

Für eine gute Zukunft Ihres METTLER TOLEDO Produktes:
METTLER TOLEDO Service sichert Ihnen auf Jahre Qualität, Messgenauigkeit und
Werterhaltung der METTLER TOLEDO Produkte.
Verlangen Sie bitte genaue Unterlagen über unser attraktives Service-angebot.
Vielen Dank.



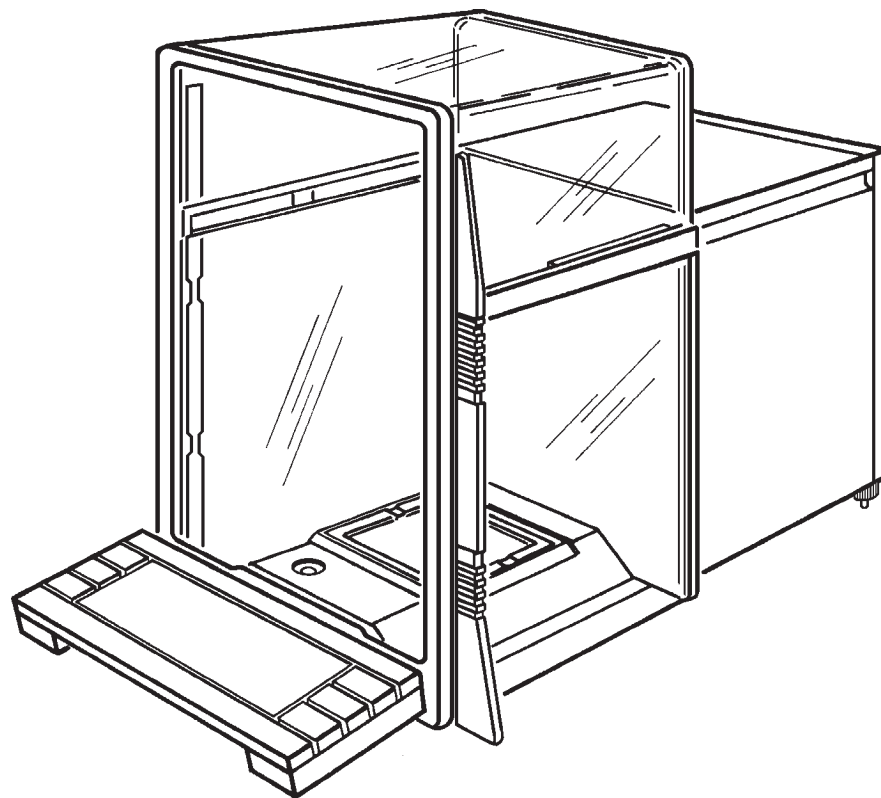
Technische Änderungen und Änderungen im
Lieferumfang des Zubehörs vorbehalten.

© Mettler-Toledo GmbH 1998 11780208A Printed in Switzerland 9807/2.11

Mettler-Toledo GmbH, Laboratory & Weighing Technologies, CH-8606 Greifensee, Switzerland
Phone +41-1-944 22 11, Fax +41-1-944 30 60, Internet: <http://www.mt.com>

Bedienungsanleitung

METTLER TOLEDO AT-Waagen



Bedienungsanleitung METTLER TOLEDO AT-Waagen

Wir danken Ihnen, dass Sie sich für eine METTLER TOLEDO AT-Analysenwaage entschieden haben.

Die AT-Waagen vereinigen eine Vielzahl von Wäge- und Einstellmöglichkeiten mit einem aussergewöhnlichen Bedienungskomfort.

Lesen Sie diese Bedienungsanleitung bitte genau durch, damit Sie alle Möglichkeiten Ihrer AT-Waage ausschöpfen können. Zusätzlich bietet Ihnen diese Anleitung wertvolle Hilfestellungen in der Form eines Glossars und eines Index.

Diese Anleitung gilt für alle METTLER TOLEDO Waagen der AT-Reihe. Die verschiedenen Modelle weisen jedoch unterschiedliche Leistungsmerkmale auf. Wo dies für die Bedienung von Bedeutung ist, wird im Text speziell darauf hingewiesen.

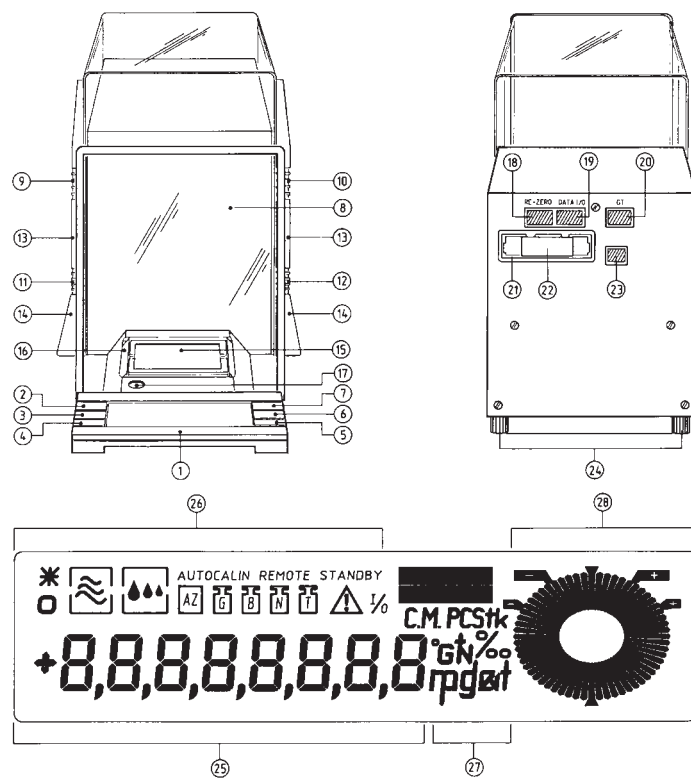
Bitte lesen Sie auch die mitgelieferte Wägefibel. Sie dient als Ergänzung zu dieser Bedienungsanleitung und enthält weitere wichtige Tips und Hinweise.

Wenn Sie diese Seite nach aussen klappen, haben Sie stets eine Übersicht über Ihre AT-Waage auf einen Blick vor sich.

Sicherheit geht vor



- Beachten Sie unbedingt die Hinweise in Kapitel 1.2 zur Inbetriebnahme Ihrer neuen Waage.
- Die AT-Waagen dürfen nur an Steckdosen mit Erdanschluss betrieben werden.
- Die AT-Waagen dürfen nicht in explosionsgefährdeter Umgebung betrieben werden.
- Öffnen Sie die Waage nicht, sie enthält keine Teile, die durch den Anwender gewartet, repariert oder ausgetauscht werden können. Falls Sie einmal Probleme mit Ihrer Waage haben sollten, wenden Sie sich bitte an die zuständige Service-Stelle.



- 1 Taste «Re-Zero», «Set», «On/Off»
- 2 Taste «0.1/0.01 mg» (nur bei Zweibe-
reichswaagen), «Cancel»
- 3 Taste «Menu», «Configuration»
- 4 Taste \uparrow «Select 1»
- 5 Taste \downarrow , «Select 2»
- 6 Taste «Print»
- 7 Taste
- 8 Glaswindschutz
- 9 Kupplungselement
- 10 Kupplungselement
- 11 Kupplungselement
- 12 Kupplungselement
- 13 Türgriff
- 14 Mitnahmegriff
- 15 Waagschale
- 16 Windabdeckung
- 17 Libelle
- 18 Anschluss für Fuss- oder Handtaste und
elektrische Kontakte
- 19 Anschluss für Datenschnittstelle
- 20 Anschluss an Overhead Display
- 21 Einschub für Programmkassette
- 22 Programmkassette, Schutz der
Konfigurationsparameter
- 23 Anschluss für Netzgerät
- 24 Schraubfüsse
- 25 Digitalanzeige (VFD oder LCD)
- 26 Statusanzeigen
- 27 Wä geeinheiten
- 28 DeltaTrac®

Bedienungsanleitung METTLER TOLEDO AT-Waagen

Inhalt

	Seite		Seite
1 Die AT macht Ihnen den Einstieg leicht	1	5 Spezielle Anwendungen und Funktionen Ihrer AT-Waage	40
1.1 Das neue Wä gegefühl	1	5.1 Ihre AT kann mit zwei Wä geeinheiten arbeiten	40
1.2 Bereiten Sie Ihre AT vor	2	5.2 Ihre AT wä gt auch in Prozenten und zeigt Plus/Minus- Abweichungen an	41
1.3 Wä gen ganz einfach	5	5.3 Soll Ihre AT Stü cke zä hlen?	43
2 Ihre AT - eine Waage mit hohem Bedienungskomfort	8	5.4 Wie Sie die Justierung manuell auslö sen	46
2.1 Ein Glaswindschutz mit unbegrenzten Mä glichkeiten	8	5.5 Wie Sie prüfen, ob die Waage noch richtig justiert ist	49
2.2 Der DeltaTrac® - eine informative Anzeige	11	5.6 Wie Sie das Wä geresultat ausdrucken	51
2.3 Ist Ihre AT eine DeltaRange®-Waage?	11	5.7 Ihre AT lässt sich auch fernbedienen	52
2.4 Wie Sie im Grob- und Feinbereich wä gen können	12	6 Wissenswertes über Ihre AT-Waage	53
3 Individuelle Anpassung Ihrer AT	14	6.1 Das Netzgerät bietet Ihnen verschiedene Montagemä glichkeiten	53
3.1 Was ist das Menü?	14	6.2 Wenn Sie den Standort Ihrer AT verändern	55
3.2 So passen Sie Ihre AT an verschiedene Wä gearten an	17	6.3 Eine gepflegte Waage bereitet länger Freude	56
3.3 So passen Sie Ihre AT an die Umgebungsbedingungen an	19	6.4 Was alles zu Ihrer AT-Waage gehört	57
3.4 Wie Sie die vollautomatische Türfunktion ausschalten	20	6.5 Weitere Informationen und Zubehör zu Ihrer AT-Waage	57
4 Weitere Mä glichkeiten im Konfigurationsregister	22	7 Haben Sie noch Fragen?	58
4.1 Was ist das Konfigurationsregister?	22	7.1 Was ist, wenn die Gewichtsanzeige nicht stabil ist?	58
4.2 Wie wird das Konfigurationsregister bedient?	23	7.2 Wie lässt sich die Wä ge geschwindigkeit steigern?	61
4.3 Im ersten Sektor kehren Sie zur Werkseinstellung zurück	26	7.3 Was ist wenn...?	62
4.4 Der zweite Sektor bietet Ihnen viele Anpassungs- mä glichkeiten	27	7.4 Was bedeutet diese Fehlermeldung?	66
4.5 Im dritten Sektor wählen Sie die Wä geeinheiten und weitere Einstellungen	32	7.5 Was bedeutet dieser Fachausdruck?	67
4.6 Im vierten Sektor präsentiert sich die AT als kommuni- kationsfreudige Waage	35	7.6 Wie werden Gewichtseinheiten umgerechnet?	78
4.7 Drucken Sie die aktuelle Konfiguration aus	38	7.7 Wo finde ich Angaben zu...?	80
4.8 So sichern Sie Ihre Einstellungen gegen Veränderungen	39	Technische Daten.....	84

Bedienungsanleitung METTLER TOLEDO AT-Waagen

Bedienungsanleitung METTLER TOLEDO AT-Waagen

1 Die AT macht Ihnen den Einstieg leicht

1.1 Das neue Wägegefühl

Ihre AT-Waage bietet eine Vielfalt an Funktionen und ist dennoch einfach zu bedienen.

Sie brauchen sich beispielsweise um die Justierung überhaupt nicht zu kümmern - Ihre AT erledigt die Justierung vollautomatisch. Ihre AT ist mit einem variablen Glaswindschutz ausgerüstet, der über eine vollautomatische Türfunktion verfügt. Dies sind zwei Beispiele, die Ihnen einen ersten Einblick in die komplette Ausstattung Ihrer neuen Waage geben.

Ihre AT-Waage zeichnet sich aber vor allem durch ihre Bedienungsfreundlichkeit aus: Sie stellen die Waage auf, schliessen sie ans Stromnetz an und nach einigen Minuten Aufwärmzeit beginnen Sie gleich mit dem Wägen. In kürzester Zeit kommen Sie so zu Ihrem ersten Wägeresultat.

Die AT bietet Ihnen den Bedienungskomfort und alle Möglichkeiten, die Sie von einer Analysenwaage der Spitzenklasse erwarten. Sie müssen sich aber nicht gleich zu Beginn mit Funktionen auseinandersetzen, die Sie erst später brauchen.

In diesem ersten Kapitel erfahren Sie, wie einfach Sie Ihre AT in Betrieb nehmen und gewöhnliche Wägungen durchführen können.

1.2 Bereiten Sie Ihre AT vor

Wenn Sie die vordere Ausfaltseite ausklappen, haben Sie stets alle Übersichtsabbildungen auf einen Blick vor sich.

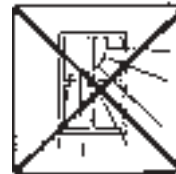
Die folgenden Arbeiten brauchen Sie nur bei der Erstaufstellung und bei allfälligen späteren Standortwechseln vorzunehmen.

Wählen Sie einen geeigneten Standort

Ihre AT bedankt sich mit hervorragenden Wägeresultaten für einen optimalen Standort:



- Feste, erschütterungsfreie und möglichst horizontale Lage



- Keine direkte Sonneneinstrahlung



- Keine starken Temperaturschwankungen



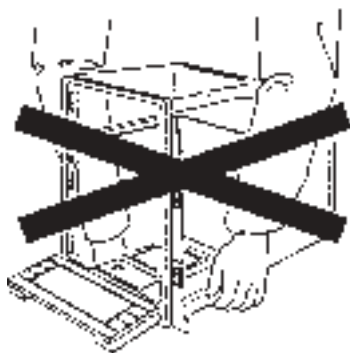
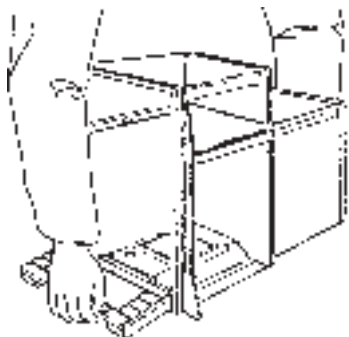
- Keine übermässige Zugluft (z.B. durch starke Klimaanlage)

Weitere Tips und Hinweise für einen optimalen Standort finden Sie in der **“METTLER TOLEDO Wägefibel”**, die Sie mit Ihrer Waage erhalten haben.

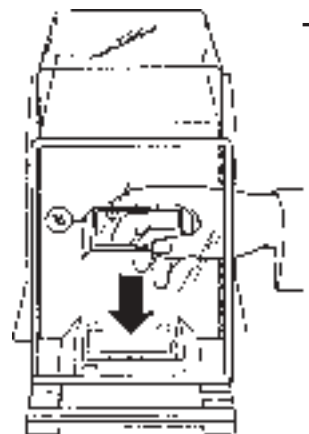
Wie Sie die Waage transportieren können

Wenn Sie Ihre AT-Waage an ihren Standort bringen, beachten Sie bitten den folgenden Hinweis:

Fassen Sie die Waage zum Transport vorne unter der Anzeige und hinten unter dem Waagengehäuse. Heben Sie Ihre AT nicht am Windschutz oder an der Taste «Re-Zero» an!



Montieren Sie die Windabdeckung und nivellieren Sie die Waage



- Setzen Sie die separat mitgelieferte Windabdeckung **16** ein. Achten Sie beim Einsetzen darauf, dass die Waagschale **frei** in ihrer Aussparung liegt und die Windabdeckung nicht berührt. Falls notwendig, drehen Sie die Waagschale in die richtige Position. Die Windabdeckung ist vor allem bei Waagen mit Semimikrobereich (Ablesbarkeit 0,01 mg) nützlich. In vielen Fällen kann sie bei Messungen im Analysbereich (Ablesbarkeit 0,1 mg) weggelassen werden.

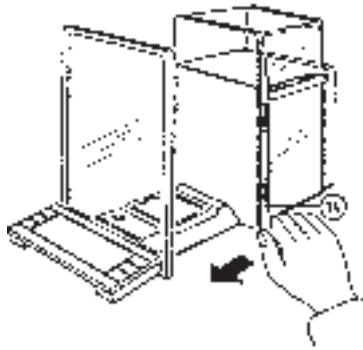
Semimikrowaagen sind optional mit einem zusätzlichen Innenwindschutz ausgerüstet, dessen Montage in der beigelegten Montageanleitung beschrieben ist.



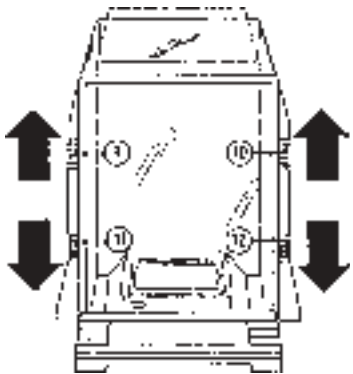
- Drehen Sie die beiden Schraubfüsse **24** hinten am Waagengehäuse, bis sich die Luftblase im Zentrum der Libelle **17** befindet.

Bereiten Sie den Glaswindschutz vor

Der Windschutz Ihrer AT-Waage besteht aus mehreren Teilen, die sich mit Kupplungselementen beliebig kombinieren lassen. Aus Gründen der Transportsicherheit sind diese Kupplungselemente bei der Lieferung nicht eingearastet. Verbinden Sie die einzelnen Teile des Windschutzes wie folgt:



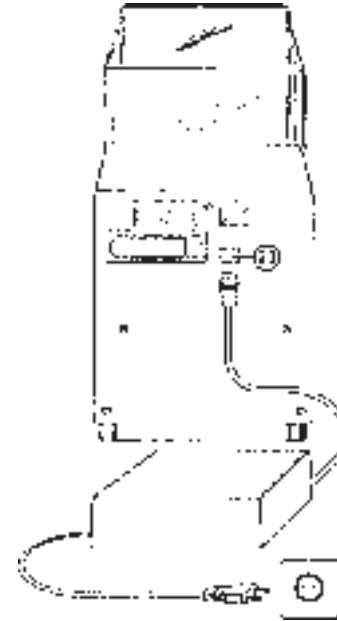
- Ziehen Sie alle Türen des Windschutzes und den Schiebegriff **14** ganz nach vorne.



- Drücken Sie die beiden oberen Kupplungselemente **9** und **10** nach oben und die beiden unteren Kupplungselemente **11** und **12** nach unten, bis sie einrasten.

In dieser Stellung öffnet sich der gesamte Windschutz. Weitere Kombinationsmöglichkeiten der einzelnen Türen finden Sie in Kapitel 2.1.

Schliessen Sie Ihre AT ans Stromnetz an



- Schliessen Sie das mitgelieferte Netzgerät an die Anschlussbuchse **23** auf der Rückseite Ihrer AT-Waage und anschliessend an das Stromnetz an.
- Das Netzgerät lässt sich entweder auf den Tisch stellen, an der Waage oder platzsparend an der Wand montieren. Hierzu dienen der mitgelieferte Netzgerätehalter und das Montageset mit Dübeln und Schrauben. Entsprechende Informationen finden Sie in Kapitel 6.1.

STANDBY

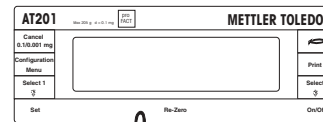
Nach dem Anschluss befindet sich Ihre AT-Waage im **Wartezustand** (Standby) und ist nach einer kurzen Aufwärmzeit von etwa 5 Minuten wägebereit. (Siehe auch Technische Daten auf Seite 84).



1.3 Wägen ganz einfach

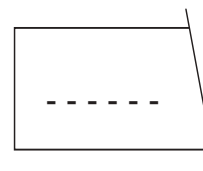
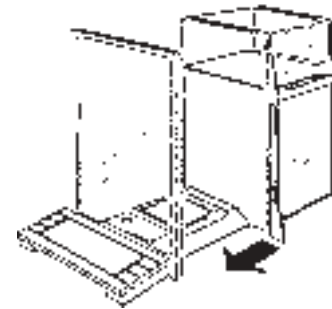
- Durch Druck auf die Taste «On/Off» schalten Sie Ihre AT vom Warte- zu- stand in den **Wägemodus**. Die Waage führt nun automatisch einen kurzen Selbsttest durch. Dabei leuchten alle Anzeigesegmente kurz auf.
- Falls der Windschutz offen ist, schliessen Sie ihn durch Drücken einer der beiden Tasten ⇕.

Ihre AT-Waage verfügt über eine voll- automatische Türfunktion, die dafür sorgt, dass der Windschutz immer im richtigen Moment offen oder geschlos- sen ist. Wie Sie diese Automatik aus- schalten können, erfahren Sie in Kapitel 3.4. Nach Abschluss des Selbsttests öffnet diese Funktion den Windschutz vollautomatisch.

