



Version 1 DE

Feuchtebestimmer - FS

FS100A	FS100B
--------	--------

Um die korrekte Anwendung der Waagen dieser Baureihe zu gewährleisten, lesen Sie bitte diese Bedienungsanleitung sorgfältig durch.

G&G®

Novesiastr. 31
41564 Kaarst
Deutschland
Tel.: +49/(0)2131/1335605

Inhaltsverzeichnis

1	Hersteller Kontaktinformationen	3
2	Technische Daten	5
3	Grundlegende Hinweise (Allgemeines)	6
3.1	Bestimmungsgemäße Verwendung	6
3.2	Sachwidrige Verwendung	6
3.3	Prüfmittelüberwachung	7
4	Gewährleistung	7
5	Grundlegende Hinweise	7
6	Transport und Lagerung	8
6.1	Kontrolle bei Übernahme	8
6.2	Verpackung bitte verwahren	8
7	Auspacken, Aufstellung und Inbetriebnahme	8
7.1	Aufstellort, Einsatzort	8
7.2	Auspacken / Aufstellen	9
7.3	Allgemeine Energieversorgung	10
7.4	Einschalten & Warmlaufphase	10
8	Aufbau des Feuchtebestimmer	10
9	Bedienungselemente	11
10	Justierung: Warum und wieso?	11
10.1	Justieren	11
10.2	Single calibration / einfache Justierung:	13
10.3	Lineare Justierung:	13
10.4	Justierung der Temperatur:	13
11	Basisbedienung	14
11.1	ON/OFF - [Ein- Ausschaltfunktion]	14
11.2	Warmlaufzeit / Warten auf Betriebstemperatur	14
11.3	Wiegen & Gewicht ablesen	14
11.4	TARE - [Tariervfunktion]	15
11.5	SWITCH - [Einheiten Wechseln]	15
12	Trocknung & Feuchtemessung:	15

12.1	Bestimmen der Probengröße.....	15
12.2	Wie lange dauert der Messvorgang?.....	15
12.3	Hinweise & Tipps für Flüssigkeiten, Pasten und Cremes.....	16
12.4	Einstellung der Trockungsparameter.....	16
12.4.1	Trocknungsprogramm: Standard, Mild oder Fast.....	17
12.4.2	Trocknungstemperatur:.....	17
12.4.3	Bedingung für die Abschaltung / Beendigung der Messung:.....	17
12.4.4	Shutdown-Time:.....	18
12.5	Anlegen einer Probandatenbank / Sample Library	18
12.6	Start der Trocknung	18
13	Speichern, Drucken und & Exportieren der Ergebnisse	19
14	Einstellungsmenü / Setup	21
14.1	Einstellung der Waage / Weighing Setting	21
14.2	Justierung der Waage / Calibration Setting.....	23
14.3	Drucker.....	23
14.4	Datum / Uhrzeit:	24
14.5	Communication Settings (ohne Funktion).....	24
14.6	Benutzereinstellungen.....	24
14.7	Audit-Trail	25
14.8	Backlight and Sound Settings.....	25
15	Wartung, Pflege und Instandsetzung	26
15.1	Reinigen	26
15.2	Instandhaltung, Ersatzteile & Reparaturen	26
16	Kleine Pannenhilfe & Fehlermeldungen	26
16.1	Entsorgung als Elektroaltgerät.....	26

1 Hersteller Kontaktinformationen

G&G GmbH
Novesiast. 31
41564 Kaarst

Deutschland

Telefon: 02131/1335605

E-Mail: info@gandg.de

USt-IdNr.: DE 259869037

eingetragen im Handelsregister des Amtsgerichtes Neuss

Handelsregisternummer HRB 14704

2 Technische Daten

Modell	FS100A	FS100B
EAN	4250479460003	4250479460010
Wiegebereich	120 g	120 g
Ablesbarkeit Gewicht	0,005 g	0,001 g
Ablesbarkeit Feuchte	0,05 %	0,01 %
Reproduzierbarkeit Gewicht	± 0,015 g	± 0,003 g
Reproduzierbarkeit Feuchte	± 0,5 % (Probe ≥ 3 g)	± 0,1 % (Probe ≥ 3 g)
Wägetechnik	Wägezelle mit Dehnungsmesstreifen	
Justiergewicht	100g Gewicht (Im Lieferumfang enthalten)	
empf. Mindestgewicht	>1 g	
Methode der Erhitzung	400 Watt Halogenstrahler	
Temperatureinstellung	40 °C - 180 °C	
Abschaltbedingung	Manuell: Stopp-Taste Zeitgesteuert: Einstellbar bis max. 99 Min. Automatisch: Einstellbar, bis sich die Probe um weniger als X mg in Y Sekunden verändert hat.	
Aufwärmeinstellung	Schnell, Normal, Schonend	
Empf. Anwärmezeit	60 min.	
Ergebnis als:	g (Restgewicht), Net-Weight (Ursprungs Gewicht), Lost-Weight (Um wie viel leichter geworden), % M (Feuchteanteil), % D (Trockenanteil), % RG (Differenz Nass- % Trockengewicht)	
Display-Abmessung	5" Diagonal	
Wägeplatte	Ø 102 mm	
Empfohlene Größe Einwegschaalen	Max. 100 mm	
Einsatztemperatur	20°C ± 15°C	
Luftfeuchtigkeit	≤ 80% R.H.	
Schnittstelle für Drucker / PC	RS-232	
Schnittstelle Datenspeicher	USB-Stick	
Energieversorgung	230V Stromanschluss	

3 Grundlegende Hinweise (Allgemeines)

Die elektronische Feuchtigkeitstester FB besteht aus einer sehr genauen digitalen Waage und einem darauf sitzenden Heizapparat.

Die Waage wiegt das Gewicht der Probe in nassen Zustand, bevor die Heizeinheit die Probe durch eine 400 Watt Lampe erhitzt. Das enthaltene Wasser verdampft aus der Probe und das Gewicht verringert sich. Sobald die Trocknung abgeschlossen ist, ermittelt die Waage aus dem Anfangs- und Endgewicht automatisch, wie viel Feuchtigkeit in der Probe enthalten war.

Unsere Baureihe FS liefert präzise Messungen und zeichnet sich durch folgende Eigenschaften aus:

Effiziente Menüführung durch Farb-Touchscreen

Robuste, chemikalienbeständige Konstruktion

Ergonomische Bedienung, auch in Handschuhen oder mittels Eingabestift

Einfache Menüführung

Integrierte Datenbank für:

100 Feuchtigkeitsdaten (Messergebnisse)

100 Probedaten (selbst konfigurierbar)

integrierte Probedaten (Empfehlungen für z.B. Getreide oder Lebensmittel)

2000 Audit-Trail-Daten

RS232-Schnittstelle zum Anschluss an Drucker oder PC.

Anschlussmöglichkeit für USB-Stick zum Export der Messungen, Auditdaten oder Import von Probedaten.

Anzeige aller Testdaten während des Trocknens, inkl. Graphischem Verlauf der Gewichtsveränderung

3.1 Bestimmungsgemäße Verwendung

Der von Ihnen erworbene Feuchtebestimmer dient zum Ermitteln der Feuchtigkeit in Proben mittels der gravimetrische Feuchtigkeitsbestimmung für temperaturunempfindliche Proben, die als Wägegut eingelegt werden. Die Probe wird manuell, vorsichtig und mittig auf der Wägefläche aufgebracht, bzw. mit einem Einweg-Wägeschälchen aufgesetzt.

Nach abgeschlossener Trocknung kann das Ergebnis abgelesen und die Last entfernt werden.

3.2 Sachwidrige Verwendung

- Keine Dauerlast auf der Wägeplatte belassen. Diese kann das Messwerk beschädigen.
- Stöße und Überlastungen der Waage über die angegebene Höchstlast (Max), abzüglich einer eventuell bereits vorhandenen Taralast, unbedingt vermeiden. Die Waage kann hierdurch beschädigt werden.
- Waage niemals in explosionsgefährdeten Räumen betreiben. Die Serienausführung ist nicht Ex-geschützt.
- Die Serienausführung ist nicht IP-geschützt. Bei der Arbeit mit flüssigen Proben ist besondere Sorgfalt erforderlich, um ein verschütten im Inneren des Gerätes zu vermeiden.
- Die Waage darf nicht konstruktiv verändert werden. Das kann zu falschen Wägeregebnissen, sicherheitstechnischen Mängeln sowie der Zerstörung der Waage führen.
- Die Waage darf nur gemäß den beschriebenen Vorgaben eingesetzt werden. Abweichende Einsatzbereiche/Anwendungsgebiete sind von G&G schriftlich freizugeben.

3.3 Prüfmittelüberwachung

Sofern in Ihrem Unternehmen im Rahmen der Qualitätssicherung vorgegeben, etwa durch Ihre ISO-Zertifizierung, müssen die messtechnischen Eigenschaften der Waage und eines eventuell vorhandenen Prüfgewichtes in regelmäßigen Abständen überprüft werden. Der verantwortliche Benutzer hat hierfür ein geeignetes Intervall sowie die Art und den Umfang dieser Prüfung zu definieren. Informationen bezüglich der Prüfmittelüberwachung von Waagen sowie der hierfür notwendigen Prüfgewichte sind auf der G&G GmbH - Homepage (www.gandg.de) verfügbar.

4 Gewährleistung

- Die G&G GmbH haften für Mängel im Rahmen der gesetzlichen Gewährleistung. Zur Mängelbeseitigung besteht das Recht zur Nachbesserung mangelhafter Gegenstände oder zur Ersatzlieferung. Zur Beseitigung der Mängel ist der G&G GmbH ein angemessener Zeitraum, sowie (falls erforderlich) eine zweimalige Gelegenheit einzuräumen.
- Mängel oder Beanstandungen sind unverzüglich (innerhalb von 10 Tagen) und schriftlich anzuzeigen.

