, JET4002G, JET6002G, JET12002G, JET6001G, JET2001G/AED, JET3001G/AED, JET6001G/AED



↔	Äussere Abmessungen [mm]
J	Position der Achse des Wägehakens

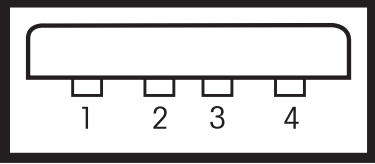
11.4 Spezifikationen der Schnittstellen

11.4.1 RS232C-Schnittstelle

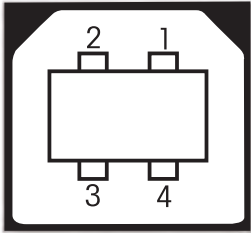
Jede Waage ist standardmäßig mit einer RS232C-Schnittstelle für den Anschluss eines Peripheriegeräts (z. B. eines Druckers oder eines Computers) ausgestattet.

Anschlussbelegung	Artikel	Technische Daten
	Schnittstellentyp	Spannungsschnittstelle nach EIA RS232C/ DIN66020 CCITT V24/V.28)
	Maximale Kabellänge	15 m
	Signalpegel	Ausgänge: +5 ... 15 V (RL = 3–7 kΩ) -5 ... -15 V (RL = 3–7 kΩ) Eingänge: +3 ... +25 V -3 ... -25 V
	Steckbuchse	Sub-D, 9-polig, Buchse
	Betriebsart	Voll duplex
	Übertragungsart	bitseriell, asynchron
	Übertragungscode	ASCII
	Baudraten	600, 1200, 2400, 4800, 9600, 19200, 38400 (über Software wählbar)
	Bits/Parität	7-Bit/keine Parität, 7-Bit/gerade Parität, 7-Bit/ ungerade Parität, 8-Bit/keine Parität (im Waagenmenü wählbar)
	Stoppbits	1 Stoppbit
	Handshake	None, XON/XOFF, RTS/CTS (im Waagenmenü wählbar)
	Zeilenabschluss	<CR><LF>, <CR>, <LF> (im Waagenmenü wählbar)
	Stromversorgung für Zweitanzeige	+ 12 V, max. 40 mA (per Software wählbar, nur im Modus Zweitanzeige)

11.4.2 USB-A-Anschluss

Anschlussbelegung	Artikel	Technische Daten		
	Standard	Gemäss USB-Spezifikationen Revision 2.0		
	Geschwindigkeit	max. 12 MBit/s (abgeschirmtes Kabel erforderlich)		
	Stromverbrauch	max. 500 mA		
	Steckbuchse	Typ A		
	Pinbelegung	1	VBUS (+5 V DC)	
		2	D- (Data -)	
	3	D+ (Data +)		
	4	GND (Ground)		
	Abschirmung	Geflechtsschirmung		

11.4.3 USB-B-Anschluss

Anschlussbelegung	Artikel	Technische Daten											
 <table border="1" data-bbox="359 1034 643 1198"> <tr><td>1</td><td>VBUS (+5 VDC)</td></tr> <tr><td>2</td><td>D- (Data -)</td></tr> <tr><td>3</td><td>D+ (Data +)</td></tr> <tr><td>4</td><td>GND (Ground)</td></tr> <tr><td>Shield</td><td>Shield</td></tr> </table>	1	VBUS (+5 VDC)	2	D- (Data -)	3	D+ (Data +)	4	GND (Ground)	Shield	Shield	Standard	Gemäss USB-Spezifikationen Revision 2.0	
	1	VBUS (+5 VDC)											
	2	D- (Data -)											
	3	D+ (Data +)											
	4	GND (Ground)											
	Shield	Shield											
	Geschwindigkeit	max. 12 MBit/s (abgeschirmtes Kabel erforderlich)											
	Funktion	CDC (Communication Device Class) Emulation serielle Schnittstelle											
	Stromverbrauch	Ruhezustand: max. 10 mA											
	Steckbuchse	Typ B											

11.4.4 Schnittstellenbefehle und -funktionen MT-SICS

Viele der heute eingesetzten Geräte und Waagen müssen in komplexe Rechner- oder Datenerfassungssysteme integrierbar sein.