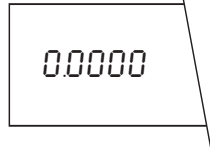
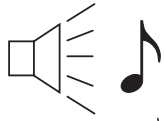


Setzen Sie Ihre Waage auf Null (Tariierung):

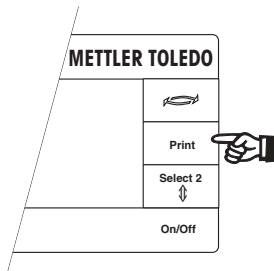
- Falls Sie einen Behälter tariieren wollen, legen Sie diesen auf.
- Drücken Sie die Taste «Re-Zero». Die vollautomatische Türfunktion schliesst den Windschutz.



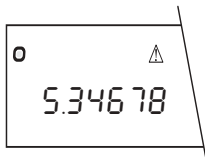
Die Nullsetzung der Anzeige (Tarie- rung) läuft automatisch ab. Solange die Nullsetzung im Gange ist und auf der Anzeige die waagrechten Segmente erscheinen, können Sie den Vorgang abbrechen, indem Sie nochmals kurz die Taste «Re-Zero» betätigen.



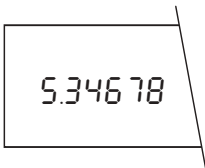
Sobald der akustische Quittierton ertönt, ist die Nullsetzung der Waage abgeschlossen, und die vollautomatische Türfunktion öffnet den Windschutz.



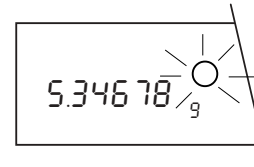
- Legen Sie das Wägegut auf und drücken Sie die Taste «Print». Die vollautomatische Türfunktion schliesst den Windschutz.



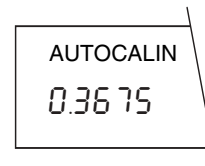
In der Anzeige erscheint das Dreieckssymbol (Printsymbol) und das Kreissymbol der Stillstandskontrolle (ASD).



- Wenn das Symbol der Stillstandskontrolle (ASD) erlischt, ertönt der akustische Quittierton; das Dreieckssymbol erlischt ebenfalls und der Windschutz öffnet sich automatisch. **Hinweis:** Sie können den Windschutz auch mit einer der Tasten \updownarrow oder von Hand öffnen und schliessen.

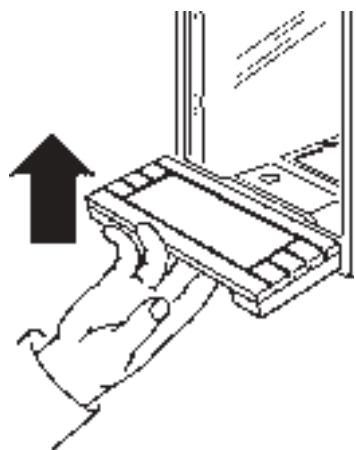


- Lesen Sie das Wägeresultat ab. Während 5 Sekunden ist das Resultat auf der Anzeige "eingefroren". Dies ist erkennbar am blinkenden Kreis über der Wägeeinheit. Ist die Waage an einen Drucker angeschlossen, wird das Wägeresultat automatisch ausgedruckt. **Mit dieser automatischen Türfunktion reduzieren sich Ihre Arbeitsschritte beim Einwiegen von 9 auf 5!** (Windschutz öffnen und schliessen entfällt zweimal.)



Es kann vorkommen, dass während einer Wägung der akustische Warnton ertönt und das nebenstehende Symbol in der Anzeige erscheint. Damit zeigt Ihre AT an, dass sie sich selbst justieren möchte. Sie brauchen aber Ihre Arbeit nicht zu unterbrechen, denn die Waage wartet, bis Sie während ungefähr 5 Minuten keine Wägungen vornehmen, und führt dann die **vollautomatische Selbstjustierung** (proFACT) durch. Das Symbol leuchtet solange, bis sich die Waage selbst

justieren konnte oder bis Sie die Justierung auf Tastendruck auslösen. Wie Sie die Justierung selbst auslösen können, erfahren Sie in Kapitel 5.4.



- Zum **Ausschalten der Waage** heben Sie die **Taste «On/Off»** von unten kurz an. Dabei wird der Windschutz automatisch geschlossen, wenn die vollautomatische Türfunktion eingeschaltet ist. Andernfalls schliessen Sie den Windschutz von Hand, um das Eindringen von Staub und Schmutz zu verhindern.

STANDBY

Nach dem Ausschalten befindet sich die Waage im **Wartezustand (Standby)**; sie benötigt nach erneutem Einschalten keine Aufwärmzeit und ist sofort betriebsbereit.

Noch einige Hinweise:

- Wenn Sie sich beim Wägen einmal verwählt haben, machen Sie sich keine Sorgen: Schalten Sie Ihre AT einfach kurz aus und wieder ein. Sie werden später noch weitere Möglichkeiten kennenlernen, um Ihre AT wieder wägebereit zu machen.
- Die Nullsetzung (Tarierung) der Waage können Sie auch mit der **Fuss- oder Handtaste** (als Zubehör erhältlich) vornehmen, die über den Anschluss **18** mit der Waage verbunden wird. Bei der Bedienung mit der Fusstaste bleiben Ihre Hände für die Beschickung Ihrer AT frei.

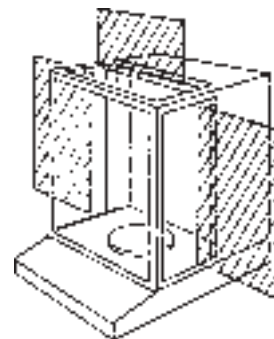
- Wenn Sie Ihre AT einmal vom Stromnetz trennen müssen, schalten Sie sie vorher durch Anheben der Taste «On/Off» aus. Nach dem Wiederanschluss befindet sich die Waage im Wartezustand, und auf der Anzeige erscheint "*STANDBY*".

Bei einer unbeabsichtigten Stromunterbrechung, oder wenn Sie Ihre AT vor der Trennung vom Stromnetz nicht ausgeschaltet haben, erscheint bei erneuter Stromzufuhr "*-OFF-*" in der Anzeige. Nach Betätigung der Taste «On/Off» läuft in diesem Falle zuerst ein erweiterter, interner Selbsttest ab. Dabei werden die Modellbezeichnung und die Softwareversion kurz angezeigt, und alle Anzeigesegmente leuchten kurz auf.

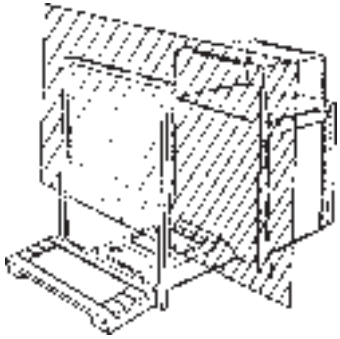
2 Ihre AT - eine Waage mit hohem Bedienungskomfort

2.1 Ein Glaswindschutz mit unbegrenzten Möglichkeiten

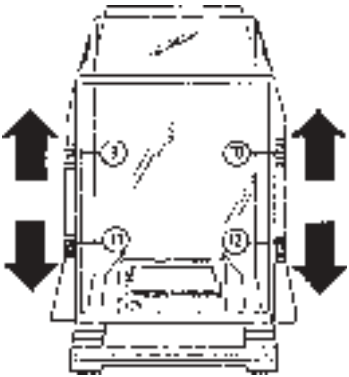
Mit dem Glaswindschutz können Sie Ihre AT-Waage an die Umgebungsbedingungen (hauptsächlich Zugluft), an Ihren individuellen Wägestil, an die Grösse der Taragefässe und an die Wäge- und Beschickungsart anpassen.



Die festen Stege eines herkömmlichen Windschutzes behindern den Zugang zum Wägeraum.



Der Windschutz der AT-Waage hat keine festen Stege, und der Wägeraum ist frei zugänglich. Ihre AT ist damit speziell auch für eine automatische Beschickung gut geeignet.

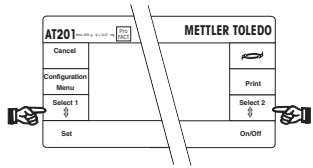


Die **linke, rechte und obere Türe** des Windschutzes lassen sich mit den Kupplungselementen **9 bis 12 beliebig kombinieren** und Ihren Wägebedürfnissen anpassen.

Probieren Sie verschiedene Kombinationen aus, indem Sie die Kupplungselemente nach oben und unten verschieben. Für die manuelle Türbedienung müssen die Kupplungselemente **11 und 12** immer ausgekuppelt sein (obere Position)!

Wir empfehlen Ihnen, bei kleinem Wägegut zur Beschickung jeweils nur eine der beiden Seitentüren zu öffnen. Ihre Waage arbeitet dann schneller, da die störenden Luftströmungen geringer sind als bei weiter geöffnetem Windschutz.

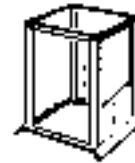
Den Windschutz können Sie wie herkömmlich **manuell** bedienen.



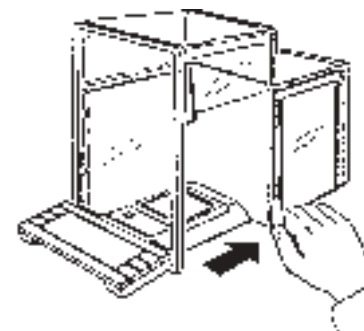
Die **halbautomatische** Bedienung erfolgt wahlweise mit der linken oder der rechten Taste \updownarrow . Dabei wird der Windschutz motorisch geöffnet und geschlossen.

Bei bestimmten Anwendungen, wie zum Beispiel bei der Nullsetzung (Tarierung) der Waage, öffnet und schliesst sich der Windschutz **vollautomatisch**, wie Sie dies bereits von Ihrer ersten Wägung her kennen. Auch bei eingeschalteter vollautomatischer Türfunktion ist eine manuelle oder halbautomatische Bedienung möglich. Die vollautomatische Türfunktion erleichtert vor allem auch die Arbeit mit der einfachen oder doppelten Fusstaste. Wie Sie die vollautomatische Türfunktion ausschalten können, erfahren Sie in Kapitel 3.4.

Noch ein Tip: Die schnellsten und genauesten Resultate erhalten Sie, wenn Sie den Windschutz bei der Wägung vollständig schliessen! Falls dies, zum Beispiel bei sperrigem Wägegut, nicht möglich ist, sollten Sie die Türen des Windschutzes so kombinieren, dass ein möglichst grosser Teil des Windschutzes bei der Wägung geschlossen bleibt.



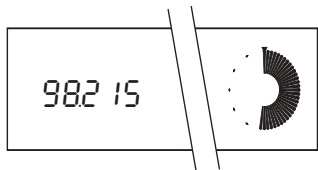
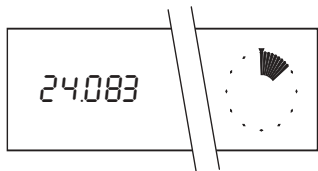
Damit auch unter schwierigen Wägebedingungen rasch beste Wägeresultate erreicht werden, können Sie zusätzlich einen Innenwindschutz benutzen. (Bestellnummer 210270)



Für die Beschickung der Waage sollten Sie nur so viele Türen öffnen wie notwendig. Bei kleineren Wägegütern oder kleineren Tarabehältern genügt im Normalfall die Öffnung einer einzigen Türe. Damit wird der Einfluss von Zugluft verringert und der Wägeprozess beschleunigt.

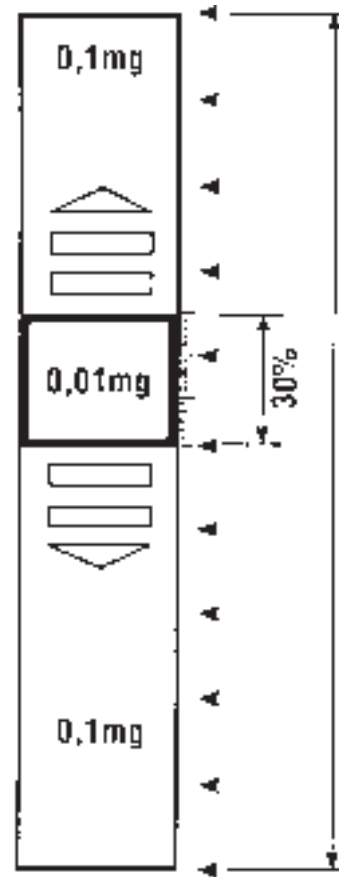
2.2 Der DeltaTrac® - eine informative Anzeige

Der DeltaTrac® **28** ist eine Ergänzung der Digitalanzeige **25**. Er zeigt Ihnen **den belegten und den noch verfügbaren Wägebereich** bildlich an. Die Dynamik eines Wägevorgangs lässt sich auf dem DeltaTrac® sehr gut verfolgen. Beobachten Sie den DeltaTrac® einmal während einer Wägung, und Sie werden seine Funktion sofort verstehen.



Ein neues Wägegefühl vermittelt Ihnen der DeltaTrac® auch bei speziellen Applikationen, so zum Beispiel beim wiederholten Einwägen auf einen bestimmten Sollwert und bei Prozentwägungen. Näheres dazu erfahren Sie in Kapitel 5.2.

2.3 Ist Ihre AT eine DeltaRange®-Waage?



Die Modelle AT261 und AT460 sind DeltaRange®-Waagen. Sie verfügen über einen zehnmal genaueren verschiebbaren Feinbereich, in dem eine Nachkommastelle mehr angezeigt wird. So hat beispielsweise die AT261 eine Auflösung von 0,1 mg im Gesamtwägebereich und einen verschiebbaren Feinbereich mit der Auflösung 0,01 mg. Dieser Feinbereich lässt sich **an jeder Stelle des gesamten Wägebereiches beliebig oft** aufrufen.

Der verschiebbare Feinbereich umfasst bei beiden Modellen 62 g. Jedesmal, wenn Sie die Waage mit der Taste «Re-Zero» auf Null setzen (tarieren), wird der Feinbereich eingeschaltet. Wenn die Spanne des Feinbereiches überschritten wird, schaltet die Waage automatisch in den Grobbereich um. Durch erneutes Nullsetzen mit der

Taste «Re-Zero» lässt sich der Feinbereich wieder aufrufen.

Hinweis:

Dieser zehnmal genauere schiebbare Feinbereich bleibt auch beim Rückwägen aktiv.

2.4 Wie Sie im Grob- und Feinbereich wägen können

Semimikro- und DeltaRange®-Waagen der Reihe AT verfügen über eine Umschalttaste mit der Sie vom Grob- bereich auf einen zehnmal genaueren Feinbereich umschalten können.

Die AT ermöglicht Ihnen damit das Arbeiten in dem für Sie günstigsten Bereich.

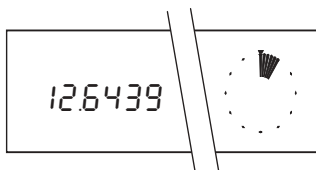
Benötigen Sie zum Beispiel anstelle einer hohen Auflösung, möglichst schnell ein stabiles Wägeresultat, so schalten Sie vom Feinbereich mit der Umschalttaste auf den Grobbereich um. Ihre AT wird dadurch sehr schnell und die Wägeresultate sind äusserst stabil.

Sie können damit auch den DeltaRange® abschalten, wenn Sie ihn nicht benötigen.

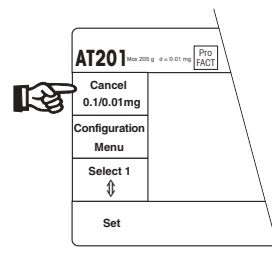
Folgende Umschaltbereiche stehen Ihnen zur Verfügung:

Waage	Grob-bereich	Fein-bereich	Taste
AT20	0.01 mg	2 µg	10 / 2 µg
AT201	0.1 mg	0.01 mg	0.1 / 0.01 mg
AT261	0.1 mg	0.01 mg	0.1 / 0.01 mg
AT460	1 mg	0.1 mg	1 / 0.1mg

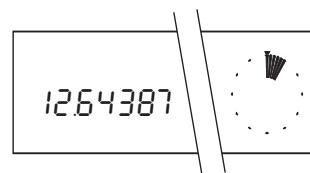
Mit der Taste «0.1/0.01 mg» (z.B. bei AT201 / AT261 DeltaRange®) schalten Sie zwischen dem Grobbereich und dem Feinbereich um:



- Die Waage misst im Grobbereich



- Drücken Sie die Taste «0.1/0.01 mg» (z.B. bei AT201 / AT261 DeltaRange®) und...



- ...die Waage arbeitet im zehnmal genaueren Feinbereich.

- Durch erneutes Drücken der Taste «0.1/0.01 mg» können Sie wieder in den Grobbereich zurückkehren.

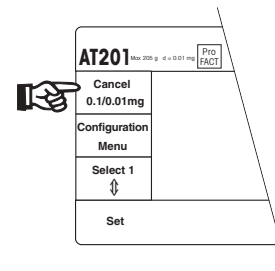
3 Ihre AT ist eine anpassungsfähige Waage

Zur Optimierung der Wägeresultate und zur Anpassung an Ihre Wägedürfnisse bietet Ihnen die AT zusätzliche Einstellmöglichkeiten. Diese Anpassungen nehmen Sie im **Menü** vor, das Sie gleich kennenlernen werden.

Weitere Parameter können Sie im zweiten Menübaum Ihrer AT, dem Konfigurationsregister (Kapitel 4), vornehmen.

3.1 Was ist das Menü?

Im Menü passen Sie Ihre Waage an die Umgebungsbedingungen und an die Wägaufgaben an. Das Menü enthält verschiedene Anpassungsmöglichkeiten, die sogenannten Menüpunkte, in denen wiederum verschiedene Einstellmöglichkeiten zur Verfügung stehen.



Übersicht über die Menüfunktionen:

- Referenzgewicht in %
- Referenzgewicht in Stück
- Justierung
- Wägeprozessadapter
- Vibrationsadapter
- vollautomatische Türfunktion.

Eine detaillierte Übersicht über das Menü finden Sie auf Seite 82,83.

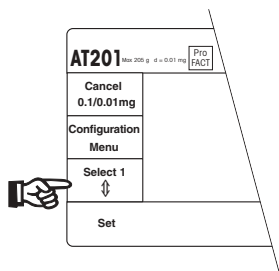
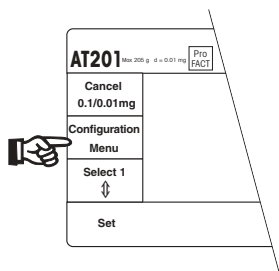
Zusätzlich können Sie im Menü auch einige Bedienungsschritte für spezielle Anwendungen (Prozentwägung und Stückzählung) durchführen. Mehr darüber erfahren Sie später in Kapitel 5 dieser Anleitung.

Wir möchten Sie ermuntern, mit dem Menü zu **experimentieren**, um es kennenzulernen. **Sie brauchen sich dabei keine Sorgen zu machen: Durch Drücken der Taste «Cancel» gelangen Sie jederzeit in den Wägemodus zurück, ohne dass eine der gespeicherten Einstellungen verändert wird!**

Ihre Wägungen führen Sie im **Wäge-modus** durch, dem Arbeitszustand Ihrer Waage. **Wägemodus** und **Menü** sind getrennt. Durch langes Betätigen der Taste «Configuration» gelangen Sie in das Konfigurationsregister. Auch die verschiedenen Menüpunkte und Einstellmöglichkeiten wählen Sie an durch das Betätigen von Tasten.

Taste «Menu»

- Anwählen des **Menüs** durch **kurzen** Tastendruck im Wägemodus
- Anwählen der einzelnen **Menüpunkte**

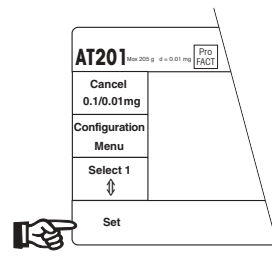


Taste «Select 1»

- Wahl der **Einstellung** in einem Menüpunkt

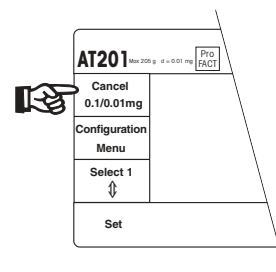
Taste «Set»

- **Bestätigung** Ihrer Wahl und Rückkehr in den Wägemodus. Die gewählten Einstellungen werden gespeichert und bleiben auch nach dem Ausschalten der Waage erhalten.

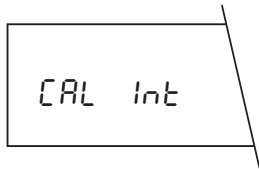


Taste «Cancel»

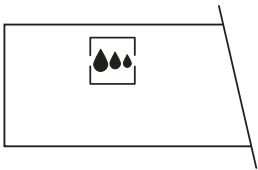
- **Ausstieg** aus dem Menü und Rückkehr in den Wägemodus, **ohne** dass **Änderungen** vorgenommen werden. Wenn Sie sich einmal verwählt haben, können Sie das Menü durch Drücken der Taste «Cancel» **jederzeit** verlassen. Sie befinden sich anschliessend wieder im Wägemodus, **ohne dass irgendeine Einstellung verändert wurde**. Statt die Taste «Cancel» zu betätigen, können Sie natürlich die Waage einfach kurz aus- und wieder einschalten.