Gewährleistung erlischt bei:



- Nichtbeachten unserer Vorgaben in der Betriebsanleitung
- Verwendung außerhalb der beschriebenen Anwendungen
- Veränderung oder öffnen des Gerätes
- mechanische Beschädigung und Beschädigung durch Medien, Flüssigkeiten etc.
- natürlichem Verschleiß (insbesondere der Akku)
- nicht sachgemäße Aufstellung oder elektrische Installation
- Überlastung des Messwerkes

5 Grundlegende Hinweise

- ***HINWEIS:*** *In dieser Anleitung ist in vielen Abschnitten die Rede von „der Waage“. Diese Angaben beziehen sich auf die Wägeeinheit die im unteren Bereich des Feuchtebestimmers verbaut ist. Für diese Wägeeinheit sind dieselben Umgebungsbedingungen und Anwendungshinweise wie bei einer vergleichbaren 0,001g Laborwaage erforderlich.*
- **Umgebungsbedingungen:** Nur in Innenräumen unter einer Höhengrenze von 2000m. Die Betriebstemperatur sollte zwischen $20^{\circ}\text{C} \pm 15^{\circ}\text{C}$ und die Luftfeuchtigkeit unter 80% R.H. liegen.
- Setzen Sie das Gerät keinen hohen Temperaturschwankungen aus und vermeiden Sie starke Luftströme und Vibrationen. Lassen Sie das Gerät niemals nass werden und stellen Sie sicher, dass der Feuchtemesser nicht in einer Umgebung mit extremer Temperatur oder Feuchtigkeit genutzt wird.
- Inbetriebnahme der Waage in einer explosionsgefährdeten Umgebung ist verboten.
- Nur Verlängerungskabel mit Schutzleiter verwenden.
- Wenn das Netzkabel beschädigt ist, muss das Gerät unverzüglich vom Stromnetz getrennt und das Netzkabel ersetzt werden.

- Platzieren Sie das Gerät auf einem stabilen Untergrund und richten dieses mit Hilfe der verstellbaren Standfüße waagrecht aus. Orientieren Sie sich dabei an der Libelle.
- Die Präzisionswaage ist ein empfindliches Messgerät und muss mit größter Sorgfalt behandelt werden. Der max. Wägebereich der Waage darf nicht überschritten werden. Überschreitungen oder Stöße können die Waage, auch in ausgeschaltetem Zustand, stark beschädigen.
- Halten Sie vor der Anwendung eine Anwärmzeit von ca. 60 min. ein.
- Zum Reinigen verwenden Sie bitte saubere und fuselfreie Textilien. Verwenden Sie keine scharfen Reinigungsmittel oder Lösungsmittel.
- Wenn die Waage langfristig nicht genutzt wird, entfernen Sie bitte die Batterien und lagern die Waage in einer trockenen und gut belüfteten Umgebung.
- Bei der Durchführung von Wartungsarbeiten müssen unbedingt die in [Kapitel „Wartung und Pflege“](#) aufgeführten Hinweise beachtet werden.
- Bei Verdacht einer Beschädigung des Gerätes, ziehen Sie das Netzteil aus der Steckdose heraus und wenden Sie sich an unsere Fachberater

6 Transport und Lagerung

6.1 Kontrolle bei Übernahme

Überprüfen Sie bitte die Verpackung sofort beim Eingang sowie das Gerät beim Auspacken auf eventuell sichtbare äußere Beschädigungen.

6.2 Verpackung bitte verwahren



Hinweis

Sofern direkt bei G&G oder einem unserer Fachhändler bestellt, erfolgt die Lieferung einer Waage aus dieser Baureihe als „Karton im Karton“. Nur durch diese zusätzliche Polsterung ist ein sicherer Versand sichergestellt, inkl. der üblichen Belastungen, Stöße & Vibrationen bei den Paketdiensten. Sollte doch ein Transportschaden aufgrund von extremen Einwirkungen aufgetreten sein, kann dieser schnell & unkompliziert über die Transportversicherung der Paketdienste geregelt werden (Da AGB-Konform verpackt). Wir empfehlen, die vollständige Verpackung zu verwahren und bei einem ggf. erforderlichen Rücktransport erneut zu verwenden. Die bedruckte Innenverpackung der Ware ist dabei NICHT für den Versand ausgelegt, nur für den vorsichtigen Transport aus einem Ladengeschäft in Ihrem PKW von Ihnen persönlich.

7 Auspacken, Aufstellung und Inbetriebnahme

7.1 Aufstellort, Einsatzort

Die Waagen sind so konstruiert, dass unter den üblichen Einsatzbedingungen zuverlässige Wäageergebnisse erzielt werden. Letztlich kann aber jede Waage nur so gut arbeiten wie es die Umgebungsbedingungen zulassen.

Exakt und schnell arbeiten Sie, wenn Sie den richtigen Standort für Ihre Waage wählen.

Beachten Sie deshalb am Aufstellort folgendes:

- ❖ **Beim Auftreten von elektromagnetischen Feldern (z.B. durch Mobiltelefone oder Funkgeräte), magnetischen Feldern (Elektromotoren, Wechselstromleitungen), statischer Aufladung des Wägegutes sowie bei instabiler Stromversorgung sind große Anzeigeabweichungen (falsche Wägergebnisse) möglich.**

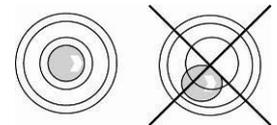
Der Standort muss gewechselt oder die Störquelle beseitigt werden.

- Waage auf eine stabile, gerade Fläche stellen.
- Besonders für die 0,001g Modelle empfehlen wir die Waage nicht direkt auf den Tisch zu stellen auf dem Sie arbeiten, sondern einen speziellen Wägetisch. In der Tischplatte befindet sich eine Aussparung für eine kleine Tischplatte, auf der die Waage platziert wird. Diese Platte besitzt einen eigenen Rahmen und ist nicht mit dem eigentlichen Tisch verbunden. Erschütterungen die immer entstehen, wenn Sie den Tisch berühren und daran arbeiten, werden nicht in die Waage übertragen. Alternativ: Ein separater kleiner Beistelltisch oder die Waage auf einem stabilen Wandregal über dem Tisch platzieren.
- Temperaturschwankungen durch z.B. Aufstellen neben der Heizung oder direkte Sonneneinstrahlung vermeiden.
- Waage vor direktem Luftzug durch geöffnete Fenster, Türen oder Klimaanlage Lüftungsanlagen schützen. Doch auch durch kleine Luftbewegungen wie der Atmung oder Luft die über einer Warmen Heizung aufsteigt, im Raum abkühlt und dabei nach unten sinkt, kann auf der Wägefläche einen Druck von teils mehreren 0,01g auf der Wägefläche verursachen.
- Erschütterungen während des Wägens vermeiden;
- Waage vor hoher Luftfeuchtigkeit, Dämpfen und Staub schützen;
- Setzen Sie das Gerät nicht über längere Zeit starker Luftfeuchtigkeit aus. Eine nicht erlaubte Betauung (Kondensation von Luftfeuchtigkeit am Gerät) kann auftreten, wenn ein kaltes Gerät in eine wesentlich wärmere Umgebung gebracht wird. Akklimatisieren Sie in diesem Fall das vom Netz getrennte Gerät ca. eine Stunde bei Raumtemperatur bevor Sie die Waage einschalten.
- statische Aufladung von Wägegut & Wägebehälter vermeiden.

7.2 Auspacken / Aufstellen

Die Waage vorsichtig aus der Verpackung nehmen, und die Waage am vorgesehenen Arbeitsplatz aufstellen.

1. Stellen Sie die Waage auf einer stabilen Unterlage auf. Der Aufstellungsort darf nicht durch mechanische Vibrationen oder Luftzirkulationen beeinträchtigt werden.
2. Stellen Sie die Waage mit Hilfe der „Libelle“ und der vier drehbaren Füße horizontal auf. Die Luftblase der „Libelle“ muss exakt im Zentrum der Sichtglas-Markierung liegen.
3. Schließen Sie das Netzkabel im hinteren Bereich der Waage an.
4. Schließen Sie das Netzteil an einer AC220V±10%, 50Hz±1Hz, Steckdose an.



Lieferumfang:

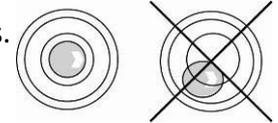
- Feuchtebestimmer
- Netzkabel
- Hitzeschutzblech
- Wägefläche (Rund, Edelstahl)
- Träger der Wägefläche (Y-Förmig mit Stiel nach Unten)

- Halter / Griff zum Abnehmen der Wägefläche
- Betriebsanleitung

Die Waage vorsichtig aus der Verpackung nehmen und die Waage am vorgesehenen Arbeitsplatz aufstellen.

Insbesondere wenn die Waage im Winter geliefert wird und die Außentemperatur stark von der am Einsatzort abweicht, warten Sie mindestens eine Stunde bevor Sie die Waage mit dem Strom verbinden. Andernfalls kann es durch Kondensation an den kalten Elektronischen Bauteilen zu einem Defekt kommen.

Richten Sie die Waage mit Hilfe der „Libelle“ und der drehbaren FüÙe horizontal aus. „Libelle“ muss im Zentrum der Markierung liegen.



Schließen Sie das Kabel im hinteren Bereich der Waage an.