Zur einfachen Systemintegration und zur optimalen Nutzung der Waagenfunktionen stehen die meisten dieser Waagenfunktionen auch als Befehle über die Datenschnittstelle zur Verfügung.

Alle neu auf den Markt gebrachten Waagen von METTLER TOLEDO unterstützen das "Standard Interface Command Set" (MT-SICS) von METTLER TOLEDO. Die zur Verfügung stehenden Befehle sind abhängig von der Funktionalität der Waage.

Für weitere Informationen wenden Sie sich bitte an Ihren Vertreter von METTLER TOLEDO.




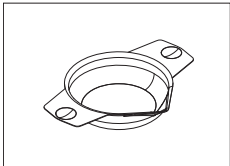
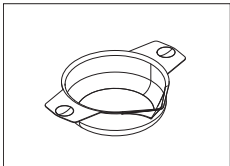
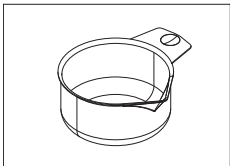


Weitere Informationen entnehmen Sie bitte dem Referenzhandbuch zu MT-SICS, das Sie aus dem Internet herunterladen können unter

► www.mt.com/library

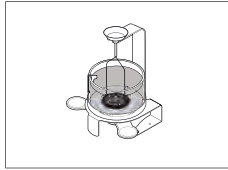
12 Zubehör und Ersatzteile

12.1 Zubehör

Zubehör sind zusätzliche Komponenten, die Ihnen bei Ihrem Arbeitsablauf helfen können.

	Beschreibung	Bestellnr.
Drucker		
	USB-P25/11-Drucker mit USB-Anschluss zur Waage (mit Datum, Zeit und Anwendungen)	30398875
	Papierrolle (Länge: 20 m), Satz mit fünf Rollen	00072456
	Papierrolle (Länge: 13 m), selbstklebend, Satz mit drei Rollen	11600388
	Farbband, schwarz, Satz mit zwei Stück	00065975
Karatwaagschalen		
	Karatwaagschale XS, Ø 80 mm/Höhe 20 mm (Satz mit 10 Stck.)	12102645
	Karatwaagschale M, Ø 90 mm/Höhe 30 mm (Satz mit 10 Stck.)	12102646
	Karatwaagschale L, Ø 90 mm/Höhe 45 mm (Satz mit 10 Stck.)	12102647
Kabel für RS232C-Schnittstellen		
	USB-RS232-Kabel (zum Anschliessen einer Waage über RS232C an einen USB-Anschluss)	64088427
USB-Anschlusskabel		
	USB 2.0 High-Speed-Kabel zum Anschluss der Waage an den PC (USB A zu USB B), Länge = 1 m	30241476

Dichtebestimmung



Dichte-Kit Advanced und Standard für Waagenmodelle mit einer Ablesbarkeit von 0,1 mg/1 mg

30535760

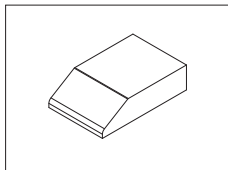
Zweitanzeigen



RS232-Zweitanzeige AD-RS-J7

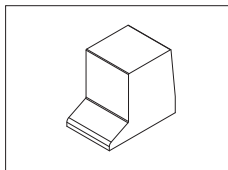
12122380

Staubschutzhüllen



Schutzhülle für Modelle ohne Windschutz

30029051



Staubschutzhülle für Modelle mit Windschutz niedrig (170 mm)

30029050

Diebstahlsicherungen



Diebstahlschutzkabel mit Schloss

11600361

Software



EasyDirect Balance ist eine Anwendungssoftware zur Erfassen, Analysieren, Speichern und Exportieren von Waagemess- und Gerätedaten auf dem PC.