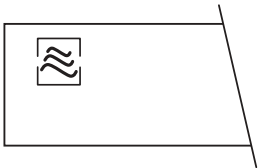
Durch mehrmaliges Betätigen der Taste «Menu» erscheinen nacheinander alle zur Verfügung stehenden Menüpunkte in der Anzeige:



- proFACT
vollautomatisches Justieren und Linearisieren



- Anpassung an die Wägeart
(Wägeprozessadapter)



- Anpassung an die Umgebungsbedingungen (Vibrationsadapter)



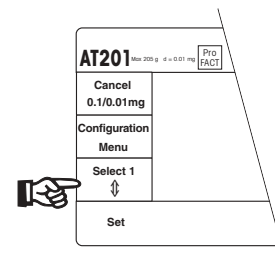
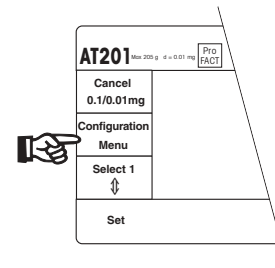
- Automatische Türfunktion des Windschutzes

Eine vollständige Übersicht über das Menü finden Sie auf Seite 82, 83.

Noch einige Hinweise:

- Nicht alle Menüpunkte werden konstant oder genau in der aufgeführten Form angezeigt; einige davon, z.B. das Setzen von Referenzgewichten ("Set 100%"), sind abhängig von weiteren Einstellungen im Konfigurationsregister, das wir Ihnen in Kapitel 4 dieser Anleitung vorstellen werden.
- Wenn Sie im Menü während etwa **1 Minute keine Taste betätigen**, kehrt Ihre AT **automatisch in den Wägemodus zurück**. Dabei werden allerdings die bis dahin geänderten Einstellungen ignoriert.

- In den folgenden 3 Kapiteln werden Sie drei Menüpunkte (Wägeprozessadapter, Vibrationsadapter und automatische Türfunktion) im Detail kennenlernen. Die weiteren Einstellmöglichkeiten, für spezielle Anwendungen (Referenzgewichte einwägen für Prozentwägungen, respektive für Stückzählungen, und die Justierung), werden wir Ihnen in Kapitel 5 dieser Anleitung vorstellen.



3.2 So passen Sie Ihre AT an verschiedene Wägearten an

Ihre AT-Waage lässt sich einfach an verschiedene Wägearten (Feindosieren, Absolutwägung etc.) anpassen. Sie ist hierfür mit dem sogenannten **Wägeprozessadapter** ausgerüstet, der sich im Menü einstellen lässt.

- Wählen Sie durch kurzen Druck auf die **Taste «Menu»** das Menü an.
- Drücken Sie mehrmals die Taste «Menu», bis das Tropfensymbol des Wägeprozessadapters in der Anzeige erscheint.
- Wählen Sie mit der **Taste «Select 1»** die passende Einstellung:



Dies ist die **Universaleinstellung**, die sich grundsätzlich für alle Wägearten eignet. Werksmässig ist diese Einstellung vorgewählt.



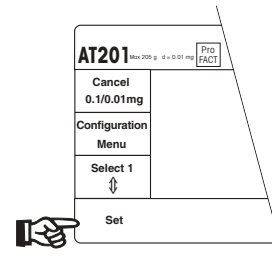
Die Stellung **Absolutwägung** ist geeignet zur schnellen Überprüfung eines Gewichtes. Während dem Einwägen wird die letzte Nachkommastelle unterdrückt.



Wenn Sie feines Pulver oder kleine Flüssigkeitsmengen feindosieren (einwägen) möchten, wählen Sie die Stellung **Einwägen**. Dabei werden laufend alle Nachkommastellen angezeigt, und die Gewichtszunahme lässt sich dadurch gut verfolgen.



In dieser Stellung ist das Tropfensymbol unsichtbar, der Wägeprozessadapter ist ausgeschaltet. Diese Einstellung ist **nur geeignet für spezielle Anwendungen**, bei denen nicht nur das Endresultat, sondern auch die Dynamik des Wägevorganges von Interesse ist, wie zum Beispiel die zeitliche Aufzeichnung von Gewichtsveränderungen als Folge der Verdunstung.

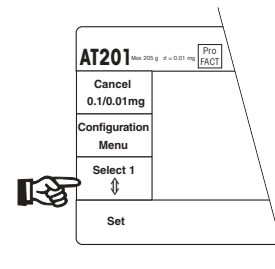
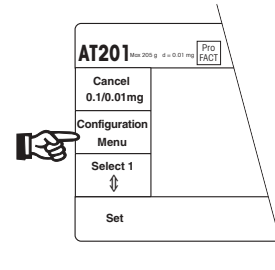


- Wenn Sie die passende Einstellung gewählt haben, drücken Sie die **Taste «Set»**. Damit ist die gewählte Einstellung ab sofort aktiv, und die Waage kehrt in den Wägemodus zurück.

3.3 So passen Sie Ihre AT an die Umgebungsbedingungen an

Wir empfehlen Ihnen, für alle Wägungen den Windschutz stets nur soweit wie nötig zu öffnen. Sie erhalten damit am schnellsten stabile Wägeresultate.

Falls sich trotz geschlossenem Windschutz keine stabilen Wägeresultate einstellen wollen, könnten ungünstige Umgebungsbedingungen, wie zum Beispiel Vibrationen, dafür verantwortlich sein. Es handelt sich dabei meist um feine, kaum spürbare Vibrationen des Wägetisches.



Mit dem sogenannten **Vibrationsadapter** lässt sich Ihre AT-Waage im Menü an die Umgebungsbedingungen anpassen.

- Wählen Sie das Menü an.

- Drücken Sie mehrmals die **Taste «Menu»**, bis das Wellensymbol des Vibrationsadapters in der Anzeige erscheint.

- Wählen Sie mit der **Taste «Select 1»** die passende Einstellung:



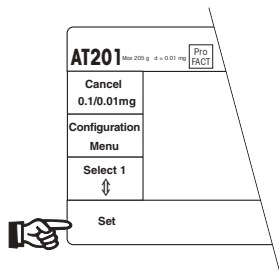
Diese Einstellung ist für **normale Umgebungsbedingungen** geeignet; die Waage arbeitet dabei mit **mittlerer Geschwindigkeit**. Diese Stellung ist werksmässig voreingestellt.



Diese Einstellung eignet sich für die Arbeit in **unruhiger Umgebung**. Die Waage arbeitet **langsamer**, ist jedoch unempfindlicher gegen äussere Unruhe.



Für eine **sehr ruhige und stabile Umgebung** ist diese Einstellung geeignet. Die Waage arbeitet **sehr schnell**, ist jedoch relativ empfindlich auf äussere Unruhe.



- Wenn Sie die passende Einstellung gewählt haben, drücken Sie die **Taste «Set»**. Damit ist die gewählte Einstellung ab sofort aktiv, und die Waage kehrt in den Wägemodus zurück.

Hinweis:

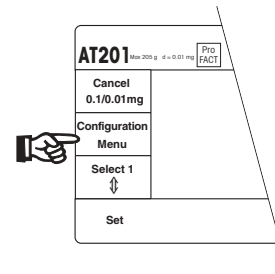
Ein weiterer Grund für eine un stabile Anzeige der Wägeregebnisse kann zum Beispiel in einer elektrostatischen Aufladung des Wägegutes oder des Behälters liegen. Weitere Informationen dazu finden Sie in Kapitel 7.1.

3.4 Wie Sie die vollautomatische Türfunktion ausschalten

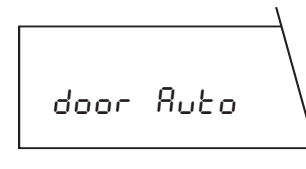
Sie haben die komfortable automatische Türfunktion Ihrer AT-Waage bereits bei Ihrer ersten Wägung kennengelernt. Bei eingeschalteter Türautomatik schliesst sich der Windschutz nach Betätigen der Taste «Re-Zero» (Nullsetzung/Tarierung) oder der Taste «Print» (Ausdrucken des Wägeregebnisses, siehe Kapitel 5.6) automatisch. Sobald die Gewichtsanzeige den Stillstand erreicht hat, wird der Windschutz für die nächste Wägeoperation (z.B. Einwägen, Beschicken der Waage)

wieder geöffnet. Der Windschutz befindet sich so immer in der richtigen Stellung für den nächsten Wägevorgang. Besonders Routinearbeiten werden durch diese Automatik erleichtert. Hilfreich ist die Automatik auch bei den Applikationsanwendungen Prozentwägung (Kapitel 5.2) und Stückzählung (Kapitel 5.3). Bei der Verwendung der Doppelfusstaste sorgt diese Automatik dafür, dass **beide** Hände für das Einwiegen frei sind.

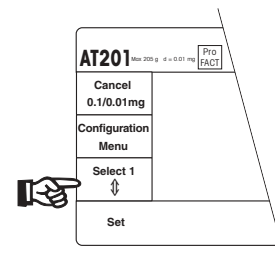
Wenn Sie den Windschutz jedoch manuell oder halbautomatisch über die beiden Tasten⇕ bedienen möchten, können Sie die **Türautomatik abschalten**:



- Wählen Sie das Menü an.



- Betätigen Sie die **Taste «Menu»** mehrmals, bis die nebenstehende Anzeige erscheint.



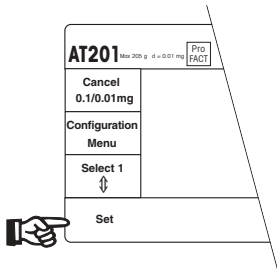
- Mit der Taste **«Select 1»** können Sie nun die Türautomatik aus- und wieder einschalten:

door Auto

Vollautomatische Türfunktion eingeschaltet

door Std

Vollautomatische Türfunktion ausgeschaltet



- Aktivieren Sie die gewählte Einstellung durch Drücken der **Taste «Set»**, und Sie befinden sich wieder im Wägemodus.

4 Weitere Möglichkeiten mit Ihrer AT

Zusätzlich zum Menü bietet Ihnen die AT weitere, sehr spezifische Anpassungsmöglichkeiten. Diese Anpassungen nehmen Sie im **Konfigurationsregister** vor, das wir Ihnen im folgenden Kapitel vorstellen.

4.1 Was ist im Konfigurationsregister?

Das Konfigurationsregister ist in vier Sektoren eingeteilt, in denen Sie folgende Einstellungen variieren können:

- Betriebseinstellung
 - Reset
- Grundeinstellungen
 - ASD, Automatische Stillstandskontrolle
 - Ablesbarkeit
 - Ablesbarkeit im Semimikrobereich
 - Nullpunktkorrektur
 - proFACT, Justierung und Linearisierung

SEtE INGS

SCALE

Unit

- Wägeeinheiten
 - Wägeeinheit 1
 - Wägeeinheit 2
 - Statusanzeige
 - Ton

Int -FACE

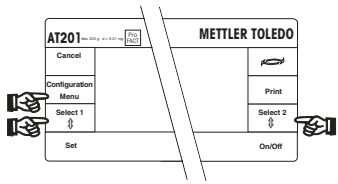
- Schnittstelle
 - Datenübertragungsmodus
 - Datenübertragungsrate
 - Parität
 - Übertragungsprotokoll
 - Zeilenendemodus

Weitere Details der Einstellparameter finden Sie auf Seite 82,83.

4.2 Wie wird das Konfigurationsregister bedient?

Nehmen Sie die Kurzbedienungsanleitung zur Hand. Sie haben dann das ganze Konfigurationsregister auf einen Blick vor sich.

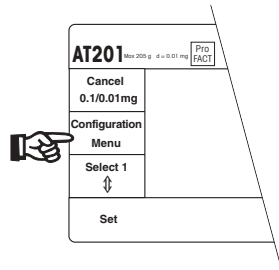
Wir möchten Sie ermuntern, mit dem Konfigurationsregister zu **experimentieren**, um es kennenzulernen. **Sie brauchen sich dabei keine Sorgen zu machen: Durch Drücken der Taste «Cancel» gelangen Sie jederzeit in den Wägemodus zurück, ohne dass eine der gespeicherten Einstellungen verändert wird!**



Durch langes Betätigen der Taste «**Configuration**» gelangen Sie in das Konfigurationsregister.

Die verschiedenen

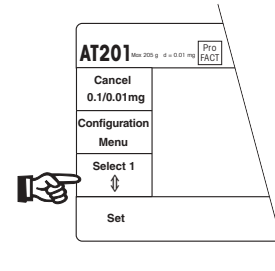
- Sektoren (Taste «Configuration»)
 - Parameter (Taste «Select 1»)
 - Einstellungen (Taste «Select 2»)
- wählen Sie durch einfaches Antippen der jeweiligen Taste an. Im Unterschied zum Menü benötigen Sie für die Bedienung des Konfigurationsregisters auch die Taste «**Select 2**».



Taste «**Configuration**»

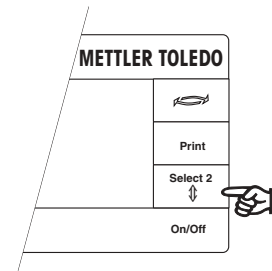
Anwählen des **Konfigurationsregisters** aus dem Wägemodus mit **langem** Tastendruck (ca. 5 Sekunden). Sie befinden sich anschließend bereits im ersten Sektor.

Anwählen der einzelnen **Sektoren** im Konfigurationsregister mit kurzem Tastendruck. Nach dem letzten Sektor gelangen Sie wieder in den ersten.



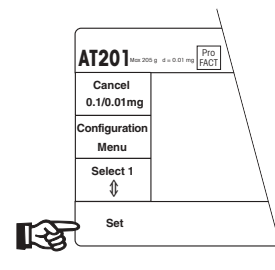
Taste «**Select 1**»

Anwahl der **Parameter** in einem Sektor. Nach dem letzten Parameter in diesem Sektor gelangen Sie wieder zum ersten.



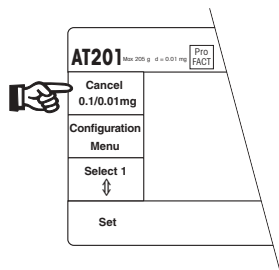
Taste «**Select 2**»

Anwahl der gewünschten **Einstellung** eines Parameters. Nach der letzten Einstellung eines Parameters gelangen Sie wieder zur ersten.



Taste «**Set**»

Bestätigung Ihrer Wahl und Rückkehr in den Wägemodus. Die gewählten Einstellungen werden gespeichert und bleiben auch nach dem Ausschalten oder einer Trennung der Waage vom Stromnetz erhalten.



Taste «Cancel»

Ausstieg aus dem Konfigurationsregister und Rückkehr in den Wägemodus, **ohne** dass allfällige **Änderungen** gespeichert werden. Wenn Sie sich einmal verwehlt haben, können Sie das Konfigurationsregister durch Drücken der Taste «Cancel» **jederzeit** verlassen. Sie befinden sich anschliessend wieder im Wägemodus, **ohne dass irgendeine Einstellung verändert wurde**. Statt die Taste «Cancel» zu betätigen, können Sie auch die Waage kurz aus- und wieder einschalten.

*

2400 bd

Ihre AT-Waage wird natürlich nicht mit einem leeren Konfigurationsregister ausgeliefert. Wir haben für Sie bereits **Standardeinstellungen** vorgenommen. Diese **Werkseinstellungen** erkennen Sie am **Sternsymbol** in der linken, oberen Ecke der Anzeige.

Noch ein Hinweis:

Wenn Sie im Konfigurationsregister während etwa 1 Minute keine Taste betätigen, kehrt Ihre AT automatisch in den Wägemodus zurück. Dabei werden allerdings die bis dahin geänderten Einstellungen ignoriert.

In den folgenden Kapiteln erfahren Sie, in welchen Sektoren Sie welche Parameter wählen können und welche Einstellungen zur Verfügung stehen. Ein **erstes Beispiel** finden Sie bei der **Einstellung des Parameters “Automatische Stillstandskontrolle” (ASD)** in Kapitel 4.4. Sie finden in den folgenden Kapiteln auch Empfehlungen für die richtige Einstellung Ihrer AT-Waage. Weitere nützliche Hinweise enthält die mitgelieferte Wägefibel.

4.3 Im ersten Sektor kehren Sie zur Werkseinstellung zurück

Wie Sie im vorhergehenden Kapitel erfahren haben, wurde das Konfigurationsregister Ihrer AT-Waage im Werk voreingestellt. Wenn Sie Einstellungen abgeändert haben, können Sie dennoch jederzeit zur Werkseinstellung zurückkehren.

Dabei werden alle spezifischen Einstellungen, auch diejenigen im Menü, durch die Werkseinstellungen ersetzt.

Die Rückkehr zur Werkseinstellung nehmen Sie im ersten Sektor (Betriebseinstellung) vor. Dieser Sektor enthält nur einen einzigen Parameter:

-CONF-

- Wählen Sie das Konfigurationsregister an durch langen Druck auf die **Taste «Configuration»**. Sobald die nebenstehende Anzeige erscheint, lassen Sie die Taste los.

SEt1 INGS

- Sie befinden sich jetzt im ersten Sektor (*Settings*) des Konfigurationsregisters.

rESEt

- Wählen Sie den ersten (und einzigen) Parameter an (**Taste «Select 1»**).

0.0000

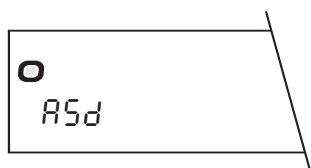
- Aktivieren Sie die Rückstellung durch Drücken der **Taste «Set»**, und die Waage kehrt automatisch in den Wägemodus zurück. Sie arbeitet dann wieder mit den Werkseinstellungen.

4.4 Der zweite Sektor bietet Ihnen viele Anpassungsmöglichkeiten



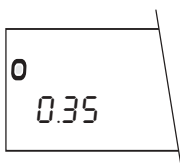
- Wählen Sie das Konfigurationsregister an durch langen Druck auf die Taste «Configuration». Wählen Sie anschliessend durch kurzes Drücken der **Taste «Configuration»** den zweiten **Sektor** (Grundeinstellungen) an.

In diesem Sektor können Sie die folgenden **Parameter** und deren Einstellungen wählen:



Automatische Stillstandskontrolle (Automatic Stability Detection, ASD)

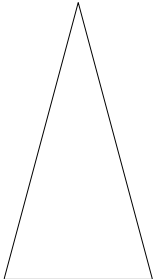
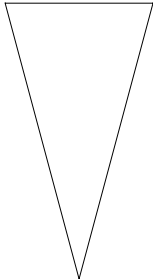
Ihre AT besitzt eine automatische Stillstandskontrolle. Solange das Wägeresultat **unstabil** ist, leuchtet in der linken, oberen Ecke der Anzeige das Symbol der Stillstandskontrolle. Erst wenn das Resultat innerhalb der von



Ihnen gewählten Grenzwerte für den Stillstand liegt, erlischt das Symbol, und das Wägeresultat wird freigegeben.

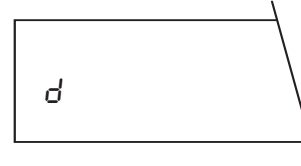
Sie können zwischen acht Einstellungen wählen. Bei der Einstellung *ASd -1-* muss sich die Anzeige für **eine Sekunde** innerhalb einer vorgegebenen Toleranzgrenze befinden, damit das Resultat als stabil freigegeben wird. In der Einstellung *ASd -7-* muss sich das Resultat bis zur Freigabe **während mehreren Sekunden** innerhalb einer vorgegebenen Toleranzgrenze befinden.

- Wählen Sie mit der **Taste «Select 1»** den ersten Parameter, die automatische Stillstandskontrolle (*ASD*), an.
- Wählen Sie mit der **Taste «Select 2»** die passende Einstellung. Die folgende Abbildung zeigt den Zusammenhang zwischen der Wiederholbarkeit und der Wägeschwindigkeit.

Stufe	Wägegeschwindigkeit	Wiederholbarkeit
Off	sehr schnell	gut
1		
2		
3 *		
4		
5		
6		
7		

* = Werkseinstellung

In der Stellung *oFF* wartet die Waage keinen Stillstand ab; jedes Resultat gilt als stabil. Diese Einstellung wird in besonderen Anwendungen im Zusammenhang mit der seriellen Datenschnittstelle verwendet (siehe auch Kapitel 4.6 "Datenübertragungsmodus").