Schließen Sie das Netzteil an eine AC220V±10% 50Hz±1Hz Steckdose an.

7.3 Allgemeine Energieversorgung

Die Waage kann mit dem mitgelieferten Netzkabel betrieben werden. Wenn die Stromversorgung über das externe Netzgerät erfolgt, muss der aufgedruckte Spannungswert mit der örtlichen Spannung übereinstimmen. Achten Sie darauf, dass die Waage zwingend einen 3-Poligen Anschluss mit Erdungsleiter benötigt, insbesondere bei der Verwendung von Verlängerungskabeln.

7.4 Einschalten & Warmlaufphase

Die Waage kann bereits sofort nach dem Einschalten ein Gewicht anzeigen, doch werden sich kurz nach dem Einschalten die elektronischen Bauteile in der Waage erwärmen und die Waage wird von den regulären Messwerten einer auf Betriebstemperatur justierten Waage abweichen. Wir empfehlen eine Anwärmzeit von mindesten 60 Minuten nach dem Einschalten und vor der ersten Messung um Toleranzen möglichst zu vermeiden.

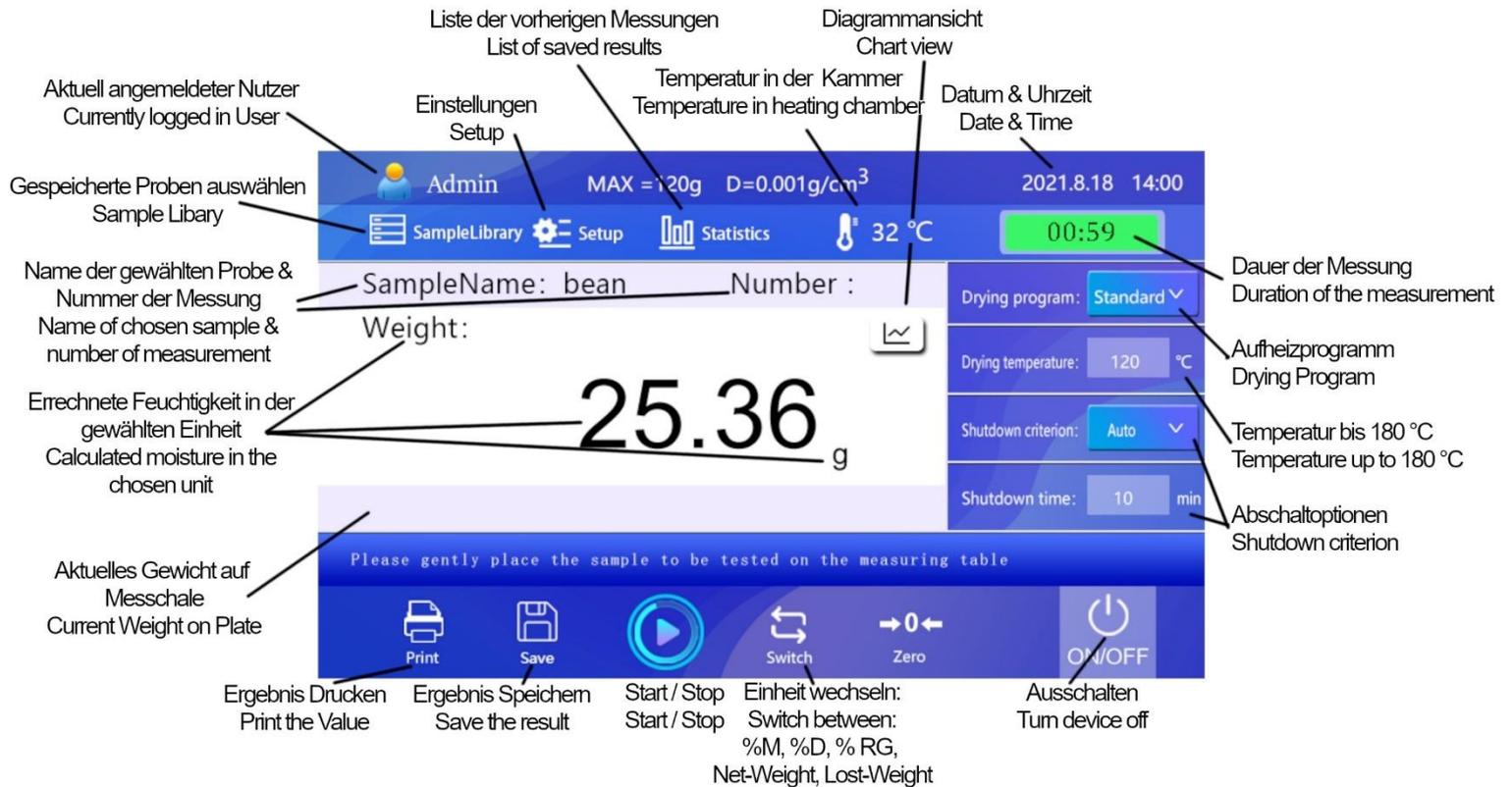
8 Aufbau des Feuchtebestimmer

WICHTIG: Prüfen Sie, ob sich auf den Edelstahl-Bauteilen noch eine Schutzfolie befindet. Falls ja, entfernen Sie die Folie bevor Sie diese in der Waage einsetzen. Die Folie dient nur dem Vermeiden von Kratzern beim Verpacken / Transport und darf NICHT mit erhitzt werden.

- Den Windschutz nach oben klappen
- Das 4-Eckige Hitzeschutzblech in die vorgesehene Position legen. Achten Sie auf die korrekte Positionierung mit der Aussparung im Inneren der Waage.
- Legen Sie den Halter mit Griff ein, der Griff schaut dabei aus dem Gehäuse heraus.
- Setzen Sie die sternförmige Aufnahme der Wägefläche ein. Achten Sie dabei darauf, dass die drei Zacken mit den Aussparungen in dem ringförmigen Halter übereinstimmt. Dies erleichtert die spätere Entnahme der Wägefläche mit dem Haltegriff.
- Die Wägefläche auf den Halter legen.

Testen und üben Sie jetzt die Entnahme der Wägefläche im leeren und kalten Zustand, in dem Sie den Griff nach oben heben. Setzen Sie anschließend die Wägefläche erneut ein.

9 Bedienungselemente



10 Justierung: Warum und wieso?

Da der Wert der Erdbeschleunigung (umgangssprachlich: Die Stärke der Erdanziehungskraft) nicht an jedem Ort der Erde identisch ist und je nach geographischer Lage sowie der Höhe über dem Meer abweicht, sollte die Waage nach der Lieferung am Aufstellort auf die dort herrschenden Umwelteinflüsse abgestimmt werden. Bei der Justierung „lernt“ die Waage, wie schwer das Messsignal von einem bestimmten Referenzgewicht unter den aktuellen Umweltbedingungen ist.

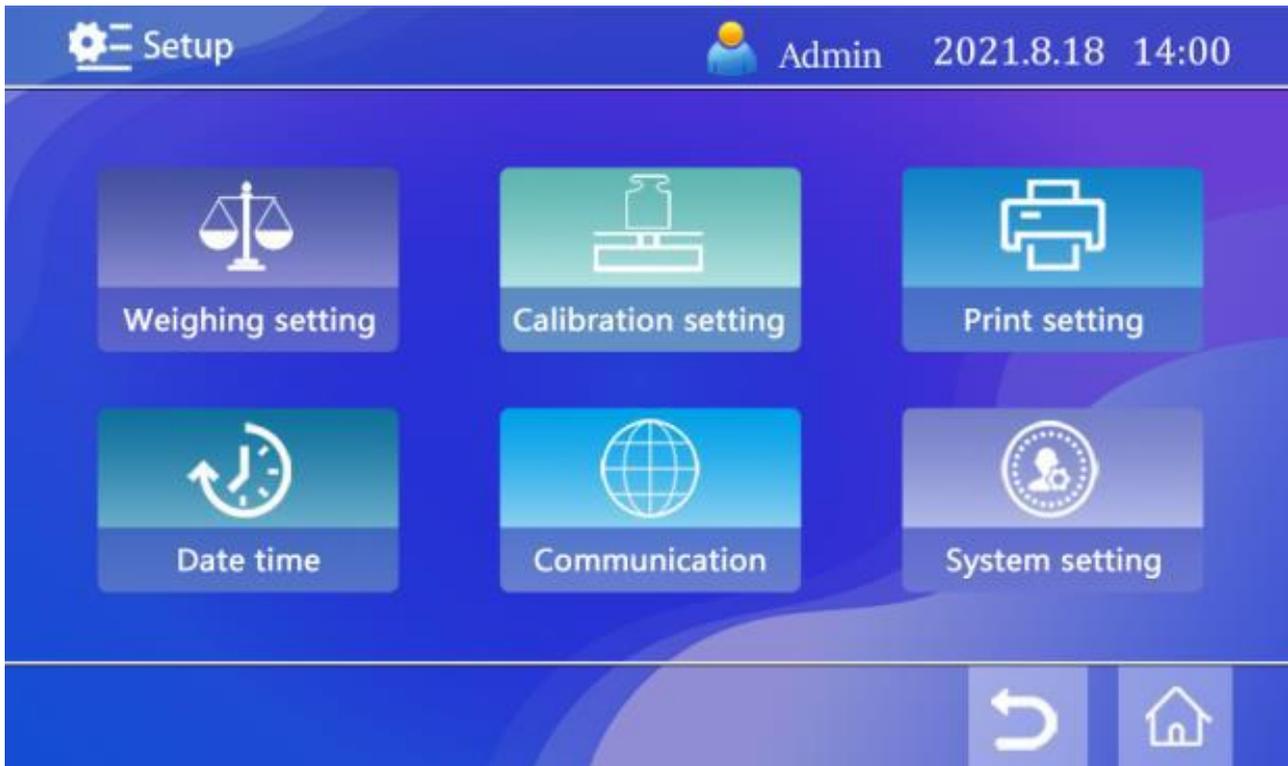
Dieser Justiervorgang sollte auch bei einem Standortwechsel sowie bei Schwankungen der Umgebungstemperatur durchgeführt werden, da diese einen direkten Einfluss auf das Messsignal besitzt. Je genauer die Waage ein Gewicht ermitteln kann, desto schneller wird die Waage durch äußere Einflüsse gestört und sollte daher umso öfter neu justiert werden. Eine 1g Waage kann am Aufstellort justiert werden, aber erfahrungsgemäß reicht praktisch immer unsere Justierung im Werk vor dem Verpacken. Bei den 0,001g Modellen ist es zwingend erforderlich, die Waage regelmäßig neu einzustellen.