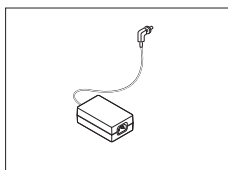
Lizenz EasyDirect Balance für zehn Geräte

30540473

Lizenz EasyDirect Balance für drei Geräte

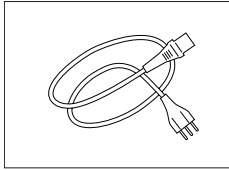
30539323

Stromversorgungen



Netzadapter (ohne Netzkabel) 100–240 V AC, 0,8 A, 50/60 Hz, 12 V DC 2,5 A

11107909



Länderspezifisches 3-adriges Netzkabel mit Schutzleiter.

Netzkabel AU	00088751
Netzkabel BR	30015268
Netzkabel CH	00087920
Netzkabel CN	30047293
Netzkabel DK	00087452
Netzkabel EU	00087925
Netzkabel GB	00089405
Netzkabel IL	00225297
Netzkabel IN	11600569
Netzkabel IT	00087457
Netzkabel JP	11107881
Netzkabel TH, PE	11107880
Netzkabel US	00088668
Netzkabel ZA	00089728

Justiergewichte

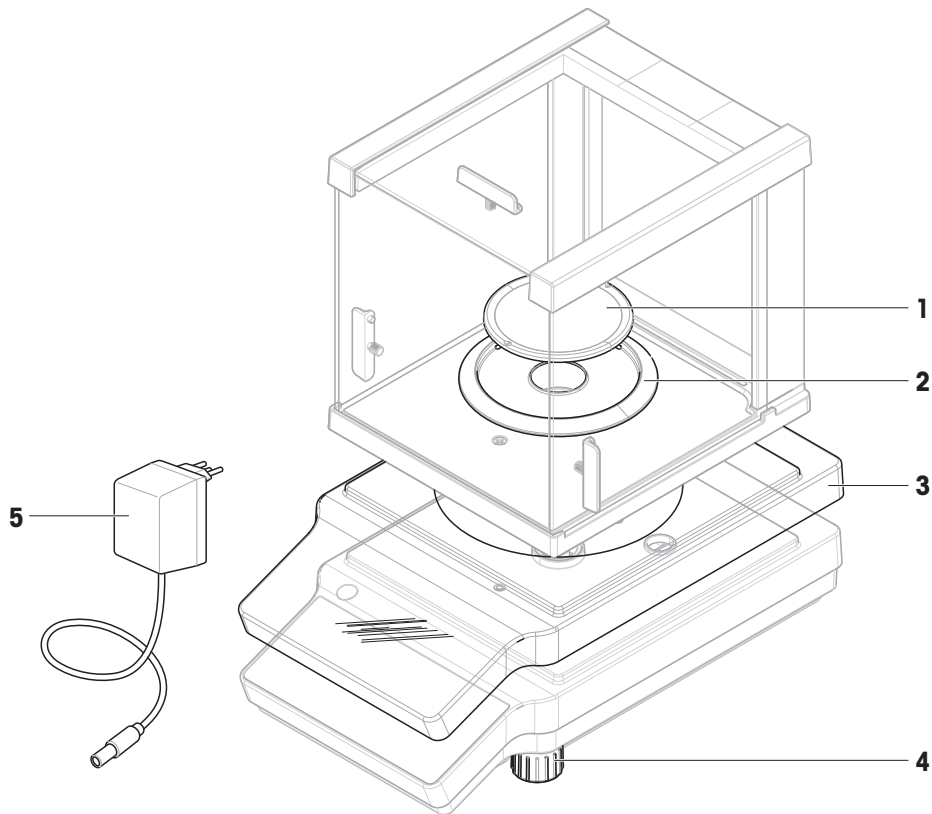


OIML / ASTM Gewichte (mit Kalibrierzertifikat)
siehe <http://www.mt.com/weights>

12.2 Ersatzteile

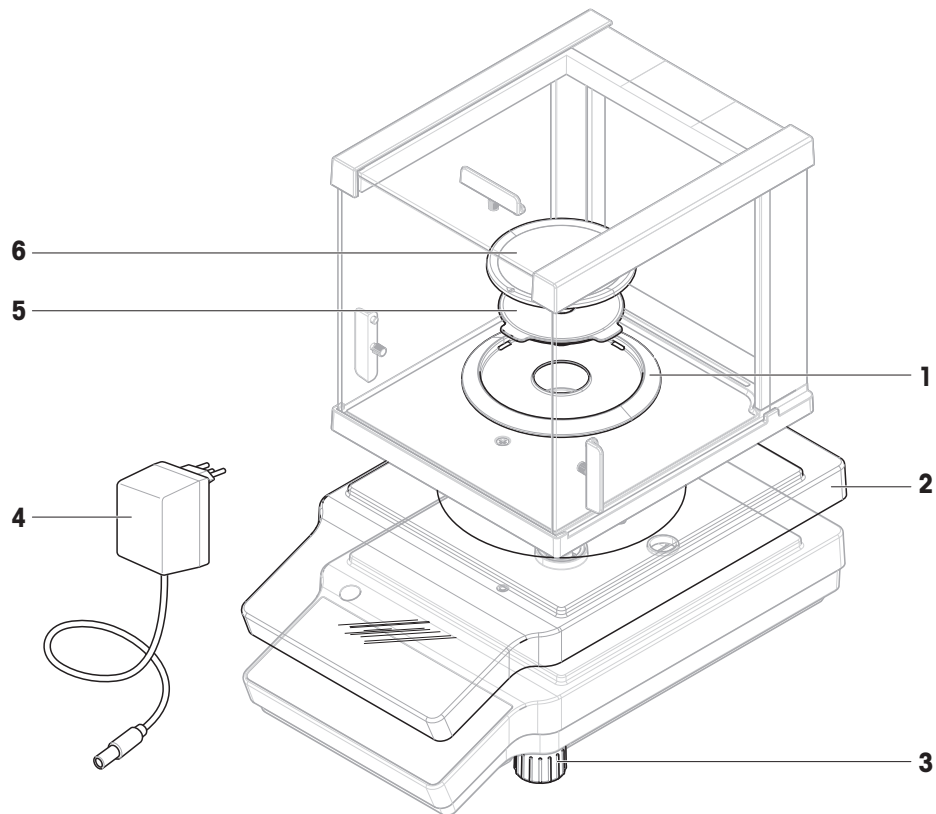
Ersatzteile sind Teile, die mit dem Originalgerät geliefert werden, aber bei Bedarf ohne Hilfe eines Servicetechnikers ausgetauscht werden können.