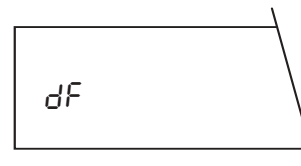
Ablesbarkeit (Wahl der Anzeigeschritte)

In diesem Parameter legen Sie die Anzeigeschritte (Ziffernschritte) für die letzte Nachkommastelle fest. Es stehen 1er, 2er, 5er und 10er-Anzeigeschritte zur Verfügung, die durch die folgenden Einstellmöglichkeiten symbolisiert werden:

AT20	AT201 / AT261 DeltaRange® / AT200 / AT400	AT460 DeltaRange®
0.01 mg*	0.1 mg*	1 mg*
0.02 mg	0.2 mg	2 mg
0.05 mg	0.5 mg	5 mg
0.1 mg	1 mg	10 mg

* = Werkseinstellung

Wählen Sie die Anzeigeschritte so gross, wie es Ihre Anwendung zulässt, denn je grösser die Anzeigeschritte, desto schneller arbeitet Ihre Waage.



Ablesbarkeit (Wahl der Anzeigeschritte) im Feinbereich

Dieser Parameter ist nur bei Semimikro- und DeltaRange®-Waagen vorhanden! Hier legen Sie die Anzeigeschritte

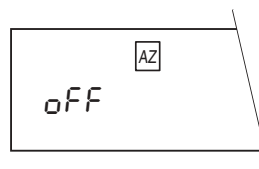
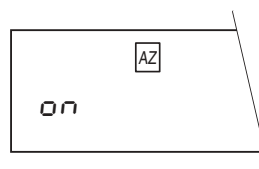
(Ziffernschritte) für die letzte Nachkommastelle bei Wägungen im Feinbereich fest. Es stehen 1er, 2er, 5er und 10er-Anzeigeschritte zur Verfügung, die durch die folgenden Einstellmöglichkeiten symbolisiert werden:

AT20	AT201 / AT261 DeltaRange®	AT460 DeltaRange®
2 µg*	0.01 mg*	0.1 mg*
5 µg	0.02 mg	0.2 mg
10 µg	0.05 mg	0.5 mg
	0.1 mg	1 mg

* = Werkseinstellung

Wählen Sie die Anzeigeschritte so gross, wie es Ihre Anwendung zulässt, denn je grösser die Anzeigeschritte, desto schneller arbeitet Ihre Waage.

Mit der Taste «0.1/0.01 mg» schalten Sie bei Semimikro- und DeltaRange®-Waagen zwischen dem Grob- und dem Feinbereich um. Diese Umschaltung ist nur unterhalb eines modellabhängigen Grenzwertes möglich (siehe auch Kapitel 2.4).



Nullpunktkorrektur (AutoZero)

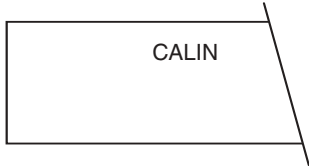
In diesem Parameter schalten Sie die automatische Nullpunktkorrektur (Autozero) ein oder aus. Im eingeschalteten Zustand wird der Nullpunkt beim Driften oder bei Verschmutzungen der Waagschale automatisch korrigiert.

- Autozero eingeschaltet *

- Autozero ausgeschaltet

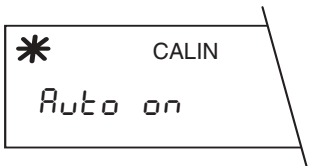
* = Werkseinstellung

Für besondere Anwendungen (z.B. Verdunstungsmessungen) kann es vorteilhaft sein, die automatische Nullpunktkorrektur auszuschalten.



Justieren und Linearisieren mit proFACT

In diesem Parameter legen Sie den Justiermodus fest, d.h. auf welche Art Ihre AT-Waage justiert und linearisiert werden soll. Es stehen folgende Möglichkeiten zur Wahl:



- Die AT-Waage justiert und linearisiert sich **vollautomatisch** durch das Auflegen von zwei internen Justiergewichten. Der Vorgang wird ausgelöst, sobald dies durch eine Änderung der Betriebsbedingungen erforderlich wird. Eines der wichtigsten Auslösekriterien ist eine Temperaturschwankung in der Umgebung von $\pm 1.5\text{ °C}$. Sie brauchen sich um die Justierung der Waage nicht zu kümmern. Die Justierung und das gleichzeitige Abgleichen der Linearität gibt Ihnen im gesamten Wägebereich Ihrer AT die Sicherheit, dass der angezeigte Wert mit der Masse des aufgelegten Gewichtes übereinstimmt.

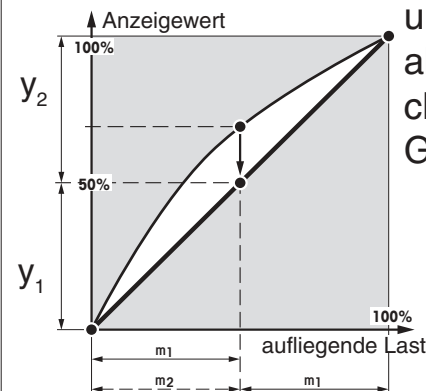
proFACT professionelle vollautomatische Justier- und Linearisier-Technologie

1. Justierung

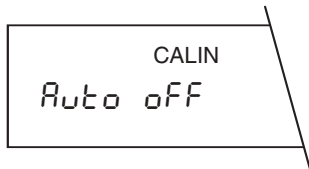
Die beiden internen Justiergewichte werden aufgelegt. Die Anzeige wird justiert, so dass die aufliegende Last mit dem angezeigten Wert übereinstimmt. (Korrektur der Geradensteigung).

2. Linearität

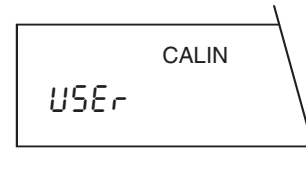
Das interne Gewicht m_1 wird alleine und gemeinsam mit dem Gewicht m_2 aufgelegt. Die Linearität wird anhand der unterschiedlichen Anzeigewerte für m_1 in beiden Messungen abgeglichen. Sind die beiden angezeigten Werte, y_1 und y_2 , gleich gross, ist die Linearität abgeglichen. (Korrektur der Abweichung vom Verlauf einer idealen Geraden).



In diesem Modus können Sie die vollautomatische Justierung und linearisierung auch jederzeit mit einem Tastendruck auslösen. Dies ist zum Beispiel dann sinnvoll, wenn Ihre AT während einer laufenden Wägung meldet, dass sie sich justieren möchte. Wie Sie dazu vorgehen müssen, ist in Kapitel 5.4 beschrieben.

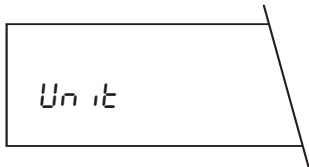


- Die vorgehend beschriebene vollautomatische **Selbstjustierung mit Linearitätsabgleich (proFACT) ist ausgeschaltet**. Sie können die Justierung mit den internen Justiergewichten **nur durch Tastendruck auslösen**. Nach der Auslösung läuft die Justierung automatisch ab, wobei gleichzeitig der Messbereich linearisiert wird. Wie Sie die dazu vorgehen, ist in Kapitel 5.4 beschrieben.



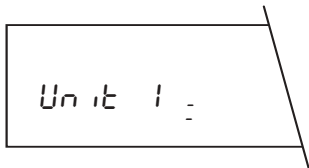
- Sie verwenden zur Justierung Ihr **eigenes, externes Justiergewicht**. Wie Sie dazu vorgehen, ist in Kapitel 5.4 dieser Anleitung beschrieben. Bei dieser Einstellung ist proFACT nicht aktiv.

4.5 Im dritten Sektor wählen Sie die Wä geeinheiten und weitere Einstellungen



Wählen Sie im Konfigurationsregister den dritten Sektor (Wä geeinheiten) an.

In diesem Sektor können Sie die folgenden Parameter und deren Einstellungen wählen:



Wä geeinheit 1


Folgende Wä geeinheiten stehen zur Verfügung:

Anzeige	Bezeichnung
g *	Gramm
mg	Milligramm
oz	Unze
ozt	Troy Unze
tl	Tael (siehe Hinweis)
GN	Grain

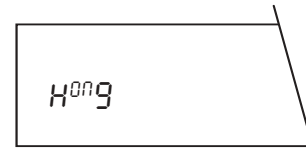
dwt	Pennyweight
ct	Karat, metrisch
C.M.	Karat, metrisch (GB)
mo	Momme

* = Werkseinstellung

Die Anzahl der Nachkommastellen in jeder Einheit ist abhängig vom Waagentyp.

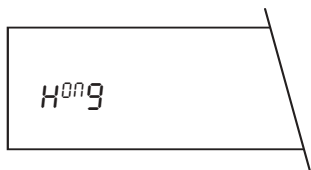
Durch Drücken der Taste  schalten Sie zwischen der Wä geeinheit 1 (*Unit 1*) und der Wä geeinheit 2 (*Unit 2*) um. Näheres zu dieser Umschaltung erfahren Sie in Kapitel 5.1. Eine Umrechnungstabelle für die Wä geeinheiten finden Sie in Kapitel 7.6.

Hinweis für Wä geeinheit Tael:
Sie haben die Möglichkeit zwischen drei länderspezifischen Tael-Einheiten zu wählen:



Wenn Sie die Einheit Tael mit der Taste «Select 2» angewählt haben, betätigen Sie die Taste «Select 1», bis die nebenstehende Anzeige erscheint.

Mit der Taste «Select 2» können Sie nun die gewünschte länderspezifische Tael-Einheit wählen:



Hongkong (Werkseinstellung)



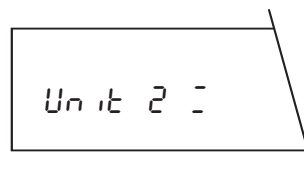
Singapur, Malaysia



Taiwan (**R**epublic **o**f **C**hina)

Bestätigen Sie Ihre Wahl durch Drücken der Taste «Set».

Die Festlegung der gewünschten länderspezifischen Tael-Einheit brauchen Sie nur **einmal** vorzunehmen. Immer wenn Sie anschliessend als Wägeeinheit Tael konfigurieren, wird die von Ihnen vorgewählte länderspezifische Tael-Einheit verwendet.



Wägeinheit 2

Es stehen Ihnen dieselben Einheiten wie bei der Wägeinheit 1 zur Verfügung und zusätzlich die Applikationseinheiten **Stück** und **Prozent**:


Anzeige

Bezeichnung

g	Gramm
mg *	Milligramm
oz	Unze
ozt	Troy Unze
tl	Tael (siehe Hinweis Tael unter Wägeinheit 1)
GN	Grain
dwt	Pennyweight
ct	Karat, metrisch
C.M.	Karat, metrisch (GB)
mo	Momme
PCS	Pieces (Stück engl.)
Stk	Stück
%	Prozent

* = Werkseinstellung

Die Anzahl der Nachkommastellen in jeder Einheit ist abhängig vom Waagentyp.

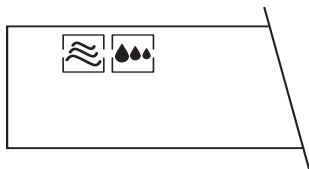
Durch Drücken der Taste  schalten Sie zwischen der Wägeeinheit 1 (*Unit 1*) und der Wägeeinheit 2 (*Unit 2*) um. Näheres zu dieser Umschaltung erfahren Sie in Kapitel 5.1. Eine Umrechnungstabelle für die Wägeeinheiten finden Sie in Kapitel 7.6.

Die Applikationseinheiten «Stück» und «Prozent» sind in den Kapiteln 5.2 und 5.3 detailliert beschrieben.

Statusanzeigen

Die Statusanzeigen **26**, wie beispielsweise die Symbole für den Vibrationsadapter und den Wägeprozessadapter, geben Ihnen einen Überblick über die gewählten Einstellungen. Diese Statusanzeigen können Sie ein- oder ausschalten.

- Einige Minuten nach Einschalten der Waage erlöschen die Symbole*.



- Die Symbole werden permanent angezeigt.

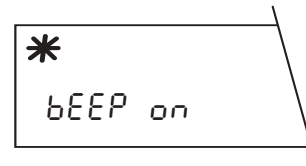
* = Werkseinstellung

Toneinstellung

Der akustische Quittierton unterstützt die Bedienung der Waage und die Anzeige akustisch. Sie können ihn ein- oder ausschalten:



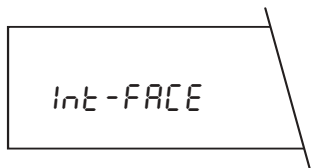
- akustischer Quittierton eingeschaltet *



- akustischer Quittierton ausgeschaltet

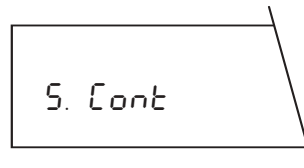
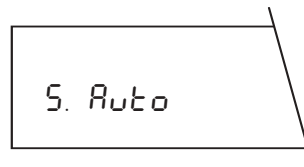
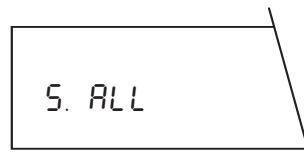
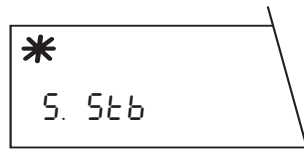
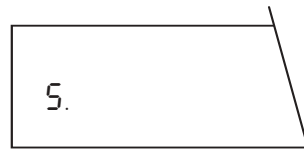
* = Werkseinstellung

4.6 Im vierten Sektor präsentiert sich die AT als kommunikationsfreudige Waage



- Wählen Sie im Konfigurationsregister den vierten Sektor (Schnittstelle) an.

Für den Anschluss eines Fremddruckers oder eines PC's können Sie in diesem Sektor die Parameter für die Datenübertragung über die serielle Datenschnittstelle und deren Einstellungen wählen. Ergänzende Informationen zur Benützung der Schnittstelle finden Sie in der Anleitung "**Bidirektionale Schnittstelle der METTLER TOLEDO AT-Waagen**", die bei METTLER TOLEDO bezogen werden kann.



Datenübertragungsmodus

Es stehen folgende Einstellmöglichkeiten zur Verfügung:

- **Send stable:** Der **erste stabile Wert** wird nach Auslösen des Printbefehls nach der Freigabe durch die Stillstandskontrolle übertragen. *
- **Send all:** Der **momentane Wert** wird nach Auslösen des Printbefehls übertragen.
- **Send automatically:** Der **erste stabile Wert** wird automatisch **nach jeder Gewichtszunahme von mindestens 0,01 g** übertragen.
- **Send continuously:** **Alle aufbereiteten Werte** werden kontinuierlich übertragen.

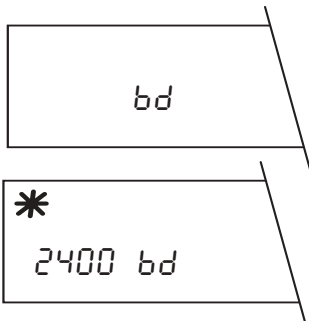
* = Werkseinstellung

Wichtiger Hinweis:

Wenn Sie im Sektor 2 die automatische Stillstandskontrolle ausgeschaltet haben (*ASD OFF*), gelten alle Gewichtswerte als stabil. Es werden deshalb nach Betätigung der Taste «Print» die folgenden Werte übertragen:

In der Einstellung *S. Stb*: Der momentane Wert, wie bei der Einstellung *S. ALL*.

In der Einstellung *S. Auto*: Der erste Wert nach einer Gewichtsveränderung von mehr als 0,01 g.

**Datenübertragungsrate (Baudrate)**

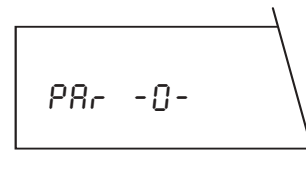
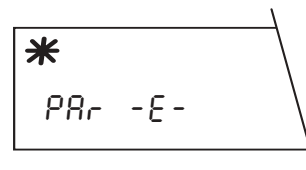
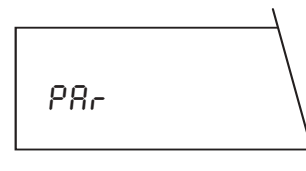
Die Datenübertragungsrate (Baudrate) bestimmt die Geschwindigkeit der Übertragung über die serielle Schnittstelle. Die Einheit ist Baud (1 Baud (bd) = 1 Bit/ Sekunde). Es stehen folgende Übertragungsraten zur Verfügung:

- 150 bd
- 300 bd
- 600 bd
- 1200 bd
- 2400 bd *
- 4800 bd
- 9600 bd

* = Werkseinstellung

Parität

Mit Hilfe des Paritätstests können einfache Bitfehler bei der Datenübertragung durch Paritätskontrolle erkannt werden. Es stehen folgende Einstellmöglichkeiten zur Verfügung:



- Gerade Parität (**P**arity **E**ven) *
- Ungerade Parität (**P**arity **O**dd)

PAR OFF

- Markierte Parität, keine Parität (**Parity Off**)

PAR SPc

- Leere Parität (**Parity Space**)

* = Werkseinstellung

Übertragungsprotokoll (HandShake)

HS

Mit diesen Einstellungen kann die Datenübertragung an verschiedene serielle Empfänger angepasst werden. Es stehen folgende Einstellungen zur Verfügung:

* HS PAUSE

Pause von 1 Sekunde (für METTLER TOLEDO Drucker GA42) *

HS CL

- METTLER TOLEDO-Übertragungsprotokoll. In dieser Betriebsart ist der Zeilenende-Modus automatisch auf "crLF" eingestellt und kann nicht verändert werden.

HS OFF

- Kein Handshake

HS HRd

- Hardware-Handshake (DTR/ CTS)

HS Soft

- Software-Handshake (XON/ XOFF)

* = Werkseinstellung

Zeilenende-Modus (End Of Line)

EOL

Es stehen zwei Einstellmöglichkeiten zur Verfügung:

* EOL crLF

- Wagenrücklauf und Zeilenvorschub am Zeilenende *

EOL cr

- Wagenrücklauf am Zeilenende

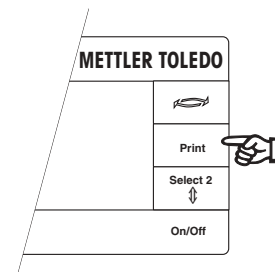
* = Werkseinstellung

Wichtiger Hinweis:

Falls beim Übertragungsprotokoll *HS CL* eingestellt ist, ist der Zeilenende-Modus automatisch auf *EOL crLF* eingestellt und kann nicht verändert werden.

4.7 Drucken Sie die aktuelle Konfiguration aus

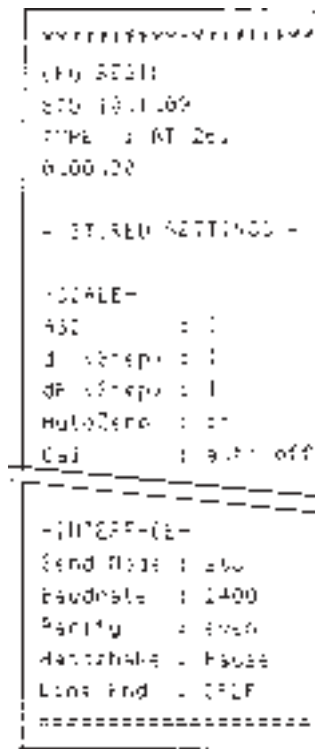
Sie können die aktuelle gespeicherte Konfiguration über einen angeschlossenen Drucker ausdrucken. Dieses Protokoll ist hilfreich, wenn Sie mit verschiedenen Konfigurationen arbeiten. Sie wissen dann jederzeit, welche Werte für welche Anwendung einzustellen sind.



Zum Ausdruck gehen Sie wie folgt vor:

- Wählen Sie das Konfigurationsregister an.
- Betätigen Sie die Taste «Print», und die aktuelle Konfiguration wird ausgedruckt.

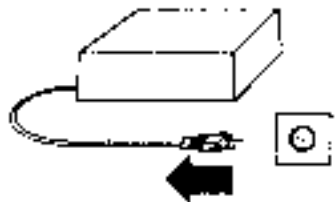
Noch ein Tip: Drucken Sie Ihre spezifische Konfiguration immer aus. Ihre Einstellungen sind damit protokolliert, und selbst wenn Sie zur Werkseinstellung zurückkehren, können Sie Ihre Konfiguration jederzeit wiederherstellen.



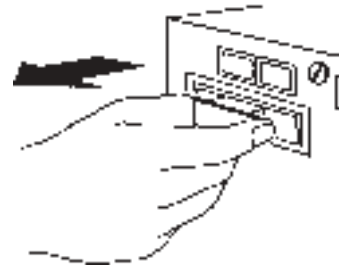
4.8 So sichern Sie Ihre Einstellungen gegen Veränderungen

Sie wissen, dass nach einem Druck auf die Taste «Set» Ihre individuellen Einstellungen im Konfigurationsregister abgespeichert werden. Diese stehen Ihnen damit jederzeit zur Verfügung (auch wenn die Waage in der Zwischenzeit vom Stromnetz getrennt wurde). Sie sind jedoch nicht gegen unbeabsichtigte Änderungen, zum Beispiel durch andere Waagenbenutzer, geschützt.