10.1 Justieren

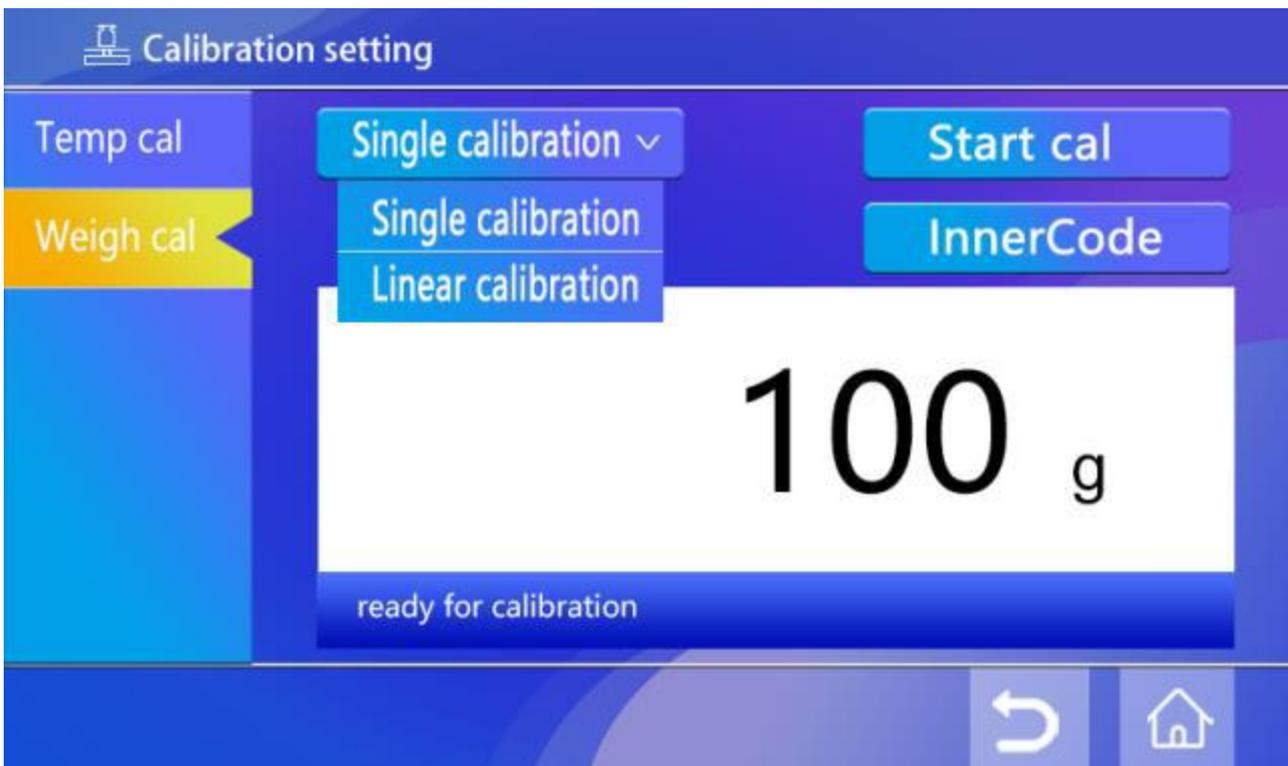
Die Justierung muss mit dem von der Waage vorgegebenen Justiergewicht (siehe [Kap. 1 „Techn. Daten“](#)) durchgeführt werden.

Vorgehen bei der Justierung:

- Die Waage mit der [ON/OFF]-Taste einschalten. Wir empfehlen eine Akklimatisierungszeit von 60 min. zur bestmöglichen Anpassung an die aktuellen Umgebungsbedingungen.



- Klicken Sie auf das Setup-Symbol um das Menü der Waage zu öffnen. Klicken Sie nun auf die Schaltfläche „Calibration setting“.



- In dem folgenden Menü haben Sie nun die Auswahl zwischen einer einfachen Justierung (Single Calibration) und einer linearen Justierung (Linear Calibration). Für eine normale Justierung reicht immer die einfache Justierung mit einem 100g Gewicht, dies genügt um die Waage für normale Veränderungen der Umweltbedingungen (z.B. der Temperatur) einzustellen oder auf einen neuen Einsatzort anzupassen.

10.2 Single calibration / einfache Justierung:

- Leeren Sie die Wägefläche.
- Wählen Sie die „**Single calibration**“ und klicken Sie „Start“.
- Legen Sie das mitgelieferte 100g Justiergewicht auf, sobald dies blinkend im Display angezeigt wird.
- Sobald die Justierung abgeschlossen ist, geht die Waage zurück in den normalen Betriebsmodus.

10.3 Lineare Justierung:

ACHTUNG: Eine lineare Justierung ist nur erforderlich, wenn die Waage einen größeren Messfehler besitzt. Die Waage ermittelt die leere Wägefläche dann mit z.B. 0g, das 100g Gewicht nach der einfachen Justierung als 100,000g, aber ein 50g Gewicht wird als z.B. 54,321g schwer angezeigt. Dies ist fast nur erforderlich, wenn die Wägezelle durch eine Überlastung beschädigt wurde oder um starken Verschleiß auszugleichen. Es wird ein separater Gewichtssatz benötigt, der nicht im Lieferumfang enthalten ist.

- Leeren Sie die Wägefläche.
- Wählen Sie die „**Linear calibration**“ und klicken Sie „Start“.
- Die Waage verlangt zunächst nach einem 120g Gewicht. Legen Sie dies in z.B. einer 100g + 20g Gewicht Stückelung auf. Sobald die Waage das Gewicht ermittelt hat, ist erforderlich die Wägefläche vollständig zu leeren (vollständig innerhalb weniger Sekunden, sonst fährt die Waage bereits mit dem nächsten Punkt fort. Starten Sie die Justierung dann erneut).
- Anschließend wird ein 100g, 70g und dann 50g Gewicht benötigt. Stellen Sie es entsprechend der Anzeige auf.
- Sobald die Justierung nach dem 50g Gewicht abgeschlossen ist, geht die Waage zurück in den normalen Betriebsmodus.

10.4 Justierung der Temperatur:



Erfahrungsgemäß ist eine Justierung des Temperatursensors so gut wie nie erforderlich, da die Ausgabe nur in 1°C Schritten erfolgt (180 Messschritte zwischen 0°C und 180 °C).

Zum Vergleich: Die ebenfalls auf elektrischem Widerstand basierende DMS-Wägezelle in der 0,001g Waage ermittelt zwischen 0g und 120g insgesamt 120.000 Messschritte. Hier kann sich bei einer minimalen

Änderung der Umwelt auch das Messsignal schnell um wenige 0,000001V verändern und eine direkte Auswirkung auf das Gewicht in den letzten Stellen haben.

Sofern Sie die Temperatur neu justieren möchten, ist ein separat erhältliches Temperaturkorrekturset erforderlich:

Stellen Sie den Temperatursensor statt der Wägefläche. Stellen Sie die Trocknungstemperatur auf dem Hauptbildschirm auf 100 °C ein und schließen Sie den Deckel. Klicken Sie auf die Schaltfläche „Start“ und warten Sie, bis sich die Temperatur stabilisiert hat.

Wenn die Temperatur stabil ist aber laut externem Temperatursensor von 100°C abweicht, klicken Sie auf der Hauptoberfläche auf „Setup -> Kalibrierungseinstellungen -> Temperaturkalibrierung“.

Geben Sie die auf dem Temperaturkorrekturset angezeigte tatsächliche Temperatur in das Eingabefeld ein und klicken Sie auf „Bestätigen“.

11 Basisbedienung

11.1 ON/OFF - [Ein- Ausschaltfunktion]

Zum Einschalten der Waage drücken Sie die Taste [ON/OFF] im Display erscheint die Begrüßung. nach kurzer Zeit erscheint das Hauptfenster.

11.2 Warmlaufzeit / Warten auf Betriebstemperatur

Die Waage wird sofort nach dem Einschalten ein Gewicht anzeigen, doch werden sich danach die elektronischen Bauteile in der Waage durch den hindurchfließenden Strom leicht erwärmen. Dies hat einen direkten Einfluss auf das Messsignal, da sich durch die Temperatur auch der Leitungswiderstand aller Elektronischen Bauteile verändert. Eine Veränderung des Messsignals durch einen anderen Leitungswiderstand bewirkt den gleichen Effekt wie eine Veränderung im Messsignal durch eine Verformung der Dehnungsmesstreifen in der Wägezelle, worüber das Gewicht berechnet wird. Es könnte falsche Resultate ermittelt werden. Stand die Waage bereits akklimatisiert am Einsatzort, wird die Waage nach ca. 60 min. einen stabilen Zustand erreicht haben. In diesem Zustand wurde die Waage von uns getestet, sodass wir die in den Technischen Daten maximalen Toleranzen garantieren können. Direkt nach dem Einschalten können noch größere Abweichungen auftreten oder die Anzeige während der Erwärmung „weglaufen“. Wurde die Waage zuvor von einem kalten an einen warmen Ort transportiert (oder anders herum), wird die Akklimatisierung länger dauern.