12.2.1 Waagen mit einer Ablesbarkeit von 0,001 ct/0,1 mg mit Windschutz



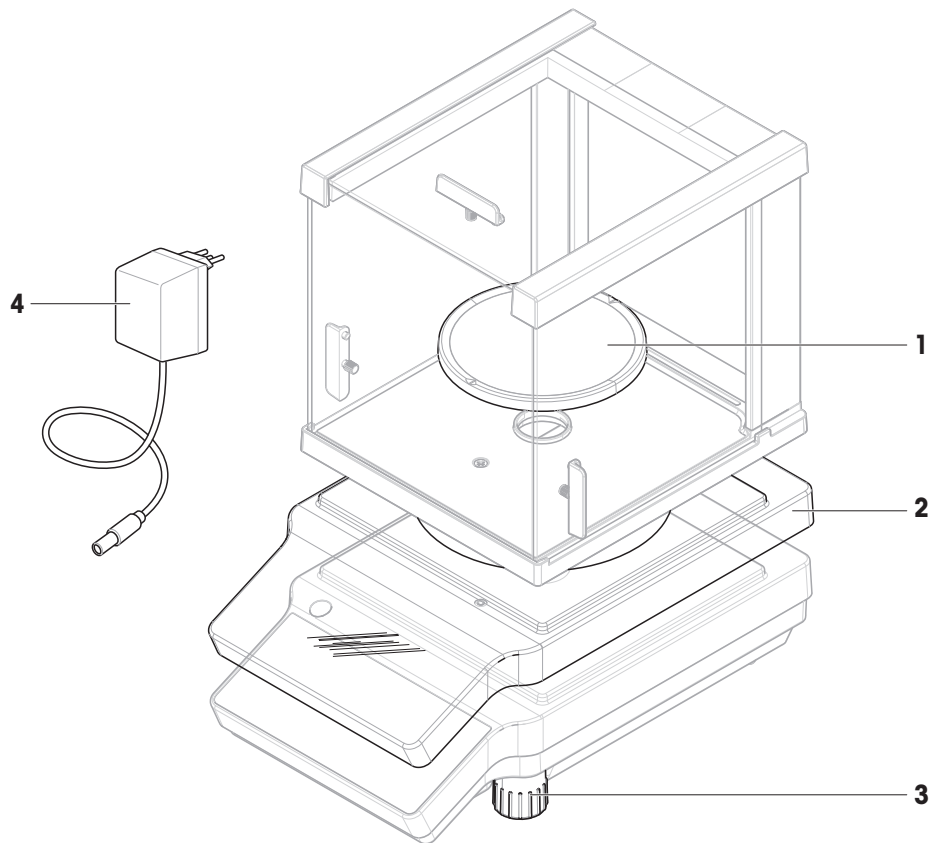
	Bestell-Nr.	Bezeichnung	Bemerkungen
1	30037737	Waagschale, Ø 90 mm	Enthalten: Waagschalenträger
2	12122043	Windschutzring	Für Waagschale Ø 90 mm
3	30241549	Schutzhülle	–
4	30037744	Fussschraube	Enthalten: 2 Fußschrauben
5	11120270	Universal-Netzadapter	Enthalten: Stecker für alle Länder

12.2.2 Waagen mit einer Ablesbarkeit von 0,001 ct/0,1 mg mit Windschutz und Schalenträger



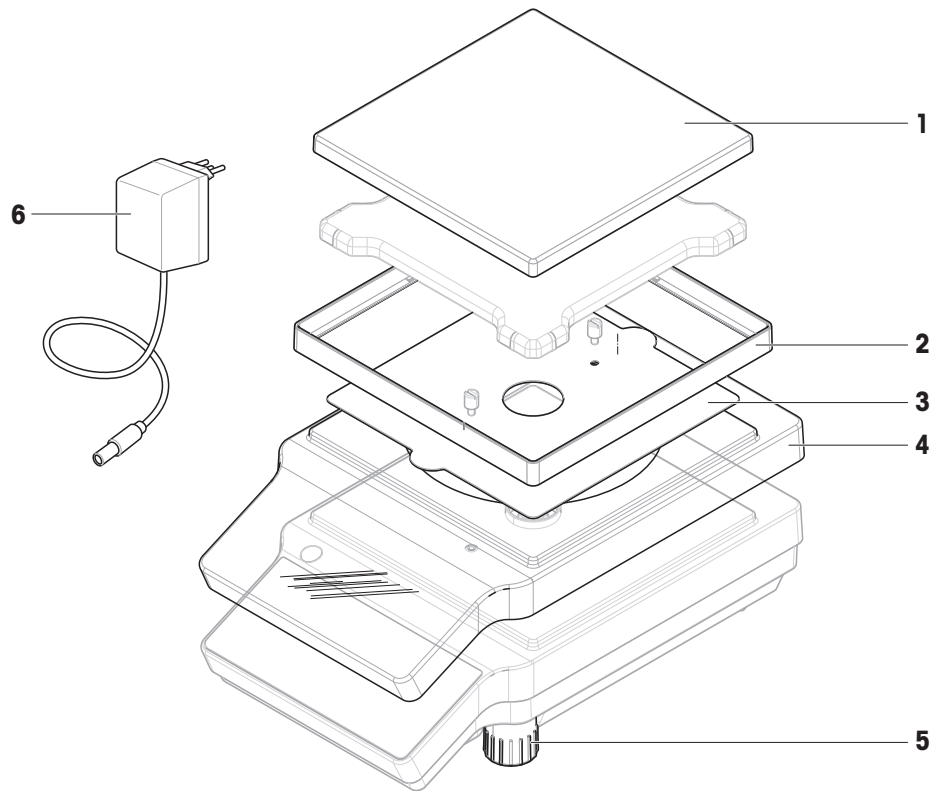
	Bestell-Nr.	Bezeichnung	Bemerkungen
1	12122043	Windschutzring	Für Waagschale Ø 90 mm
2	30241549	Schutzhülle	–
3	30037744	Fussschraube	Enthalten: 2 Fußschrauben
4	11120270	Universal-Netzadapter	Enthalten: Stecker für alle Länder
5	30535716	Waagschalenträger, Ø 90 mm	–
6	12122010	Waagschale, Ø 90 mm	Ohne: Waagschalenträger