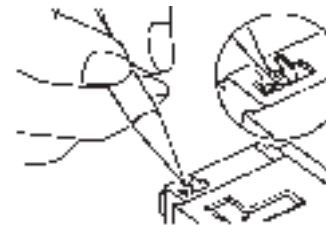
Zur Sicherung der Einstellungen gehen Sie wie folgt vor:



- Ziehen Sie das Kabel des Netzgerätes aus der Steckdose.
- Entfernen Sie die Abdeckung des Einschubes **21** auf der Rückseite Ihrer AT-Waage.



- Fassen Sie den Bügel der Programmkassette **22** und ziehen Sie diese vorsichtig aus dem Einschub **21**.



- Entfernen Sie den Kodierbügel mit einem dünnen Stift oder einer Nadel von den Kontaktstiften.



- Wenn Sie Ihre individuellen Einstellungen im Konfigurationsregister vor unbeabsichtigten Änderungen schützen wollen, stecken Sie den Kodierbügel über beide Kontaktstifte.



- Schieben Sie die Programmkassette **22** wieder bis zum Anschlag in ihren Einschub **21** und stecken Sie die Abdeckung wieder auf. Stecken Sie das Kabel des Netzgerätes wieder in die Steckdose.

Wenn Sie Ihre Einstellungen gesichert haben, ist das Konfigurationsregister nicht mehr zugänglich, und es können keine Änderungen mehr vorgenommen werden.

- Zur Entsicherung verfahren Sie in der umgekehrten Reihenfolge.

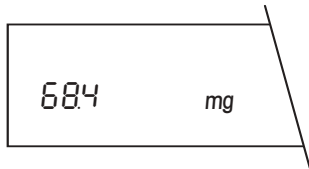
5 Spezielle Anwendungen und Funktionen Ihrer AT-Waage

Ihre AT-Waage ist auch auf Sonderfälle bestens vorbereitet. Standardmässig eingebaute Anwendungen und Funktionen erweitern die Möglichkeiten Ihrer AT-Waage und erleichtern Ihnen die Bedienung. Diese Anwendungen und Funktionen lernen Sie in den folgenden Kapiteln kennen.

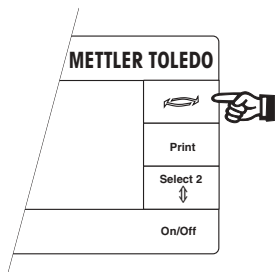
5.1 Ihre AT kann mit zwei Wä geeinheiten arbeiten


Mit Ihrer AT-Waage können Sie jederzeit zwischen zwei vorgewählten Wä geeinheiten wechseln. Wie Sie die beiden Wä geeinheiten im Konfigurationsregister wählen und speichern, erfahren Sie in Kapitel 4.5 dieser Anleitung.

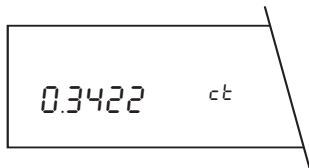
Sie haben im Konfigurationsregister beispielsweise als Gewichtseinheit 1 "mg" und als Gewichtseinheit 2 "ct" gewählt. Zwischen diesen beiden Einheiten können Sie auf Tastendruck umschalten:




Die Waage arbeitet in der Wägeeinheit 1.



- Drücken Sie kurz die Taste , und...



- ...die Waage arbeitet jetzt in der Wägeeinheit 2. Durch erneutes Drücken der Taste  können Sie zur Wägeeinheit 1 zurückkehren.

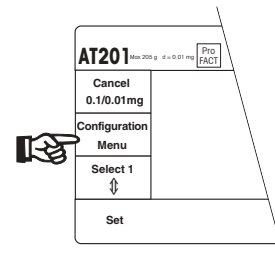
Die Tabelle in Kapitel 7.6 zeigt Ihnen die Umrechnungsfaktoren zwischen den verschiedenen Einheiten.

5.2 Ihre AT wägt auch in Prozenten und zeigt Plus/Minus-Abweichungen

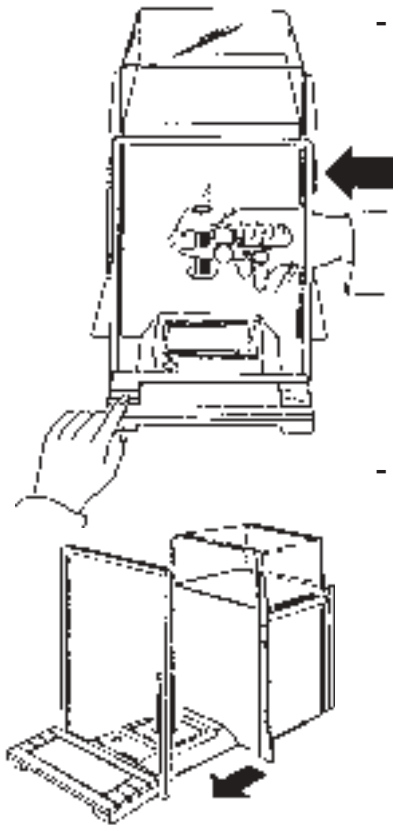
Diese eingebaute Anwendung ermöglicht Ihnen das Einwägen auf einen **vorgegebenen Wert (100%)** und das Feststellen von **Abweichungen von diesem Sollwert**.

Damit diese Anwendung im Menü erscheint, müssen Sie im Konfigurationsregister im Sektor "Wägeeinheiten" (*Unit*) unter dem Parameter "Wägeeinheit 2" (*Unit 2*) die Einheit auf Prozent (%) setzen, wie in Kapitel 4.5 beschrieben.

- Drücken Sie kurz die Taste «Menu», und die AT fordert Sie auf, das **Referenzgewicht** aufzulegen.



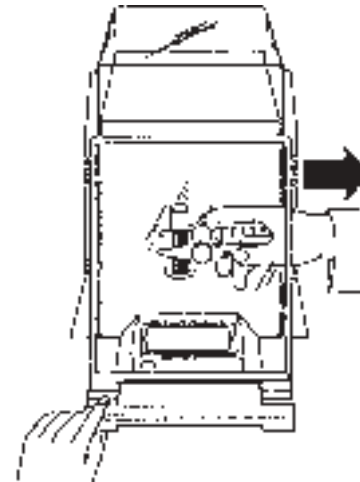
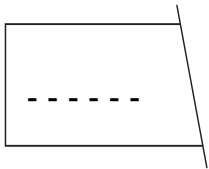
Hinweis: Diese Aufforderung erscheint nur, wenn die Wägeeinheit 2 auf Prozent (%) eingestellt ist.



- Öffnen Sie den Windschutz und legen Sie das Referenzgewicht auf.

- Drücken Sie die Taste «Set», und der Windschutz schliesst sich automatisch, falls die automatische Türfunktion eingeschaltet ist. Andernfalls schliessen Sie den Windschutz von Hand oder durch Druck auf eine der beiden Tasten \updownarrow und drücken anschliessend die Taste «Set».

Solange die horizontalen Striche angezeigt werden, wägt Ihre AT das Referenzgewicht.



- Sobald die horizontalen Striche verschwinden, ist das Referenzgewicht eingelesen, und Ihre AT ist wägebereit. Bei eingeschalteter automatischer Türfunktion öffnet sich der Windschutz nach Abschluss des Einwägevorgangs automatisch; andernfalls öffnen Sie ihn. Entfernen Sie das Referenzgewicht.

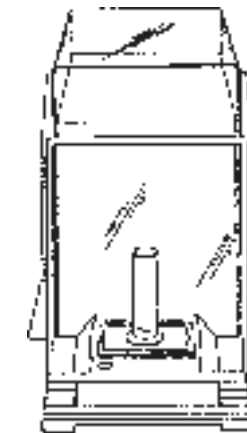
-2.5% 100% +2.5%

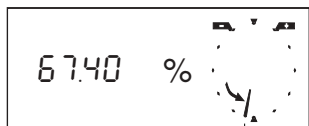


Der DeltaTrac® zeigt jetzt eine Plus- und eine Minus-Markierung, die die Toleranzgrenzen von plus respektive minus 2,5% anzeigen.

Jetzt **wägen Sie vorerst grob ein:**

- Legen Sie den leeren Behälter auf und setzen Sie die Waage auf Null (Tarierung).

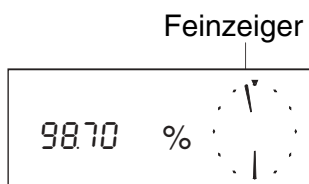




Grobzeiger

- Geben Sie das Wägegut zügig in den Behälter, bis der Grobzeiger auf dem DeltaTrac® **senkrecht nach unten** zeigt. Damit ist das ungefähre Sollgewicht erreicht.

Jetzt nehmen Sie die **Feineinwägung** vor:




Feinzeiger

- Nach dem groben Einwägen führen Sie jetzt das Wägegut fein dosiert zu, bis der Feinzeiger auf dem DeltaTrac® **senkrecht nach oben** zeigt.



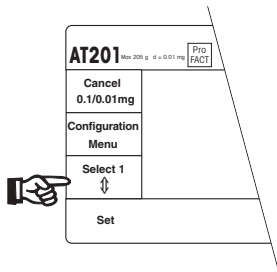
- Wenn der Fein- und der Grobzeiger eine **senkrechte Linie** bilden, ist das Sollgewicht auf **±0,25%** genau erreicht.

Falls Sie eine Zweibereichswaage (Semimikrowaage) besitzen, steht Ihnen auch in der Wägeeinheit % ein Feinbereich zur Verfügung, in dem zusätzliche Kommastellen angezeigt werden.

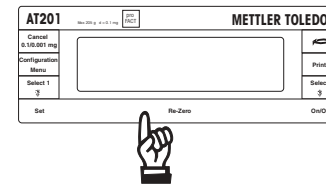
Mit der **Taste**  können Sie **wahlweise die Prozentangabe oder das Gewicht** zur Anzeige bringen (siehe auch Kapitel 5.1).

5.3 Soll Ihre AT Stücke zählen?

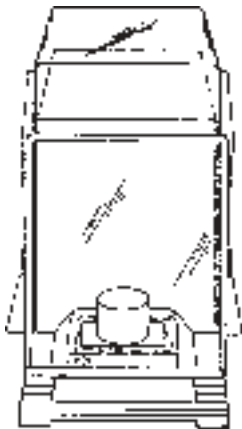
Zuerst muss Ihre AT wissen, dass Sie Stückzählungen vornehmen möchten. Diese Einstellung nehmen Sie im dritten Sektor des Konfigurationsregisters (*Unit*) vor, wo Sie die Wägeeinheit 2 (*Unit 2*) auf *PCS* (englische Bezeichnung) oder *Stk* (deutsche Bezeichnung) setzen. Diese Einstellung ist in Kapitel 4.5 beschrieben.



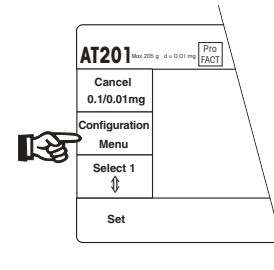
- Öffnen Sie den Windschutz manuell oder durch Druck auf eine der beiden Tasten ↕.



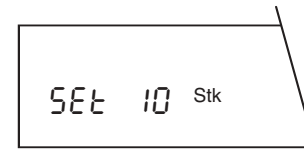
- Setzen Sie die Waage auf Null (Tarierung).



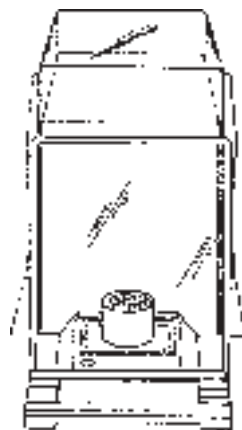
- Wenn Sie in einen Behälter **einzählen** wollen, legen Sie den **leeren** Behälter auf.



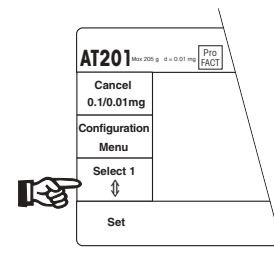
- Ihre AT braucht jetzt das Gewicht einer **Referenzstückzahl**. Drücken Sie kurz die Taste «Menu».



Hinweis: Dieser Menüpunkt erscheint nur, wenn die Wägeeinheit 2 auf Stück (*Stk* oder *PCS*) eingestellt ist.



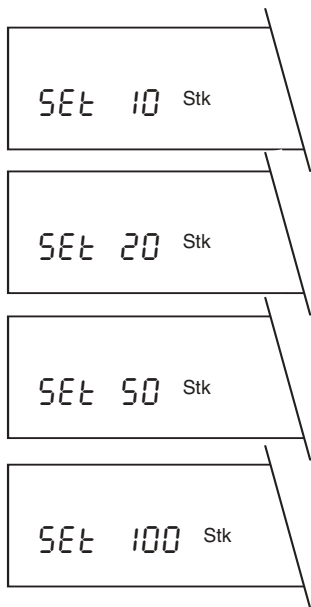
- Wenn Sie aus einem Behälter **herauszählen** wollen, legen Sie den **vollen** Behälter auf.



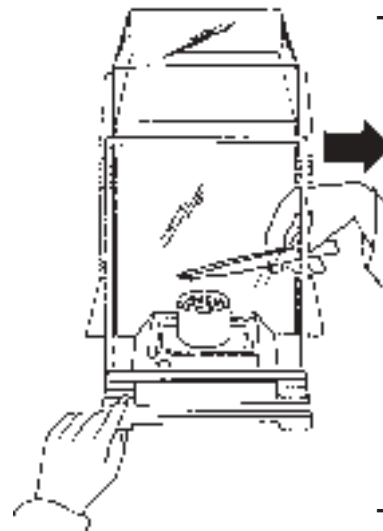
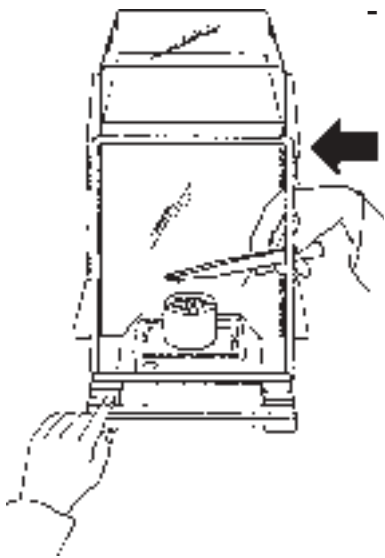
- Wählen Sie mit der Taste «Select 1» die gewünschte **Referenzstückzahl**. Es stehen folgende Stückzahlen zur Verfügung:

10 20 50 100

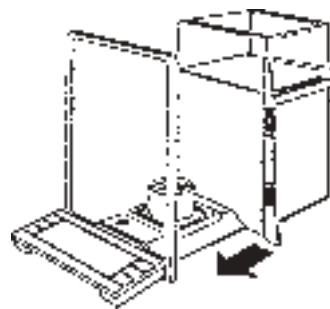
Hinweis: Wir empfehlen Ihnen, eine möglichst grosse Referenzstückzahl zu wählen, da Ihre AT das Durchschnittsgewicht pro Stück ermittelt. Da selten alle Stücke gleich schwer sind, ist das Referenzgewicht, das gespeichert wird, umso genauer, je grösser die Referenzstückzahl ist.



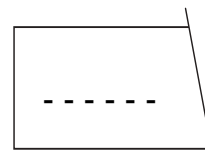
- Wenn Sie in einen Behälter **ein-zählen** wollen, **füllen** Sie die gewählte Anzahl Stücke (Referenzstückzahl) des Wägegutes in den Behälter.



- Wenn Sie aus einem Behälter **herauszählen** wollen, **entnehmen** Sie die gewählte Anzahl Stücke aus dem Behälter.



- Drücken Sie die Taste «Set», und der Windschutz schliesst sich automatisch, falls die automatische Türfunktion eingeschaltet ist. Andernfalls schliessen Sie den Windschutz von Hand oder durch Druck auf die **rechte** Taste \updownarrow und drücken anschliessend die Taste «Set».

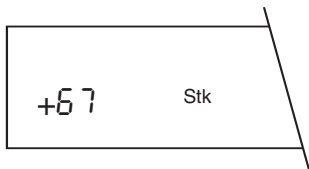


Solange die horizontalen Striche angezeigt werden, wägt Ihre AT das Referenzgewicht.

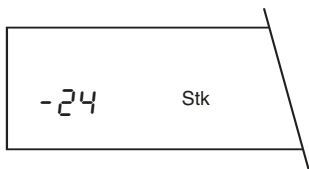
- Sobald die horizontalen Striche verschwinden, sind die Referenzstückzahl und das Referenzgewicht eingelesen, und Ihre AT ist zum Zählen oder Wägen bereit.

Bei eingeschalteter automatischer Türfunktion öffnet sich der Windschutz nach Abschluss des Einwägevorgangs automatisch; andernfalls öffnen Sie ihn.

Je nachdem wie Sie das Referenzgewicht eingewogen haben, können Sie jetzt:



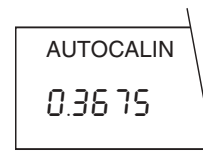
- In den Behälter **ein zählen**, wobei die Gesamtzahl der Stücke im Behälter angezeigt wird, oder...
- ...aus dem Behälter **heraus zählen**, wobei die Anzahl der aus dem Behälter entnommenen Stücke angezeigt wird.



Mit der Taste  können Sie **wahlweise die Stückzahl oder das Gewicht** zur Anzeige bringen (siehe auch Kapitel 5.1).

5.4 Wie Sie die Justierung manuell auslösen

Werksseitig ist die Waage auf proFACT voreingestellt. Die AT-Waage justiert und linearisiert sich selbst, sobald dies veränderte Umgebungsbedingungen erforderlich machen. Sie brauchen sich also um die Justierung nicht zu kümmern. Sie haben aber dennoch die Möglichkeit, die motorische Justierung mit den internen Justiergewichten jederzeit auch mit einem Tastendruck auszulösen. Dies kann sinnvoll sein, wenn während einer Wägung der akustische Warnton ertönt und das nebenstehende Symbol in der Anzeige erscheint. Ihre AT zeigt damit an, dass



sie sich selbst justieren möchte. Sie können nun entweder Ihre Arbeit bei der nächsten günstigen Gelegenheit für ungefähr 5 Minuten unterbrechen, worauf sich die AT selbst justiert, oder aber Sie selbst lösen die motorische Justierung durch Tastendruck aus.

Den Justiermodus wählen Sie im Sektor 2 (*SCALE*) des Konfigurationsregisters (siehe Kapitel 4.4). Neben der **vollautomatischen Selbstjustierung** stehen Ihnen zwei weitere Möglichkeiten der Justierung offen:

CALIN
Auto off

- Sie lösen mit Tastendruck die **automatische Justierung mit den internen Justiergewichten** mit gleichzeitiger automatischer Linearisierung des Messbereiches aus.

CAL
USER

- Die **manuelle Justierung mit einem externen Justiergewicht**, ohne Linearisierung des Messbereiches.

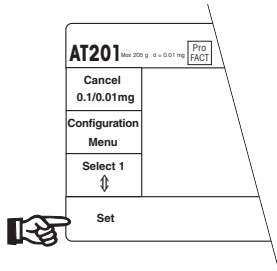
Wenn Sie die vollautomatische Selbstjustierung ausgeschaltet haben, sollten Sie die Waage gelegentlich justieren.

Automatische Justierung mit den internen Justiergewichten auf Tastendruck

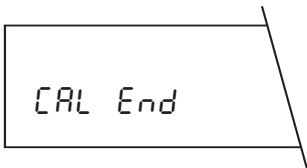
Dieser Justiermodus steht Ihnen zur Verfügung, wenn Sie im Sektor 2 des Konfigurationsregisters (Grundeinstellungen) den Parameter "Justierung und Linearisierung" entweder auf *CALIN Auto on* oder *CALIN Auto off* eingestellt haben.

AUTOCALIN
CAL Int

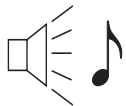
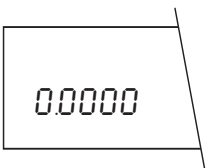
- Drücken Sie so viele Male kurz die Taste «Menu», bis die nebenstehende Anzeige erscheint.



- Lösen Sie den Justiervorgang durch Druck auf die Taste «Set» aus. Der Windschutz schliesst sich jetzt automatisch, falls die automatische Türfunktion eingeschaltet ist. Andernfalls schliessen Sie den Windschutz von Hand oder durch Druck auf eine der beiden Tasten \updownarrow .
- Sie können den Justier- und Linearisierungsvorgang in der Ziffernanzeige und auf dem DeltaTrac® verfolgen, und Sie hören auch, wie die internen Gewichte aufgelegt werden.



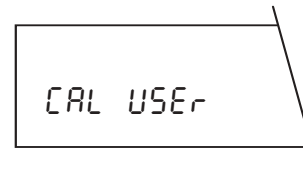
Der Abschluss des Justier- und Linearisierungsvorgangs wird kurz angezeigt,...