Bitte beachten Sie dabei: Die Waage ist dafür ausgelegt, an einem festen Standort langfristig genutzt zu werden, nicht für nur wenige Minuten am Tag. Sofern die Waage an einem festen Standort verwenden, ein Netzanschluss zur Verfügung steht und die Waage in unregelmäßigen Abständen verwendet wird und Sie nicht jedes Mal auf die Warmlaufzeit warten möchten: Einfach anlassen.

11.3 Wiegen & Gewicht ablesen

Im unbelasteten Zustand zeigt die Gewichtsanzeige im Display die Anzeige „0 g“ (Hinweis: Modellabhängig, eine 0,001g Waage wird natürlich 0,000g Anzeigen). Links im Display sehen Sie einen kleinen Kreis.

Dies zeigt an, dass sich die Waage auf dem 0-Punkt befindet, und bei dem Wert der bei der Justierung als „leere Wägefläche“ gespeichert wurde steht.

Steht die Waage trotz leerer Wägefläche nicht auf „0 g“, drücken Sie die Taste > 0 <

Steht die Waage mit leerer Wägefläche auf „0 g“ ohne dass das Symbol erscheint, muss die Waage justiert werden.

11.4 TARE - [Tariervfunktion]

Sollte die Displayanzeige trotz leerer Wiegefläche von NULL abweichen, drücken Sie die [> 0 <]-Taste um den Wert auf NULL zu setzen. Um einen Behälter zu tarieren, platzieren Sie diesen nach dem Einschalten zunächst auf der Wiegeplattform. Drücken Sie anschließend nach der Stabilisierung die Taste [> 0 <] um den Wert wieder auf NULL zu setzen. Sie können den Behälter nun befüllen, im Display erscheint ab diesem Zeitpunkt der Nettoinhalt.

Nach dem Entfernen des Behälters zeigt die Waage einen summierten Negativwert.

Zum Zurücksetzen drücken Sie erneut [> 0 <].

11.5 SWITCH - [Einheiten Wechseln]

Während und nach der Trocknung können Sie auswählen, in welcher Einheit die Waage das Ergebnis anzeigen soll. Drücken Sie die Schaltfläche „SWITCH“

%M: Wie viel Wasser ist in dem Material enthalten

%D: Trockengehalt der Prob

% RG: Differenz zwischen Nass- % Trockengewicht

Net-Weight: Probengewicht vor der Trocknung in g

Lost-Weight: Wie viel leichter wurde die Probe

12 Trocknung & Feuchtemessung:

12.1 Bestimmen der Probengröße

Der Gewichtssensor in dem Feuchtebestimmer ist für max. 120g ausgelegt, doch diese Menge wird so gut wie nie benötigt. Bei den meisten Substanzen reichen 5 – 20g um die Schale im Feuchtebestimmer gleichmäßig zu bedecken und ein reproduzierbares Ergebnis zu erhalten.

Wird eine größere Menge aufgebracht, steigt die Chance das aufgrund einer hohen Schichtdicke Verkrustungen entstehen, die darunter befindliche Feuchtigkeit „einschließt“ und nur sehr langsam verdunsten lässt.

12.2 Wie lange dauert der Messvorgang?

Die Probe wird im Inneren des Feuchtebestimmers mit einer starken Halogenlampe erhitzt und dabei getrocknet. Dabei erwärmt sich der komplette Trocknungsraum, allerdings wirkt sich die von der Lampe abgegebene Wärmestrahlung auch direkt auf die Probe aus.

Genau wie sich ein schwarzes Auto im Sommer im Sonnenlicht stärker aufheizt wie ein helles Auto, würde sich eine Probe je nach Farbe unterschiedlich schnell aufheizen.

Ein zu Mehl zerkleinertes Getreidekorn bietet nicht nur mehr Oberfläche die direkt bestrahlt wird, sondern auch deutlich mehr Oberfläche über die Flüssigkeit verdampfen kann als bei komplett aufgelegten Getreidekörnern.

Liegt das Mehl jedoch nicht gleichmäßig über der kompletten Fläche verteilt, sondern auf einem Haufen, dauert es wiederum länger bis der Haufen durchgetrocknet ist.

Und natürlich ist auch wichtig, wie viel überhaupt als Probe eingefüllt wurde und wie stark die Probe erhitzt werden darf, nur langsam bei 100 °C da sonst ätherische Öle mit verdampfen oder kann die volle Heizleistung für z.B. Beton aktiviert werden?

Als Faustformel lässt sich daher nur sagen: Von 2 Min. bis 30 Minuten.

12.3 Hinweise & Tipps für Flüssigkeiten, Pasten und Cremes

Bestimmt ist Ihnen beim Kochen von Tomatensuppe schon mal passiert, dass in der kochenden Suppe Luftblasen entstehen, die langsam aufsteigen, an der Oberfläche platzen und im Umkreis von mehreren Metern um den Herd rote Spritzer hinterlassen.

Um das im Inneren des Feuchtebestimmers zu vermeiden und so auch die Messung zu verfälschen, empfehlen wir die drei folgenden Hinweise:

1.: Nur wenig Masse in die Wägeschale geben und bei Pasten wie Ketchup, Tomatenmark oder Zahnpasta mit einem Spatel gleichmäßig verstreichen. So kann die Masse schnell und gleichmäßig trocken, ohne dass sich im Inneren Blasen bilden. Die hochauflösende Version mit 0.001g Schritten erlaubt bereits bei kleinen Messgrößen zuverlässige und genaue Ergebnisse.

2.: Die Waage auf eine niedrige Temperatur stellen und den Heizmodus „empfindlich“ aktivieren. So trocknet die Probe mit möglichst geringer Change, dass das innere der Paste zu kochen beginnt und Blasen entstehen.

3.: Die Paste oder Flüssigkeit in die Wägeschale einfüllen und mit einem Glasfaserfilter in passender Größe abdecken. Die verdampfende Flüssigkeit gelangt problemlos hindurch, doch selbst wenn es zu Kochen beginnt, werden die Spritzer im Filter zurückbleiben. Es kann eine höhere Temperatur gewählt werden und die Messung wird verkürzt. Gleichzeitig kann der Filter aufgrund der vergrößerten Oberfläche das Trocknen von Flüssigkeiten beschleunigen und eine Bildung einer Kruste auf der Oberfläche wird reduziert. Passende Filter und Einweg-Wiegeschälchen erhalten Sie im Laborfachhandel.

12.4 Einstellung der Trocknungsparameter

Legen Sie die Probe in die Wägeschale, platzieren Sie die Schale in dem Gerät und schließen Sie den Deckel.

Auf der rechten Seite können Sie nun die wichtigsten Parameter auswählen:

Admin MAX = 120g D=0.001g/cm³ 2021.8.18 14:00

SampleLibrary Setup Statistics °C 00:59

SampleName: bean Number : Drying program: Standard

Weight: 25.36 g Drying temperature: 120 °C

Shutdown criterion: Auto

Shutdown time: 10 min

Please gently place the sample to be tested on the measuring table

Print Save Start Switch Zero ON/OFF

12.4.1 Trocknungsprogramm: Standard, Mild oder Fast

Bestimmt, wie schnell die Trocknungskammer aufheizen soll:

Fast: Die Halogenlampe heizt auf höchster Stufe, bis die Temperatur in der Kammer den Sollwert erreicht hat und schaltet erst dann ab. Für einen kurzen Zeitpunkt kann es nun zu einer Überschreitung der Temperatur kommen. Nur für Hitze-Unempfindliche Proben geeignet.

Standard: Die Temperatur wird schnell erhöht, die Lampe schaltet vor dem Erreichen der Temperatur ab und pulsiert während der Trocknungsphase.

Mild: Für Temperaturempfindliche Proben, die bei plötzlicher Erhitzung eine Haut / Kruste auf der Oberfläche bilden. Die Temperatur steigt nur langsam an damit sich die komplette Probe langsam erwärmt um das „außen verbrannt, innen noch kalt“ Problem zu vermeiden.

12.4.2 Trocknungstemperatur:

Lässt sich in 1 °C Schritten von 40 °C bis 160 °C einstellen. Je heißer, desto schneller. Doch es kann bei Temperaturempfindlichen Proben zu unerwünschten Problemen kommen, z.B. können Proben verbrennen oder in z.B. Gips nicht nur das freie Wasser verdampfen, sondern bei zu großer Hitze durch chemische Prozesse das eigentlich bei der Aushärtung in Kristallen gebundene Wasser wieder abgegeben werden. Wenn Sie unsicher sind bei welcher Temperatur eine Probe getrocknet werden darf, empfehlen wir eine Vergleichsmessung bei niedriger Temperatur im klassischen Trockenschrank und Abgleich der Ergebnisse bevor Sie den Feuchtebestimmer für künftige Schnelltests verwenden.

12.4.3 Bedingung für die Abschaltung / Beendung der Messung:

Manuell: Die Trocknung läuft, bis die Start / Stopp Taste erneut betätigt wird

Zeitgesteuert: Einstellbar, bis max. 99 Min.