12.2.3 Waagen mit einer Ablesbarkeit von 1 mg mit Windschutz



	Bestell-Nr.	Bezeichnung	Bemerkungen
1	30042889	Waagschale, Ø 120 mm	Enthalten: Waagschalenträger
2	30241560	Schutzhülle	–
3	30037744	Fussschraube	Enthalten: 2 Fußschrauben
4	11120270	Universal-Netzadapter	Enthalten: Stecker für alle Länder

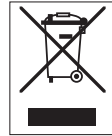
12.2.4 Waagen mit einer Ablesbarkeit von 10 mg/100 mg mit rechteckiger Waagschale und Windschutz



	Bestell-Nr.	Bezeichnung	Bemerkungen
1	30535713	Waagschale, 180 x 180 mm	Ohne: Waagschalenträger
2	30042897	Windschutzrahmen, 180 x 180 mm	–
3	30042901	Bodenblech	Ohne: Schrauben
4	30241560	Schutzhülle	–
5	30037744	Fussschraube	Enthalten: 2 Fußschrauben
6	11120270	Universal-Netzadapter	Enthalten: Stecker für alle Länder

13 Entsorgung

In Übereinstimmung mit den Anforderungen der Europäischen Richtlinie 2012/19/EU über Elektro- und Elektronik-Altgeräte (WEEE) darf dieses Gerät nicht mit dem Hausmüll entsorgt werden. Sinngemäss gilt dies auch für Länder ausserhalb der EU entsprechend den geltenden nationalen Regelungen.



Bitte entsorgen Sie dieses Produkt gemäss den örtlichen Bestimmungen in einer getrennten Sammlung für Elektro- und Elektronikgeräte. Bei allfälligen Fragen wenden Sie sich bitte an die zuständige Behörde oder den Händler, bei dem Sie dieses Gerät erworben haben. Bei Weitergabe dieses Gerätes ist diese Bestimmung sinngemäss weiterzugeben.

Index

A

Aktionsschaltflächen	15
Allgemeine Einstellungen	27
Drucken	32
Allgemeine Konfiguration und Daten	30
Geräte und Anschlüsse	34
Systemeinstellungen	37
Veröffentlichungen	32
Ändern der Ablesbarkeit	24
Ändern der Zeit	21
Anwärmzeit	21
Anwendungsbereiche	46
Arbeitstitelleiste	14
Aufgaben	15
Dichte	64
Einzählen	49
Kontrollwägen	54
Prozentwägen	63
Rückwägen	60
Summieren	57
Wägen	47
Wägen mit Faktor	66
Aufstellort	17
Ausschalten	24
Autoincrement	42
Autopublish	33

B

Baudrate	35
Bedienungstasten	9
Benutzeroberfläche	11
Betriebstemperatur	21
Bit/Parität	35

C

Coach-Textfeld	15
----------------	----

D

Datenübertragung	24
Datum	22, 27
Datumsformat	28
Dichte	64
Dichte-Kit	104
Die Toleranzschwelle festlegen	56
Dosierung	30
Drucken	15, 24, 32

Drucker	78, 79
---------	--------

E

EasyDirectBalance	76
Eingabe von Zeichen und Ziffern	15
Eingabeaufforderung	42
Einleitung	5
Einstellungen	15
Einwägehilfe	15
Einzählen	49

F

FACT	67
FACT einstellen	67
Festlegen der Referenzstückzahl	51
Festlegen der Statistik	44
Feuchte	91
Funktion PC-Direktübertragung	72

G

Geräte und Anschlüsse	34
Gewichtswertanzeige	15

H

Handshake	35
Hauptkonfiguration	15
Hauptnavigation	14
Hintergrundbeleuchtung	37
Historie	39
Höhe	91
Host	102

I

Infofelder	15
Informationen und Arbeitsleisten	14
Installation des USB-Treibers	71
Installieren	
Standort	17
Interne Justierung	67
ISO-Log	39

J

Justierung	23, 67
Justierungen	67
Justierungen und Tests	67

K

Komponenten	9
-------------	---

Kontrollwägen	54	Speicherstick	81
Konventionen	5	Sprache	28
Konventionen und Symbole	5	Startbildschirm der Anwendung	14
L		Statistik	44
Libelle	22	Statistik Konfiguration	44
M		Status-Icons	90
Materialien	91	Statusinformationsfeld	15
MT-SICS	102	Statusmeldungen	90
N		Stromversorgung	91
Navigation	13	siehe Netzadapter	91
Net	23	Summieren	57
Netzadapter	91	Symbol	5
Nivellieren	22	System- und Datenmanagement	37
Nivellieren der Waage	22	Systemeinstellungen	37
Nullstellen	23	T	
P		Tarieren	23
PC-Direktübertragung	72	Technische Daten	91
PC-Software	76	Temperatur	91
Probenzuweisung	42	Ton	28
Prozentwägen	63	Touchscreen-Justierung	37
R		Transport der Waage	26
Referenzstückzahl	51	Transport über kurze Distanzen	26
Reinigung	84	U	
Resultate anzeigen	45, 58	Übersicht	9, 12
RS232C-Schnittstelle	101	Umgebung	30
Rückwägen	60	Umschalten der Wä geeinheit	24
Ruhemodus	37	Umweltbedingungen	17, 91
S		Unterflurwägungen	25
Schnittstelle		USB -Kabel	78
MT-SICS	102	USB-Host	102
Schnittstelle für USB-Geräte	71	V	
Schnittstelle RS232C	101	Veröffentlichungen	32
Schutzhülle	20	Wert senden	33
siehe Schutzhülle	20	W	
Schwelle	54	Waageninformationen	15
Service	84	Waagen-Kurzinformationen	15
Sicherheitshinweise		Wä geeinheit	15
Signalwörter	7	Wä geeinformatio nsleiste	14
Warnzeichen	7	Wä gemodus	30
Signalton bei Arbeitslauf-Rückmeldung	28	Wä gen	47
Signalton bei Berührung	28	Wä gen mit Faktor	66
Signalwörter	7	Wä geprotokoll	39
Softwareversion	5	Warnzeichen	7
		Werte senden	33

Wertleiste	14
Windschutz	18, 84

Z

Zeit	22, 27
Zeitformat	27
Zubehör	103
Zugriffsschutz	38
Zurücksetzen der Waage	37
Zusammenbau der Waage	18

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/jewelry

Für mehr Information

Mettler-Toledo GmbH

Im Langacher 44
8606 Greifensee, Switzerland
www.mt.com/contact

Technische Änderungen vorbehalten.
© Mettler-Toledo GmbH 10/2020
30491792C de



30491792