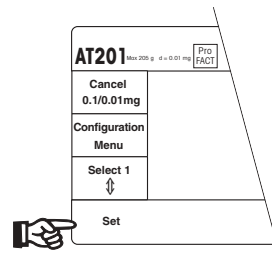
...der akustische Quittierton ertönt, und die Waage kehrt in den Wägemodus zurück.

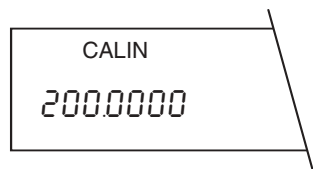
Manuelle Justierung mit einem externen Justiergewicht

Sie wollen zur Justierung Ihr eigenes, externes Justiergewicht verwenden und haben im Sektor 2 des Konfigurationsregisters (Grundeinstellungen) den Parameter proFACT (Justieren und Linearisieren) auf «*CAL USEr*» eingestellt. In diesem Modus ist die **automatische Justierung und Linearisierung mit den eingebauten Justiergewichten ausgeschaltet**.



- Drücken Sie so viele Male kurz die Taste «Menu», bis die nebenstehende Anzeige erscheint.
- Lösen Sie den Justiervorgang durch Druck auf die Taste «Set» aus. Der Windschutz schliesst sich jetzt automatisch, falls die vollautomatische Türfunktion eingeschaltet ist. Andernfalls schliessen Sie den Windschutz von Hand oder durch Druck auf eine der beiden Tasten \updownarrow .

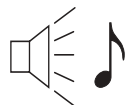
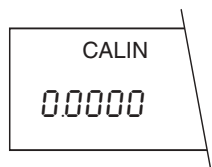




Nach kurzer Zeit ertönt der akustische Warnton, und in der Anzeige erscheint das verlangte, modellabhängige Justiergewicht, zum Beispiel 200 g.



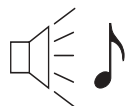
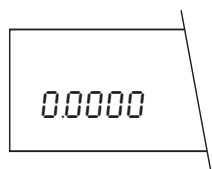
- Öffnen Sie den Windschutz, legen Sie das verlangte Justiergewicht auf und schliessen Sie den Windschutz wieder.



- Warten Sie, bis der akustische Signalton ertönt. Die Anzeige fordert Sie nun zum Entfernen des Justiergewichtes auf.



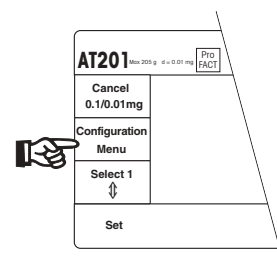
- Öffnen Sie den Windschutz, entfernen Sie das Justiergewicht und schliessen Sie den Windschutz wieder.



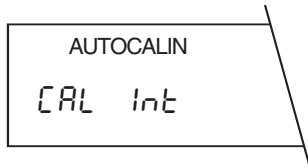
Sobald der akustische Quittierton ertönt und die nebenstehende Anzeige erscheint, ist die Justierung abgeschlossen, und Ihre AT befindet sich wieder im Wägemodus.

5.5 Wie Sie prüfen, ob die Waage noch richtig justiert ist

Werkseitig ist die Waage auf proFACT eingestellt, professionelle vollautomatische Justier- und Linearisier-Technologie. Eine Überprüfung der Justierung ist in diesem Modus nicht notwendig. Wenn Sie im Sektor 2 des Konfigurationsregisters (siehe Kapitel 4.4) den automatischen Justiermodus mit manueller Auslösung (*CALIN Auto oFF*) gewählt haben, empfiehlt es sich, die Justierung mit den internen Justiergewichten gelegentlich zu überprüfen.



- Wählen Sie durch kurzes Drücken der Taste «Menu» das Menü an.

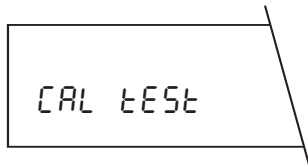


AUTOCALIN
CAL Int

- Drücken Sie so viele Male kurz die Taste «Menu», bis die nebenstehende Anzeige erscheint.

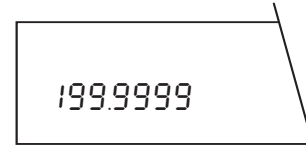
Hinweis:

Diese Anzeige erscheint nicht, wenn Sie im Konfigurationsregister den Parameter “Justierung und Linearisierung” auf *CAL USEr* (Justierung mit Ihrem eigenen, externen Justiergewicht) eingestellt haben. Beachten Sie dazu auch den Hinweis am Ende dieses Kapitels.



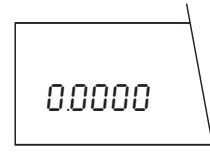
CAL tEst

- Wählen Sie durch Drücken der Taste «Select 1» den Justiertest an.
- Starten Sie den Test durch Drücken der Taste «Set». Wenn die vollautomatische Türfunktion eingeschaltet ist, schliesst sich der Windschutz jetzt von selbst. Andernfalls schliessen Sie zuerst den Windschutz manuell oder durch Drücken einer der Tasten \updownarrow und betätigen anschliessend die Taste «Set».



199.9999

Die internen Gewichte werden jetzt aufgelegt, ohne dass die Waage dabei justiert wird, und der aktuelle, modellabhängige Justierwert wird angezeigt, unterbrochen von der Anzeige *tEst*.



0.0000

- Wenn Sie den Wert abgelesen haben, brechen Sie den Test durch Betätigen der Taste «Set» oder «Cancel» ab. Anschliessend befindet sich die Waage wieder im Wägemodus.

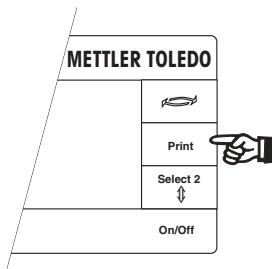
Hinweise:

Beträgt die Abweichung mehr als $\pm 0.00015\%$ (1.5 ppm) von der Vollast, sollte die Waage justiert werden (siehe Kapitel 5.4).

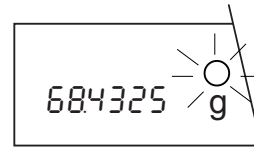
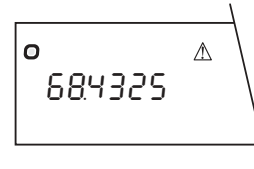
Wenn Sie mit Ihren eigenen, externen Justiergewichten arbeiten (Parameter “Justierung und Linearisierung” im Konfigurationsregister auf *CAL USEr* eingestellt), können Sie die Justierung der Waage durch Auflegen Ihrer eigenen, externen Justiergewichte überprüfen.

5.6 Wie Sie das Wägere- resultat ausdrucken

Sie können das Wägere-
resultat über den
Schnittstellenanschluss **19** auf einen
Drucker ausgeben. Falls Sie einen
Fremddrucker anschliessen wollen,
passen Sie die Parameter der Daten-
schnittstelle entsprechend den Anga-
ben im Druckerhandbuch an (siehe
Kapitel 4.6). Weitere Informationen
finden Sie in der Anleitung
“Bidirektionale Schnittstelle der
METTLER TOLEDO AT-Waagen”, die
bei METTLER TOLEDO bestellt wer-
den kann.



- Drücken Sie im Wägemodus kurz die **Taste «Print»**



- Sobald das Resultat stillsteht, wird es über den Schnittstellenanschluss **19** zum Drucker übertragen. Bis zur Übertragung leuchtet in der Anzeige das Dreieck-Symbol auf. Solange die Übertragung noch nicht stattgefunden hat, können Sie den Vorgang abbrechen, indem Sie nochmals kurz die Taste «Print» drücken.

Nach der Übertragung wird das Resultat zur Kontrolle noch für ca. 5 Sekunden in der Anzeige festgehalten, wobei rechts oben ein Ring-Symbol blinkt.

- **Hinweise:**
Die Art der Übertragung hängt vom gewählten Datenübertragungsmodus ab, den Sie im vierten Sektor des Konfigurationsregisters eingestellt haben (siehe Kapitel 4.6). Wenn Sie den Modus *S. Stb* oder *S. Auto* gewählt haben, wird bei eingeschalteter automatischer Türfunktion der Windschutz geschlossen, das Resultat übertragen und

der Windschutz anschliessend wieder geöffnet. Andernfalls schliessen Sie den Windschutz von Hand oder durch Druck auf eine der beiden Tasten \updownarrow .

- Der Übertragungsbefehl kann auch mit der Handtaste oder der Fuss-taste (als Zubehör erhältlich) ausgelöst werden.

5.7 Ihre AT lässt sich auch fernbedienen

Die **ganze Bedienung** (Tastatur und Windschutz), sowie das Menü und das Konfigurationsregister Ihrer AT-Waage können auch **über einen Computer** gesteuert werden. Die AT lässt sich dadurch in einer automatisierten Umgebung einsetzen und ist beispielsweise auch für die Beschickung durch einen **Roboter** geeignet.

Auch über einen **elektrischen Kontakt** (Relais, Näherungsschalter etc.) lassen sich der Windschutz, die Nullsetzung (Tarierung) der Waage und der Druckbefehl extern ansteuern. Die Anschlüsse für die elektrischen Kontakte **18** befinden sich auf der Rückseite Ihrer AT-Waage.

Weitere Informationen zum Anschluss eines externen Rechners oder eines elektrischen Kontaktes finden Sie in der Bedienungsanleitung "**Bidirektionale Datenschnittstelle der AT-Waagen**".

6 Wissenswertes über Ihre AT-Waage

6.1 Das Netzgerät bietet Ihnen verschiedene Montagemöglichkeiten

Natürlich können Sie das mitgelieferte Netzgerät einfach irgendwo hinstellen, so weit von der Waage weg, wie es das Verbindungskabel erlaubt. Daneben bietet Ihnen das Netzgerät aber zwei vorteilhafte und platzsparende Montagemöglichkeiten.

Montage direkt an der Waage

Sie können das Netzgerät direkt an Ihrer AT-Waage befestigen.

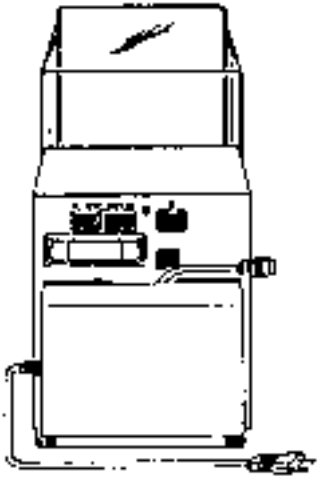
Hinweis:

Wegen der Wärmeentwicklung des Netzgerätes ist diese Montageart bei **Semimikrowaagen** (Auflösung 0.01 mg) **nicht zu empfehlen**.

- Entfernen Sie die beiden Befestigungsschrauben auf der Rückseite Ihrer AT-Waage.



- Befestigen Sie den mitgelieferten Netzgerätehalter mit den beiden Schrauben an der Rückseite der Waage. Der Pfeil auf dem Halter muss sichtbar sein und nach oben zeigen.

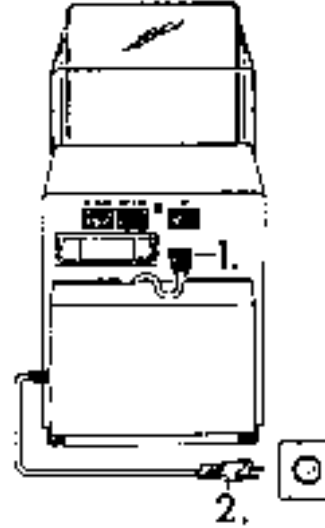


- Führen Sie die vier Füße in die Aussparungen im Netzgerätehalter ein. Halten Sie dabei das Verbindungskabel nach **rechts**, so rutscht es von selbst in die mittige Aussparung des Halters.

Hinweis:

Sie können das Netzgerät auch so befestigen, dass der Austritt des Netzkabels nach **rechts** zu liegen kommt.

- Drücken Sie das Netzgerät leicht nach unten bis zum Anschlag.



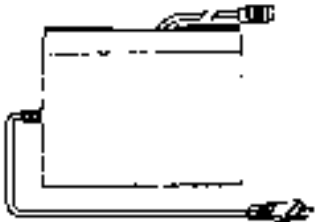
- Schliessen Sie das Netzgerät **zu-**
erst an die Anschlussbuchse **23** der Waage und **anschliessend** ans Stromnetz an.

Wandmontage

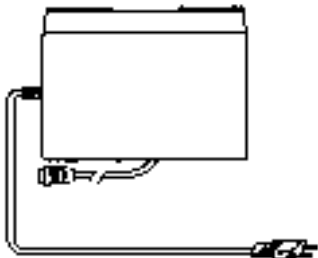
- Wenn Sie auf Ihrer Arbeitsfläche Platz sparen möchten, können Sie das Netzgerät auch an der Wand befestigen:
- Bestimmen Sie einen geeigneten Platz für das Netzgerät. Achten Sie dabei auf die Länge des Verbindungskabels.
- Benützen Sie den Netzgerätehalter als Schablone zur Markierung der Bohrlöcher.



- Bohren Sie die Löcher und verwenden Sie, je nach Unterlage, die Dübel aus dem mitgelieferten Montageset. Befestigen Sie den Netzgerätehalter so, dass der Pfeil sichtbar und nach oben gerichtet ist.

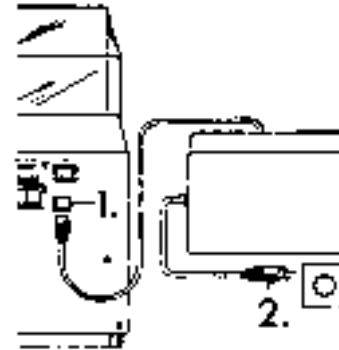


- Halten Sie das Netzgerät so, dass das Verbindungskabel nach **oben** austritt, und führen Sie die vier Füße in die Aussparungen im Halter ein. Halten Sie dabei das Verbindungskabel nach **rechts**, so rutscht es von selbst in die mittige Aussparung des Halters.



Hinweis:

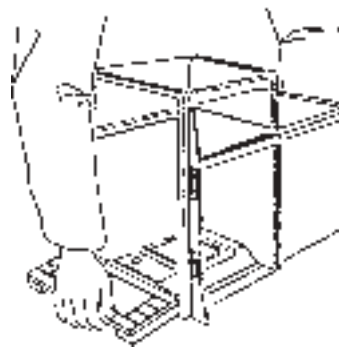
Sie können das Netzgerät auch so befestigen, dass der Austritt des Verbindungskabels nach **unten** zu liegen kommt. Dabei halten Sie beim Einhängen des Netzteils das Verbindungskabel nach **links** gerichtet.



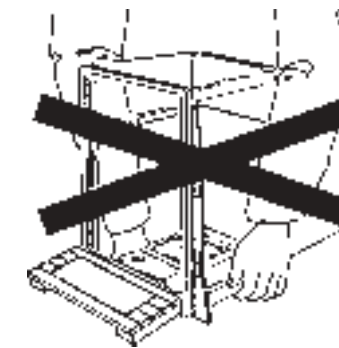
- Drücken Sie das Netzgerät leicht nach unten bis zum Anschlag.
- Verbinden Sie das Netzgerät zuerst mit der Anschlussbuchse **23** der Waage und **anschliessend** mit dem Stromnetz.

6.2 Wenn Sie den Standort Ihrer AT verändern

Wenn Sie Ihre AT-Waage an einen neuen Standort bringen wollen, beachten Sie bitte den folgenden Hinweis:



- Fassen Sie die Waage zum Transportieren vorne unter der Anzeige und hinten unter dem Waagengehäuse. Heben Sie Ihre AT nicht am Windschutz oder an der Taste «Re-Zero» an!



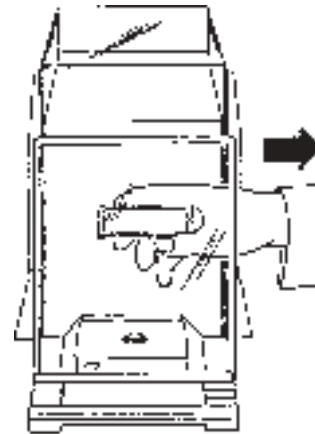
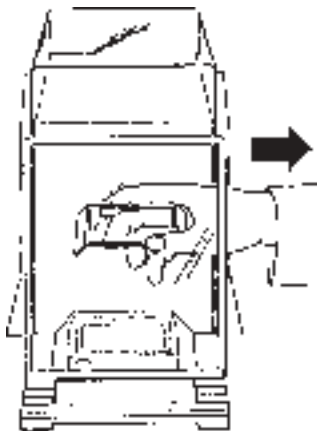
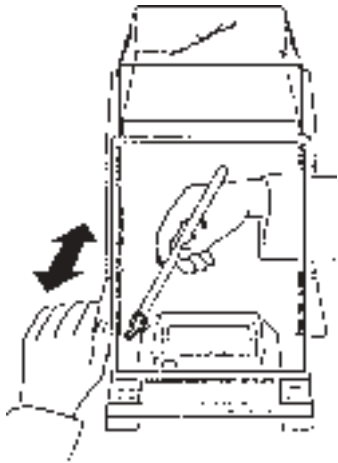
6.3 Eine gepflegte Waage bereitet länger Freude

- Reinigen Sie die Waagschale, die Windabdeckung und das Gehäuse Ihrer AT-Waage hin und wieder mit dem mitgelieferten Pinsel.

Wenn Sie beispielsweise das innere, linke Bodenteil des Windschutzes reinigen wollen, **greifen Sie mit dem Pinsel von rechts oder von oben durch den Wägebraum und öffnen gleichzeitig mit der linken Hand die linke Türe.** Rückstände, die sich im Bodenteil angesammelt haben, lassen sich so leicht herauswischen.

Bei der AT20 öffnen Sie den Windschutz durch wahlweises Drücken der linken oder rechten Taste \updownarrow .

- Für eine gründliche Reinigung ziehen Sie die Waagschale **15** und die Windabdeckung **16** senkrecht nach oben ab. Setzen Sie die Windabdeckung und die Waagschale nach



der Reinigung wieder ein. Achten Sie beim Einsetzen darauf, dass die Waagschale frei in ihrer Aussparung liegt und die Windabdeckung nicht berührt. Falls notwendig, drehen Sie die Waagschale in die richtige Position.

Reinigung

Das Waagengehäuse und die Waagschale sind aus hochwertigen, widerstandsfähigen Materialien hergestellt. Zur Reinigung dürfen deshalb alle handelsüblichen Reinigungsmittel verwendet werden.

- AT-Waagen können am besten mit einem feuchten Lappen gereinigt werden.

Sicherheitshinweis

Es ist zu beachten, dass keine Flüssigkeiten in das Netzgerät und in die Waage eindringen können.



6.4 Was alles zu Ihrer AT-Waage gehört

Das folgende Zubehör wird mit Ihrer AT-Waage geliefert:

- Netzgerät mit Halter und Montage-set
- Bedienungsanleitung
- Kurzbedienungsanleitung
- Wägefibel
- Reinigungspinsel
- METTLER TOLEDO Wägepinzette (nur bei Semimikrowaagen)

6.5 Weitere Informationen und Zubehör zu Ihrer AT-Waage

Für **Unterflurwägungen** ist Ihre AT mit einer Gehängedurchführung ausgerüstet. Öffnen Sie den Windschutz und stellen Sie die Waage auf die Rückseite. Schwenken Sie den Deckel der Durchführung auf der Unterseite der Waage zur Seite. Sie können nun eine Schale oder einen Halter am Haken in der Öffnung befestigen.

Für den Ausbau Ihrer AT-Waage, für spezielle Anwendungen und für verschiedene typische Wägeprobleme sind von METTLER TOLEDO diverse **Zusatzgeräte** und **Informationsbrochüren** erhältlich.

7 Haben Sie noch Fragen?

7.1 Was ist, wenn die Gewichtsanzeige nicht stabil ist?

Da es nicht immer leicht ist, die genaue Ursache für eine un stabile Anzeige festzustellen, werden die häufigsten Fehlerquellen nachfolgend aufgeführt.

Ausführliche Erklärungen finden Sie in der mitgelieferten Wägefibel.

Ein ungeeigneter Standort

Störfaktoren können starke Zugluft (z.B. von Klimaanlage) oder Vibrationen des Tisches sein.

- Suchen Sie einen geeigneten Aufstellungsort, passen Sie den Vibrationsadapter an die Umgebungsbedingungen an (siehe Kapitel 3.3) und schliessen Sie den Windschutz möglichst vollständig (siehe Kapitel 2.1).

Ein unzureichend geschlossener Windschutz

- Schliessen Sie den Windschutz möglichst vollständig (siehe Kapitel 2.1).

Elektrostatische Aufladung von Wägegütern und Behältern

Diese Aufladung tritt häufig in beheizten Räumen mit **trockener Luft** (unter 40 - 45 % rel. Feuchte) und bei Wägegütern aus **Glas** oder **Kunststoff** auf. Die elektrischen Ladungen erzeugen Kräfte, die die Wägung stören können.

- In den einfachsten Fällen kann es bereits ausreichen, wenn Sie die Windabdeckung **16** entfernen und das Wägegut zusätzlich in ein Metallgefäß legen.