Automatisch: Einstellbar, die Messung läuft bis sich die Probe um weniger als **X** mg in **Y** Sekunden verändert hat. Die Anpassungen können Sie im [Menü](#) vornehmen.

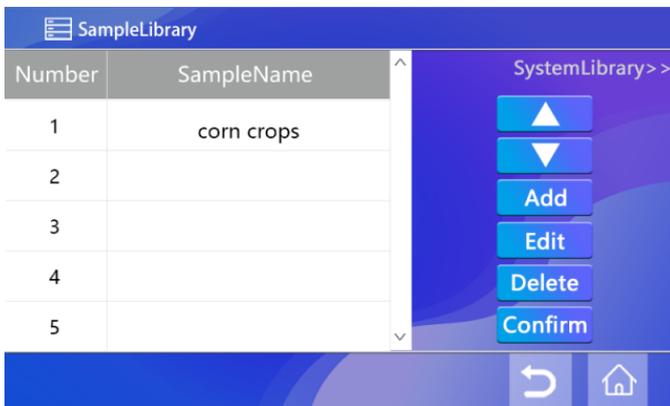
12.4.4 Shutdown-Time:

Nur aktiv, wenn als Abschaltbedingung: TIMER ausgewählt wurde.

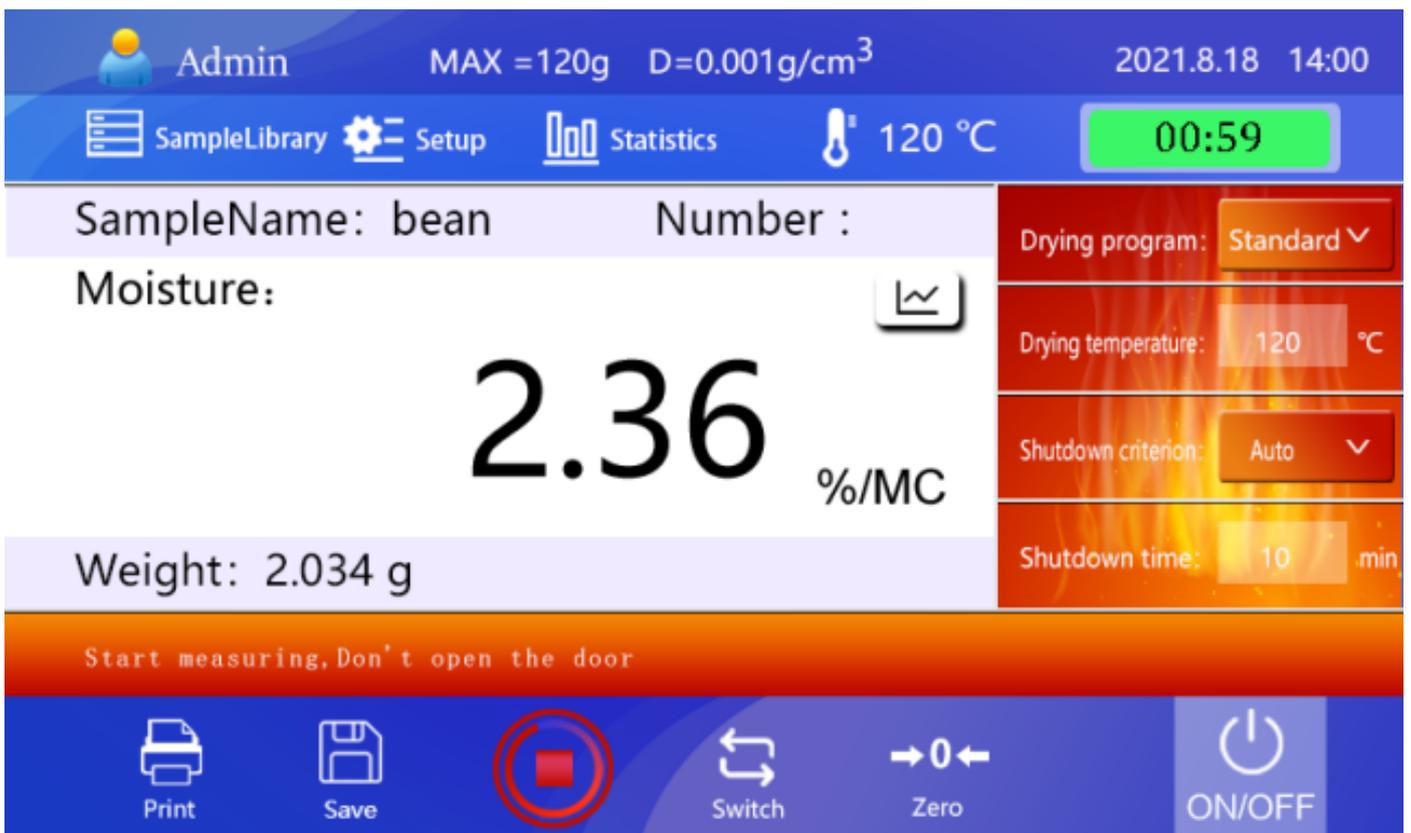
12.5 Anlegen einer Probedatenbank / Sample Library

Anstelle die vorgenommenen Änderungen bei jeder Probe neu zu bestimmen, kann mit einem Klick auf „Sample Library“ auch die Datenbank geöffnet werden um die Proben dauerhaft zu speichern.

Sie können bis zu 100 verschiedene Datensätze anlegen und die gespeicherten Parameter mit einem Klick auf „Confirm“ sofort übernehmen. Auch der Name der Probe wird mit übernommen.



12.6 Start der Trocknung



Sobald die Start-Taste (Mitte unten) betätigt wurde, beginnt die Trocknung der Probe. Solange das Display die rote Farbe annimmt, ist der Durchgang noch nicht beendet, selbst wenn sich der Wärmestrahler nach dem Erreichen der Zieltemperatur abschaltet.

Oben rechts in grün sehen Sie die Dauer der Trocknung, hier 59 Sekunden, daneben die aktuelle Temperatur.

Die sich verändernde Feuchte wird direkt im Display angezeigt. Sie können zwischen der Anzeige in Zahlen oder der Diagramm-Darstellung wechseln, letztere vereinfacht das Nachverfolgen des Verlaufs. Üblicherweise wird zu Beginn noch sehr viel Wasser verdampfen, mit der Zeit immer weniger.



Mit der Taste „Switch“ können Sie währenddessen die Einheiten wechseln.

Ist die Messung beendet, erhalten Sie eine akustische Bestätigung. Vorsicht beim öffnen und entnehmen der Probe, heiß!

Das Ergebnis wird im Display angezeigt, bis Sie eine neue Messung starten. Falls erforderlich, kann das Ergebnis gedruckt oder gespeichert werden.

13 Speichern, Drucken und & Exportieren der Ergebnisse

Nach Abschluss des Feuchtigkeits-tests können Sie in der Hauptoberfläche auf „Speichern“ klicken, um den aktuellen Testwert zu speichern.

Klicken Sie auf „Statistics“, um die gespeicherten Messungen aufzurufen. Dort werden Datum und Uhrzeit, Name der Probe, Feuchtigkeit, Feststoffgehalt und Feuchtigkeitsaufnahme erfasst. Für letztere können Sie die Auswahl mit einem Klick auf „CM%“ anpassen.

Statistics			
Number	Time	SampleName	MC% ∨
1	2022-02-26 13:53	cornmeal	10.59%
2	2022-02-26 12:32	cornmeal	10.55%
3	2022-02-27 11:16	soy bean	11.24%
4	2022-03-04 13:28	tea leaf	5.62%
5	2022-03-04 16:21	tea leaf	5.64%
Average ^			9.85%

TOP 10

▲

▼

Delete

Output

Print

Es können maximal 100 Datensätze im Speicher der Waage gespeichert werden. Bei mehr als 100 Datensätzen werden die alten durch die neuen Daten überschrieben.

In dem untersten Feld wird wahlweise der Maximalwert, Minimalwert oder der errechnete Durchschnitt angezeigt.

Wenn ein USB-Stick konfiguriert ist, werden die gespeicherten Daten in Echtzeit darauf gespeichert. Theoretisch können unzählige Daten gespeichert werden.

Wird der USB-Stick erst später angeschlossen, können die Daten über „Output“ darauf übertragen werden.

Mit der Drucktaste können Sie die Daten in der Tabelle auf dem kleinen Belegdrucker ausgeben:

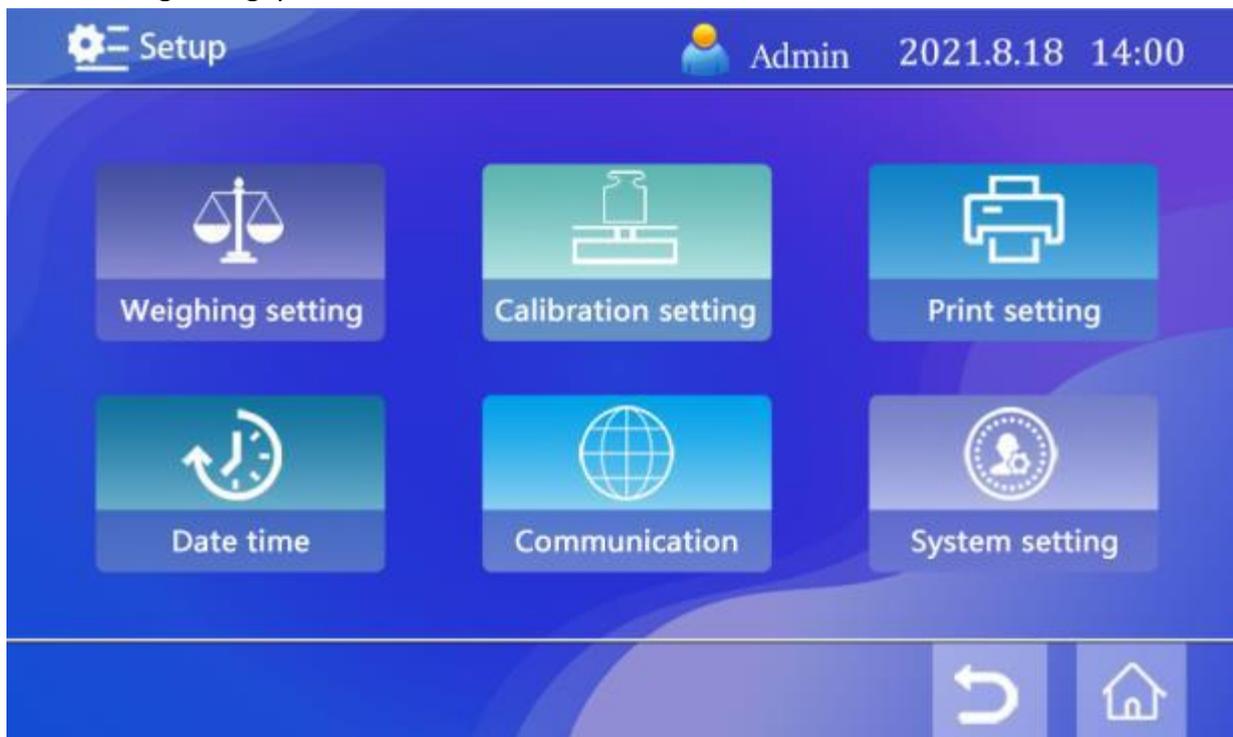
Statistical printing

No	Time	solid content DC%
1.	22-07-29 11:11	94.38
2.	22-07-29 11:15	94.38
3.	22-07-29 11:19	94.38
4.	22-07-29 11:24	94.38
5.	22-07-29 11:33	24.01

=====

14 Einstellungsmenü / Setup

Im Benutzermenü lassen sich Einstellungen der Waage ändern. Damit kann die Waage individuell an Ihre Anforderungen angepasst werden.



Hierrüber starten Sie unter anderem die Justierung der Waage, können Datum und Uhrzeit anpassen, den Drucker konfigurieren oder wichtige Systemeinstellungen vornehmen.

14.1 Einstellung der Waage / Weighing Setting

Das folgende Menü ist Werksseitig bereits so eingestellt, dass für die meisten Anwender keine Änderungen vorzunehmen sind. Nur bei besonderen Einsatzbedingungen.

Sie können z.B. verändern, wie schnell und empfindlich die Waage auf kleinste Gewichtsveränderungen reagieren soll die sehr langsam über einen sehr langen Zeitraum auftreten, etwa schleichende Gewichtsveränderungen von nur 1 mg pro Stunde. Das ist jedoch nicht der Sinn und Zweck dieses Messgerätes, dessen komplette Messung meist nur wenige Minuten in Anspruch nimmt und daher in den Werkseinstellungen als Messfehler wahrnimmt und nicht im Display anzeigt.

Eine Veränderung dieser Einstellungen wirken sich jedoch extrem stark auf die Umweltbedingungen aus, eine Änderung der Umgebungstemperatur um nur 1 °C kann einen viel größeren Messfehler durch eine Veränderung des Messsignals bewirken, wie die geplante Messung.

Da wir nicht wissen, unter welchen Umgebungsbedingungen die Waagen verwendet werden:

Bitte beachten Sie, dass wir die in [Kap. 1 „Techn. Daten“](#) geschilderten Toleranzen für Reproduzierbarkeit und Linearität nur garantieren können, wenn die Waage in den Werkseinstellungen verwendet wird.



- Filteramplitude: Der Wert richtet sich allgemein an die Umweltbedingungen. Je instabiler die Umgebung, desto höher muss der Wert eingestellt sein. Je geringer der Wert, desto sensibler würde die Waage reagieren, doch ohne klimatisierten ESD-Reinraum wäre auf dem niedrigsten Wert keine Messung möglich.
- Stabilisierungszeit: Je höher der eingestellte Wert, desto schneller stabilisiert sich der Wägewert. Soll die Wiederholgenauigkeit verbessert werden, muss der Wert reduziert werden.
- Filtertiefe: Die Größe des digitalen Filters. Je höher die Genauigkeit des Geräts, desto höher der eingestellte Wert. Für eine schnellere Anzeige muss der Wert reduziert werden.
- Nullpunktnachführung: Umgebungsänderungen können zu einer Abweichung der Anzeige führen, insbesondere eine Veränderung der Umgebungstemperatur. Die automatische Nullpunktnachführung stellt sicher, dass auch bei einem sich langsam verändernden Messsignal der Wägewert vom Nullpunkt aus beibehalten wird.
- Creep-Value: Wenn ein Objekt längere Zeit auf der Wägefläche liegt, führt kann passieren das der Sensor langsam nachgibt und der Anzeigewert langsam kleiner oder größer wird. Dies ist ein normales Phänomen. Die Kriechvariable kann daher entsprechend erhöht werden. Dieser Wert beeinflusst die Genauigkeit der Feuchtigkeitsmessung, besonders wenn die automatische Abschaltung auf nur wenige Milligramm je Minute gestellt werden. Es wird empfohlen, den Standardwert zu verwenden.
- Kriechzeit: Die Häufigkeit der Kriechbehandlung. Je niedriger die Nummer, desto höher die Frequenz. Der Standardwert wird empfohlen.

Abschaltbedingungen: Wird im automatischen Abschaltmodus für die Feuchtigkeitsprüfung verwendet. Die Feuchtigkeitsprüfung endet, wenn die Bedingungen erfüllt sind.

Beim Trocknen einer Probe wird zunächst sehr viel Flüssigkeit verdunsten, mit der Zeit jedoch immer weniger bis es um buchstäblich wenige Moleküle pro Minute geht, die bis dahin noch im inneren der Probe eingeschlossen waren aber sich nicht mehr messbar auf das Ergebnis auswirken. Der Wert der automatischen Abschaltzeit gibt an, ab wie viel Milligramm in einer bestimmten Zeiteinheit als Toleranz

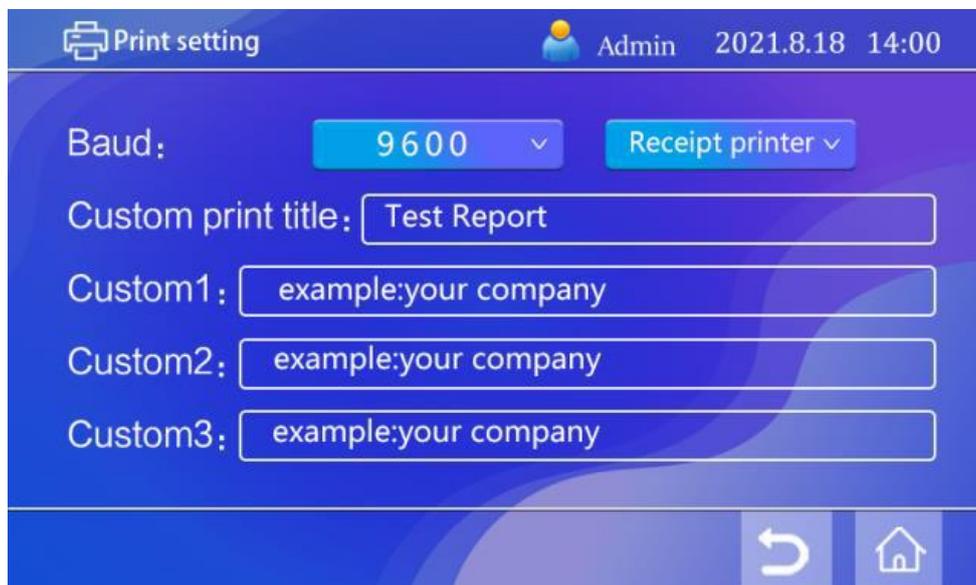
ignoriert und die Messung abgeschlossen werden soll.
Der Standardwert wird empfohlen.

14.2 Justierung der Waage / Calibration Setting

Ausführlich im Kapitel der [Ersteinrichtung](#) der Waage geschildert.

14.3 Drucker

Dieses Gerät unterstützt den Anschluss externer Kleinzetteldrucker und Etikettendrucker über die RS232 Datenschnittstelle. Die Auswahl der beiden Druckerarten (Bondrucker oder Labeldrucker) kann mit der Baudrate eingestellt werden.



Der Ausdruck des „Labeldrucker“ enthält unter anderem Datum und Uhrzeit, Feuchtigkeit, Feuchtigkeitsaufnahme, Feststoffgehalt, Trockengewicht, Nassgewicht und Laufzeit. Benutzer können am Anfang des Druckinhalts einen Titel und am Ende eigene Felder definieren. Das Druckformat ist in der folgenden Abbildung dargestellt:

```
Test Report
=====
=
Date:      2022/07/28
Time:      16:36
Wet weight: 10.153g
Dry weight: 1.465g
Moisture:  14.43%
Solid content: 85.57
Moisture regain: 16.86 %
=====
=
Test temperature: 120 °C
Test time: 24:39
-----
example:your company
```

14.4 Datum / Uhrzeit:



Hinweis: Die Waage verwendet das Englische Datumformat aus Jahr, Monat, Tag

14.5 Communication Settings (ohne Funktion)

Im oberen Bereich können Sie die Verbindungsart der USB-Schnittstelle auswählen.