Magnetische Wägegüter oder Behälter

- In einfachen Fällen kann es genügen, wenn Sie den Abstand zwischen dem Wägegut und der Waagschale vergrößern. Legen Sie dazu das Wägegut **auf** ein nichtmagnetisches Metall- (z.B. Aluminium) oder Glasgefäß. Eine zusätzliche Verbesserung kann die Entfernung der Windabdeckung **16** bringen.

Wägegüter oder Behälter, die nicht Umgebungstemperatur aufweisen

Wägegüter oder Behälter, die wärmer oder kälter als die Umgebungstemperatur der Waage sind, können störende Luftströmungen und Luftauftriebsfehler verursachen. Auch Gewichtsveränderungen durch die Aufnahme oder Abgabe von Oberflächen-Feuchtigkeit können die Folge sein. Diese führen ebenfalls zu falschen oder unstabilen Wägeresultaten.

- Warten Sie, bis das Wägegut und der Behälter die Umgebungstemperatur erreicht haben. Fassen Sie Wägegüter und Behälter nicht mit der Hand (ca. 35 °C), sondern nur mit einer Zange oder Pinzette an.

Wägegüter oder Behälter, die leicht Feuchtigkeit aufnehmen oder abgeben

Alle Wägegüter oder Behälter aus **Holz, Karton, Papier, Kork** (z.B. Halter für Rundkolben), **Kunststoff** oder **Gummi** können soviel Feuchtigkeit aufnehmen oder abgeben, dass die Anzeige unstabil ist und nicht wiederholende oder falsche Wägeresultate angezeigt werden.

- Wenn immer möglich, sollten Behälter aus solchen Materialien durch Gefäße aus Metall oder Glas ersetzt werden. Wo dies nicht möglich ist, sollte zumindest in einem Raum mit konstanter Luftfeuchtigkeit gearbeitet werden.

Das Wägegut oder der Behälter berührt die Windabdeckung

- Entfernen Sie in diesem Fall die Windabdeckung **16**.

Die Waagschale ist schräg aufgesetzt und berührt die Windabdeckung oder den Boden

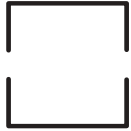
- Drehen Sie die Waagschale in die Mittelstellung (siehe Kapitel 6.3).

Verschmutzungen

Pulver, Flüssigkeiten oder andere Rückstände am Rand der Waagschale oder zwischen der Waagschale und der Windabdeckung können zu unstabilen Anzeigen führen, wenn die Waagschale nicht mehr vollkommen frei beweglich ist.

- Reinigen Sie die Waagschale und die Windabdeckung (siehe Kapitel 6.3).

Der Wägeprozessadapter ist ausgeschaltet



Wenn der Wägeprozessadapter ausgeschaltet ist, erreicht die Gewichtsanzeige bei ungünstigen Umgebungsbedingungen und bei Messungen im Semimikrobereich nicht immer den Stillstand.

- Verwenden Sie diese Einstellung des Wägeprozessadapters ausschliesslich für Anwendungen, bei denen die **Dynamik** des Wägeprozesses im Vordergrund steht (siehe Kapitel 3.2).

7.2 Wie lässt sich die Wägeschwindigkeit steigern?

Die Wägeschwindigkeit bzw. die Einschwingzeit Ihrer AT wird massgeblich durch die folgenden Faktoren und Einstellungen beeinflusst:



Vibrationsadapter

Wenn es die Umgebungsbedingungen zulassen (siehe Kapitel 3.3), können Sie die Einschwingzeit Ihrer AT verkürzen, indem Sie das mittlere oder kleine Wellensymbol des Vibrationsadapters einstellen. Eine Änderung der Einstellung des Vibrationsadapters um eine Stufe lässt Ihre AT etwa um ein Drittel schneller arbeiten.

Ablesbarkeit

Wenn es Ihre Anwendung zulässt, sollten Sie die Anzeigeschritte für die letzte Nachkommastelle reduzieren. Je grösser die Anzeigeschritte (z.B. 5er-statt 1er-Schritte), desto schneller arbeitet Ihre AT-Waage (siehe Kapitel 4.4).

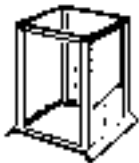
Automatische Stillstandskontrolle

Ihre AT erreicht den Stillstand schneller, wenn Sie die Stillstandsschwelle reduzieren. Wenn Sie beispielsweise die Stufe 1 (ASD –1–) anstelle der Stufe 6 (ASD –6–) wählen, gibt Ihre Waage die Wägeresultate deutlich schneller als stabil frei (siehe Kapitel 4.4).

Glaswindschutz, Innenwindschutz

Ihre AT arbeitet schneller, wenn Sie den Windschutz zum Beschicken der Waage nur so weit wie nötig öffnen. Damit auch unter schwierigen Wägebbedingungen rasch beste Wägeresultate erreicht werden, können Sie zusätzlich einen Innenwindschutz benutzen. (Bestellnummer 210270)

Die störenden Luftströmungen die in den Wägeraum eindringen, werden damit reduziert (siehe Kapitel 2.1).



Wählen Sie im Menü bzw. im Konfigurationsregister jeweils die schnellste Einstellung, die für Ihre Anwendung geeignet ist. Selbstverständlich können Sie alle Massnahmen kombinieren und damit die Wägeschwindigkeit Ihrer AT deutlich steigern.

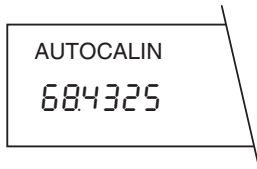
7.3 Was ist wenn...?

...die Anzeige vollkommen dunkel bleibt?

Mögliche Ursachen sind:

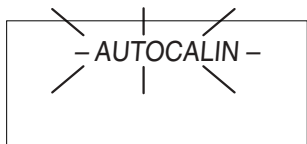
- fehlende Netzspannung
- nicht angeschlossenes Netzkabel
- falsche Netzspannung

Prüfen und beheben Sie die angegebenen Fehlerquellen. Falls die Waage nach dem Einschalten mit der Taste «On/Off» nicht funktioniert, benachrichtigen Sie den METTLER TOLEDO-Service.



...während einer Wägung der akustische Warnton ertönt und das nebenstehende Symbol in der Anzeige erscheint?

- Wenn die vollautomatische Selbstjustierung eingeschaltet ist (siehe Kapitel 4.4), zeigt Ihre AT damit an, dass sie sich selbst justieren möchte (AUTOCALIN = **A**utomatic **C**alibration and **L**inearisation). Sie brauchen aber Ihre Arbeit deshalb nicht zu unterbrechen. Ihre AT wird warten, bis Sie während ungefähr 5 Minuten nicht an der Waage arbeiten und sich dann selbst justieren und linearisieren. Während dieses Vorgangs blinkt das Symbol.



Sie haben aber auch die Möglichkeit, die Justierung sofort mit Tastendruck auszulösen. Wie Sie dazu vorgehen, ist in Kapitel 5.4 beschrieben. Das Symbol in der Anzeige wird nach erfolgter Justierung gelöscht.



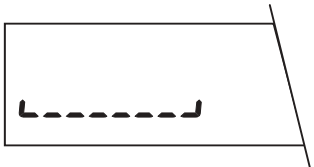
...nach dem Anschluss ans Stromnetz die nebenstehende Anzeige erscheint?

- Sie haben Ihre AT-Waage vom Stromnetz getrennt, ohne sie vorher durch Anheben der Taste «On/Off» auszuschalten, oder ein Stromunterbruch hat die Waage im Betrieb unterbrochen. Nach dem erneuten Anschluss ans Stromnetz bzw. nach dem Ende des Stromunterbruchs wird die Waage nicht in den Wartezustand (Standby) geschaltet.
- Drücken Sie die Taste «On/Off», um die Waage wieder einzuschalten. Anschliessend läuft ein erweiterter, interner Selbsttest ab, wobei die Modellbezeichnung und die Softwareversion angezeigt werden. Alle Anzeigesegmente leuchten kurz auf, und anschliessend ist Ihre AT wieder wägebereit.

...die Anzeige Über- oder Unterlast anzeigt?

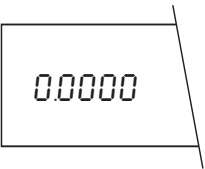


- **Überlast** wird angezeigt, wenn das Gewicht des aufgelegten Wägebereiches grösser ist als der Wägebereich.



- **Unterlast** wird angezeigt, wenn der Wägebereich unterschritten wird. Dies tritt auf, wenn die Waagschale fehlt oder die Windabdeckung berührt und nicht mehr frei beweglich ist. Schalten Sie in diesem Fall die Waage aus, montieren Sie die Waagschale in der richtigen Position und schalten Sie Ihre AT anschliessend wieder ein.

...die Anzeige "0.0000" blinkt?



Der Nullpunkt ist nicht definiert:

- Legen Sie die fehlende Waagschale auf.
- Entfernen Sie die Last von der Waagschale.

...der Glaswindschutz bei der manuellen Öffnung etwas schwergängig ist?

- Durch ruckartiges Vor- und Zurückbewegen des Schiebegriffes lässt sich die Motorkupplung lösen.

...die Statusanzeigen plötzlich verschwinden?

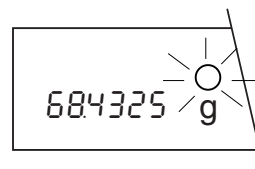
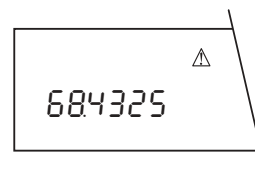
- Die Statusanzeigen werden je nach Einstellung im Konfigurationsregister entweder permanent oder nur für einige Minuten nach dem Einschalten der Waage angezeigt (siehe Kapitel 4.5).

...die Waage selbständig aus dem Menü oder dem Konfigurationsregister in den Wägemodus zurückkehrt?

- Sie haben das Menü oder das Konfigurationsregister angewählt und anschliessend während 1 Minute keine Taste mehr betätigt. Ihre AT nimmt deshalb an, dass Sie keine Änderungen vornehmen wollen, und kehrt in den Wägemodus zurück.

...auf dem angeschlossenen Drucker keine Wägeresultate oder unsinnige Zeichen ausgedruckt werden?

- Damit der Drucker korrekt funktioniert, müssen im Konfigurationsregister verschiedene Einstellungen vorgenommen werden, unter anderem die Werte für die Datenübertragungsrate und die Parität (siehe Kapitel 4.6). Angaben für die richtige Einstellung finden Sie im Handbuch Ihres Druckers.



...das Dreieckssymbol in der Anzeige erscheint?

- Sie haben die Taste «Print» gedrückt. Ihre AT signalisiert, dass sie bereit ist, ein freigegebenes Wägeresultat (Stillstandsanzeige erlischt) über die Schnittstelle zu übertragen (z.B. an einen Drucker).

...über der Gewichtseinheit ein blinkender Kreis erscheint?

- Wenn ein Wägeresultat über die Schnittstelle übertragen wurde (mit der Taste «Print»), öffnet sich im vollautomatischen Betrieb der Windschutz selbsttätig. Damit Sie das Resultat kontrollieren oder allenfalls notieren können, wird die Anzeige während 5 Sekunden "eingefroren", was durch den blinkenden Kreis angezeigt wird.

7.4 Was bedeutet diese Fehlermeldung?

- Fehlermeldungen in der Anzeige machen Sie darauf aufmerksam, dass eine Fehlbedienung vorliegt oder dass die Waage einen Vorgang nicht ordnungsgemäss ausführen konnte. Fehlermeldungen werden durch ein akustisches Signal unterstützt ("Zwitschern").

Falsches oder fehlendes Referenzgewicht

- Wenn als Wägeeinheit 2 eine der Applikationseinheiten Prozent (%) oder Stück (*Stk* oder *PCS*) gewählt wurde, muss der Waage ein Referenzgewicht zur Verfügung gestellt werden. Folgende Fehler können auftreten:

no rEF

- Es wurde kein Referenzgewicht aufgelegt.

Err rEF

- Es wurde ein falsches Referenzgewicht aufgelegt.

- Die Waage kehrt automatisch in den Wägemodus zurück.

Err LOAD

Das Gewicht ist ausser Toleranz

Dafür können folgende Ursachen verantwortlich sein:

- ein falsches externes Justiergewicht.
- die Waagschale ist bei der Justierung belegt.

Der Justiervorgang wird automatisch abgebrochen, und die Waage kehrt in den Wägemodus zurück.

bAd LOAD

- Sie haben den Justiertest gestartet. Auf der Waagschale befindet sich noch ein Wägegut. Entfernen Sie dieses.

Err. unStb

Störung bei der Justierung

- Der Justiervorgang der Waage wurde gestört.
- Die Justierung wird automatisch abgebrochen, und die Waage kehrt in den Wägemodus zurück.

Err t ME

Die Wartezeit von 1 Minute ist abgelaufen

Dafür können folgende Ursachen verantwortlich sein:

- Sie haben die automatische Stillstandskontrolle (ASD) auf eine zu hohe Stufe eingestellt. Nach Betätigung der Taste «Print», «Re-Zero» oder «Set» (bei %, *Stk*, *PCS*) wird der Stillstand nicht innerhalb von 1 Minute erreicht.
- Das Gewicht für die externe Justierung wurde nicht aufgelegt.
- Es wurde ein falsches Gewicht aufgelegt.

Der entsprechende Vorgang wird automatisch abgebrochen, und die Waage kehrt in den Wägemodus zurück.

7.5 Was bedeutet dieser Fachausdruck?

Wir haben für Sie die wichtigsten Fachausdrücke "übersetzt". Verweise (in kursiver Schrift) geben Ihnen die Kapitel an, in denen Sie weitere Informationen finden.

Ablesbarkeit

Kleinste noch unterscheidbare Anzeigedifferenz = 1d (1 Digit), bei METTLER TOLEDO-Analysenwaagen 1d = 0,1 mg.
Kapitel 4.4

Analysenbereich

Wägebereich mit einer Ablesbarkeit von 1 d (1 Digit) = 0,1 mg.
Kapitel 2.4

Analysenwaage

Waage mit einer Ablesbarkeit von 1 d (1 Digit) = 0,1 mg.

Anzeige

Dient der Kommunikation zwischen Waage und Anwender. Stellt Wägereultate, Einstellmöglichkeiten usw. dar.

Vordere Ausfaltseite

Applikationseinheit

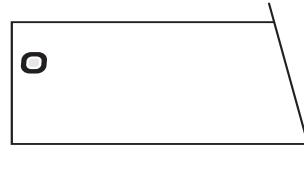
Im Konfigurationsregister wählbare Einheit, die für Anwendungen eingesetzt wird, bei denen nicht nur das Gewicht, sondern eine davon abgeleitete Grösse (Stück, Prozent) bestimmt und angezeigt wird.

Kapitel 4.5, 5.2 und 5.3

Auflösung(svermögen) einer Waage

Die Auflösung einer Waage ergibt sich aus der maximalen Kapazität dividiert durch die Ablesbarkeit.

Siehe auch "Ablesbarkeit".

**Automatische Stillstandskontrolle**
(ASD = **A**utomatic **S**tability **D**etection, engl.)

Automatische, andauernde Überprüfung des Gewichtswertes auf Stabilität. Als stabil gilt die Gewichtsanzeige, wenn deren zeitliche Schwankungen innerhalb eines vorgegebenen Grenzwertes liegen. Verschiedene Stufen können vom Anwender konfiguriert werden und entsprechen verschiedenen Grenzwerten. Der Stillstand der Anzeige ist erreicht, wenn das Symbol der Stillstandskontrolle in der linken, oberen Ecke der Anzeige erlischt. Auch bei Re-Zero (Tarierung) wird die Anzeige erst auf Null gesetzt, wenn Stillstand erreicht ist.

Kapitel 4.4

Automatische Türfunktion

Öffnungs- und Schliessautomatik für den Glaswindschutz, die dafür sorgt, dass die Waage und der Windschutz immer in der richtigen Stellung für den nächsten Wägeschritt sind.

Kapitel 3.4

Autozero

Siehe "Nullpunktkorrektur".

Baudrate

Siehe "Datenübertragungsrate".

Bit (Binary digit, engl.)

Einheit für den Informationsgehalt einer Nachricht.

Kapitel 4.6

Datenübertragungsrate

Gibt an, mit welcher Geschwindigkeit die Daten übertragen werden. Wird auch als Baudrate bezeichnet:
1 Baud = 1 bd = 1Bit/ Sekunde.

Kapitel 4.6

DeltaRange®-Waage

Waage mit über den gesamten Wägebereich beliebig abrufbarem Feinbereich.

Kapitel 2.4

DeltaTrac®

Dynamische Übersichtsanzeige mit 60 Zeigersegmenten. Zeigt den belegten und den noch verfügbaren Wägebereich an. Grafische Ergänzung zur alphanumerischen Anzeige, auch als Einwägehilfe geeignet.

Kapitel 2.2 und 5.2

Digit

Anzeigeeinheit; ein Digit entspricht einem Anzeigeschritt der letzten Nachkommastelle.

- 1 Digit = 1d = 0,1 mg im Analysenbereich
- 1 Digit = 1d = 0,01 mg im Semimikrobereich

Siehe auch "Ablesbarkeit".

Kapitel 5.5

Dosieren

Feines Einwägen von Pulver oder kleinen Flüssigkeitsmengen.

Kapitel 3.2

Dual Range-Waage

Siehe "Zweibereichswaage".

Einschwingzeit

Wird auch als Wägeschwindigkeit oder Stabilisationszeit bezeichnet. Sie ist definiert als Zeitdauer zwischen dem Auflegen des Wägegutes auf die Waagschale und dem Stillstand der Gewichtsanzeige (siehe auch "Automatische Stillstandskontrolle"). Die Einschwingzeit lässt sich an die speziellen Bedürfnisse anpassen, wobei der Vibrationsadapter die wichtigste Einflussgröße ist.

Kapitel 3.3, 4.4 und 7.2

Einwägehilfe

Siehe "DeltaTrac®".

Feinbereich

Ausschnitt aus dem ganzen Wägebereich mit zehnmal höherer Genauigkeit; siehe auch Zweibereichswaagen (Semimikrowaagen) und DeltaRange®-Waagen.

Kapitel 2.3 und 2.4

Fusstaste

Erhältlich als Zubehör in einfacher oder doppelter Ausführung. Bedienungselement zum Nullsetzen (Tarieren) der Anzeige, zum Auslösen der Datenübertragung (Taste «Print») und zur Bedienung der automatischen Türfunktion des Windschutzes. Erlaubt beidhändiges Arbeiten.

Grobbereich

Normaler Wägebereich mit zehnmal geringerer Auflösung als der Feinbereich. Siehe auch Zweibereichswaagen (Semimikrowaagen) und DeltaRange®-Waagen.

Kapitel 2.3 und 2.4

Handshake

Spezielle Steuerleitungen oder Datensignale zur zeitlichen Koordination des Datenflusses über die serielle Schnittstelle (Rückmeldung zwischen Sender und Empfänger).

Kapitel 4.6

Justiertest

Im Menü aufrufbare Testfunktion, die die **Kontrolle** der Justierung erlaubt, ohne dass dabei justiert wird.

Kapitel 5.5

Justierung

Abstimmen der Waage auf ein Referenzgewicht.

Justieren siehe auch proFACT.

Kapitel 4.4, 5.4 und 5.5

Kodierbügel

Wird oft auch als Jumper (engl.) bezeichnet. Sicherungsvorrichtung in der Programmkassette. Durch Umstecken wird das Konfigurationsregister blockiert und die gespeicherten Einstellungen sind damit gegen Änderungen geschützt.

Kapitel 4.8

Konfiguration

Die Gesamtheit aller gewählten Einstellungen für die Parameter im Konfigurationsregister.

Kapitel 4

Konfigurationsregister

Baumartig aufgebautes Register, in dem sich Betriebseinstellungen, Wägeeinheiten und vieles mehr an die Bedürfnisse des Anwenders anpassen lassen. Das Konfigurationsregister kann mit dem Kodierbügel gegen Veränderungen gesichert werden.

Kapitel 4 und auf Seite 82, 83



CAL TEST

Konfigurieren

Verändern von Einstellungen im Konfigurationsregister.

Kapitel 4

LCD

Flüssigkristallanzeige (**L**iquid **C**rystal **D**isplay). Anzeige, die nicht selbst leuchtet, sondern das Umgebungslicht reflektiert.

Vordere Ausfaltseite

Libelle

Vorrichtung, die die horizontale Ausrichtung der Waage erleichtert. Arbeitet nach dem Prinzip einer Wasserwaage mit einer Luftblase in Flüssigkeit. Siehe auch "Nivellieren".

Kapitel 1.2

Linearisierung

Ableich der Waagenkennlinie. Erreicht wird die Proportionalität zwischen aufliegendem Gewicht und Anzeige. Wird bei der vollautomatischen Selbstjustierung proFACT und bei der automatischen Justierung mit den eingebauten Justiergewichten von der AT durchgeführt.

Kapitel 4.4

Menü

Allgemein versteht man unter einem Menü eine Reihe von Auswahlpunkten, die der Anwender an seine Bedürfnisse anpassen kann. Im Menü der AT kann der Benutzer die Waage an die Umgebungsbedingungen anpassen, er kann die Waage justieren und weitere Einstellungen vornehmen.

Kapitel 3 und auf Seite 82, 83

Mitnahmegriff

Vorrichtung, die es erlaubt, den Windschutz motorisch zu öffnen.

Kapitel 2.1

Nivellieren

Waagrechtes Ausrichten der Waage; sollte vor der Inbetriebnahme durchgeführt werden.

Kapitel 1.2

Nullpunktkorrektur (Autozero)

Korrigiert automatisch die Nullanzeige beim Driften oder bei Verschmutzungen auf der Waagschale.

Kapitel 4.4

Nullsetzung

Siehe "Tariieren" und "Re-Zero".

Parameter

Ein Teil eines Sektors im Konfigurationsregister. Jeder der vier Sektoren der AT enthält Parameter (z.B. Automatische Stillstandskontrolle, Ablesbarkeit etc).

Kapitel 4 und auf Seite 82, 83

Parität

Kontrollinformation bei der Datenübertragung.

Kapitel 4.6

proFACT

Vollautomatisches Justieren und Abgleichen der Linearität mit zwei internen Gewichten, wenn die Betriebsbedingungen es erforderlich machen. proFACT: professional Fully Automatic Calibration Technology.

Kapitel 4.4

Programmkassette

Kassette mit gespeichertem Mikrocomputer-Programm, das die Waage für ihre Funktion benötigt.

Kapitel 4.8

Prozentwägung

Applikation zum Einwägen auf einen vorgegebenen Referenzwert (=100%) und mit der Möglichkeit, die Abweichung in Prozenten anzuzeigen.

Kapitel 5.2

Referenzgewicht

Repräsentatives Bezugsgewicht; ist u.a. notwendig zur Durchführung von Prozentwägungen und Stückzählungen.

- Bei Prozentwägungen: Referenzgewicht = 100%
- Bei Stückzählungen: Referenzgewicht = Gewicht der Referenzstückzahl

Kapitel 5.2 und 5.3

Re-Zero (Resetting to zero, engl.)
Internationale Bezeichnung für die Nullsetzung der Anzeige und für die Nullsetztaste. Wird auch für das Nullstellen, das Trieren und die Trieretaste verwendet, obwohl die Definitionen nicht identisch sind.

Kapitel 1.3

Rückwägen

Bestimmung des Gewichtes einer Probe vor und nach einer Gewichtsveränderung.

Schnittstelle (Interface, engl.)

Übergangsstelle mit einer genormten Datenübergabe zwischen der Waage und einer anderen Systemkomponente (Drucker, Rechner).

Kapitel 4.6

Segment

Der kleinste Teil einer Anzeige. Ein Buchstabe oder eine Zahl wird mit mehreren Segmenten dargestellt.

Vordere Ausfaltseite

Sektor

Teil des Konfigurationsregisters. Das Konfigurationsregister der AT besteht aus vier Sektoren, die jeweils verschiedene Parameter enthalten.

Kapitel 4 und auf Seite 82, 83

Selbsttest

Beim Anschluss ans Stromnetz testet die Waage selbsttätig ihre Funktion.

Kapitel 1.3

Semimikrobereich

Feinbereich bei Zweibereichswaagen mit einer Auflösung von 0,01 mg.

Semimikrowaage (Semimikro-Analysenwaage)

Waage mit einer Ablesbarkeit von 1 d (1 Digit) = 0,01mg = 0,00001 g.

Sollgewicht

Siehe "Referenzgewicht".

Standby

Wartezustand. Waage ist betriebsbereit (über das Netzgerät mit dem Stromnetz verbunden), jedoch nicht eingeschaltet, d.h. die Anzeige ist dunkel, nur das Standby-Symbol leuchtet.

Kapitel 1.3

Statusanzeigen

Symbole, die wichtige Einstellungen (Vibrationsadapter, Wägeprozessadapter) anzeigen. Die Symbole können wahlweise permanent oder nur für einige Minuten nach dem Einschalten der Waage angezeigt werden.

Kapitel 4.5

Stillstandskontrolle

Siehe "Automatische Stillstandskontrolle".

Stückzählung

Wägeapplikation zur Bestimmung und Anzeige der Stückzahl von Wägegütern gleichen Gewichts.

Kapitel 5.3

Taragewicht

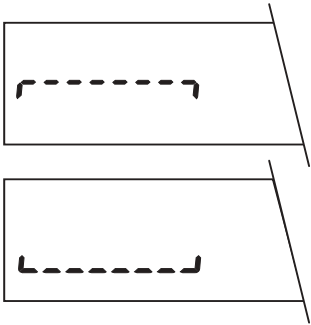
Gewicht eines Behälters, Gefäßes oder der Verpackung, das bei der Wägung nicht berücksichtigt werden soll.

Kapitel 1.3

Tarierung

Ausgleichen von Taragewichten, d.h. die Anzeige der Waage mit aufgelegtem Taragewicht auf Null setzen. Wird oft auch als Nullsetzen, Nullstellen oder Re-Zero bezeichnet. Siehe auch "Re-Zero".

Kapitel 1.3



Überlast-/Unterlastanzeige

Signalisiert die Über- bzw. die Unterbelastung der Waage durch Aufleuchten der horizontalen Segmente in der Anzeige.

Kapitel 7.3

Umgebungsbedingungen

Äussere Umstände am Standort der Waage. Folgende Umgebungsbedingungen können zu Anzeigefehlern beim Wägen führen: Ungeeigneter Aufstellungsort, Änderungen der Temperatur, der Luftfeuchtigkeit oder des Luftdruckes, Magnetfelder, elektrostatische Kräfte, Erschütterungen, Luftzug durch Klimaanlage.

Kapitel 7.1

VFD

Vakuum-Fluoreszenz-Anzeige (**V**acuum **F**luorescence **D**isplay). Selbstleuchtende Anzeige, die nicht auf Umgebungsbeleuchtung angewiesen ist.

Vordere Ausfaltseite



Vibrationsadapter

Möglichkeit zur Anpassung der Waage an die am Wägeplatz herrschenden Umgebungsbedingungen. Wird bei der AT im Menü eingestellt.

Kapitel 3.3

Wägeeinheit

Gewichtseinheit (z.B. g, mg, oz, etc.), die im Konfigurationsregister gewählt werden kann.

Kapitel 4.5

Wägeschwindigkeit

Siehe "Einschwingzeit".

Wägemodus

Ihre Waage ist bereit für Wägearbeiten, d.h. sie befindet sich nicht im Menü, im Konfigurationsregister oder im Wartezustand und zeigt das Wägeresultat an.



Wägeprozessadapter

Möglichkeit zur Anpassung der Waage an spezielle Wägearten; wird im Menü eingestellt.

Kapitel 3.2

Wartezustand

Siehe "Standby".



*

Werkseinstellung

Vom Hersteller vorgewählte Einstellungen im Menü oder Konfigurationsregister für normale Anwendungen und Umgebungsbedingungen. Im Konfigurationsregister durch das Sternsymbol in der linken, oberen Ecke der Anzeige gekennzeichnet. Können vom Anwender geändert, aber auch jederzeit wiederhergestellt werden.

Kapitel 3 und 4

Wiederholbarkeit

Übereinstimmung des Wägeresultates bei mehreren Wiederholungen auf derselben Waage, mit demselben Wägegut und unter identischen Wägebedingungen. Dabei braucht nicht jede einzelne Wägung innerhalb der Grenzwerte zu liegen; es handelt sich vielmehr um eine statistische Funktion. Ausgedrückt wird die Wiederholbarkeit üblicherweise in der Standardabweichung s von 10 Wägungen.

7.6 Wie werden Gewichtseinheiten umgerechnet?

Die folgende Tabelle erleichtert Ihnen die Umrechnung zwischen den verschiedenen Wägeeinheiten, die Ihnen die AT zur Verfügung stellt.

		Gramm g	Milligramm mg	Karat ct/C.M. (metr.) koil	Unze oz (avdp)	Troy Unze ozt	Pennyweight dwt
1 g	=	1	1000	5	0.03527396	0.03215075	0.6430149
1 mg	=	0.001	1	0.005	0.0000352740	0.0000321508	0.000643015
1 ct/C.M.	=	0.2	200	1	0.007054792	0.006430150	0.1286030
1 oz	=	28.34952	28349.52	141.7476	1	0.9114585	18.22917
1 ozt	=	31.10347	31103.47	155.5174	1.097143	1	20
1 dwt	=	1.555174	1555.174	7.775869	0.05485714	0.05	1
1 GN	=	0.06479891	64.79891	0.3239946	0.002285714	0.002083333	0.041666667
1 tl (HK)	=	37.429	37429	187.1450	1.320269	1.203370	24.06741
1 tl (SGP/Mal)	=	37.79937	37799.37	188.9968	1.333333	1.215278	24.30556
1 tl (Taiwan)	=	37.5	37500	187.5	1.322774	1.205653	24.11306
1 mo	=	3.75	3750	18.75	0.1322774	0.1205653	2.411306

Bedienungsanleitung METTLER TOLEDO AT-Waagen

		Grain GN	Tael tl (Hongkong)	Tael tl (Singapur) (Malaysia)	Tael tl (Taiwan)	Momme mo
1 g	=	15.43236	0.02671725	0.02645547	0.02666667	0.2666667
1 mg	=	0.01543236	0.0000267173	0.0000264555	0.0000266667	0.000266667
1 ct/C.M.	=	3.086472	0.005343450	0.005291094	0.0053333333	0.053333333
1 oz	=	437.5	0.7574213	0.7500000007	0.7559874	7.559873
1 ozt	=	480	0.8309993	0.8228570	0.8294261	8.294260
1 dwt	=	24	0.04154997	0.04114285	0.04147131	0.4147130
1 GN	=	1	0.001731249	0.001714286	0.001727971	0.01727971
1 tl (HK)	=	577.6178	1	0.9902018	0.9981068	9.981068
1 tl (SGP/Mal)	=	583.3334	1.009895	1	1.007983	10.07983
1 tl (Taiwan)	=	578.7134	1.001897	0.9920800	1	10
1 mo	=	57.87134	0.1001897	0.09920800	0.1	1

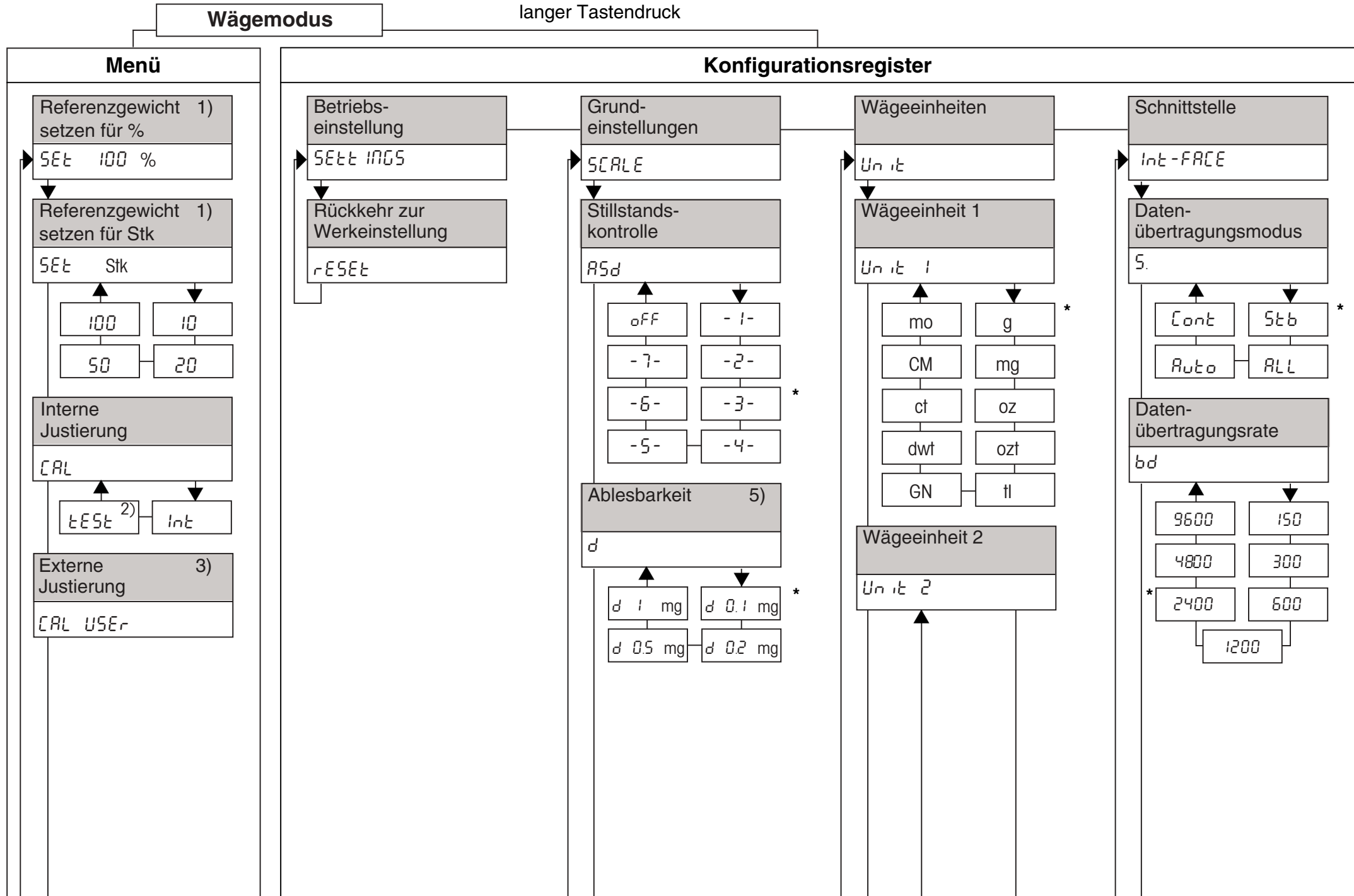
7.7 Wo finde ich Angaben zu...?

Der folgende Index zeigt Ihnen, auf welchen Seiten dieser Anleitung Sie zu einem Stichwort die entsprechenden Informationen finden. Die fettgedruckten Seitenzahlen verweisen auf die wichtigsten Informationen zum jeweiligen Suchbegriff.

Ablesbarkeit	28 , 67
Absolutwägung	18
Anzeigeschritt	28
Applikationen	41, 43
Applikationseinheit	33 , 68
Auflösung	11 , 68
Ausschalten der Waage	7, 63
Automatische Stillstandskontrolle	27 , 68
Automatische Türfunktion	20 , 68
Autozero	29 , 69
Betriebseinstellung	22, 27

Datenschnittstelle	35
DeltaRange®-Waage	11
DeltaTrac®	11 , 42, 48
Dosieren	17
Drucker	38, 51
Einschwingzeit	61, 70
Einstellmöglichkeiten	14, 22
Einwägen	18
Elektrostatische Aufladung	58
Externes Justiergewicht	31, 48
Fehlermeldung	66
Feinbereich	11, 70
Feindosieren	17
Glaswindschutz	8
Justiertest	50
Justiergewicht	49
Justiermodus	31 , 47, 49
Justierung	30 , 46 , 48, 66, 67, 71
Kodierbügel	39
Konfigurationsregister	22 , 71
Linearisierung	30 , 47 , 72

Magn. Wägegüter o. Behälter	59	Tarierung	5, 75
Manuelle Justierung	47, 48	Toneinstellung	34
Menü	14	Tropfensymbol	17
		Türautomatik	20
Netzgerät	4, 53		
Nullpunktkorrektur	29	Unstabile Anzeige	20, 58
		Unterflurwägung	57
proFACT	30 , 46, 73	Unterlast	64
Programmkassette	39, 73	Überlast	64
Prozent	41		
Prozentwägung	41 , 73	Vibrationen	19
		Vibrationsadapter	19 , 76
Referenzgewicht	41 , 45 , 74		
Re-Zero	74	Wägeeinheit	32 , 33, 40, 76
Reinigung	56	Wägegeschwindigkeit	28, 61 , 70 , 76
		Wägemodus	5, 76
Schnittstelle	35 , 74	Wägeprozessadapter	17 , 76
		Wartezustand	4, 7, 77
Selbsttest	5 , 8 , 74	Wellensymbol	19
Semimikrowaage	12 , 75	Werkseinstellung	26, 27 , 77
Standby	7, 75	Wiederholbarkeit	29, 77
Statusanzeigen	34 , 75	Windschutz	8
Stillstandskontrolle	27 , 68 , 75		
Stromunterbruch	8, 63	Zubehör	57
Stückzählung	21, 43, 75		



Technische Daten (nach Aufwärmzeit von mindestens 120 min.)

Modell	AT21	AT20	AT201	AT261 DeltaRange®		AT200	AT400	AT460 DeltaRange®	
	Comparator			DeltaRange 60g	200g			DeltaRange 60g	400g
Ablesbarkeit	1 µg	2 µg	0,01 mg	0,01 mg	0,1 mg	0,1 mg	0,1 mg	0,1 mg	1 mg
Höchstlast	22 g	22 g	205 g	62 g	205 g	205 g	405 g	62 g	405 g
Tarierbereich (subtraktiv)	0...22 g	0...22 g	0...205 g	0...205 g	0...205 g	0...205 g	0...405 g	0...405 g	0...405 g
Wiederholbarkeit (s) Volllast	2 µg	4 µg	0,04 mg	0,04 mg	0,05 mg	0,07 mg	0,15 mg	0,15 mg	0,3 mg
Wiederholbarkeit (s) 0...50 g			0,015 mg	0,015 mg		0,04 mg	0,05 mg	0,05 mg	
Linearität	± 6 µg	± 10 µg	± 0,12 mg	± 0,08 mg	± 0,15 mg	± 0,15 mg	± 0,5 mg	± 0,5 mg	± 1,4 mg
Linearität innerhalb 500 mg ¹⁾	± 4 µg	± 6 µg							
Linearität innerhalb 10 g ¹⁾			± 0,03 mg	± 0,03 mg					
Einschwingzeit (typisch)	14...18 s	10...14 s	10...14 s	8...12 s	3...5 s	3...5 s	4...6 s	4...6 s	3...5 s
Eingebaute Justiergewichte	2x10 g	2x10 g	2x100 g	2x100 g		2x100 g	2x100 g	2x100 g	
Justierung proFACT	Vollautomatische motorische Selbstjustierung mit zwei eingebauten Gewichten Die Genauigkeit der Justierung ist unabhängig von der Geographischen Lage und Höhe über Meer.								
Justierung mit externem Gewicht:	20 g	20 g	200 g	200 g		200 g	400 g	400 g	
Anzeige mit DeltaTrac®	LCD (Flüssigkristall)					VFD (Vakuumfluoreszenz)			
Anzeigewechsel	0,2...0,4 s variabel								
Empfindlichkeit: - Temperaturdrift ¹⁾²⁾	±1,5 ppm/°C								
- Langzeitstabilität ³⁾	bei eingeschalteter Selbstjustierung proFACT: ±1,5 ppm								
Linearisierung	Automatische Selbstlinearisierung der Wägekurve (gleichzeitig mit motorischer Justierung proFACT)								
Datenschnittstelle	CL und RS232C, bidirektional, standardmässig eingebaut, alle Leitungen galvanisch getrennt								
Glaswindschutz	Stegfrei; öffnet sich motorisch automatisch oder auf Tastendruck								
Innenwindschutz	Standard		Zubehör						
Ausrüstung, Testbedingungen Netzanschluss Länderspezifisch	P: 115 V oder 230 V, zulässige Spannungsschwankungen: -20% +15%, Frequenz 50/60 Hz, max. Leistungsaufnahme 15,5 W. S: 12,8 V=, 6,5 V=, 10,8 V=, 16,7 V= Verschmutzungsgrad 2. Überspannungskategorie II. Temperatur: 5...40°C. max. relative Luftfeuchtigkeit: 80% für Temperaturen bis max. 31°C linear abnehmend bis 50% bei 40°C. Höhe: 6000 m. Nur in geschlossenen Innenräumen verwenden.								
Waagschale mit Durchführung für Unterflurwägung	ø 28 mm hängend	ø 32 mm	80x80 mm; Stahl rostfrei						
Abmessungen Nettogewicht	Freie Höhe über Waagschale 239 mm, Waagengehäuse 241x433x289 mm (B x T x H), Netzgerät 115x140x53 mm (B x T x H) Waage 9,3 kg, Netzgerät 1,2 kg								

¹⁾: Im Temperaturbereich 10...30 °C ²⁾: 1 ppm = 1/1'000'000 (bezogen auf die aktuelle Gewichtsanzeige) ³⁾: Empfindlichkeitsabweichung / Jahr mit eingeschalteter Selbstjustierung proFACT