Für die Verwendung mit einem USB-Stick zum Speichern der Daten ist keine Änderung erforderlich.

Hinweis: Für dieses Gerät gibt es aktuell keine Möglichkeit einer Datenverbindung über USB. Falls erforderlich, können Sie die Daten mit der RS232 Schnittstelle am PC verarbeiten.

Sie finden in dem Fenster für Communication Settings Einstellungen für eine W-Lan Verbindung.

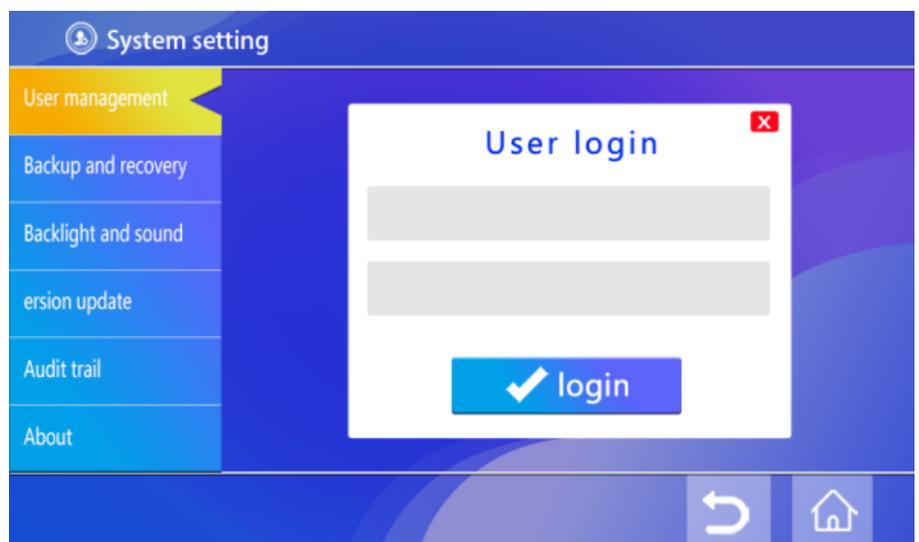
Die W-Lan Verbindung ist in der aktuellen Baureihe des Feuchtebestimmer jedoch NICHT verbaut, es ist keine Verbindung zum Internet möglich / Änderungen haben keine Auswirkungen.

14.6 Benutzereinstellungen

Das Gerät unterstützt die Verwaltung von fünf Benutzern.

Die Bedienrechte können jedem Benutzer vom Administrator zugewiesen werden. Der Administrator hat die höchste Berechtigung und kann alle Funktionen des Geräts bedienen.

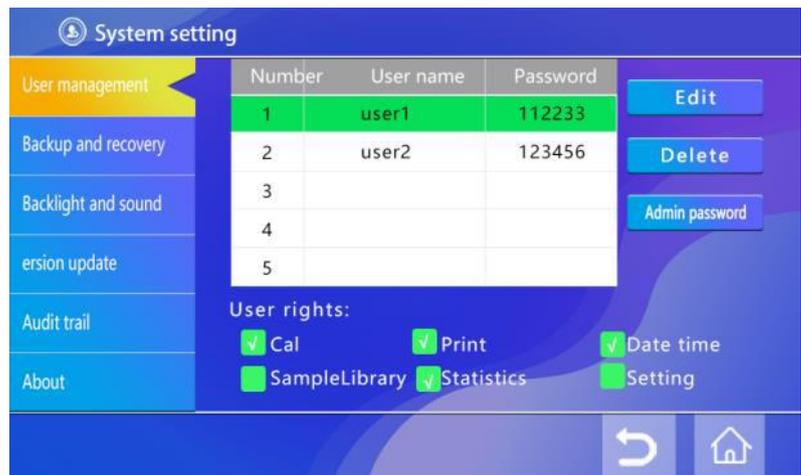
Melden Sie sich mit dem Benutzernamen „admin“ und dem Standardkennwort „123456“ an. Sie sind nun als Administrator



angemeldet und können das Admin-Kennwort ändern.

In der Tabelle sehen Sie die 5 möglichen Benutzer und können den Accounts ein Passwort zuweisen.

. Wählen Sie die entsprechende Seriennummer aus und klicken Sie auf „Ändern“, um Benutzernamen, Kennwort und Berechtigungen zuzuweisen. Klicken Sie auf „Bestätigen“, um die Einstellungen abzuschließen.



14.7 Audit-Trail

Zur Rückverfolgung der Datenverarbeitungsergebnisse, zur Prüfung und zur Fehlererkennung werden von dem Gerät automatisch die letzten 2000

vorgenommenen Eingaben gespeichert.

Übersteigt die Datenanzahl 2000, werden die alten durch die neuen Daten überschrieben.

Zu den gespeicherten Daten gehören neue Benutzeranmeldungen, Passwortänderungen, Drucken, Speichern von

Daten, statistische Zusammenfassungen und mehr.

Wenn Sie über einen USB-Stick verfügen, können Sie diese Daten in eine Excel-Datei auf dem USB-Stick oder über die RS232-Schnittstelle auf einen Computer exportieren.

Number	Operator	Date time	Page	Incident
1	Admin	2021-02-12 17:23	03 Homepage	Print
2	Admin	2021-02-12 17:24	25 User mana	Add/edit user
3	User1	2021-02-12 17:30	02 Sign in	User login
4	User1	2021-02-12 17:32	08 sample library	Add Sample
5	User1	2021-02-12 17:36	03 HomePage	Print

Export USB Export PC

14.8 Backlight and Sound Settings

Sie können die Display-Helligkeit und die Lautstärke der Tasten & Sprachausgabe anpassen.

15 Wartung, Pflege und Instandsetzung

15.1 Reinigen

Vor der Reinigung trennen Sie das Gerät von dem Netzteil.

Benutzen Sie keine aggressiven Reinigungsmittel (Lösungsmittel o.Ä.), sondern nur ein mit milder Seifenlauge angefeuchtetes Tuch. Achten Sie darauf, dass keine Flüssigkeit in das Gerät eindringt und reiben Sie mit einem trockenen, weichen Tuch nach.

Lose Probenreste/Pulver können vorsichtig mit einem Pinsel oder Handstaubsauger entfernt werden.

Verschüttetes flüssiges Wägegut sofort mit einem saugenden Tuch entfernen.

15.2 Instandhaltung, Ersatzteile & Reparaturen

Dieses Kapitel dient für Instandsetzungen die Unabhängig von der Mängelbeseitigung im Rahmen der gesetzlichen Gewährleistung durchgeführt werden (Siehe Kap. 3, Gewährleistung). Bei vielen Waagen, auch nach der Gewährleistungsfrist oder bei Schäden die nicht durch die Gewährleistung abgedeckt sind, ist eine wirtschaftlich sinnvolle Reparatur möglich. Dies bezieht sich insbesondere auf Schäden an der Elektronik, bei der es sich im Vergleich zu einer Wägezelle um relativ günstige Bauteile handelt.

Alle G&G-Waagen besitzen einen modularen Aufbau, durch den die meisten Bauteile sehr einfach getauscht und gewechselt werden können. Wenden Sie sich bei einem technischen Defekt an einen (Waagen-)Techniker Ihrer Wahl oder mit einer möglichst ausführlichen Fehlerbeschreibung (bitte mit Bildern bei physisch erkennbaren Problemen) für ein Ersatzteilangebot, Reparaturanleitungen oder ein komplettes Instandsetzungsangebot durch unsere Technik direkt an G&G.

16 Kleine Pannenhilfe & Fehlermeldungen

Störung	Mögliche Ursache
Waage lässt sich nicht einschalten	Die Verbindung zum Netz ist unterbrochen (Netzkabel nicht eingesteckt/defekt).
	Die Netzspannung ist ausgefallen.
	Keine Batterien eingelegt, falsch eingelegt oder leer.
Die Gewichtsanzeige ändert sich fortwährend	Luftzug/Luftbewegungen.
	Vibrationen des Tisches/Bodens.
	Die Wägeplatte hat Berührung mit Fremdkörpern.
Das Wägeergebnis ist offensichtlich falsch	Elektromagnetische Felder/ Statische Aufladung(anderen Aufstellungsort wählen/ falls möglich störendes Gerät ausschalten).
	Die Waagenanzeige steht nicht auf Null.
	Die Justierung stimmt nicht mehr.
	Es herrschen starke Temperaturschwankungen.
	Die Anwärmzeit wurde nicht eingehalten.
Elektromagnetische Felder/ Statische Aufladung (anderen Aufstellungsort wählen/ falls möglich, störendes Gerät ausschalten).	

16.1 Entsorgung als Elektroaltgerät

Die Entsorgung von Verpackung und Gerät ist vom Betreiber nach gültigem nationalem oder regionalem Recht des Benutzerortes durchzuführen.



Dieses Symbol ist eine durchgestrichene Mülltonne. Produkte, auf denen dieses Symbol zu finden ist, dürfen nicht im normalen Hausmüll entsorgt werden (z.B. Batterien oder Elektrogeräte). Dies dient zur Rückgewinnung von Ressourcen über das Recycling. Außerdem wird vermieden, dass Schadstoffe in die Umwelt gelangen können.

Sie sind dazu verpflichtet, Ihre Elektroaltgeräte bei einer offiziellen Rückgabestelle abzugeben, etwa bei Ihrem lokalen Wertstoff- oder Recyclinghof oder bei dem Händler, bei dem Sie Ihr Produkt gekauft haben. Eine Rückgabe ist für Verbraucher immer kostenlos!

Rückgabestellen sind mit dem folgenden Symbol gekennzeichnet:

