



## A&D GR Serie Gebrauchsanweisung

**A&D**

# Inhaltsverzeichnis

Inhaltsverzeichnis	2
Erklärung	4
Konformität mit den EMV Direktiven	4
<b>1. Installation</b>	<b>5</b>
1.1 Auspacken der Waage	5
1.2. Optimale Wiegebedingungen	6
1.3. Sorgfältige Behandlung der Waage	7
1.4. Stromversorgung	7
1.5. Während der Verwendung erforderliche Maßnahmen zur Sicherstellung optimaler Leistung	8
1.6. Installierung der Waage	9
1.7. Anzeigesymbole und Tastenbetrieb	9
1.8. Abmessungen	11
<b>2. Einführung</b>	<b>12</b>
2.1. Angaben	13
AD-8121 Drucker	
AD-1653 Dichtebestimmungssatz	
Externer Tastenstecker	
2.2 Spezifikationen	14
<b>3. Kalibrierung</b>	<b>15</b>
3.1. Kalibrierungsgruppe	15
3.2. Automatische Selbstkalibrierung	16
3.3. Selbstkalibrierung unter Verwendung des internen Gewichts	17
3.4. Kalibriertest unter Verwendung des internen Gewichts	18
3.5. Kalibrierung unter Verwendung eines externen Gewichts	19
3.6. Kalibriertest unter Verwendung eines externen Gewichts	21
3.7. Korrigieren des internen Gewichtswerts	23
<b>4. Umgebungsanpassung</b>	<b>25</b>
4.1. Reaktionsanpassung	25
4.2. Automatische Reaktionsanpassung	25
4.3. Manuelle Reaktionsanpassung	26
<b>5. Gewichtseinheiten</b>	<b>27</b>
5.1. Verfahren zur Einheitsauswahl	28
5.2. Wahl der Einheit und Anordnung der Anzeigenfolge	28
<b>6. Wiegemodus</b>	<b>29</b>
6.1. Grundbetrieb (Gram mode)	29
6.2. Zählmodus (St.)	29
6.3. Prozentmodus (%)	30
<b>7. Funktionsschalter und Initialisierung</b>	<b>31</b>
7.1. Erlaubnis oder Verbot	31
7.2. Initialisierung der Waage	32

<b>8. Funktionstabelle</b> .....	33
8.1. Anzeige und Tasten des Eingabestrom-Modus .....	34
8.2. Einzelheiten des Eingabestrom-Modus .....	35
8.3. Erklärung der Begriffe „Umgebung, Anzeige“ .....	37
<b>9. Serielle Schnittstelle</b> .....	38
9.1. Datenausgabemodus .....	38
9.2. Datenformat .....	39
9.3. Beispiele des Datenformats .....	41
<b>10. ID Nummer und GLP Bericht</b> .....	43
10.1. Einstellung der ID Nummer .....	43
10.2. GLP Ausgabe .....	44
10.3. Kalibrierbericht unter Verwendung des internen Gewichts .....	44
10.4. Kalibriertestbericht unter Verwendung des internen Gewichts .....	45
10.5. Kalibrierbericht unter Verwendung des externen Gewichts .....	46
10.6. Kalibriertestbericht unter Verwendung des externen Gewichts .....	47
10.7. Titelblock and Endblock .....	48
<b>11. Datenspeicherfunktion</b> .....	49
11.1. Verwendung und Methode der Datenspeicherung .....	49
11.2. Vorbereitung des Eingabestrom-Modus .....	50
11.3. Datenausgabe aus dem Speicher .....	50
<b>12. Unterflur</b> .....	52
<b>13. Messung der spezifischen Schwerkraft (Dichte)</b> .....	53
<b>14. RS-232C Spezifikationen</b> .....	57
<b>15. Anschluss an Geräte</b> .....	58
15.1. Anschluss an den AD-8121 Drucker .....	58
15.2. Anschluss an einen Computer .....	59
<b>16. Befehle</b> .....	60
16.1. Liste der Befehle .....	60
16.2. Befehle zur Anforderung von Wiegedaten .....	61
16.3. Befehle zur Kontrolle der Waage .....	62
16.4. Befehle zur Anforderung von Speicherdaten .....	63
16.5. Erkennungscode und Fehlercodes .....	64
16.6. Kontrolle unter Verwendung von CTS und RTS .....	64
16.7. Beispiele für Befehle .....	65
<b>17. Wartung</b> .....	68
17.1. Fehlercodes .....	68
17.2. Andere Symbole .....	71

## Erklärung

A&D Instruments Ltd. erklärt hiermit, dass die hier beschriebenen Produkte die Anforderungen der Richtlinien des Rates der Europäischen Wirtschaftsgemeinschaft 89/336/EWG Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV) und Niederspannungsgeräte (NSG) 73/23/EWG abgeändert durch 93/68/EWG erfüllen, vorausgesetzt, dass sie das unten abgebildete Konformitätszeichen aufweisen.



Zugehörige Normen:

BS EN 55022 Störaussendung von Einrichtungen der Informationstechnik

BS EN 50082 Teile 1 & 2 Allgemeine Immunitätsnormen

BS EN 60950 Sicherheit von Einrichtungen der Informationstechnik

Im Namen von A&D Instruments in Oxford England 25. Februar 1998

Yukoh Iwata  
Managing Director

## Konformität mit EMV Direktiven



Dieses Gerät verfügt über Funkentstörung in Übereinstimmung mit der gültigen EG Richtlinie 89/366/EWG.

Hinweis 1 Der angezeigte Wert kann bei extremer elektromagnetischer Beeinflussung beeinträchtigt werden.

Hinweis 2 Schützen Sie den Stecker RS-232C vor extremer elektrostatischer Entladung, wenn keine Peripheriegeräte angeschlossen sind.

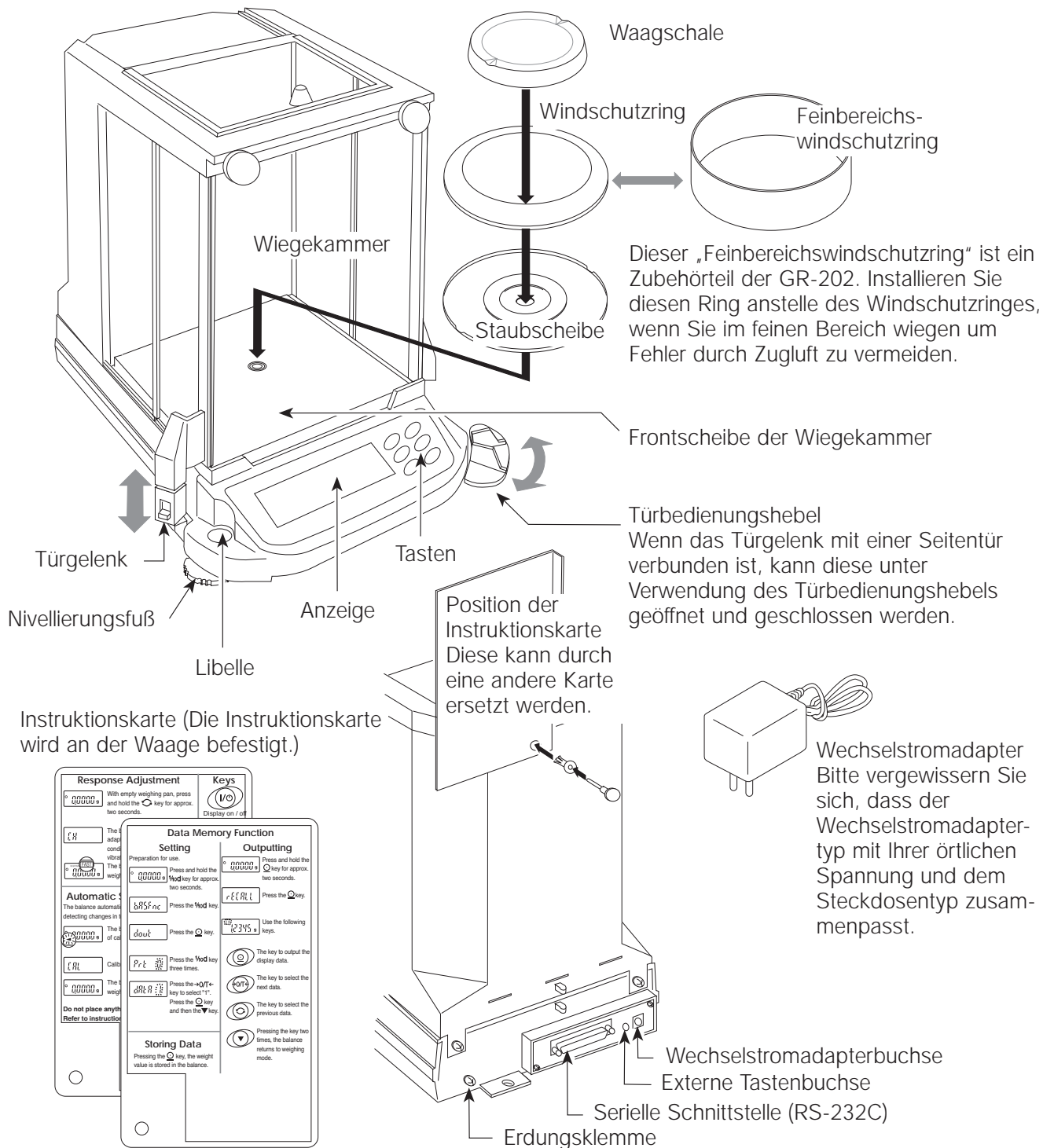
Schützen Sie die Wechselstromadapterbuchse vor extremer elektrostatischer Entladung, wenn der Wechselstromadapter nicht angeschlossen ist.

# 1. Installation

## 1.1. Auspacken der Waage

Packen Sie Ihre Waage vorsichtig aus und bewahren Sie das Verpackungsmaterial auf, wenn Sie die Waage wieder transportieren wollen.

In der Verpackungskiste finden Sie dieses Handbuch und folgendes:

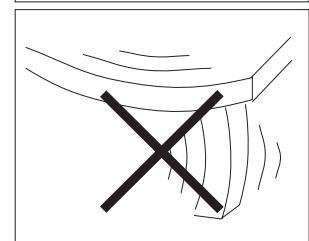
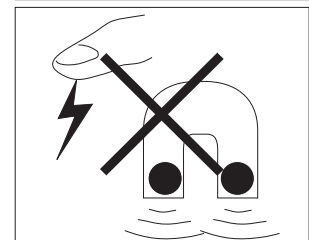
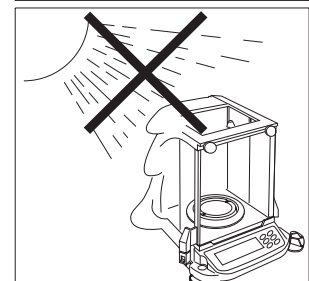
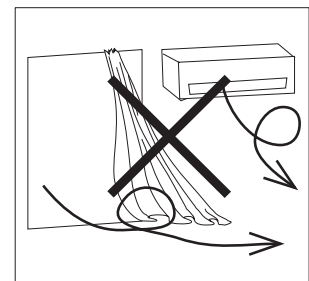
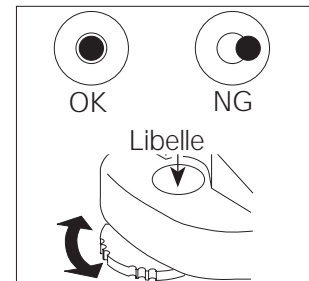


## 1.2. Optimale Wiegebedingungen

Um die Leistungsfähigkeit der Waage optimal zu nutzen und exakte Wägedaten zu erhalten, beachten Sie bitte folgende Hinweise

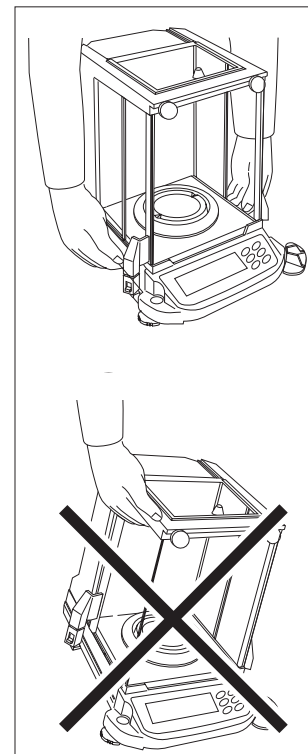
- Installieren Sie die Waage in einer Umgebung ohne extreme Temperaturen und Luftfeuchtigkeit. Die Optimale Betriebstemperatur liegt bei etwa bei 20°C=68°F bei einer relativen Luftfeuchtigkeit von 50%.
- Schließen Sie den Wechselstromadapter an einer stabilen Stromversorgung an.
- Bitte wärmen Sie die Waage für mindestens eine Stunde auf.
- Installieren Sie die Waage in einer staubfreien Umgebung.
- Installieren Sie die Waage auf einer stabilen Fläche, wo sie keine Vibrationen oder Stößen ausgesetzt ist. Am besten geeignet sind Zimmerecken im ersten Stockwerk, da dort die geringsten Vibrationen auftreten.
- Richten Sie die Waage aus, indem Sie den Ausgleichsfuß einstellen und die Einstellung mit der Libelle überprüfen.
- Installieren Sie die Waage in ausreichendem Abstand zu Geräten, die magnetische Felder erzeugen.
- Installieren Sie die Waage so, dass sie nicht direkter Sonneneinstrahlung ausgesetzt ist und nicht durch Heizungen oder Klimaanlage beeinträchtigt wird.
- Kalibrieren Sie die Waage, vor Inbetriebnahme und nach dem Transport an einen anderen Standort.

**Hinweis: Wählen Sie als Betriebsort der Waage keinen Ort, an dem entzündliche oder korrosive Gase auftreten.**



### 1.3. Wartung der Waage

- Zerlegen Sie die Waage nicht. Benachrichtigen Sie Ihren örtlichen A&D Händler, wenn Ihre Waage wartungs- oder reparaturbedürftig ist.
- Verwenden Sie bei der Reinigung Ihrer Waage keine Lösungsmittel. Zur optimalen Reinigung verwenden Sie bitte ein trockenes leinenfreies Tuch oder ein leinenfreies Tuch, welches mit warmem Wasser und einem milden Reinigungsmittel angefeuchtet ist.
- Wenn Sie die Waage transportieren, halten Sie sie bitte so wie in der Illustration links demonstriert. Heben Sie die Waage niemals am Wiegekammerrahmen.
- Bringen Sie keine magnetischen Substanzen in die Nähe der Waage.
- Vermeiden Sie den Kontakt mit Staub und Wasser, damit die Waage korrekt wiegen kann. Schützen Sie die inneren Teile vor auslaufenden Flüssigkeiten und übermäßiger Staubansammlung.
- Entfernen und säubern Sie die Bodenplatte der Wiegekammer.
- Zum Transport benutzen Sie bitte die mitgelieferte spezielle Versandverpackung.



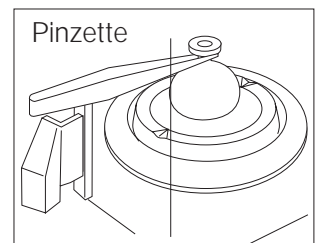
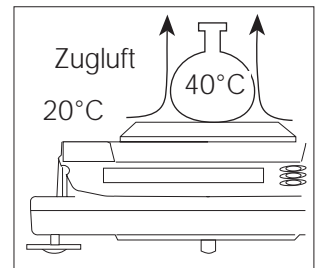
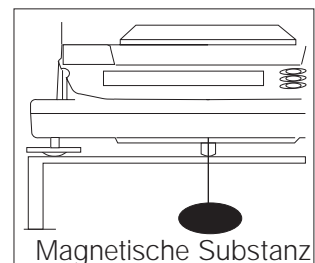
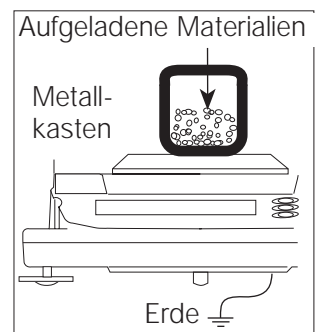
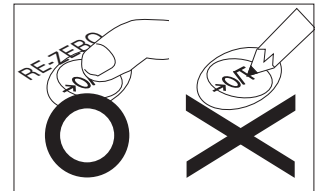
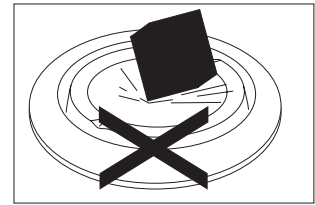
### 1.4. Stromversorgung

Wenn der Wechselstromadapter angeschlossen ist, befindet sich die Waage im Bereitschaftsmodus, wenn die Bereitschaftsanzeige eingeschaltet ist. (Siehe „Teil A – Anzeigesymbole und Tastenbetrieb“). Dies ist ein normaler Zustand, der der Waage nicht schadet. Wir empfehlen Ihnen, die Waage mindestens eine Stunde vor Inbetriebnahme an die Stromversorgung anzuschließen, so dass sie sich aufwärmen kann.

## 1.5. Während der Verwendung erforderliche Maßnahmen, um beste Leistung sicherstellen zu können.

Beachten Sie die folgenden Hinweise um genaue Wiegedaten zu erhalten.

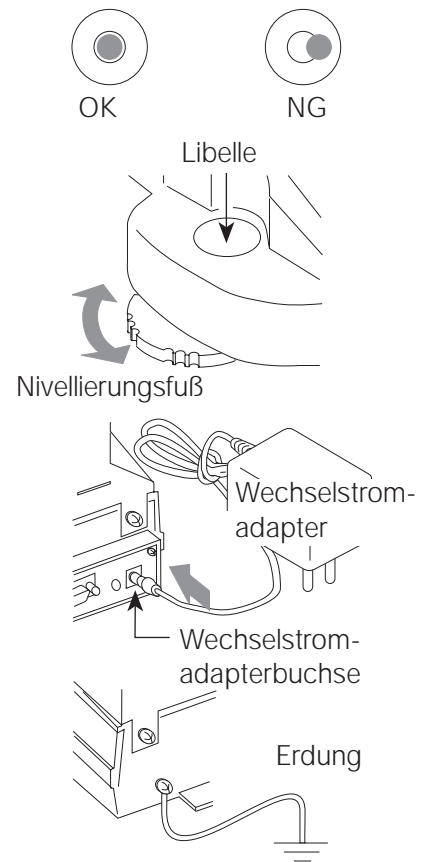
- Drücken Sie vor jedem Wiegen die Taste **[RE-ZERO]**, um eventuelle Fehler zu vermeiden.
- Kalibrieren Sie die Waage in regelmäßigen Abständen, um eventuelle Wiegefehler zu vermeiden.
- Führen Sie jeden Wiegeprozess schnell durch um Fehler zu vermeiden, die auf der Veränderung von Umgebungsbedingungen beruhen.
- Schließen Sie die Glastüren um Zugluft fernzuhalten.
- Lassen Sie keine Gegenstände auf die Glasplatte fallen und stellen Sie keine Gewichte auf die Waagschale, die den Gewichtsbereich überschreiten.
- Verwenden Sie keine spitzen Gegenstände (wie z. B. einen Bleistift oder Kugelschreiber) um die Tasten zu drücken. Benutzen Sie nur Ihre Finger.
- Entladen Sie statische Elektrizität vom zu wiegenden Gegenstand. Beim Wiegen von solchem Wiegematerial, das statisch aufgeladen sein kann, wird der Gewichtswert beeinflusst. Versuchen Sie, die Umgebungsfeuchtigkeit über 45% relative Luftfeuchtigkeit zu halten oder verwenden Sie das Abschirmgehäuse.
- Diese Waage hat innerhalb ihrer Baugruppe einen starken Magneten, deshalb seien Sie bitte vorsichtig, wenn Sie magnetische Materialien wiegen. Wenn ein Problem auftreten sollte, verwenden Sie bitte die Unterflurwägeeinrichtung (am Boden der Waage) um das Material außerhalb des Einflussbereiches des Magneten aufzuhängen.
- Vergewissern Sie sich, dass der Temperaturunterschied zwischen Wiegematerial und Umgebung gering ist. Wenn eine Probe wärmer (kälter) als die Umgebungstemperatur ist, so wiegt die Probe weniger (mehr) als das wirkliche Gewicht. Dieser Fehler beruht auf der steigenden (fallenden) Luft neben der Probe.
- Wenn eine größere Genauigkeit erforderlich ist, berücksichtigen Sie bitte die Auswirkung des Luftauftriebs auf eine Probe.
- Gehen Sie mit Ihrer Waage schonend um. Halten Sie die Betriebsdauer so kurz wie möglich (wenn Sie die Tür öffnen und schließen, das Material auflegen oder entfernen). Verwenden Sie eine Pinzette um Temperaturänderungen zu vermeiden, die dabei entstehen, wenn Sie Ihre Hand in die Wiegekammer stecken. Es gibt zwei Betriebsarten für das Drücken der Tasten. Sie haben eine unterschiedliche Funktion.



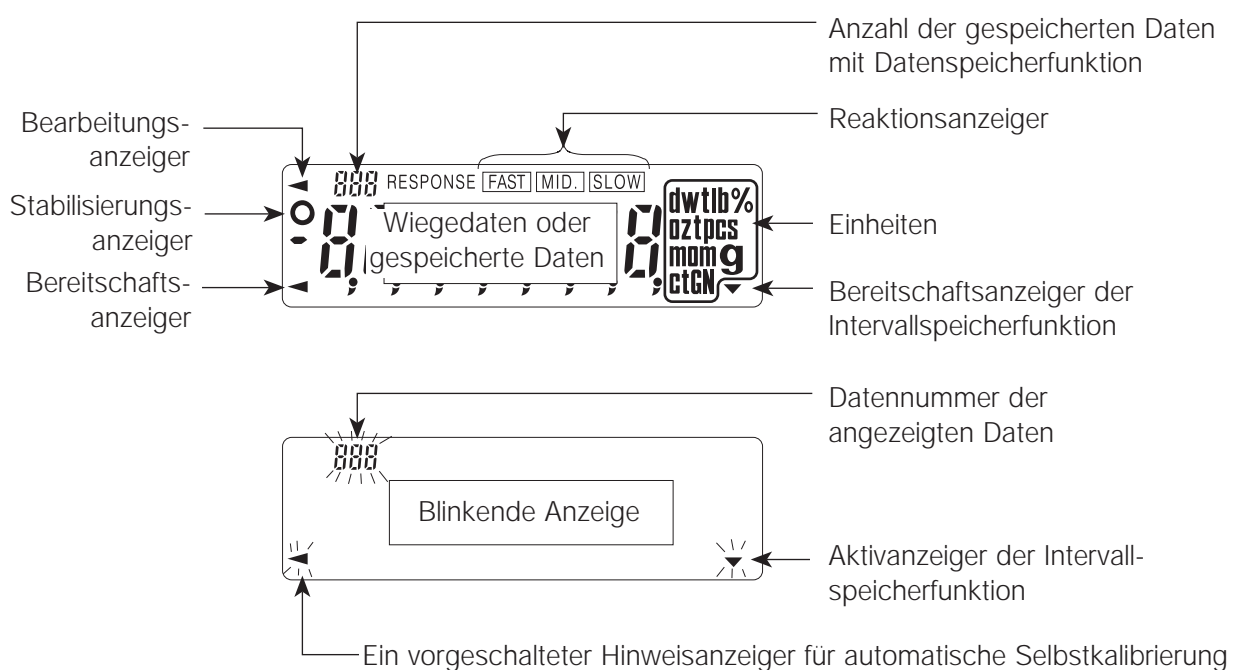


## 1.6. Installation der Waage

1. Siehe „Teil 1.5 - Warnung“ zur Installation der Waage. Stellen Sie die Waage auf einen festen Wiegetisch.
2. Montieren Sie die „Staubscheibe“, den „Windschutzring“ und die „Waagschale“ an die Waage. Auf der vorhergehenden Seite finden Sie hierzu eine Zeichnung.
3. Justieren Sie das Niveau der Waage unter Verwendung des Nivellierungsfußes. Wenn Sie Probleme mit der Statik haben, erden Sie das Waagenchassis zur Entladung statischer Elektrizität.
4. Bitte vergewissern Sie sich, dass der Adaptertyp zu Ihrer örtlichen Spannung und zum Steckdosentyp passt.
5. Schließen Sie den Adapter an die Waage an. Wärmen Sie die Waage für mindestens eine Stunde bei leerer Waagschale auf.
6. Kalibrieren Sie die Waage vor Gebrauch. (Siehe „Teil 3“)



## 1.7. Anzeigesymbole und Tastenbetrieb



Beim Drücken der Tasten gibt es zwei Betriebsarten. Sie haben eine unterschiedliche Funktion

Erster Typ: „Drücken Sie die Taste und lassen Sie sie sofort los“ oder „Klicken Sie die Taste“

Zweiter Typ: „Drücken Sie die Taste und halten Sie sie gedrückt“

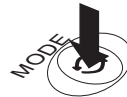
Der erste Typ ist zum „Drücken der Taste“. Der zweite Typ ist ein normaler Tastenbetrieb während der Messung.

**Hinweis: Drücken Sie die Taste nicht und halten Sie sie nicht gedrückt, wenn Sie keine Korrektur der internen Parameter wünschen.**



Drücken Sie die Taste

(Drücken Sie die Taste und lassen Sie sie sofort los)

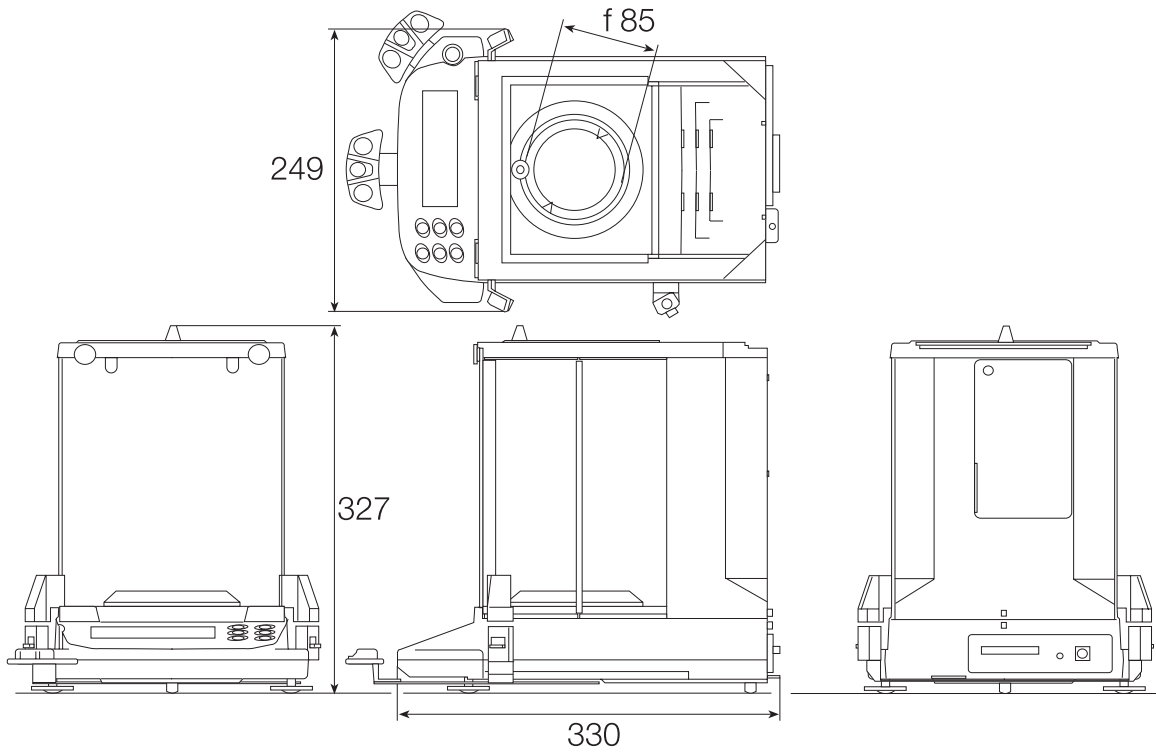


Drücken Sie die Taste

halten Sie sie gedrückt

Taste	Drücken Sie die Taste	Drücken Sie die Taste und halten Sie sie gedrückt
ON:OFF 	Anzeige EIN=AUS Taste. Der Bereitschaftsanzeiger wird angezeigt, wenn die Waage mit dieser Taste ausgeschaltet wird. Wenn die Waage mit dieser Taste eingeschaltet wird, werden Wiegedaten angezeigt.	
RANGE 	Kleinstmögliche Zahl von Wiegedaten wird geändert.	Das Menü Funktionstabelle wird angezeigt. Siehe „Teil 8 – Funktionstabelle“
MODE 	Einheiten werden geändert (aus der Funktionstabelle gewählt). Siehe „Teil 5 – Gewichtseinheiten“.	Reaktionsanpassung wird vorgenommen.
CAL 	Diese Taste führt Kalibrierung der Waage unter Verwendung des internen Gewichts durch	Andere Elemente des Kalibrierungsmenüs werden angezeigt.
PRINT 	In der Waage werden Wiegedaten gespeichert (Fabrikeinstellung) oder an die serielle Schnittstelle RS-232C ausgegeben. Diese Taste funktioniert wie in der Funktionstabelle angegeben	Datenspeichermenu oder GLP Menu wird angezeigt. Diese Taste funktioniert wie in der Funktionstabelle angegeben. Fabrikeinstellung wird „nicht verwendet“.
RE-ZERO 	Die Taste stellt die Anzeige auf Zero zurück. Diese Taste stellt einen Wiegewert in die Mitte von Zero zurück, wenn die Waagschale leer ist und kann auch das Gewicht des Behälters und/oder der Probe tariieren (löschen). Bitte verwenden Sie diese Taste vor jedem Wiegen um einen eventuellen Fehler zu löschen.	

## 1.8. Abmessungen



## 2. Einführung

### Danke, dass Sie ein Produkt von AND gewählt haben!

Dies ist ein Handbuch für den Benutzer der elektronischen Waagen Serie GR. Die GR Waage ist das Produkt von vielen Jahren Forschung, Design, Entwicklung und Testen vor Ort. Sie integriert die neuesten Entwicklungen im Bereich elektronischer und mechanischer Technik und bietet optimierte Eigenschaften und Funktionen, eine hohe Auflösung und leichte Transportierbarkeit; all das in einem unauffälligen Waagesockel. Wir sind bei der Herstellung mit größtmöglicher Sorgfalt vorgegangen um ein genaues und verlässliches Funktionieren der Waage über Jahre hinweg zu gewährleisten.

- Elektronische Waagen sind einerseits – was die Handhabung anbelangt – extrem einfache Produkte. Andererseits sind sie komplexe High-Technology Produkte. Dieses Handbuch versucht, in einfachen Worten zu erklären, wie diese Waage funktioniert und was sie leisten kann.

Die GR Serie umfasst vier Modelle:

- GR-120 (120g x 0.0001g)
- GR-200 (210g x 0.0001g)
- GR-202 Zweibereich (210g x 0.0001g / 42g x 0.000001g)
- GR-300 (310g x 0.0001g)

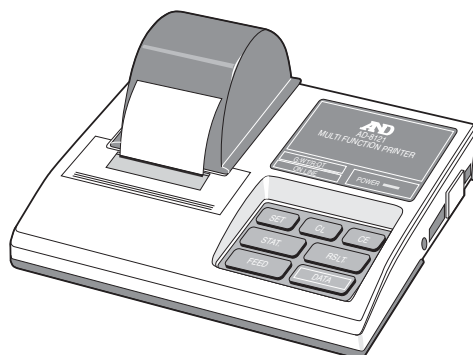
### Eigenschaften

- Eingebautes Kalibriergewicht (internes Gewicht) zur Kalibrierung und Kalibrierkontrolle Ihrer Waage.
- Automatische Selbstkalibrierung unter Verwendung des internen Gewichts mit Anpassung an Temperaturveränderungen.
- Automatische Reaktionsanpassung, die sich an Schwingungen und Zugluft in der Umgebung anpasst.
- Datenspeicherfunktion, die 200 Wiegedaten speichert.
- Intervallspeichermodus, der Wiegedaten in regelmäßigen Abständen speichert.
- Ausgabe von Gute Laborpraxis-Daten unter Verwendung einer seriellen Schnittstelle.
- Unterflurwägeeinrichtung zur Messung von spezieller Schwerkraft und magnetischen Substanzen.
- Multiple Gewichtseinheiten mit den meisten der weltweit verwendeten Einheiten.
- Serielle Schnittstelle RS-232C zur Übertragung von Daten und zur Kontrolle Ihrer Waage.
- Türbedienungshebel – eine an der Vorderseite montierte, mit dem Türgelenk zu verbindende Türkontrolle kann mühelos eine der Seitentüren öffnen und schließen.

## 2.1. Angaben

### AD-8121 Drucker

- Kompakter thermaler Matrixdrucker.
- Statistik-Funktion, Kalender- und Uhr-Funktion, Intervalldruck-Funktion, Gaphikdruck-Funktion.
- 5x7 Punkte, 16 Zeichen pro Zeile
- Druckpapier ( AX-PP143, 45mm (W) x 50m (L), ø65mm)
- Wechselstromadapter oder Alkalibatterie.

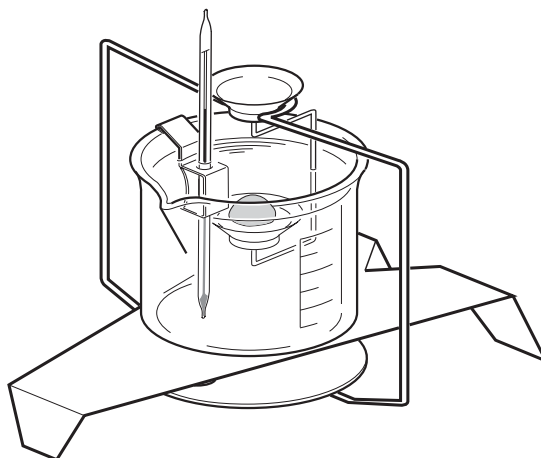


### AD-1653 Dichtebestimmungssatz

$$\frac{\text{Gewicht in der Luft}}{\text{Unterwassergewicht} - \text{Gewicht in der Luft}} \cdot \text{Wasserdichte} = \text{Dichte}$$

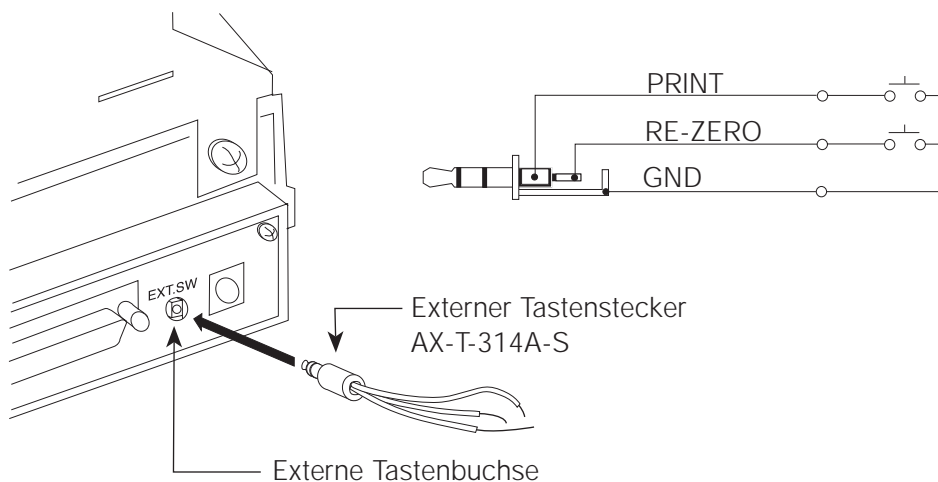
$$\text{Beispiel } \frac{10.000 \text{ g}}{\frac{10.000 \text{ g} - 9.5334 \text{ g}}{0.99970 \text{ g/cm}^3}} = 21.4 \text{ g/cm}^3$$

Wasserdichte	0°C	0.99984 g/cm <sup>3</sup>
	10°C	0.99970 g/cm <sup>3</sup>
	20°C	0.99820 g/cm <sup>3</sup>
	30°C	0.99565 g/cm <sup>3</sup>



### Externer Tastenstecker

Dieser Stecker führt dieselben Operationen durch wie sie durch das Drücken der Tasten **[RE-ZERO]** und **[PRINT]** durchgeführt werden. Er ermöglicht die Fernsteuerung der Waage unter Verwendung einer externen Taste. Für diesen Betrieb muss die GND-(Erd)-Leitung mindestens 100 Millisekunden lang zur PRINT-(Druck) oder RE-ZERO (Nullstellungs)-Leitung angeschlossen sein.



## 2.2. Spezifikationen

	GR-300	GR-202	GR-200	GR-120
Wiegekapazität	310 g	210 g / 42 g	210 g	120 g
Min. Gewichtswert ( 1 Stelle)	0.1 mg	0.1 mg / 0.01 mg	0.1 mg	0.1 mg
Wiederholbarkeit (Standardabweichung)	0.2 mg	0.1 mg / 0.01 mg	0.1 mg	0.1 mg
Linearität	±0.3 mg	±0.2 mg / ±0.03 mg	±0.2 mg	±0.2 mg
Stabilisierungszeit (annähernd)	3.5 sec	3.5 sec / 8 sec	3.5 sec	3.5 sec
Empfindlichkeitsverschiebung (10°C~30°C) Ambient temperature	±2 ppm/°C (Automatische Selbstkalibrierung wird nicht verwendet) 5°C ~ 40°C (41°F ~ 104°F), RH < 85% (Keine Kondensierung zulassen)			
Min. Stückgewicht	0.1 mg	0.1 mg	0.1 mg	0.1 mg
Min. 100% Gewicht	0.01 g			
Schnittstelle	RS-232C			
Kalibriergewicht	Eingebautes Gewicht			
Externes Kalibriergewicht	200 g	200 g	200 g	100 g
	100 g	100 g	100 g	50 g
Waagschale	ø85 mm			
Wiegeraum	178(W) x 160(D) x 233(H) mm			
Äußere Abmessungen	249(W) x 330(D) x 327(H) mm			
Energieverbrauch	Annähernd 11 VA (für den Wechselstromadapter)			
Wechselstromadapter, Stromquelle	Überprüfen Sie bitte, ob der Wechselstromadapter für den Steckertyp und die Spannung (fabrikmäßig eingestellt) passend ist.			
Nettogewicht	Annähernd 6.0 kg			

## 3. Kalibrierung

### 3.1 Kalibrierungsgruppe

Die GR Serie hat die folgenden Kalibriermodi und -tests.


- Automatische Selbstkalibrierung
- Kalibrierung unter Verwendung des internen Gewichts
- Kalibrierung unter Verwendung eines externen Gewichts
- Kalibriertest unter Verwendung des internen Gewichts
- Kalibriertest unter Verwendung eines externen Gewichts
- Korrektur des internen Gewichtswerts

**Hinweis: Kalibrierung wird durch die Parameter „Erlaubnis oder Verbot“ überprüft. Siehe „Teil 7 – Funktionsschalter und Initialisierung“.**

Das Gewicht, welches für den Kalibriertest verwendet werden kann, wird das „Sollgewicht“ genannt. Das Gewicht, das Sie haben, wird „das externe Gewicht“ genannt.

**Hinweis: Es ist nötig die Kalibrierung durchzuführen:**

- **Wenn die Waage zum ersten Mal installiert wird.**
  - **Wenn die Waage bewegt wurde.**
  - **Wenn sich die Umgebung verändert hat.**
  - **Für periodische Kalibrierung.**
- Vermeiden Sie Erschütterung, Zugluft und Veränderungen der Umgebungstemperatur während der Eichung der Waage.

 • Dieser Anzeiger bedeutet „die Waage misst die Kalibrierungsdaten“. Weder Erschütterung noch Zugluft sollten die Waage beeinflussen, während dieser Anzeiger eingeblendet ist.

- Die GLP Daten können unter Verwendung der RS-232C Schnittstelle ausgegeben werden, wenn die „GLP Ausgabe (*inFo*)“ von „Datenausgabe (*dout*)“ auf „1“ oder „2“ eingestellt ist. Siehe „Teil 8 – Funktionstabelle“.

**Vorsicht bei Verwendung des externen Gewichts**

- Die Genauigkeit eines externen Gewichts kann die Wiegegenauigkeit beeinflussen.

Produkt	Verwendbares externes Gewicht	Einstellbarer Bereich
GR-202	200 g, 100g	+15.9 mg ~ -15.0 mg
GR-200		
GR-120	100 g, 50 g	
GR-300	200 g, 300 g	

### 3.2. Automatische Selbstkalibrierung

**Hinweis: Diese Funktion eicht die Waage automatisch, wenn die Waage eine Änderung der Umgebungstemperatur feststellt.**



Wenn die Waage eine Änderung der Umgebungstemperatur feststellt, blinkt dieser Anzeiger und eine automatische Selbstkalibrierung ist notwendig. Wenn die Waage bei blinkendem Anzeiger für mehrere Minuten nicht benutzt wird, führt sie eine automatische Selbstkalibrierung durch. Die Umgebung beeinflusst die Blinkzeit des Anzeigers.



Dieser Anzeiger bedeutet „die Waage misst die Kalibrierdaten“. Weder Erschütterung noch Zugluft sollten die Waage beeinflussen, während dieser Anzeiger eingeblendet ist.

Sie können die Waage verwenden, während der Anzeiger blinkt. Zur Aufrechterhaltung der größtmöglichen Genauigkeit ist es jedoch empfehlenswert, die Verwendung der Waage zu unterbrechen und sich davon zu überzeugen, dass nichts auf der Waagschale ist, wenn der Anzeiger zu blinken beginnt. Lassen Sie die Waage selbst eichen oder starten Sie die Kalibrierung indem Sie die Taste **[CAL]** drücken.

**Hinweis: Stellen Sie während der automatischen Kalibrierung nichts auf die Waagschale.**

#### Kontrolle der automatischen Selbstkalibrierung

Die automatische Selbstkalibrierung wird durch einen Parameter in „Erlaubnis oder Verbot“ überprüft. Siehe „Teil 7 – Funktionsschalter und Initialisierung“.



Automatische Selbstkalibrierung  
**0** : nicht verwendet  
**1** : verwendet



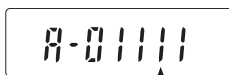
### 3.3 Kalibrierung unter Verwendung des internen

#### Betrieb

1. Schließen Sie den Wechselstromadapter an und wärmen Sie die Waage für mindestens eine Stunde bei leerer Schale auf.
2. Drücken Sie die Taste **[CAL]** um die Kalibrierung zu beginnen.
3. Die Waage zeigt **CAL in** an und führt die Kalibrierung durch. Vermeiden Sie die Beeinflussung der Waage durch Erschütterung und Zugluft.
4. Wenn die „GLP Ausgabe (**inFo**)“ der „Funktionstabelle“ auf „**1**“ or „**2**“, eingestellt wird, wird der Kalibrierungsbericht“ von der RS-232C Schnittstelle ausgegeben.
5. Die Waage kehrt nach der Kalibrierung automatisch zum Wiegemodus zurück.
6. Testen Sie die Wiegegenauigkeit unter Verwendung der Kalibriertestbericht oder eines geeichten Testgewichts.

#### Überprüfung dieser Kalibrierung

Kalibrierung unter Verwendung des internen Gewichts wird durch einen Parameter in „Erlaubnis oder Verbot“ überprüft. Siehe „Teil 7 – Funktionsschalter und Initialisierung“.

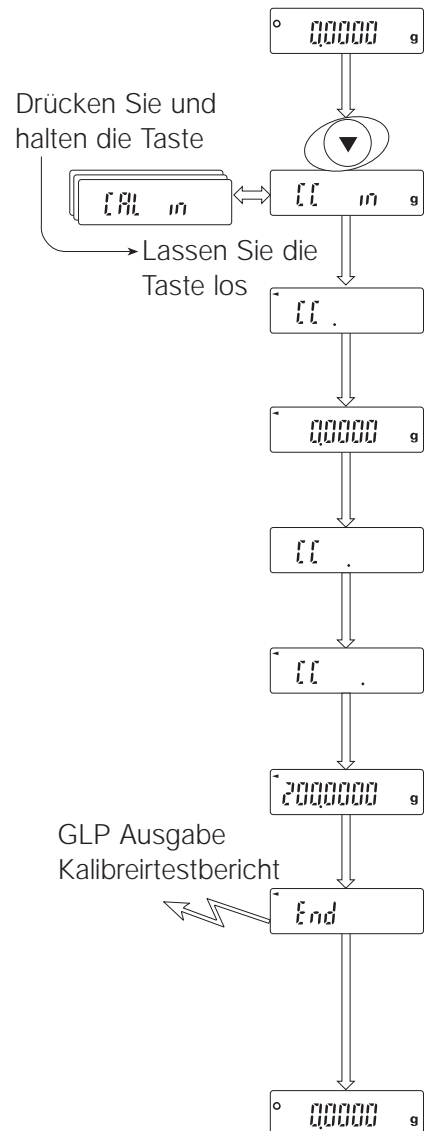


Kalibrierung unter Verwendung der internen Masse  
**0** : nicht verwendet  
**1** : verwendet

### 3.4. Kalibriertest unter Verwendung des internen Gewichts

#### Betrieb

1. Schließen Sie den Wechselstromadapter an und wärmen Sie die Waage bei leerer Schale für mindestens eine Stunde auf.
2. Drücken Sie die Taste **[CAL]** und halten Sie sie gedrückt bis die Waage **CC in** anzeigt und lassen Sie dann die Taste los.
3. Die Waage misst den Nullpunkt.  
Vermeiden Sie die Beeinflussung der Waage durch Erschütterung und Zugluft.
4. Die gemessenen Daten des Nullpunktes werden angezeigt.
5. Bereit zur Messung des internen Gewichts.
6. Die Waage misst das interne Gewicht.  
Vermeiden Sie die Beeinflussung der Waage durch Erschütterung und Zugluft.
7. Die internen Gewichtsdaten werden angezeigt.
8. Die Waage informiert Sie über die Beendigung des Kalibriertest. Wenn die „GLP Ausgabe (*inFo*)“ der „Funktionstabelle“ auf „1“ oder „2“ eingestellt wird, wird der Kalibriertestbericht“ von der RS-232C Schnittstelle ausgegeben.
9. Die Waage kehrt automatisch zum Wiegemodus zurück, wenn der Kalibriertest beendet ist.



### 3.5. Kalibrierung unter Verwendung eines externen Gewichts

#### Betrieb

- Schließen Sie den Wechselstromadapter an und wärmen Sie die Waage bei leerer Schale für mindestens eine Stunde auf.
- Drücken Sie die Taste **[CAL]** und halten Sie sie gedrückt bis **CAL out** angezeigt wird und lassen Sie dann die Taste los.
- Die Waage zeigt **CAL 0** an.
  - Wenn Sie den Kalibriergewichtswert verändern möchten, gehen Sie zu Schritt 4 über.
  - Wenn Sie den in der Waage gespeicherten Kalibriergewichtswert verwenden, gehen Sie zu Schritt 5 über.
- Drücken Sie die Taste **[RANGE]** und passen Sie den Kalibriergewichtswert unter Verwendung der folgenden Tasten an.
  - Drücken Sie **[1/10]** um die Dezimalstellen zu verschieben.
  - Drücken Sie **[200000]** um den Wert zu ändern.
  - Drücken Sie **[1/10]** um die Dezimalstellen zurück zu verschieben.
  - Drücken Sie **[0/T←]** um den Wert zurückzusetzen.
  - Drücken Sie **[0]** um die Kalibrierung abzuschließen.

Taste **[RE-ZERO]** Um den Wert der gewählten Stelle einzustellen.

Taste **[RANGE]** Um die Stelle für die Veränderung des Wertes zu wählen

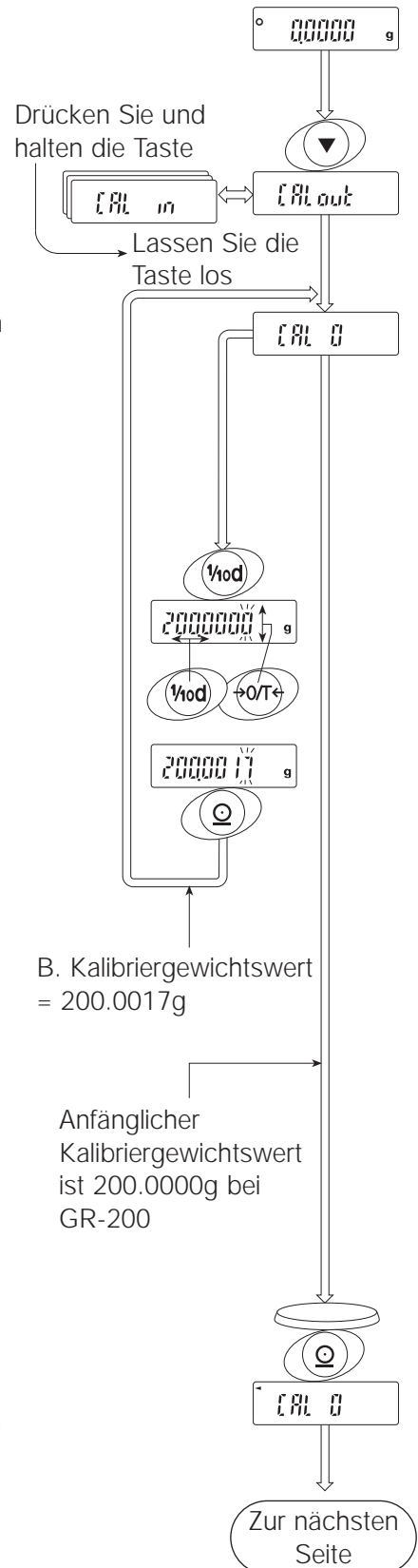
Taste **[PRINT]** Um einen neuen Wiegewert zu speichern und zu Schritt 3 zurückzukehren

Taste **[CAL]** Um diese Veränderung zu löschen und zu Schritt 3 zurückzukehren.

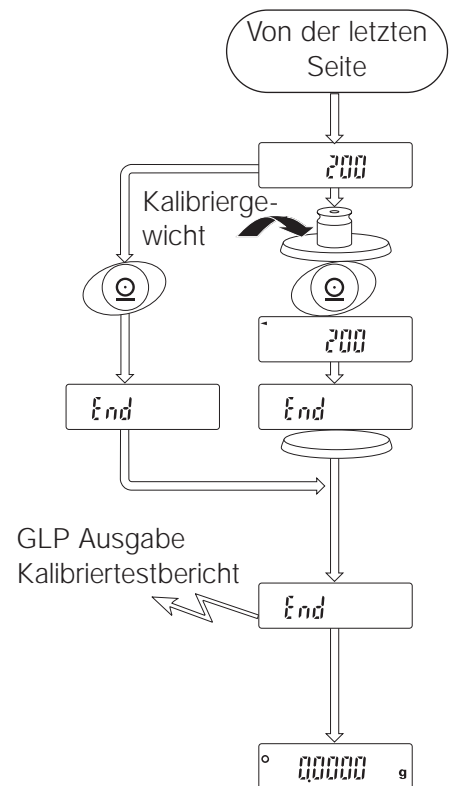
Produkt	Verwendbares Gewicht	Einstellbarer Bereich
GR-202	200 g, 100g	+15.9 mg ~ -15.0 mg
GR-200		
GR-120	100 g, 50 g	
GR-300	200 g, 300 g	

Bei Verwendung der Taste **[RE-ZERO]** verändern sich die Stellen zyklisch. B. 0 mg > +15 mg > -15 mg > 0 mg

- Vergewissern Sie sich, dass nichts auf der Schale liegt und drücken Sie die Taste **[PRINT]**. Die Waage misst den Nullpunkt. Vermeiden Sie die Beeinflussung der Waage durch Erschütterung und Zugluft.



6. Stellen Sie das angezeigte Kalibriergewicht auf die Schale und drücken Sie die Taste **[PRINT]**. Die Waage misst den Nullpunkt. Vermeiden Sie die Beeinflussung der Waage durch Erschütterung und Zugluft.
7. Entfernen Sie das Gewicht von der Schale, nachdem die Waage **End** angezeigt hat.
8. Wenn die „GLP Ausgabe (**inFo**)“ der „Tabelle der Funktionen“ auf „**1**“ oder „**2**“, eingestellt wird, wird der Kalibriertestbericht von der RS-232C Schnittstelle ausgegeben.
9. Die Waage kehrt nach der Kalibrierung automatisch zum Wiegemodus zurück.
10. Testen Sie die Wiegegenauigkeit unter Verwendung der Kalibriertestfunktion mit einem kalibrierten Testgewicht.



### Überprüfung dieser Kalibrierung

Kalibrierung unter Verwendung eines externen Gewichts wird durch einen Parameter in „Erlaubnis oder Verbot“ überprüft. Siehe „Teil 7 – Funktionsschalter und Initialisierung“.



Eichung unter Verwendung der externen Masse  
**0** : nicht verwendet  
**1** : verwendet

### 3.6. Kalibriertest unter Verwendung eines externen Gewichts

**Hinweis:** Diese Funktion testet die Waagengenauigkeit unter Verwendung eines externen Gewichts. Ein Gewicht, welches für den Kalibriertest verwendet wird, wird „das Sollgewicht“ genannt. Das Gewicht, das Sie haben, wird „das externe Gewicht“ genannt.

#### Betrieb

- Schließen Sie den Wechselstromadapter an und wärmen Sie die Waage bei leerer Schale für mindestens eine Stunde an.
- Drücken Sie die Taste **[CAL]** und halten Sie sie gedrückt bis **CC out** angezeigt wird und lassen Sie dann die Taste los.
- Die Waage zeigt **CC 0** an.
  - Wenn Sie den Sollgewichtswert verändern möchten, gehen Sie zu Schritt 4 über.
  - Wenn Sie den in der Waage gespeicherten Sollgewichtswert verwenden, gehen Sie zu Schritt 5 über.
- Drücken Sie die Taste **[RANGE]** und passen Sie den Kalibriergewicht unter Verwendung der folgenden Tasten an.
 

Taste **[RE-ZERO]** Um den Wert der gewählten Stelle einzustellen.

Taste **[RANGE]** Um die Stelle für die Veränderung des Wertes zu wählen

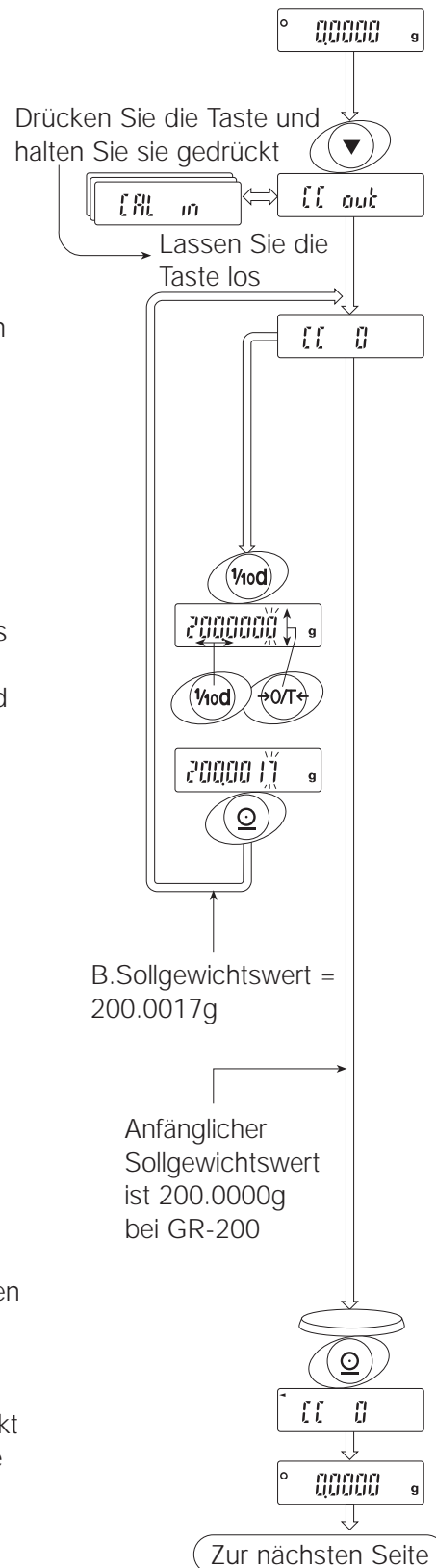
Taste **[PRINT]** Um einen neuen Wiegewert zu speichern und zu Schritt 3 zurückzukehren

Taste **[CAL]** Um diese Veränderung zu löschen und zu Schritt 3 zurückzukehren.

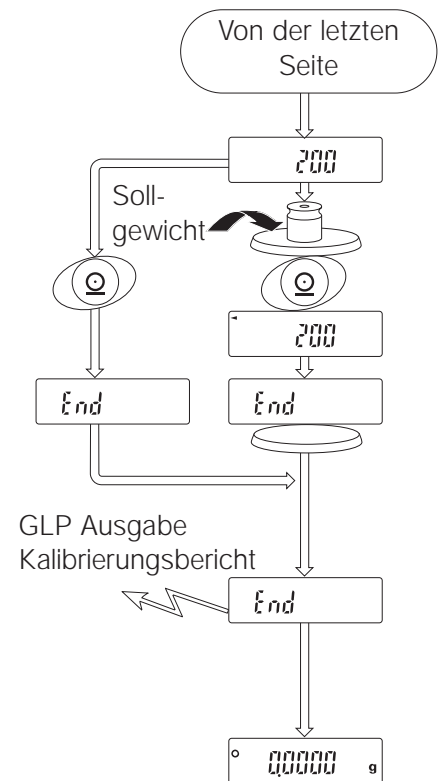
Produkt	Verwendbares Gewicht	Einstellbarer Bereich
GR-202	200 g, 100g	+15.9 mg ~ -15.0 mg
GR-200		
GR-120	100 g, 50 g	
GR-300	200 g, 300 g	

Bei Verwendung der Taste **[RE-ZERO]** verändern sich die Stellen zyklisch. B. 0 mg > +15 mg > -15 mg > 0 mg

- Vergewissern Sie sich, dass nichts auf der Schale liegt, und drücken Sie die Taste **[PRINT]**. Die Waage misst den Nullpunkt und zeigt ihn an. Vermeiden Sie die Beeinflussung der Waage durch Erschütterung und Zugluft.

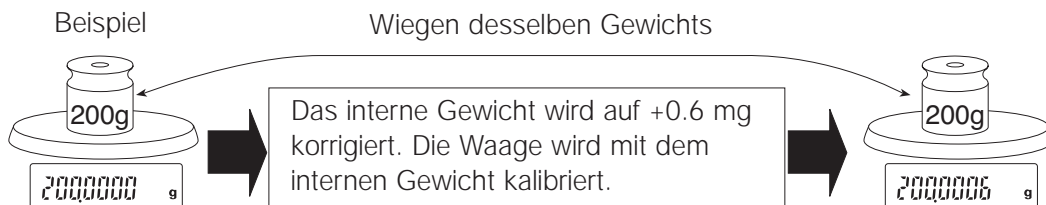


6. Stellen Sie das angezeigte Sollgewicht auf die Schale und drücken Sie die Taste **[PRINT]**. Die Waage misst den Nullpunkt und zeigt ihn an. Vermeiden Sie die Beeinflussung der Waage durch Erschütterung und Zugluft.
7. Entfernen Sie das Gewicht von der Schale, nachdem die Waage **End** angezeigt hat.
8. Wenn die „GLP Ausgabe (*inFo*)“ der „Tabelle der Funktionen“ auf „1“ oder „2“, eingestellt wird, wird der Kalibriertestbericht“ von der RS-232C Schnittstelle ausgegeben.
9. Die Waage kehrt nach der Kalibrierung automatisch zum Wiegemodus zurück.



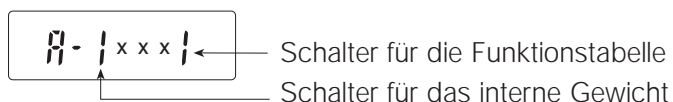
### 3.7. Korrigieren des internen Gewichtswerts

Hinweis: Die GR Serie kann den internen Gewichtswert innerhalb von 21.5 mg korrigieren. Der anfängliche interne Gewichtswert der GR-120 ist 100.0000 g. Der anfängliche interne Gewichtswert der GR-200, GR-300 und GR-202 ist 200.0000 g.

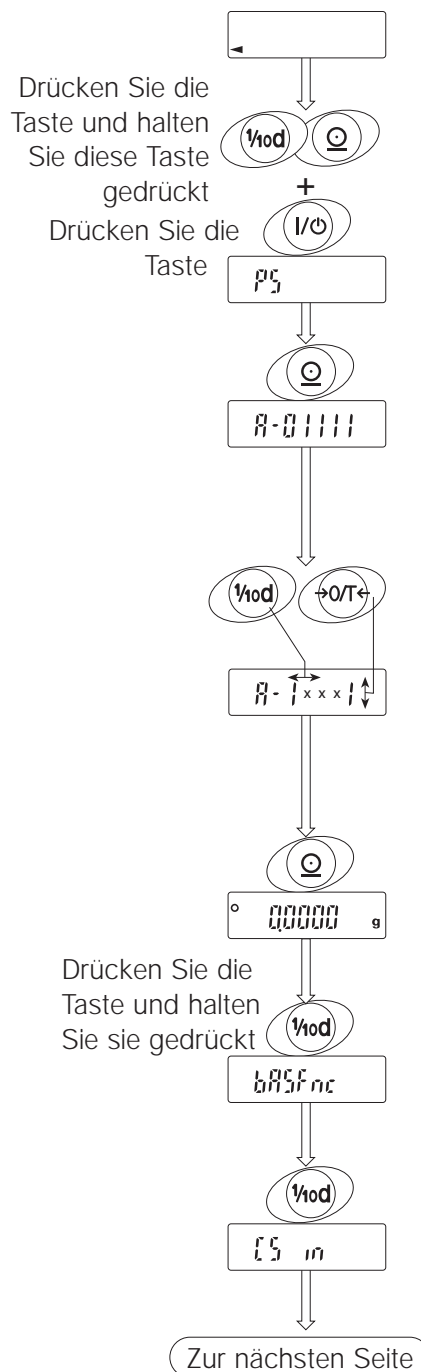


#### Betrieb

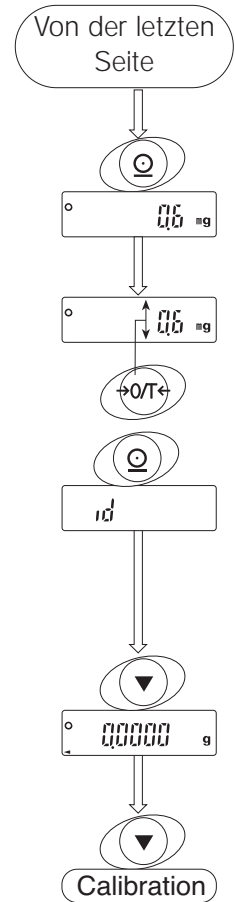
1. Schalten Sie die Anzeige unter Verwendung der Taste **[ON:OFF]** aus.
2. Drücken Sie die Taste **[ON:OFF]**, während die Tasten **[RANGE]** key and **[PRINT]** gedrückt und gehalten werden. Die Waage zeigt dann **PS** an.
3. Drücken Sie die Taste **[PRINT]**. Die Waage zeigt dann die Schalter an.
4. Stellen Sie die folgenden Schalter auf **1**.  
Taste **[RE-ZERO]** Um die Einstellung des Schalters zu wählen.  
Taste **[RANGE]** Um den Schalter zur Veränderung der Einstellung zu wählen.



5. Drücken sie die Taste **[PRINT]** um die neue Einstellung zu speichern. Die Waage kehrt zum Wiegemodus zurück.
6. Drücken Sie die Taste **[RANGE]** und halten Sie sie gedrückt um die Funktionstabelle einzugeben und lassen Sie die Taste los, wenn **bASFnC** angezeigt wird.
7. Drücken Sie mehrmals die Taste **[RANGE]** um **CS in** anzuzeigen.

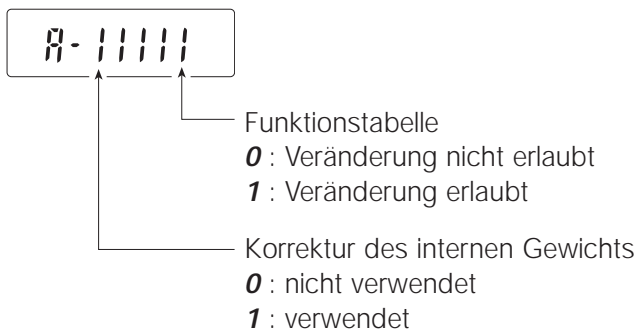


8. Drücken Sie die Taste **[PRINT]** um in den Korrekturprozess für das interne Gewicht hineinzukommen.
9. Korrigieren Sie den Wert des internen Gewichts unter Verwendung der folgenden Tasten.  
 Taste **[RE-ZERO]** Der Wert wird gewählt.  
 (+1.5 mg ~ -1.5 mg)  
 Taste **[PRINT]** Der neue Wert wird gespeichert und **id** wird angezeigt.  
 Taste **[CAL]** Diese Korrektur wird gelöscht und **id** wird angezeigt.
10. Drücken Sie die Taste **[CAL]**. Die Waage kehrt zum Wiegemodus zurück.
11. Drücken Sie die Taste **[CAL]** um die Waage zu eichen.



### Kontrolle der Korrektur

Die Korrektur des internen Gewichtswerts wird durch die Parameter in „Erlaubnis oder Verbot“ kontrolliert. Siehe „Teil 7 – Funktionsschalter und Initialisierung“



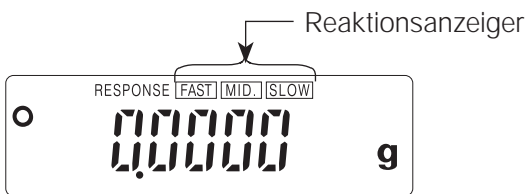


## 4. Umgebungsanpassung

### 4.1. Reaktionsanpassung

Diese Funktion stabilisiert den Gewichtswert indem sie dabei hilft, die Auswirkungen von Zugluft und/oder Erschütterung am Standort der Waage zu reduzieren. Diese Funktion nimmt Anpassungen durch automatische Umgebungsanalysen oder durch manuellen Betrieb vor. Die Funktion hat drei Phasen:

Anzeiger	Funktionstabelle	Erklärungen
FAST	<b>Cond 0</b>	Schnelle Reaktion, Empfindlicher Wert
MID.	<b>Cond 1</b>	
SLOW	<b>Cond 2</b>	Langsame Reaktion, Beständiger Wert



Falls die automatische Reaktionsanpassung Probleme verursachen sollte – siehe „Teil D – Manuelle Reaktionsanpassung“.

Die Reaktionsanpassung kann in der „Bedingung (**Cond**)“ der „Umgebung und Anzeige (**bASFunc**)“ in der Funktionstabelle verändert werden. Siehe „Teil 8 – Funktionstabelle“.

### 4.2. Automatische Reaktionsanpassung

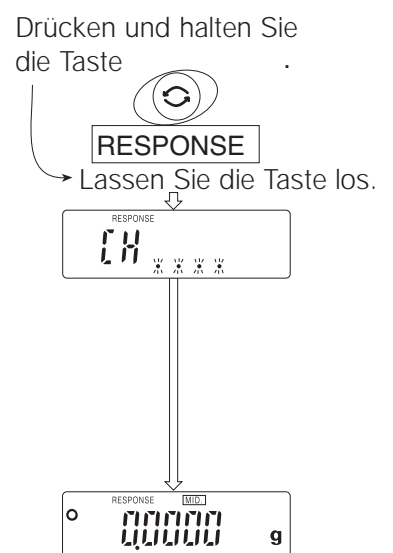
Diese aktualisiert die Reaktionsanpassung automatisch indem sie den Einfluss der Umgebung auf die Wiegedaten analysiert.

#### Betrieb

1. Drücken Sie die Taste **[MODE]** und halten Sie sie gedrückt bis RESPONSE angezeigt wird.
2. Die Waage analysiert und aktualisiert die Reaktionsanpassung. Wenn Sie diese Aktualisierung abbrechen möchten, drücken Sie die Taste **[CAL]**.

**Hinweis: Halten Sie die Waage frei von Erschütterung oder Zugluft.**

3. Die Waage kehrt automatisch zum Wiegemodus zurück und zeigt den aktualisierten Reaktionsanzeiger an.



### 4.3. Manuelle Reaktionsanpassung

Diese Funktion aktualisiert die manuelle Reaktionsanpassung.

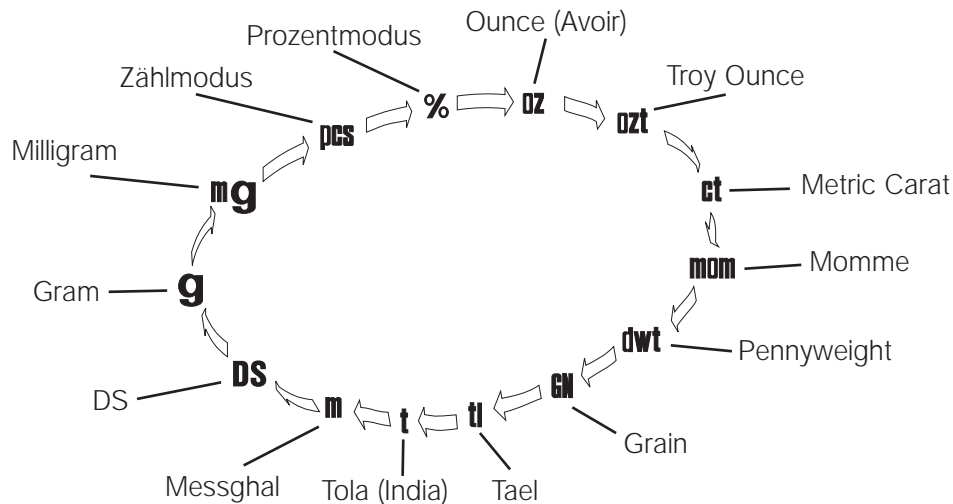
#### **Betrieb**

1. Drücken Sie die Taste **[MODE]** und halten Sie sie gedrückt bis RESPONSE angezeigt wird. Drücken Sie die Taste **[MODE]** sofort.
2. Wählen Sie eine Phase der Reaktionsanpassung unter Verwendung der Taste **[MODE]** key. Entweder FAST oder MID. oder SLOW können gewählt werden.
3. Die Waage kehrt nach einigen Sekunden automatisch zum Wiegemodus zurück.

## 5. Gewichtseinheiten

Die auf der Welt am weitesten verbreitete Gewichtseinheit ist Gramm, aber es ist oft nötig, auf andere Einheiten zurückzugreifen, die in dem Land, in dem die Waage benutzt wird, üblich sind oder um Modi wie Zählen oder Prozent zu wählen.

Die Einheit kann aus der Funktionstabelle gewählt werden. Die Einheiten sind die Folgenden (wenn einige fehlen, wenden Sie sich bitte an Ihren Händler):



Wenn ein Wiegemodus (oder eine Gewichtseinheit) deaktiviert wurde, fehlt dieser Modus oder diese Einheit in der Reihenfolge. Bei Bedarf können auch die verschiedenen Tael-Einheiten hinzugefügt werden. (Die Einheit Tael wird unter vier Einheiten ausgewählt, die in der Fabrik installiert wurden.)

**Hinweis: Wenn es die örtlichen Gesetze erlauben, können Sie alle diese Einheiten verwenden; mit diesem Softwareniveau können Sie alle Gewichtseinheiten, die Sie nicht regelmäßig benutzen, deaktivieren. Manche Händler haben vielleicht Einheiten, die nicht regelmäßig verwendet werden, deaktiviert; diese können Sie jedoch jederzeit aktivieren.**

### Umrechnungstabelle

Abkürz.	Name	Umrechnung
mg	Milligramm	0.001 g
oz	Ounce (Avoir)	28.349523125 g
ozt	Troy Ounce	31.1034768 g
ct	Metric Carat	0.2 g
mom	momme	3.75 g
dwt	Pennyweight	1.55517384 g
GN	Grain (UK)	0.06479891 g
TL	Tael (HK general, Sing.)	37.7994 g
TL	Tael (HK, jewelry)	37.429 g
TL	Tael (Taiwan)	37.5 g
TL	Tael (China)	31.25 g
t	Tola (India)	11.6638038 g
mes	Messghal	4.6875 g
DS	Density	

## 5.1. Verfahren zur Einheitsauswahl

Die Einheit kann in der Funktionstabelle gewählt werden. Die Reihenfolge der Einheitsanzeige kann so angeordnet werden, dass sie der Verwendungshäufigkeit entspricht. Die Einheiten können gemäß der Reihenfolge der angezeigten Einheiten unter Verwendung der Taste **[MODE]** im Wiegemodus verändert werden.

## 5.2. Wahl der Einheit und Anordnung der Anzeigenreihenfolge

1. Drücken Sie die Taste **[RANGE]** und halten Sie sie gedrückt um **bASFunc** in der Tabelle anzuzeigen.
2. Drücken Sie die Taste **[RANGE]** mehrmals um **Unit** anzuzeigen.
3. Drücken Sie die Taste **[PRINT]** um in die Wahl der Einheit hineinzukommen.
4. Die Einheit kann unter Verwendung der folgenden Tasten gewählt werden. Die Reihenfolge der Einheitsanzeige stimmt mit der Anordnung des Drückens der Taste **[RE-ZERO]** überein.  
Taste **[MODE]** Um die Einheiten sequentiell anzuzeigen.  
Taste **[RE-ZERO]** Um die Einheit zu wählen. Der o Anzeiger wird neben der gewählten Einheit eingeblendet.
5. Drücken Sie die Taste **[PRINT]** um die Einheiten zu speichern. Die Waage zeigt dann das nächste Menu **id** in der Funktionstabelle.
6. Drücken Sie die Taste **[CAL]** um die Funktionstabelle zu verlassen. Die Waage kehrt dann zum Wiegemodus zurück.

## 6. Elementarer Betrieb (Grammodus)

### 6.1. Grundbetrieb (Gram mode)

1. Kalibrieren Sie Ihre Waage vor Gebrauch. (Siehe „Teil 3 – Kalibrierung“)
2. Stellen Sie – wenn nötig – einen Behälter auf die Waagschale. Drücken Sie die Taste **[RE-ZERO]** um das Nettogewicht zu löschen. Die Waage zeigt Null an.

Container: Ein auf die Schale gestellter Behälter, der nicht in die Wiegedaten einbezogen wird.

3. Stellen Sie Material auf die Schale oder in den Behälter.
4. Warten Sie, bis der Stabilisierungsanzeiger eingeblendet wird und lesen Sie den Wert ab.
5. Entfernen Sie das Material und den Behälter von der Waage.

### 6.2. Zählmodus (St.)

#### Wahl des Zählmodus

1. Wählen Sie den Modus **pcs** unter Verwendung der Taste **[MODE]**. Wenn Sie den Zählmodus nicht wählen können, sehen Sie bei Teil 5 „Gewichtseinheiten“ nach. (**pcs** : Stücke)

#### Speichern eines Stückgewichts

2. Drücken Sie die Taste **[RANGE]** um den Probemodus einzugeben.
3. Wenn Sie die Anzahl der Elemente, die für die Probe verwendet werden sollen, wählen möchten, drücken Sie bitte die Taste **[RANGE]** (mehrmals). Es können die Zahlen 10, 25,50 oder 100 eingestellt werden.
4. Stellen Sie – falls nötig – einen Behälter auf die Waagschale. Drücken Sie die Taste **[RE-ZERO]** um dieses Gewicht zu löschen.  
B. **10 0 pcs** wird im Falle von 10 Elementen angezeigt.
5. Stellen Sie die Elemente auf die Schale. Diese Anzahl der Elemente entspricht mengenmäßig der angezeigten Zahl (10, 25, 50 oder 100 ).
6. Warten Sie, bis der Stabilisierungsanzeiger erscheint. Drücken Sie die Taste **[PRINT]** um das Stückgewicht zu kalkulieren, und speichern Sie es.

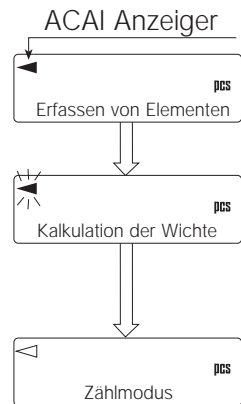
#### Zählen von Elementen

7. Sie können nun die Elemente zählen indem Sie sie auf die Schale legen.

#### Zählmodus unter Verwendung der ACAI Funktion

ACAI™ (Automatische Verbesserung der Zählgenauigkeit) ist eine Funktion, die die Genauigkeit des Stückgewichts verbessert.

8. Wenn Sie noch ein paar Elemente hinzufügen, schaltet sich der ACAI Anzeiger ein. (Der ACAI Anzeiger schaltet sich bei Überladung aus.)
9. Während der ACAI Anzeiger blinkt, berechnet die Waage das Stückgewicht neu. Warten Sie bitte ab und berühren Sie die Elemente auf der Schale nicht bis sich der ACAI Anzeiger automatisch ausschaltet.
10. Sie können nun die Elemente mit einem genaueren Stückgewicht wiegen.
11. Gehen Sie zu Schritt 8 über, wenn sie noch ein paar Elemente hinzufügen möchten. Die Waage kalkuliert ein genaueres Stückgewicht.



### 6.3. Prozentmodus (%)

#### Auswahl der Einheit des Prozentmodus

1. Wählen Sie die Einheit **%** unter Verwendung der Taste **[MODE]**. Wenn der Prozentmodus nicht gewählt werden kann, sehen Sie unter Teil „5. Gewichtseinheiten“ nach. (**%** : Prozent)

#### Speicherung von 100% Gewicht

2. Drücken Sie die Taste **[RANGE]** um den Probemodus einzugeben.
3. Stellen Sie – wenn nötig – einen Behälter auf die Waagschale. Drücken Sie die Taste **[RE-ZERO]** um das Gewicht des Behälters und eventuelle Fehler zu löschen. Die Waage zeigt **100 0 %** an.
4. Stellen Sie das 100% Gewichtelement auf die Schale oder in den Behälter.
5. Drücken Sie die Taste **[PRINT]** um dieses 100% Gewicht zu speichern.
6. Entfernen Sie das Gewicht von der Schale.

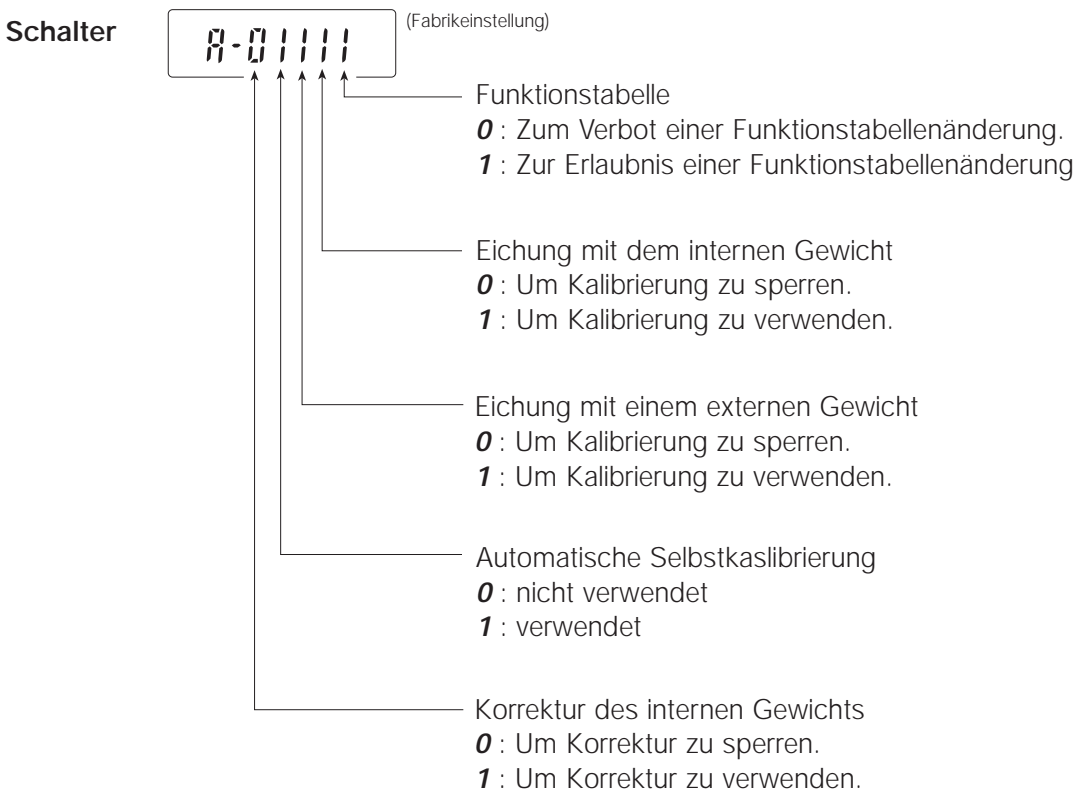
#### Ablesen der Prozentangabe

7. Sie können nun die Prozentangabe, die auf dem gespeicherten 100% Gewicht basiert, ablesen.

## 7. Funktionsschalter und Initialisierung

### 7.1. Erlaubnis oder Verbot

Die Waage speichert Parameter, die nicht achtlos verändert werden sollten (z.B. Kalibrierungsdaten für Präzisionswiegen, Daten zur Anpassung an die Umgebung, Kontrolldaten für die serielle Schnittstelle RS-232C usw.). Zur Beibehaltung dieser Parameter gibt es fünf Schalter. Jeder Schalter kann entweder „Erlaubnis“ oder „Verbot“ wählen. Das „Verbot“ schützt gegen achtlosen Betrieb.



### Verfahren

1. Schalten Sie die Anzeige unter Verwendung der Taste **[ON:OFF]** aus.
2. Drücken Sie die Taste **[ON:OFF]** während Sie die Tasten **[RANGE]** und **[PRINT]** drücken und gedrückt halten.  
Die Waage zeigt dann **PS** an.
3. Drücken Sie die Taste **[PRINT]**. Die Waage zeigt dann die Schaltereinstellungen an.
4. Stellen Sie die Schalter unter Verwendung der folgenden Tasten ein.  
Taste **[RE-ZERO]** zur Veränderung der Schaltereinstellung.  
Taste **[RANGE]** zur Auswahl des Schalters, der die Einstellung verändert.  
Taste **[PRINT]** zur Speicherung der neuen Einstellung.  
Taste **[CAL]** zur Löschung dieses Verfahrens.

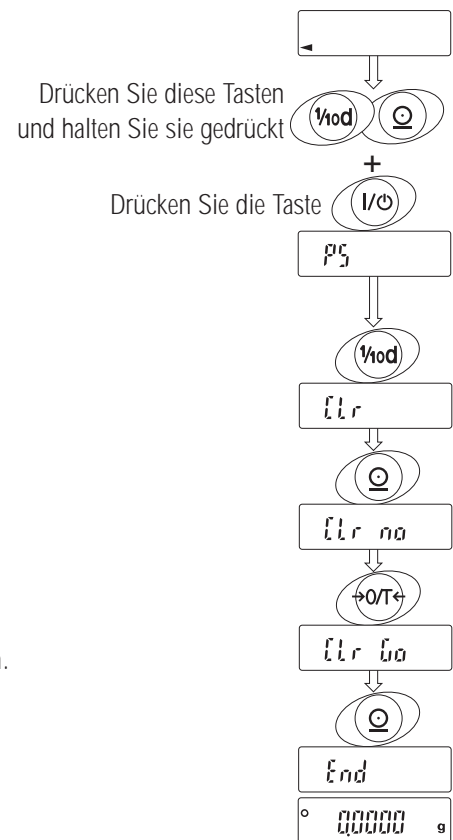
## 7.2. Initialisierung der Waage

Diese Funktion stellt die folgenden Parameter auf die Fabrikeinstellungen zurück.

- Kalibrierungsdaten
- Funktionstabelle
- Das 100% Gewicht
- Die Daten, die in der Waage unter Verwendung der Datenspeicherfunktion gespeichert werden.
- Externes Kalibriergewicht und Sollgewicht.
- Schaltereinstellungen für „Erlaubnis oder Verbot“.

### Verfahren

1. Schalten Sie die Anzeige aus.
2. Drücken Sie die Taste **[ON:OFF]** während Sie die Tasten **[RANGE]** und **[PRINT]** drücken und gedrückt halten. Die Waage zeigt dann **PS** an.
3. Drücken Sie die Taste **[RANGE]** um **CLr** anzuzeigen.
4. Drücken Sie die Taste **[PRINT]**. (Wenn sie dieses Verfahren abrechnen möchten, drücken Sie die Taste **[CAL]**.)
5. Drücken Sie die Taste **[RE-ZERO]**.
6. Drücken Sie die Taste **[PRINT]** um die Waage zu initialisieren. Die Waage kehrt automatisch zum Wiegemodus zurück.





## 8. Funktionstabelle

Die Funktionstabelle liest oder überschreibt die in der Waage gespeicherten Parameter. Diese Parameter werden bis zur nächsten Veränderung gespeichert, sogar dann, wenn kein Strom zugeführt wird.

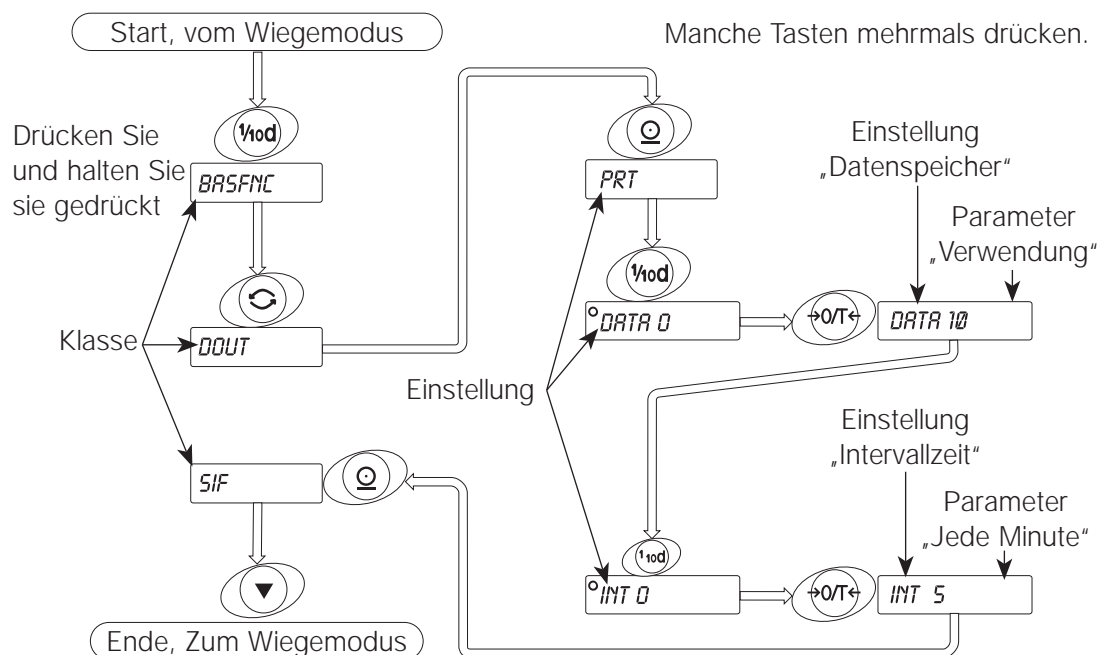
**Hinweis: Eine inkorrekte Kombination von Parametern und Umgebungsbedingungen kann den effizienten Betrieb der Waage beeinträchtigen. Überprüfen Sie vor einer Veränderung die Parametereinstellungen.**

### Struktur und Reihenfolge der Funktionstabelle

Das Menu der Funktionstabelle besteht aus zwei Ebenen. Die erste Ebene ist die „Klasse“ und die zweite Ebene ist die „Einstellung“. Jede Einstellung speichert einen Parameter. Der letzte Parameter, der in der Folge angezeigt wird, ist der effektive Parameter. Neue Parameter werden nach Drücken der Taste **[PRINT]** aktiviert.

### Beispiel

Dieses Beispiel stellt „Verwendung“ auf „Datenspeicherung“ und „Jede Minute“ auf „Intervallzeit“ ein.



### Kontrolle der Funktionstabelle

Die Funktionstabelle wird durch einen Parameter, der sich in „Erlaubnis oder Verbot“ befindet, kontrolliert. Siehe „Teil 7 – Funktionsschalter und Initialisierung“.

R-11111

Funktionstabelle

0 : Veränderung nicht erlaubt

1 : Veränderung erlaubt

## 8.1. Funktionstabelle Anzeige und Tasten

Das "O" Symbol weist darauf hin, daß der angezeigte Parameter aktiviert ist.

RANGE



Wenn diese Taste im Wiegemodus gedrückt und gehalten wird, geht das System in den Funktionstabellenmodus über. Klasse oder Einstellung im Funktionstabellenmodus auswählen.

RE-ZERO



Zur Änderung des Parameters.

PRINT



Wenn eine Klasse angezeigt wird, gelangt man mit dieser Taste zu einer Einstellung in der Klasse.

Wenn eine Einstellung angezeigt wird, wird mit dieser Taste der Parameter gespeichert und die nächste Klasse angezeigt.

CAL



Wenn eine Einstellung angezeigt wird, wird mit dieser Taste die neue Parametereinstellung aufgehoben und die nächste Klasse angezeigt. Wenn eine Klasse angezeigt wird, wird mit dieser Taste der Funktionstabellenmodus abgebrochen, und das System geht wieder in den Wiegemodus über.

## 8.2. Einzelheiten der Funktionstabelle

Klasse	Einstellung	Parameter	Erklärungen	
<b>bASFunc</b> Umgebung Anzeige	<b>Cond</b> Bedingung	<b>0</b>	Schnell. Reaktion, empf. Wert	Häufige Daten von „Reaktionsanpassung“
		• <b>1</b>		
		<b>2</b>	Langs.Reakt. und best. Wert	
	<b>St-b</b> Stabilitätsbandbreite	<b>0</b>	Beständig wenn innerh. ±1 Stelle	Der Stillstandsbereich wird eingeblendet, wenn die Anzeigenschwankung innerhalb des Bereichs liegt. Bei HoLD Einstellung des Stabilitätsbereiches.
		• <b>1</b>		
		<b>2</b>	Beständig wenn innerh. ±3 Stellen	
	<b>trc</b> Nullpunkt Verfolgung	<b>0</b>	AUS	Zur Beibehaltung der Nullanzeige durch Verfolgung der Nullverschiebung
		• <b>1</b>	EIN	
	<b>SPd</b> Anz. Aktualisierungsrate	• <b>0</b>	Normal, 5 Mal / Sek.	Zeitraum zur Aktualisierung der Anzeige
		<b>1</b>	Schnell, 10 Mal / Sek.	
	<b>Pnt</b> Dezimalpunkt	• <b>0</b>	Punkt (.)	Das Dezimalpunktformat
		<b>1</b>	Komma (,)	
	<b>P-on</b> Automatischer Start	• <b>0</b>	AUS	Bei Adapteranschluß schaltet die Anzeige ohne Tastenbetrieb ein.
		<b>1</b>	EIN	
<b>dout</b> Datenausgabe	<b>Prt</b> Data output mode	• <b>0</b>	Tastenmodus	Daten werden mit Taste PRINT und Stabili- tätsanzeiger ausgegeben oder gespeichert.
		<b>1</b>	Autoprint Modus A (Standardwert ist Null.)	Daten werden ausgegeben oder gespei- chert, wenn der Anzeigewert beständig ist
		<b>2</b>	Autoprint Modus B (Standardwert ist der letzte beständige Wert.)	und die Bedingungen von <b>AP-P</b> , <b>AP-b</b> und Standardwert erfüllt.
		<b>3</b>	Eingabestrom-Modus / Intervallspeichermodus	Im Falle von <b>dAtA 0</b> werden Daten kon- tinuierlich ausgegeben. Im Falle von <b>dAtA 1</b> wird die Daten- speicherfunktion verwendet.
	<b>AP-P</b> Autoprint Polarität für Modus A oder B	• <b>0</b>	Plus Polarität	Anzeigenwert ≥ Stand. Wert
		<b>1</b>	Minus Polarität	Stand.Wert > Anzeigenwert
		<b>2</b>	Beide Polaritäten (absoluter Wert)	Anzeigenwert ≥ Stand. Wert oder Stand.Wert > Anzeigenwert
	<b>AP-b</b> Autoprint Differenz für Modus A oder B	<b>0</b>	10 Stellen	Differenz zwischen Standardwert und Anzeigenwert
		• <b>1</b>	100 Stellen	
		<b>2</b>	1000 Stellen	
	<b>dAtA</b> Datenspeicherfunktion	• <b>0</b>	Nicht verwendet	Relation: <b>Prt</b> , <b>int</b> , <b>d-no</b>
		<b>1</b>	Verwendet	
	<b>int</b> Intervallzeit für Datenspeicherfunktion	• <b>0</b>	Jede Messung	Intervallzeit wird mit <b>Prt 3</b> , <b>dAtA 1</b> gewählt.
		<b>1</b>	alle 2 Sekunden	
		<b>2</b>	alle 5 Sekunden	
		<b>3</b>	alle 10 Sekunden	
		<b>4</b>	alle 30 Sekunden	
		<b>5</b>	jede Minute	
<b>6</b>		alle 2 Minuten		
<b>7</b>		alle 5 Minuten		
<b>8</b>	alle 10 Minuten			

•: Fabrikeinstellung

\*: „Stelle“ ist die Einheit der Minimalanzeige

Klasse	Einstellung	Parameter	Erklärungen		
<b>dout</b> Datenausgabe	<b>d-no</b> Datenzahlausgabe	• <b>0</b>	Keine Ausgabe	Siehe „Teil 11 – Datenspeicherfunktion“	
		<b>1</b>	Ausgabe		
	<b>PUSE</b> Datenpause	• <b>0</b>	Keine Pause	Wahl des Ausgabeintervalls.	
		<b>1</b>	Pause (1.5 Sek.)		
	<b>At-F</b> Selbsttätige Zuführung	• <b>0</b>	Nicht verwendet	Wahl der Papierzufuhr nach Druck	
		<b>1</b>	Verwendet		
	<b>inFo</b> GLP Ausgabe	• <b>0</b>	Keine Ausgabe	Typ der GLP Datenausgabe	
		<b>1</b>	AD-8121 Format		
		<b>2</b>	Datenformat		
	<b>Ar-d</b> Zero nach Ausgabe	• <b>0</b>	Nicht verwendet		
		<b>1</b>	Verwendet		
	<b>SiF</b> Serielle Schnittstelle	<b>bPS</b> Baudrate	<b>0</b>	600 bps	
<b>1</b>			1200 bps		
• <b>2</b>			2400 bps		
<b>3</b>			4800 bps		
<b>4</b>			9600 bps		
<b>btPr</b> Länge, Paritätsbit		• <b>0</b>	7 bits, Check der geraden Parität		
		<b>1</b>	7 bits, Check der ungeraden Parität		
		<b>2</b>	8 bits, Check keine Parität		
<b>CrLF</b> Terminator		• <b>0</b>	CR LF	CR: ASCII code 0Dh LF: ASCII code 0Ah	
		<b>1</b>	CR		
<b>tyPE</b> Datenformat		• <b>0</b>	A&D Standardformat	Siehe „Teil I – Beispiele des Datenformats“	
		<b>1</b>	DP Format		
		<b>2</b>	KF Format		
		<b>3</b>	MT Format		
<b>t-UP</b> Empfangszeit		<b>0</b>	Keine Begrenzung	Wartezeit während eines Befehls	
		• <b>1</b>	Für eine Sekunde		
<b>ErCd</b> <AK> and error code		• <b>0</b>	Keine Ausgabe	AK: ASCII code 06h	
		<b>1</b>	Ausgabe		
<b>CtS</b> CTS control		• <b>0</b>	Nicht verwendet	Halten Sie die RTS Zeile (aktiv) hoch wäh- rend der Computer Daten empfängt. CTS niedrig wird eingestellt, wenn sie besetzt ist.	
		<b>1</b>	Unter Verwendung CTS und RTS		
<b>d5 Fnc</b> Messung der spezifischen Schwerkraft		<b>Ld in</b> Flüssigkeitsdichte	• <b>0</b>	Geben Sie die Wassertemperatur ein	Nur verfügbar wenn der Modus zur Messung der spezifischen Schwerkraft gewählt wurde. Siehe Teil 13 „Messung der spezifischen Schwerkraft (Dichte)“.
			<b>1</b>	Geben Sie die Dichte direkt ein	
<b>Unit</b> Einheit		Siehe „Teil E – Gewichtseinheiten“			
<b>CS in</b> Korrektur des internen Gewichts		Siehe „Teil C – Kalibrierung“			
<b>id</b> ID Nummer	Siehe „Teil J – ID Nummer und GLP“				

•: Fabrikeinstellung

**Hinweis:** Wenn die Baudrate auf 2400 bps oder weniger eingestellt wird, so ist die Ausgaberate langsamer als die Anzeigeaktualisierungsrate und die Waage übermittelt vielleicht nicht die kompletten Daten (und übermittelt vielleicht mit Unterbrechungen).

### 8.3. Erklärung der Begriffe „Umgebung, Anzeige“

#### Zustand (*Cond*)

*Cond 0*



*Cond 2*

Dieser Parameter stellt eine empfindliche Reaktion auf Schwankungen eines Gewichtwertes ein. Er wird beim Wiegen von pulverförmigen Substanzen, einer sehr leichten Probe, oder wenn ein Wiegen mit schneller Reaktion erforderlich ist, verwendet. Nach der Einstellung wird FAST (SCHNELL) angezeigt.

Dieser Parameter wird für den Erhalt beständiger Wiegedaten mit langsamer Reaktion verwendet. Damit wird verhindert, daß ein Gewichtswert aufgrund von Vibrationen oder Zügen abweicht. Nach der Einstellung wird SLOW (LANGSAM) angezeigt.

#### Stabilitätsbandbreite (*St-b*)

Dieses Element kontrolliert die Breite eines Wiegewertes als einen beständigen Wert. Wenn die Fluktuation pro Sekunde geringer ist als dieser Parameter, so zeigt die Waage den Stabilitätsanzeiger an und gibt die Daten aus oder speichert diese. Dieser Parameter beeinflusst den „Autoprint-Modus“.

*St-b 0*



*St-b 2*

Dieser Parameter ist für die empfindliche Reaktion des Stabilitätsanzeigers. Verwenden Sie ihn für genaues Wiegen.

Dieser Parameter ignoriert eine leichte Fluktuation des Wiegewertes. Verwenden Sie ihn, wenn Sie Abweichungen vom Wiegegewicht vermeiden wollen.

#### Nullpunkt-Verfolgung (*trc*)

Mit dieser Funktion wird die Nullpunktverschiebung, die durch Umgebungsänderungen verursacht wird, verfolgt und der Null stabilisiert. Wenn die Wiegedaten nur wenige Stellen beträgt, muß die Funktion für ein genaues Wiegen deaktiviert werden.

*trc 0*



*trc 1*

Die Verfolgungsfunktion wird gerade nicht verwendet. Verwenden Sie es zum Wiegen einer sehr leichten Probe.

Die Verfolgungsfunktion wird verwendet.

#### Anzeigeaktualisierungsrate (*Spd*)

Die Anzeigeaktualisierungsrate beeinflusst „Baudrate“, „Datenpause“ und „Eingabestrom-Modus“.

#### Dezimalpunkt (*Pnt*)

Damit kann das Dezimalpunktformat ausgewählt werden.

#### Automatischer Start (*P-on*)

Bei angeschlossenem Wechselstromadapter wird der Wiegeprozess automatisch – ohne Tastenbetätigung – gestartet. Verwenden Sie ihn für eine in ein System eingebaute Waage. Für ein genaues Wiegen ist eine Aufwärmdauer von mindestens einer Stunde erforderlich.



**Intervallspeichermodus**

Dies ist der Datenspeicherfunktionsmodus. Die Waage speichert die Wiegedaten in regelmäßigen Abständen. Der Intervallspeichermodus kann nicht verwendet werden, während der Eingabestrom-Modus verwendet wird.

Erforderliche Einstellung	<b>dout</b>	<b>Prt 3</b>	Eingabestrom-Modus
	<b>dout</b>	<b>dAtA 1</b>	Datenspeicherfunktion wird verwendet.
	<b>dout</b>	<b>int</b>	Intervallzeit
Beispiel	„Wiegen in regelmäßigen Abständen ohne Computer befehl und gleichzeitige Ausgabe aller Daten an einen Computer“		

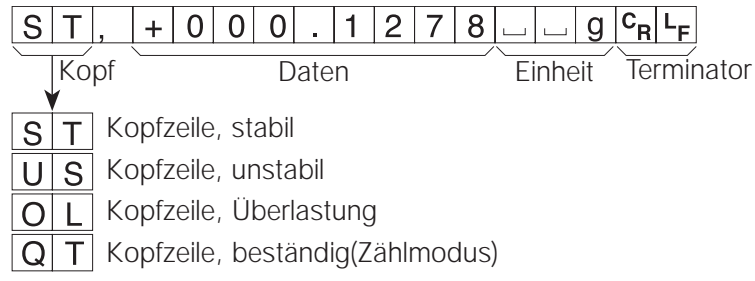
**9.2. „Datenformat“**

**A&D Standardformat**

**SiF type 0**

Dieses Format wird verwendet, wenn die Peripheriegeräte, die geeignet sind, A&D Format zu empfangen, angeschlossen werden. Wenn ein AD-8121 verwendet wird, stellen Sie den Drucker auf Modus 1 oder 2 ein.

- Dieses Format besteht aus fünfzehn Zeichen (Terminator exklusive).
- Eine Kopfzeile aus zwei Zeichen gibt den Waagenzustand an.
- Das Polaritätszeichen wird mit den führenden Nullen vor den Daten positioniert. Wenn die Daten null sind, wird das Pluszeichen verwendet.
- Die aus drei Zeichen bestehende Einheit folgt den Daten.

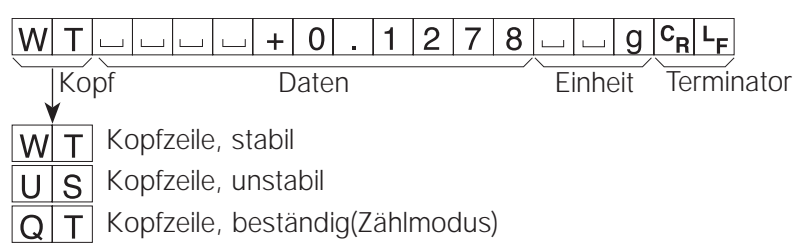


**D.P. (Speicherausdruck) Format**

**SiF type 1**

Dieses Format wird verwendet, wenn die Peripheriegeräte das A&D Format nicht verarbeiten können. Wenn ein AD-8121 verwendet wird, stellen Sie den Drucker auf Modus 3 ein.

- Dieses Format besteht aus sechzehn Zeichen (Terminator exklusive).
- Eine Kopfzeile aus zwei Zeichen gibt den Waagenzustand an. Es wird keine Kopfzeile für Überlastung verwendet.
- Das Polaritätszeichen wird vor den Daten positioniert, wobei Leerstellen statt der führenden Nullen verwendet werden, wenn die Daten nicht Null sind oder eine Überlastung vorhanden ist.
- Die aus drei Zeichen bestehende Einheit folgt den Daten.

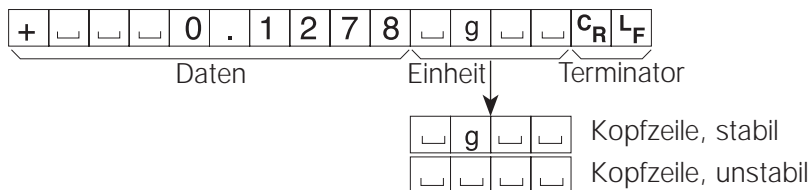


**KF Format**

*SIF tyPE 2*

Dies ist das Feuchtemesserformat Karl-Fischer, welches verwendet wird, wenn die Peripheriegeräte nur unter Verwendung dieses Formates Daten übertragen können.

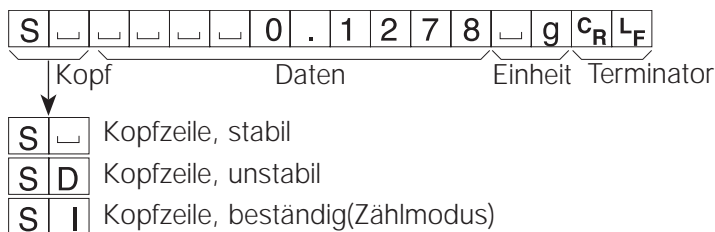
- Dieses Format besteht aus vierzehn Zeichen (Terminator exklusive).
- Dieses Format hat keine Kopfzeichen.
- Das Polaritätszeichen wird vor den Daten positioniert, wobei Leerstellen statt der führenden Nullen verwendet werden, wenn die Daten nicht Null sind oder eine Überlastung vorhanden ist.
- Dieses Format gibt die Einheit „g“ nur für einen beständigen Wert aus.



**MT Format**

*SIF tyPE 3*

- Dieses Format hat einen aus zwei Zeichen bestehenden Kopf
- Das Polaritätszeichen wird nur für negative Daten verwendet.
- Die Wiegedaten haben Leerzeichen anstelle der führenden Nullen.
- Die Zeichenlänge dieses Formates verändert sich in Abhängigkeit von der Einheit.

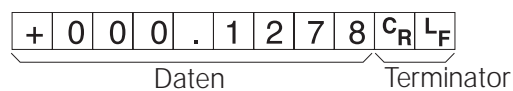


**NU (numerisches) Format**

*SIF tyPE 4*

Dieses Format hat nur numerische Daten.

- Dieses Format besteht aus neun Zeichen (Terminator exklusive).
- Das Polaritätszeichen wird mit den führenden Nullen vor den Daten positioniert. Wenn die Daten Null sind, wird das Pluszeichen verwendet.

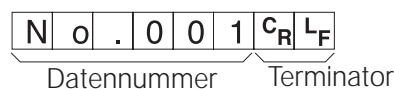


**Datennummernformat**

*dout d-no 1*

Dieses Datennummernformat wird ausgegeben genau bevor Daten an die RS-232C Schnittstelle übermittelt werden.

- Dieses Format besteht aus sechs Zeichen (Terminator exklusive).





### 9.3. Datenformatbeispiele

#### Beständig

° 0.1278 g

A&D	S	T	,	+	0	0	0	.	1	2	7	8			g	C <sub>R</sub>	L <sub>F</sub>		
D.P.	W	T						+	0	.	1	2	7	8			g	C <sub>R</sub>	L <sub>F</sub>
KF	+				0	.	1	2	7	8								C <sub>R</sub>	L <sub>F</sub>
MT	S						0	.	1	2	7	8						C <sub>R</sub>	L <sub>F</sub>
NU	+	0	0	0	.	1	2	7	8									C <sub>R</sub>	L <sub>F</sub>

#### Unbeständig

- 183690 g

A&D	U	S	,	-	0	1	8	.	3	6	9	0			g	C <sub>R</sub>	L <sub>F</sub>			
DP	U	S						-	1	8	.	3	6	9	0			g	C <sub>R</sub>	L <sub>F</sub>
KF	-				1	8	.	3	6	9	0							C <sub>R</sub>	L <sub>F</sub>	
MT	S	D						-	1	8	.	3	6	9	0				C <sub>R</sub>	L <sub>F</sub>
NU	-	0	1	8	.	3	6	9	0									C <sub>R</sub>	L <sub>F</sub>	

#### Überlastung

Positiver Fehler

e

A&D	O	L	,	+	9	9	9	9	9	9	9	9	E	+	1	9	C <sub>R</sub>	L <sub>F</sub>		
DP													E						C <sub>R</sub>	L <sub>F</sub>
KF													H						C <sub>R</sub>	L <sub>F</sub>
MT	S	I	+																C <sub>R</sub>	L <sub>F</sub>
NU	+	9	9	9	9	9	9	9	9										C <sub>R</sub>	L <sub>F</sub>

Negativer Fehler

- e

A&D	O	L	,	-	9	9	9	9	9	9	9	9	E	+	1	9	C <sub>R</sub>	L <sub>F</sub>		
DP													-	E					C <sub>R</sub>	L <sub>F</sub>
KF													L						C <sub>R</sub>	L <sub>F</sub>
MT	S	I	-																C <sub>R</sub>	L <sub>F</sub>
NU	-	9	9	9	9	9	9	9	9										C <sub>R</sub>	L <sub>F</sub>

#### Datennummer

N	o	.	0	0	1	C <sub>R</sub>	L <sub>F</sub>									
S	T	,	+	0	0	0	.	1	2	7	8			g	C <sub>R</sub>	L <sub>F</sub>

- Leerzeichen, ASCII 20h
- C<sub>R</sub> Wagenrücklauf, ASCII 0Dh
- L<sub>F</sub> Zeilenvorschub, ASCII 0Ah

Einheiten	Symbol	A&D	D.P.	KF	MT
Grammodus	<b>g</b>	□□g	□□g	□g□□	□g
Milligrammodus	<b>mg</b>	□mg	□mg	□mg□	□mg
Zählmodus	<b>pcs</b>	□PC	□PC	□pc s	□PCS
Prozentmodus	<b>%</b>	□□%	□□%	□%□□	□%
Ounce (Avoir)	<b>oz</b>	□oz	□oz	□oz□	□oz
Troy Ounce	<b>ozt</b>	ozt	ozt	□ozt	□ozt
Metric Carat	<b>ct</b>	□ct	□ct	□ct□	□ct
Momme	<b>mom</b>	mom	mom	□mom	□mo
Pennyweight	<b>dwt</b>	dwt	dwt	□dwt	□dwt
Grain	<b>GN</b>	□GN	□GN	□gr□	□GN
Tael (HK general, Sing.)	<b>tl</b>	□TL	□TL	□t s	□t
Tael (HK, jewelry)	<b>tl</b>	□TL	□TL	□t h	□t
Tael (China)	<b>tl</b>	□TL	□TL	□t t	□t
Tael (Taiwan)	<b>tl</b>	□TL	□TL	□t c	□t
Tola (India)	<b>t</b>	□□t	□□t	□t o	□t
Messghal	<b>m</b>	mes	mes	□MS□	□m

□ Leerzeichen, ASCII 20h

## 10.ID Nummer and GLP Bericht

- Die ID Nummer wird zur Identifizierung der Waage verwendet, wenn Gute Laborpraxis (GLP) benutzt wird.
- Die ID Nummer wird beim Kalibrierungsbericht“, Kalibriertestbericht“ und „Titelblock“ ausgegeben.
- Das GLP Ausgabenformat wird bei der „GLP Ausgabe (*inFo*)“ der „Funktionstabelle“ gewählt.
- Die Waage kann die folgenden Berichte für GLP ausgeben:  
 Kalibrierungsbericht“ unter Verwendung des internen Gewichts.  
 Kalibrierungsbericht“ unter Verwendung eines externen Gewichts.  
 Kalibrierungsbericht“ unter Verwendung des internen Gewichts.  
 Kalibrierungsbericht“ unter Verwendung eines externen Gewichts.  
 „Titelblock“ und „Endblock“ für Wiegedaten.

### 10.1. Einstellung der ID Nummer

1. Drücken Sie die Taste **[RANGE]** und halten Sie sie gedrückt um **bASFunc** anzuzeigen.
2. Drücken Sie die Taste **[RANGE]** mehrmals um **id** anzuzeigen.
3. Drücken Sie die Taste **[PRINT]**. Sie können die ID Nummer unter Verwendung der folgenden Tasten einstellen:

Taste **[RANGE]** Erhöht die Stelle.

Taste **[RE-ZERO]** Um das Zeichen der Stelle zu wählen. Siehe die folgende Tabelle zur „Anzeige des Zeichensatzes“.

Taste **[PRINT]** Um eine neue ID Nummer zu speichern und zur nächsten Klasse der Funktionstabelle überzugehen.

Taste **[CAL]** Um die neue ID Nummer zu löschen und zur nächsten Klasse der Funktionstabelle überzugehen.

4. Drücken Sie die Taste **[CAL]** um zum Wiegemodus zurückzukehren.

#### Anzeige des Zeichensatzes

0	1	2	3	4	5	6	7	8		␣	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	S	T	U	V	W	X	Y	Z		
0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	-	_	!	@	#	\$	%	&	'	(	)	*	+	=	<	>	~	^	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~

␣ Leerzeichen

## 10.2. GLP Ausgabe

Stellen Sie die folgenden Parameter zur Ausgabe des Berichts ein.

- Wenn der Bericht gedruckt ist, stellen Sie die „GLP Ausgabe (*inFo*)“ auf „1“ ein. In dieser Erklärung wird der AD-8121 Drucker verwendet. Siehe „Teil L – Anschluss an den AD-8121 Drucker“. Der AD-8121 verwendet MODUS 3.
- Wenn der Bericht an die RS-232C Schnittstelle eines Computers ausgegeben wird, stellen Sie die „GLP Ausgabe (*inFo*)“ auf „2“ ein.

## 10.3. Kalibriertestbericht unter Verwendung des internen Gewichts

### Tastenverwendung

1. Drücken Sie die Taste **[CAL]** um ***cal in*** anzuzeigen. Die Waage kalibriert automatisch.
2. Wenn der Kalibriertestbericht ausgegeben wird, wird ***GLP*** angezeigt und die GLP Daten werden ausgegeben.
3. Die Waage kehrt automatisch zum normalen Wiegemodus zurück.

AD-8121 format  
info 1

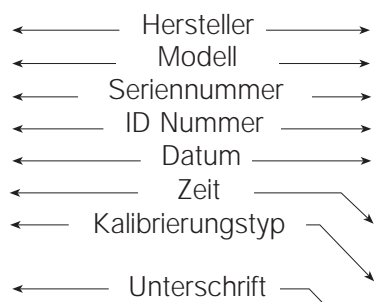
```

                A & D
MODEL      GR-200
S/N       12345678
ID        ABCDEFGH
DATE      98/04/08
04:47:40 PM
CALIBRATED(INT.)
SIGNATURE
-----
    
```

Datenformat  
info 2

```

-----A-&-D<TERM>
MODEL-----GR-200 <TERM>
S/N -----12345678 <TERM>
ID -----ABCDEFGH <TERM>
DATE <TERM>
<TERM>
TIME <TERM>
<TERM>
CALIBRATED(INT.) <TERM>
SIGNATURE <TERM>
<TERM>
-----<TERM>
<TERM>
<TERM>
    
```



- ␣ Leerzeichen ASCII 20H.
- <TERM> Terminatorzeichen C<sub>R</sub> L<sub>F</sub> or C<sub>R</sub>.
- C<sub>R</sub> Wagenrücklaufzeichen ASCII 0DH
- L<sub>F</sub> Zeilenvorschubzeichen ASCII 0AH

Beispiel für GR-200

## 10.4. Kalibriertestbericht unter Verwendung des internen Gewichts

### Tastenverwendung

1. Drücken Sie die Taste **[CAL]** und halten Sie sie gedrückt bis **CC in** angezeigt wird. Lassen Sie die Taste los.
2. Die Waage zeigt **CC** an und führt den Kalibriertest automatisch durch.
3. Der Nullpunkt wird gemessen und dieser Wert wird angezeigt.
4. Das interne Gewicht wird gemessen und dieser Wert wird angezeigt.
5. Wenn der Kalibriertestbericht ausgegeben wird, wird **GLP** angezeigt und die GLP Daten werden ausgegeben.
6. Die Waage kehrt automatisch zum Wiegemodus zurück.

### Befehlsverwendung

1. Übermitteln Sie den **TST** Befehl an die Waage.
2. Die Waage führt den Kalibriertest automatisch durch.
3. Wenn der Kalibriertestbericht ausgegeben wird, werden die GLP Daten ausgegeben.
4. Die Waage kehrt automatisch zum Wiegemodus zurück.

AD-8121 format  
info 1

```

A & D
MODEL    GR-200
S/N      12345678
ID       ABCDEFGH
DATE     98/04/08
05:21:42 PM
CAL.TEST(INT.)
ACTUAL
      0.0000  g
    +200.0002  g
TARGET
    +200.0000  g
SIGNATURE
-----

```

␣ Leerzeichen ASCII 20H.  
 <TERM> Terminatorzeichen C<sub>R</sub> L<sub>F</sub> or C<sub>R</sub>.  
 C<sub>R</sub> Wagenrücklaufzeichen ASCII 0DH  
 L<sub>F</sub> Zeilenvorschubzeichen ASCII 0AH

Datenformat  
info 2

```

----- A-&-D<TERM>
MODEL----- GR-200 <TERM>
S/N ----- 12345678 <TERM>
ID ----- ABCDEFGH <TERM>
DATE <TERM>
<TERM>
TIME <TERM>
<TERM>
CAL.TEST(INT.) <TERM>
ACTUAL <TERM>
----- 0.0000 -- g<TERM>
---- +200.0002 -- g<TERM>
TARGET <TERM>
---- +200.0000 -- g<TERM>
SIGNATURE <TERM>
<TERM>
<TERM>
----- <TERM>
<TERM>
<TERM>

```

Beispiel für GR-200

## 10.5. Kalibrierbericht unter Verwendung eines externen Gewichts

### Tastenverwendung

1. Drücken Sie die Taste **[CAL]** und halten Sie sie gedrückt bis **CAL out** angezeigt wird. Lassen Sie die Taste los.
2. Die Waage zeigt **CAL 0** an.
  - Wenn Sie den Kalibriergewichtswert ändern möchten, gehen Sie zu Schritt 3 über.
  - Wenn Sie den in der Waage gespeicherten Kalibriergewichtswert verwenden, gehen Sie zu Schritt 4 über.
3. Drücken Sie die Taste **[RANGE]** und passen Sie das Kalibriergewicht unter Verwendung der folgenden Tasten an.
 

Taste **[RE-ZERO]** Um den Wert der gewählten Stelle einzustellen.

Taste **[RANGE]** Um die Stelle für die Veränderung des Wertes zu wählen.

Taste **[PRINT]** Um einen neuen Gewichtswert zu speichern und zu Schritt 2 zurückzukehren.

Taste **[CAL]** Um diese Änderung zu löschen und zu Schritt 2 zurückzukehren.
4. Drücken Sie die Taste **[PRINT]**. Der Nullpunkt wird gemessen und dieser Wert wird angezeigt.
5. Stellen Sie das Kalibriergewicht auf die Schale und drücken Sie die Taste **[PRINT]**. Das Gewicht wird gemessen und dieser Wert wird angezeigt.
6. Entfernen Sie das Gewicht nachdem **End** angezeigt worden ist.
7. Wenn der Kalibrierungsgewicht ausgegeben wird, wird **GLP** angezeigt und die GLP Daten werden ausgegeben.
8. Die Waage kehrt automatisch zum Wiegemodus zurück.

### AD-8121 format

info 1

```

      A & D
MODEL   GR-200
S/N     12345678
ID      ABCDEFGH
DATE    98/04/09
14:22:40 PM
CALIBRATED(EXT.)
CAL.WEIGHT
      +200.0000 g
SIGNATURE
-----
    
```

\_ Leerzeichen ASCII 20H.  
 <TERM> Terminatorzeichen C<sub>R</sub> L<sub>F</sub> or C<sub>R</sub>.  
 C<sub>R</sub> Wagenrücklaufzeichen ASCII 0DH  
 L<sub>F</sub> Zeilenvorschubzeichen ASCII 0AH

### Datenformat :

info 2

```

----- A-&-D<TERM>
MODEL----- GR-200 <TERM>
S/N ----- 12345678 <TERM>
ID ----- ABCDEFGH <TERM>
DATE <TERM>
<TERM>
TIME <TERM>
<TERM>
CALIBRATED(EXT.) <TERM>
CAL.WEIGHT <TERM>
----- +200.0000 -- g <TERM>
SIGNATURE <TERM>
<TERM>
<TERM>
----- <TERM>
<TERM>
<TERM>
    
```

Beispiel für GR-200

## 10.6. Kalibriertestbericht unter Verwendung eines externen Gewichts

### Tastenverwendung

1. Drücken Sie die Taste **[CAL]** und halten Sie sie gedrückt bis **CC out** angezeigt wird. Lassen Sie die Taste los.
2. Die Waage zeigt **CC 0** an.
  - Wenn Sie den Sollgewichtswert ändern möchten, gehen Sie zu Schritt 3 über.
  - Wenn Sie den in der Waage gespeicherten Sollgewichtswert verwenden, gehen Sie zu Schritt 4 über.

3. Drücken Sie die Taste **[RANGE]** und passen Sie das Sollgewicht unter Verwendung der folgenden Tasten an.

Taste **[RE-ZERO]** Um den Wert der gewählten Stelle einzustellen.

Taste **[RANGE]** Um die Stelle für die Veränderung des Wertes zu wählen.

Taste **[PRINT]** Um einen neuen Gewichtswert zu speichern und zu Schritt 2 zurückzukehren.

Taste **[CAL]** Um diese Änderung zu löschen und zu Schritt 2 zurückzukehren.

4. Drücken Sie die Taste **[PRINT]**. Der Zeropunkt wird gemessen und dieser Wert wird angezeigt.

5. Stellen Sie das Kalibriergewicht auf die Schale und drücken Sie die Taste **[PRINT]**. Das Gewicht wird gemessen und dieser Wert wird angezeigt.

6. Entfernen Sie das Gewicht nachdem **End** angezeigt worden ist.

7. Wenn der Kalibrierungsgewicht ausgegeben wird, wird **GLP** angezeigt und die GLP Daten werden ausgegeben.

8. Die Waage kehrt automatisch zum Wiegemodus zurück.

#### AD-8121 format

info 1

```

      A & D
MODEL   GR-200
S/N     12345678
ID      ABCDEFGH
DATE    98/04/09
14:30:24 PM
CAL.TEST(EXT.)
ACTUAL
      0.0000 g
      +200.0002 g
TARGET
      +200.0000 g
SIGNATURE
-----
    
```

#### Datenformat

info 2

```

----- A-&-D<TERM>
MODEL----- GR-200 <TERM>
S/N ----- 12345678 <TERM>
ID ----- ABCDEFGH <TERM>
DATE <TERM>
<TERM>
TIME <TERM>
<TERM>
CAL.TEST(EXT.) <TERM>
ACTUAL <TERM>
----- 0.0000 -- g <TERM>
---- +200.0002 -- g <TERM>
TARGET <TERM>
---- +200.0000 -- g <TERM>
SIGNATURE <TERM>
<TERM>
<TERM>
----- <TERM>
<TERM>
<TERM>
    
```

- ␣ Leerzeichen ASCII 20H.
- <TERM> Terminatorzeichen C<sub>R</sub> L<sub>F</sub> or C<sub>R</sub>.
- C<sub>R</sub> Wagenrücklaufzeichen ASCII 0DH
- L<sub>F</sub> Zeilenvorschubzeichen ASCII 0AH

Beispiel für GR-200

## 10.7. Titelblock und Endblock

### Verwendung

Wenn der Gewichtswert als GLP Daten gespeichert wird, so kann der GLP Bericht den Wiegewert zwischen Titelblock und Endblock setzen.

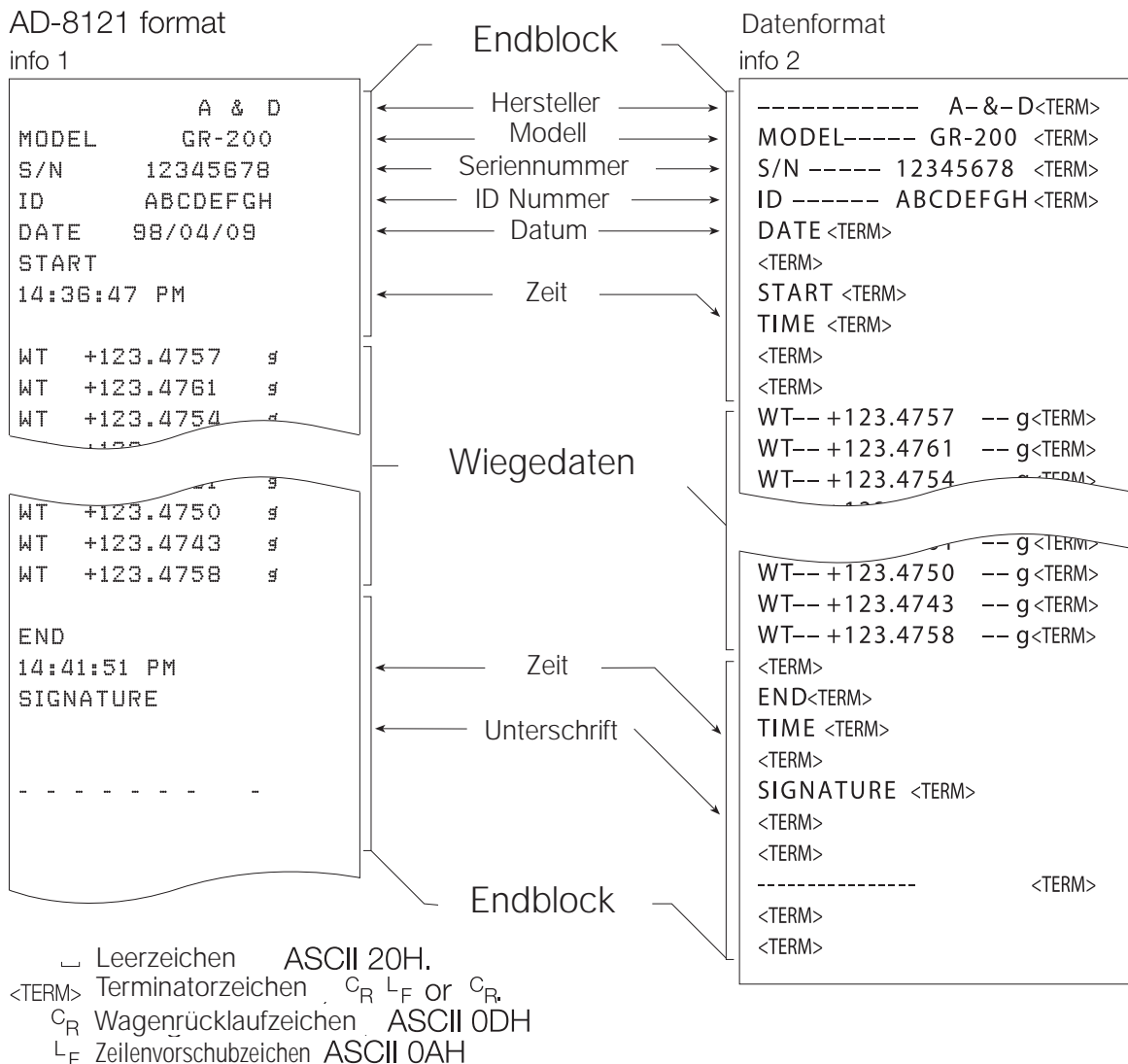
### Vorsicht

**Bei Verwendung der Datenspeicherfunktion können der Titelblock und Endblock nicht ausgegeben werden. Verwenden Sie Modus 3 des AD-8121.**

### Tastenbetrieb

1. Drücken Sie die Taste **[PRINT]** und halten Sie sie gedrückt um **StArt** anzuzeigen und lassen Sie die Taste los. Der „Titelblock“ wird ausgegeben.
2. Die Wiegedaten werden ausgegeben.
3. Drücken Sie die Taste **[PRINT]** und halten Sie sie gedrückt um **rEcEnd** anzuzeigen und lassen Sie die Taste los. Der „Endblock“ wird ausgegeben.

Der „Titelblock“ und der „Endblock“ werden abwechselnd durch Drücken der Taste **[PRINT]** ausgegeben.





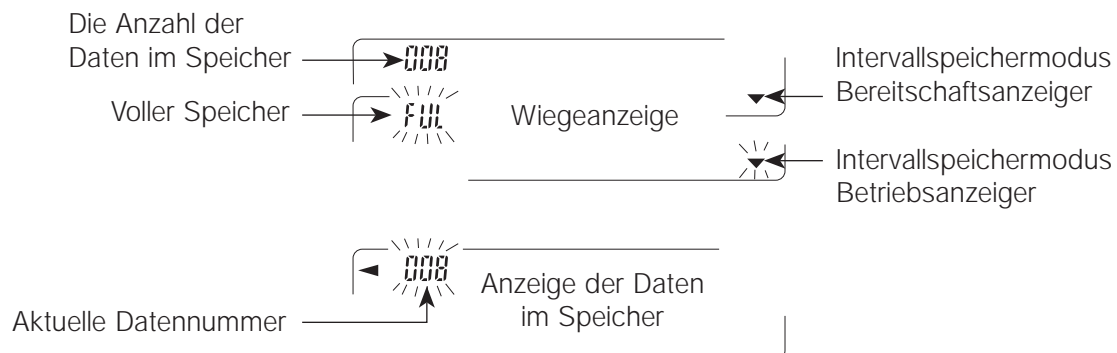
# 11. Datenspeicherfunktion

## 11.1 Verwendung und Methode der Datenspeicherung

- Die Datenspeicherfunktion kann 200 Wiegedatensätze speichern. Wenn der Stromschalter ausgeschaltet wird oder der Wechselstrom unterbrochen wird oder der Wechselstromadapter entfernt wird, bleiben die Daten im nichtflüchtigen Speicher erhalten.
- Es ist nicht nötig, den Drucker oder den Computer ständig an die Waage angeschlossen zu halten, da die Waage die Wiegedaten im Speicher speichert.
- Es gibt vier Betriebsarten zur Speicherung der Daten.

Tastenmodus	Wenn Sie die Taste <b>[PRINT]</b> drücken und der angezeigte Wert beständig ist, so speichert die Waage die Wiegedaten.
Autoprint-Modus A	Wenn der angezeigte Wert beständig ist und den Bedingungen von „Autoprint Polarität“, „Autoprint-Band“ und Standardwert (des letzten beständigen Wertes) entspricht, so speichert die Waage die Wiegedaten.
Autoprint Modus B	Wenn der angezeigte Wert beständig ist und den Bedingungen von „Autoprint Polarität“, „Autoprint Band“ und Standardwert (des letzten beständigen Wertes) entspricht, so speichert die Waage die Wiegedaten.
- Intervallspeichermethode Wiegedaten werden in regelmäßigen Abständen in der Waage gespeichert. Dieser Modus kann unter Verwendung der Taste **[PRINT]** gestartet oder gestoppt werden.
- Die Datennummer kann genau vor den Wiegedaten angehängt werden.  
(Dies ist die Seriennummer der gespeicherten Daten.)

### Symbole



- Wenn Wiegedaten in den Speicher überführt werden, können die Daten nicht an die RS-232C Schnittstelle ausgegeben werden.
- Das „FUL“ zeigt einen vollen Speicher an. Weitere Daten können erst nach dem Löschen der gespeicherten Daten gespeichert werden.
- Während der Betriebszeit des Intervallspeichermodus kann die Automatische Selbsteichung nicht benutzt werden.
- Die folgenden Befehle können während der Datenspeicherung nicht benutzt werden.
  - Q Befehl zur Anfrage von Wiegedaten.
  - S Befehl zur Anforderung von beständigen Wiegedaten.
  - SI Befehl zur Anfrage von Wiegedaten.
  - SIR Befehl zur Anforderung kontinuierlicher Wiegedaten.

## 11.2. Vorbereitung der Funktionstabelle

Modus \ Einheit	Datenausgabe- modus	Autoprint Polarität	Datenspeicher- funktion	Intervallzeit
Tastenmodus	<b>Prt 0</b>	---	<b>dAtA 1</b>	---
Autoprint Modus A	<b>Prt 1</b>	<b>AP-P 0 ~ 2</b>	<b>dAtA 1</b>	
Autoprint Modus B	<b>Prt 2</b>	<b>AP-b 0 ~ 2</b>	<b>dAtA 1</b>	
Intervallspeichermodus	<b>Prt 3</b>	---	<b>dAtA 1</b>	<b>int 0 ~ 8</b>

Datennummer nicht verwendet	<b>d-no 0</b>
Datennummer verwendet	<b>d-no 1</b>

### Hinweis

Die Datenspeicherfunktion funktioniert nicht mit **dAtA 0**.

## 11.3. Datenausgabe aus dem Speicher

### Anzeige und Übermittlung der Daten

1. Drücken Sie die Taste **[PRINT]** und halten Sie sie gedrückt bis **rECALL** anzeigt und lassen Sie die Taste los.
2. Drücken Sie die Taste **[PRINT]** um den Modus einzugeben. Verwenden Sie die folgenden Tasten.
 

Taste <b>[RE-ZERO]</b>	Um zu den nächsten Daten überzugehen.
Taste <b>[MODE]</b>	Um zu den vorherigen Daten zurückzugehen.
Taste <b>[PRINT]</b>	Um die aktuellen Daten an die RS-232C Schnittstelle zu übertragen.
Taste <b>[RANGE]</b> wird gedrückt und gehalten, dann drücken Sie die Taste <b>[CAL]</b> .	The key to delete the current data.
Taste <b>[CAL]</b> key	Um diesen Modus zu verlassen.
3. Drücken Sie die Taste **[CAL]**. Die Waage kehrt zum Wiegemodus zurück

## Gleichzeitiges Übermitteln aller Daten

1. Installieren Sie die RS-232C Schnittstelle unter Verwendung „**SIF**“ aus der Funktionstabelle.
2. Drücken Sie die Taste **[PRINT]** und halten Sie sie gedrückt bis **rECALL** anzeigt und lassen Sie die Taste los.
3. Drücken Sie die Taste **[RANGE]** um **out** anzuzeigen.
4. Drücken Sie die Taste **[PRINT]** um diesen Modus zu aktivieren.
5. Drücken Sie die Taste **[RE-ZERO]**. Die Waage zeigt dann **out Go** an.
6. Drücken Sie die Taste **[PRINT]** um alle Daten zur RS-232C Schnittstelle zu übermitteln.
7. Nach der Ausführung zeigt die Waage **CLEAR** an.
8. Drücken Sie die Taste **[CAL]** um zum Wiegemodus zurückzukehren

## Die Datenzahl

Wenn die „Datennummernausgabe (**d-no**)“ auf „**1**“ gestellt wird und die Daten, die im Waagespeicher gespeichert sind, ausgegeben werden sollen, so kann die „Datennummer“ genau vor jeder Angabe angehängt werden. Dieses Format besteht aus sechs Zeichen (mit Ausnahme des Terminators).

N	o	.	0	0	1	C <sub>R</sub>	L <sub>F</sub>
---	---	---	---	---	---	----------------	----------------

S	T	,	+	0	0	0	.	1	2	7	8	□	□	g	C <sub>R</sub>	L <sub>F</sub>
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	----------------	----------------

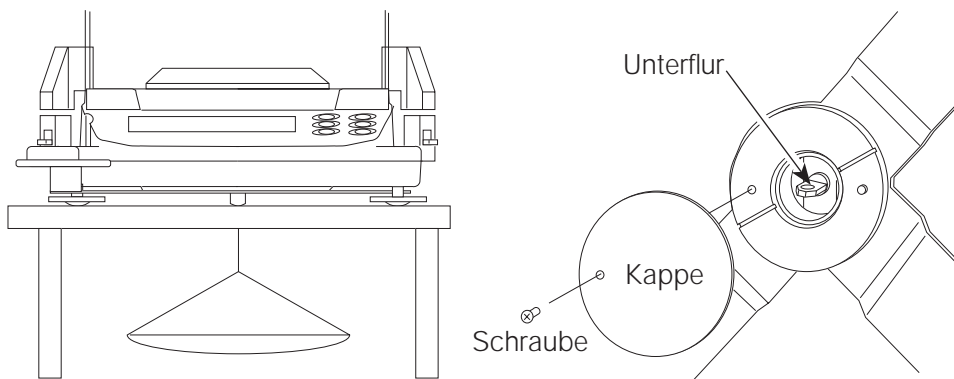
## Gleichzeitiges Löschen aller Daten

1. Drücken Sie die Taste **[PRINT]** und halten Sie sie gedrückt bis **rECALL** anzeigt und lassen Sie die Taste los.
2. Drücken Sie die Taste **[RANGE]** mehrmals um **CLEAR** anzuzeigen.
3. Drücken Sie die Taste **[PRINT]** um diesen Modus zu aktivieren.
4. Drücken Sie die Taste **[RE-ZERO]**. Die Waage zeigt dann **CLr Go** an.
5. Drücken Sie die Taste **[PRINT]** um alle Daten zu löschen.
6. Nach der Ausführung zeigt die Waage **rECALL** an.
7. Drücken Sie die Taste **[CAL]** um zum Wiegemodus zurückzukehren.

## 12. Unterflur

Die Unterflur kann zum Wiegen größerer Elemente wie z. B. magnetisches Material oder zur Dichtebestimmung verwendet werden. Die eingebaute Unterflur befindet sich hinter der Plastikklappe auf der Unterseite der Waage.

- Wenn Sie die Unterflur nicht verwenden, setzen Sie die Plastikklappe auf um zu verhindern, dass Staub in die Waage gelangt.
- Die Unterflur kann nur Elemente tragen, die im Wiegebereich der Waage liegen. Überlasten Sie sie nicht.
- Gehen Sie bei der Verwendung der Unterflur mit Sorgfalt vor.



# 13. Messung der spezifischen Schwerkraft (Dichte)

Die Waagen der GR Serie sind mit einem spezifischen Modus zur Messung der Schwerkraft ausgestattet. Er berechnet die Dichte eines festen Stoffes aufgrund des Gewichtes der Probe in der Luft und des Gewichtes in Flüssigkeit.

- Der Modus zur Messung der spezifischen Schwerkraft ist bei Erhalt der Waage nicht einsatzbereit. Um den Modus zu benutzen, ändern Sie bitte die Funktionstabelle und aktivieren Sie den Modus zur spezifischen Messung der Schwerkraft.
- Zur Einstellung der Dichte einer Flüssigkeit stehen zwei Möglichkeiten zur Verfügung: Geben Sie die Wassertemperatur ein oder geben Sie die Dichte direkt ein.

## Formel zur Berechnung der Dichte

Die Dichte kann mit Hilfe der folgenden Formel berechnet werden.

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

- $\rho$ : Dichte der Probe
- A: Gewichtswert der Probe in Luft
- B: Gewichtswert der Probe in Flüssigkeit
- $\rho_0$ : Dichte der Flüssigkeit

## Änderung der Funktionstabelle

### (1) Einstellung des Modus zur Messung der spezifischen Schwerkraft

Der Modus zur Messung der spezifischen Schwerkraft steht als eine der Einheiten zur Verfügung. Wenn Sie diesen Modus verwenden wollen, wählen Sie ihn bitte in der Funktionstabelle aus. Um sich darüber zu informieren, wie der Modus zur spezifischen Messung der Schwerkraft zu wählen ist, sehen Sie bitte im Teil 5.2 "Wahl der Einheit und Anordnung der Anzeigenfolge" nach. (Wählen Sie Unit d).

### (2) Auswahl der Methode zur Einstellung der Dichte einer Flüssigkeit

Wählen Sie die Flüssigkeitsdichte-Methode aus der untenstehenden Funktionstabelle. Die Funktionstabelle kann nur dann benutzt werden, wenn der Modus zur Messung der spezifischen Schwerkraft gewählt ist. Wie dieser zu wählen ist, entnehmen Sie bitte Teil 8 "Funktionstabelle".

Klasse	Element	Parameter	Zusammenfassungen
<b>d5 Fnc</b> Modus zur Messung der spezifischen Schwerkraft	<b>Ld in</b> Flüssigkeitsdichte	<b>• 0</b>	Geben Sie die Wassertemperatur ein.
		<b>1</b>	Geben Sie die Dichte direkt ein.

•: Fabrikeinstellung

## Einstellung der Flüssigkeitsdichte

1. Um den Modus zur Messung der spezifischen Schwerkraft zu wählen, müssen Sie die Taste **[MODE]** drücken. Wenn der Prozessanzeiger (oben links ◀) aufleuchtet, und die Einheit "g" angezeigt wird, so zeigt dies an, dass der Modus zur Messung der spezifischen Schwerkraft gewählt ist.

2. Im Modus zur Messung der spezifischen Schwerkraft drücken Sie bitte die Taste **[MODE]** und halten Sie sie gedrückt um die Flüssigkeitsdichte einzustellen.

### Hinweis:

- Im normalen Wiegemodus wird dasselbe Verfahren die automatische Reaktionsanpassung aktivieren. Diese Funktion ist im Modus zur Messung der spezifischen Schwerkraft nicht verfügbar.

### Eingabe der Wassertemperatur: (*Ld in 0*)

Drücken Sie im Modus zur Messung der spezifischen Schwerkraft die Taste MODE und halten Sie sie gedrückt bis die gerade eingestellte Wassertemperatur (Einheit : °C, Fabrikeinstellung: 25 °C) angezeigt wird. Benutzen Sie die folgenden Tasten zur Änderung des Wertes.



- Taste **[RE-ZERO]** Erhöht die Temperatur um ein Grad. (0-99 °C)  
 Taste **[MODE]** Vermindert die Temperatur um ein Grad. (0-99 °C)  
 Taste **[PRINT]** Speichert die Änderung, zeigt "END" an und kehrt zum Modus zur Messung der spezifischen Schwerkraft an.  
 Taste **[CAL]** Kehrt zum Modus zur Messung der spezifischen Schwerkraft zurück ohne die Änderung zu speichern.

Das Verhältnis zwischen Wassertemperatur und Dichte.

Temperatur	+0	+1	+2	+3	+4	+5	+6	+7	+8	+9
0	0.99984	0.99990	0.99994	0.99996	0.99997	0.99996	0.99994	0.99990	0.99985	0.99978
10	0.99970	0.99961	0.99949	0.99938	0.99924	0.99910	0.99894	0.99877	0.99860	0.99841
20	0.99820	0.99799	0.99777	0.99754	0.99730	0.99704	0.99678	0.99651	0.99623	0.99594
30	0.99565	0.99534	0.99503	0.99470	0.99437	0.99403	0.99368	0.99333	0.99297	0.99259
40	0.99222	0.99183	0.99144	0.99104	0.99063	0.99021	0.98979	0.98936	0.98893	0.98849
50	0.98804	0.98758	0.98712	0.98665	0.98618	0.98570	0.98521	0.98471	0.98422	0.98371
60	0.98320	0.98268	0.98216	0.98163	0.98110	0.98055	0.98001	0.97946	0.97890	0.97834
70	0.97777	0.97720	0.97662	0.97603	0.97544	0.97485	0.97425	0.97364	0.97303	0.97242
80	0.97180	0.97117	0.97054	0.96991	0.96927	0.96862	0.96797	0.96731	0.96665	0.96600
90	0.96532	0.96465	0.96397	0.96328	0.96259	0.96190	0.96120	0.96050	0.95979	0.95906

## Direkte Eingabe der Dichte (*Ld in 1*)

Drücken Sie im Modus zur spezifischen Messung der Schwerkraft die Taste **[MODE]** und halten Sie sie gedrückt bis die gerade eingestellte Dichte (Einheit: g/cm<sup>3</sup>, Fabrikeinstellung: 1.0000g/cm<sup>3</sup>) angezeigt wird. Verwenden Sie die folgenden Tasten zur Änderung des Wertes:



Taste <b>[RE-ZERO]</b>	Ändert den numerischen Wert des gewählten Digits.
Taste <b>[SAMPLE]</b>	Wählt das Digit zur Veränderung des Wertes aus.
Taste <b>[PRINT]</b>	Speichert die Änderung, zeigt "END" an und kehrt zum Modus zur spezifischen Messung der Schwerkraft zurück.
Taste <b>[CAL]</b>	Kehrt zum Modus zur Messung der spezifischen Schwerkraft zurück ohne die Änderung zu speichern.

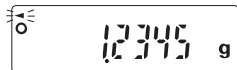
## Hinweis

- Der Einstellungsbereich der Dichte ist 0.0000 a 1.9999 g / cm<sup>3</sup> (Es werden bis zu vier Dezimalstellen angezeigt)

## Messung der Dichte

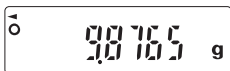
In der Messung der Dichte zeigt die Waage das Gewicht der Probe in Luft an, das Gewicht in Flüssigkeit und dann die Dichte.

- Messung des Gewichtes der Probe in Luft.



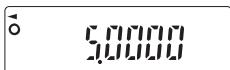
Der Prozessanzeiger leuchtet auf und die Einheit "g" wird angezeigt.

- Messung des Gewichtes der Probe in Flüssigkeit.



Der Prozessanzeiger leuchtet auf und die Einheit "g" wird angezeigt.

- Anzeige der Dichte.



Der Prozessanzeiger leuchtet auf ohne eine Einheit anzuzeigen.

Verwenden Sie bitte die Taste **[SAMPLE]** um sich zwischen den drei vorgenannten zu bewegen.

## Messverfahren

- Schritt 1 Vergewissern Sie sich, dass sich die Waage im Modus zur Messung des Gewichtes der Probe in Luft befindet. ("g" ist angezeigt und Prozessanzeiger leuchtet)
- Schritt 2 Vergewissern Sie sich, dass die Waage Zero anzeigt. Wenn sie nicht Zero anzeigt, so drücken Sie die Taste **[RE-ZERO]** um den angezeigten Wert auf Zero zurück zu stellen.
- Schritt 3 Legen Sie die Probe auf die obere Schale (in Luft). Wenn sich der von der Waage angezeigte Wert stabilisiert, drücken Sie bitte die Taste **[RANGE]** um den Wert zu bestätigen (der Wert der Probe in Luft). Die Waage gibt den Modus zur Messung des Gewichtes in Flüssigkeit ein ("g" ist angezeigt und der Prozessanzeiger leuchtet).

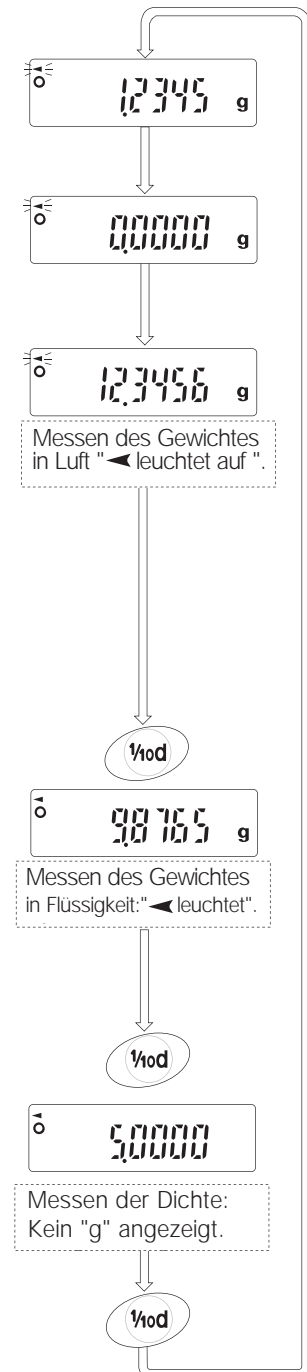
**Hinweis:** Wenn ein negativer Wert oder E (Fehler) angezeigt werden, so wird die Taste **[RANGE]** deaktiviert.

- Schritt 4 Legen Sie die Probe auf die untere Waagschale (in Flüssigkeit). Wenn sich der von der Waage angezeigte Wert stabilisiert, drücken Sie die Taste **[RANGE]** um den Wert zu bestätigen (das Gewicht der Probe in Flüssigkeit). Die Waage gibt den Modus zur Anzeige der Dichte ein ("g" leuchtet nicht).

**Hinweis:** Wenn E (Fehler) angezeigt wird, so wird die Taste **[RANGE]** deaktiviert.

- Schritt 5 Um die Dichte auszugeben oder zu speichern drücken Sie die Taste **[PRINT]**. Die Einheit zur Ausgabe der Dichte ist "DS". Um die Dichte einer anderen Probe zu messen, drücken Sie die Taste **[RANGE]** um zum Modus zur Messung des Gewichtes in Luft zurück zu kehren und wiederholen das Verfahren wie oben beschrieben.

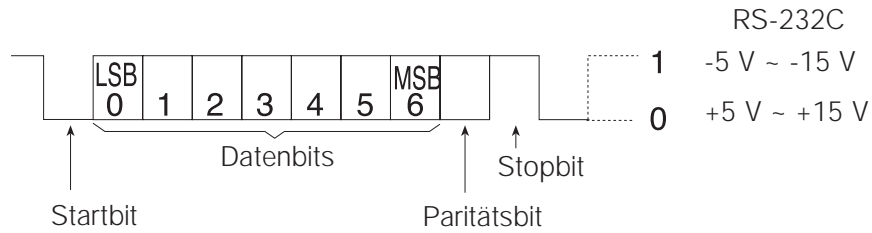
**Hinweis:** Wenn die Temperatur der Flüssigkeit oder der Typ der Flüssigkeit während der messung verändert wird, so stellen Sie den Wert der Flüssigkeitsdichte gegebenenfalls neu ein. Einzelheiten entnehmen Sie bitte dem Teil "Einstellung der Flüssigkeitsdichte".





# 14. RS-232C Spezifikationen

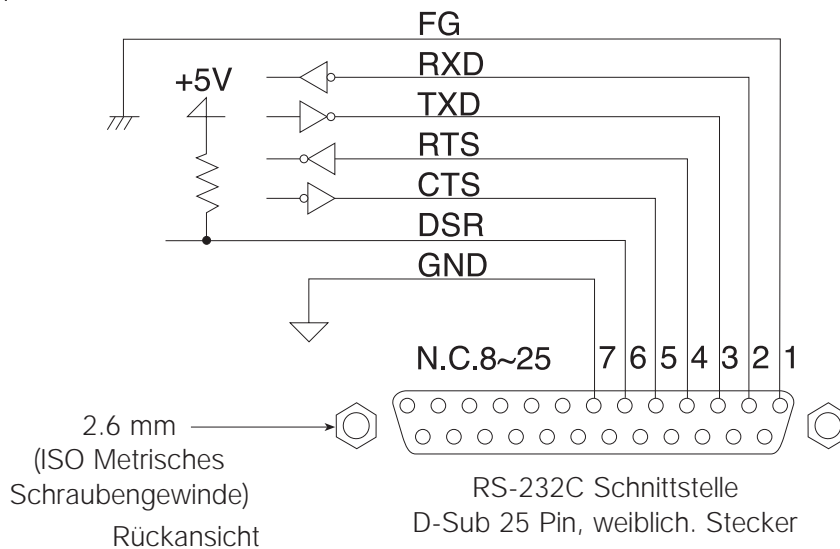
Übermittlungssystem: EIA RS-232C  
 Übermittlungsform: Asynchron, bidirektional, halb-duplex  
 Datenformat: Baudrate: 600, 1200, 2400, 4800, 9600 bps  
 Daten: 7 oder 8 bits  
 Parität: gerade, ungerade (7 bits)  
 keine (8bits)  
 Stoppsbit: 1 bit  
 Code: ASCII



## Pinverbindungen

Pin No.	Signalname	Richtung	Beschreibung
1	FG	-	Untergrund einstellen
2	RXD	Eingabe	Daten empfangen
3	TXD	Ausgabe	Daten übermitteln
4	RTS	Eingabe	Bereit zu senden
5	CTS	Ausgabe	Bereit zu senden
6	DSR	Ausgabe	Datensatz bereit
7	GND	-	Betriebserde
8-25	N.C.	-	-

## Schaltungen



## 15. Anschluss an Geräte

### 15.1. Anschluss an den AD-8121 Drucker

- Stellen Sie den folgenden Parameter zur Verwendung des AD-8121 Druckers ein.

Funktionselemente	Erklärungen
<b>dout</b> <i>Prt</i> <b>0, 1, 2, 3</b>	Auswahl eines Druckmodus.
<b>dout</b> <i>AP-P</i> <b>0, 1, 2</b>	Auswahl der Polarität für den „Autoprint“ Modus.
<b>dout</b> <i>AP-b</i> <b>0, 1, 2</b>	Auswahl des „Autoprint“ Bandes.
<b>dout</b> <i>PUSE</i> <b>0, 1</b>	Auswahl der Pause.
<b>SiF</b> <i>bPS</i> <b>2</b>	„2400 bps“.
<b>SiF</b> <i>btPr</i> <b>0</b>	„7 bits, Check der geraden Parität“.
<b>SiF</b> <i>CrLF</i> <b>0</b>	„CR, LF“.
<b>SiF</b> <i>CtS</i> <b>0</b>	„Keine Verwendung von CTS und RTS“.

Im Falle der Verwendung von „MODUS 1“ oder „MODUS 2“ des AD-8121 Druckers.

<b>SiF</b> <i>tYPE</i> <b>0</b>	A&D Standardformat
---------------------------------	--------------------

Im Falle der Verwendung von „MODUS 3“ des AD-8121 Druckers.

<b>SiF</b> <i>tYPE</i> <b>0</b>	DP Format
---------------------------------	-----------

Im Falle der kontinuierlichen Datenübertragung.

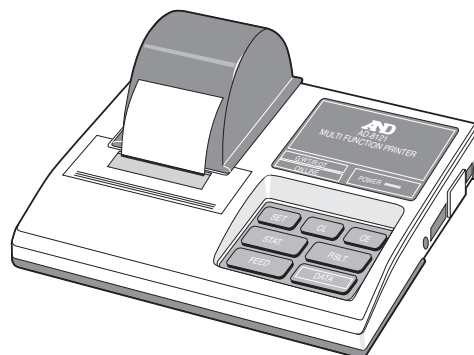
Im Falle der gleichzeitigen Übertragung aller Speicherdaten.

<b>dout</b> <i>PUSE</i> <b>1</b>	Verwendung der Pause
----------------------------------	----------------------

Im Falle der **dAtA 0** können die Wiegedaten gedruckt werden.

Im Falle der **dAtA 1** können die Speicherdaten gedruckt werden.

Siehe „Teil J – ID Nummer und GLP Bericht“ für einen Probedruck.



## 15.2. Anschluss an Computer

- Die RS-232C ist vom Typ DCE (Datenübertragungsgeräte) und kann Standard DCE Kabel verwenden.
- Im Falle eines Anschlusses an andere Geräte sehen Sie bitte im dazugehörigen Handbuch nach, um Informationen zu den richtigen Einstellungen und Anschlüssen zu erhalten.
- Halten Sie die Zeile RTS auf „HI“ eingestellt, wenn RTS verwendet wird.

### Programmbeispiel

Dieses Beispiel stellt die Anzeige auf Zero ein, wartet auf die Platzierung eines Gewichts, erfordert beständige Wiegedaten und zeigt diese an. Stellen Sie die Funktionen der Waage wie folgt ein:

<i>dout</i>	<i>Prt</i>	<i>0</i>	Datenausgabemodus : Tastenmodus
<i>dout</i>	<i>PUSE</i>	<i>0</i>	Datenpause : Nicht verwendet
<i>dout</i>	<i>data</i>	<i>0</i>	Datenspeicherfunktion : Nicht verwendet
<i>SiF</i>	<i>bPS</i>	<i>2</i>	Baudrate : 2400bps
<i>SiF</i>	<i>btPr</i>	<i>2</i>	Datenlänge und Parität : 7 bit gerade
<i>SiF</i>	<i>CrLF</i>	<i>0</i>	Terminator : CR LF
<i>SiF</i>	<i>tYPE</i>	<i>0</i>	Datenformat : A&D Standard
<i>SiF</i>	<i>ErCd</i>	<i>1</i>	Fehlercode und <AK> : Ausgabe, <AK> (ASCII Code 06h)

**Hinweis: Einige Computer können dieses Programm so wie es ist nicht betreiben – Modifikationen des Programmes könnten notwendig sein. Zum Computer sehen Sie bitte im Handbuch nach.**

10 OPEN "COM1:2400,E,1,CS8000" AS #1	Protokollerklärung.
20 PRINT #1, "R"+CHR\$(13)+CHR\$(10)	Aufforderung die Anzeige zu nullen.
30 LINE INPUT #1, AK\$	Um den Bestätigungscode AK für den Befehl zu RE-ZERO von der Waage zu erhalten.
40 IF AK\$<>CHR\$(6) THEN *MEMO	Wenn kein <AK>, zeige die Fehlernachricht an.
50 LINE INPUT #1, AK\$	Erhalt des Bestätigungscode AK, um den Befehl zu beenden.
60 IF AK\$<>CHR\$(6) THEN *MEMO	Wenn kein <AK>, zeige die Fehlernachricht an.
100 FOR II=1 TO 1000: NEXT II	Wartezeit auf das Platzieren eines Gewichts.
200 PRINT #1, "S"+CHR\$(13)+CHR\$(10)	Anforderung von beständigen Wiegedaten.
210 INPUT #1, HD\$, DT\$	Erhalt des Kopfs und der Daten.
220 PRINT HD\$, DT\$	Zeige den Kopf und die Daten an.
230 CLOSE #1	Schließe die Datenübertragung.
240 END	Ende.
300 *MEMO	Label
310 PRINT "AN ERROR HAS OCCURRED"	Fehlernachricht.
320 CLOSE #1	Schließe die Datenübertragung.
330 END	Ende.

## 16. Befehle

### 16.1. Liste der Befehle

Befehle zur Anforderung von Wiegedaten

<b>C</b>	Befehl zum Löschen des <b>SIR</b> Befehls.
<b>Q</b>	Befehl zur Anfrage von Wiegedaten.
<b>S</b>	Befehl zur Anforderung von beständigen Wiegedaten.
<b>SI</b>	Befehl zur Anfrage von Wiegedaten.
<b>SIR</b>	Befehl zur Anforderung von kontinuierlichen Wiegedaten.

Befehle zur Kontrolle der Waage

<b>CAL</b>	Befehle zur Eichung.
<b>MCL</b>	Befehl zum Löschen aller gespeicherten Daten.
<b>MD:nnn</b>	Befehl zum Löschen von Daten einer Datenzahl nnn.
<b>OFF</b>	Befehl Anzeige AUS.
<b>ON</b>	Befehl Anzeige EIN.
<b>P</b>	Dieselbe wie die Taste <b>[ON:OFF]</b> , Befehl zu Anzeige von ON/OFF.
<b>PRT</b>	Dieselbe wie die Taste <b>[PRINT]</b> .
<b>R</b>	Dieselbe wie die Taste <b>[RE-ZERO]</b> , Befehl zu RE-ZERO.
<b>RNG</b>	Dieselbe wie die Taste <b>[RANGE]</b> , Befehl zu RANGE.
<b>TST</b>	Befehl zum Kalibriertest.
<b>U</b>	Dieselbe wie die Taste <b>[MODE]</b> , Befehl zu UNIT.

Befehle zur Anforderung gespeicherter Daten.

<b>?MA</b>	Befehl zur Ausgabe aller Speicherdaten.
<b>?MQnnn</b>	Befehl zur Anforderung um Daten einer Datenzahl nnn zu übermitteln.
<b>?MX</b>	Befehl zur Anfrage der letzten Datenzahl.

nnn: numerischer Wert von drei Zahlen

## 16.2. Befehle zur Anfrage von Wiegedaten

C

### Befehl zum Löschen des SIR Befehls

Die Waage unterbricht das Aussenden von Daten im Eingabestrom-Modus.

Befehl 

C	C <sub>R</sub>	L <sub>F</sub>
---	----------------	----------------

Antwort (Ausgabe wird unterbrochen)

Q

### Befehl zur Anfrage von Wiegedaten

Die Waage liefert die Wiegedaten sofort.

Befehl 

Q	C <sub>R</sub>	L <sub>F</sub>
---	----------------	----------------

Antwort 

S	T	,	+	0	0	1	.	2	7	8	3	□	□	g	C <sub>R</sub>	L <sub>F</sub>
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	----------------	----------------

S

### Befehl zur Anforderung von beständigen Wiegedaten

Die Waageanzeige blinkt, wenn die Daten übermittelt werden.

Befehl 

S	C <sub>R</sub>	L <sub>F</sub>
---	----------------	----------------

Antwort 

S	T	,	+	0	0	2	.	2	8	3	5	□	□	g	C <sub>R</sub>	L <sub>F</sub>
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	----------------	----------------

S I

### Befehl zur Anfrage von Wiegedaten

Die Waage liefert die Wiegedaten sofort.

Befehl 

S	I	C <sub>R</sub>	L <sub>F</sub>
---	---	----------------	----------------

Antwort 

S	T	,	+	0	0	2	.	2	8	3	5	□	□	g	C <sub>R</sub>	L <sub>F</sub>
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	----------------	----------------

S I R

### Befehl zur Anforderung von kontinuierlichen Wiegedaten

Die Waage sendet die Daten im Eingabestrom-Modus.

Befehl 

S	I	R	C <sub>R</sub>	L <sub>F</sub>
---	---	---	----------------	----------------

Antwort 

U	S	,	+	0	0	2	.	7	8	3	5	□	□	g	C <sub>R</sub>	L <sub>F</sub>
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	----------------	----------------

⋮

S	T	,	+	0	0	2	.	7	8	3	5	□	□	g	C <sub>R</sub>	L <sub>F</sub>
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	----------------	----------------

S	T	,	+	0	0	2	.	7	8	3	5	□	□	g	C <sub>R</sub>	L <sub>F</sub>
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	----------------	----------------

**Hinweis:** Wenn die Baudrate auf 2400bps oder weniger eingestellt ist, so ist die Anzeigekorrekturrate schneller als die Ausgaberate und die Waage übermittelt vielleicht nicht alle Daten komplett (und übermittelt vielleicht mit Unterbrechungen).

### 16.3. Befehle zur Kontrolle der Waage

**C A L**

#### Befehl zur Kalibrierung

Die Waage führt Eichung unter Verwendung des internen Gewichts durch.

Befehl **C A L C<sub>R</sub> L<sub>F</sub>**

Antwort (Die Waage wird geeicht.)

**M C L**

#### Befehl zum Löschen aller gespeicherten Daten

Befehl **M C L C<sub>R</sub> L<sub>F</sub>**

Antwort (Es wird mit AK Code geantwortet.)

**M D : n n n**

#### Befehl zum Löschen von Daten einer Datenzahl nnn.

Befehl **M C L C<sub>R</sub> L<sub>F</sub>**

Antwort Es wird mit AK Code geantwortet.

**O F F**

#### Befehl Anzeige AUS

Wenn die Waage EINGeschaltet ist, schaltet sie sich AUS.  
Wenn die Waage schon AUSgeschaltet ist, passiert nichts.

Befehl **O F F C<sub>R</sub> L<sub>F</sub>**

Antwort (Waage schaltet sich AUS.)

**O N**

#### Befehl Anzeige EIN

Wenn die Waage AUSgeschaltet ist, schaltet sie sich EIN.

Befehl **O N C<sub>R</sub> L<sub>F</sub>**

Antwort (Waage schaltet sich EIN.)

**P**

Dieselbe wie die Taste **[ON:OFF]**, **Befehl** zu Anzeige von **ON/OFF**

Die Waage schaltet sich EIN (oder AUS). Der Befehl funktioniert wie die Taste **[ON:OFF]**.

Befehl **P C<sub>R</sub> L<sub>F</sub>**

Antwort (Waage schaltet sich abwechselnd EIN und AUS.)

**P R T**

Dieselbe wie die Taste **[PRINT]**.

Der Befehl funktioniert wie die Taste **[PRINT]**.

Befehl **P R T C<sub>R</sub> L<sub>F</sub>**

Antwort (Eine Angabe wird ausgegeben.)

**R**

Dieselbe wie die Taste **[RE-ZERO]**, **Befehl** zu **RE-ZERO**.

Die Waage zeigt Null an. Der Befehl funktioniert wie die Taste **[RE-ZERO]**.

Befehl **R C<sub>R</sub> L<sub>F</sub>**

Antwort (Null wird angezeigt.)

**R N G**

Dieselbe wie die Taste **[RANGE]**, **Befehl** zu **Range**.

Der Bereich kann verändert werden. Der Befehl funktioniert wie die Taste **[RANGE]**.

Befehl **R N G C<sub>R</sub> L<sub>F</sub>**

Antwort (Probegewicht wird in der Waage gespeichert.)

T S T

### Befehl zum Kalibrierungstest

Die Waage führt den Kalibrierungstest unter Verwendung des internen Gewichts durch.

Befehl T S T C<sub>R</sub> L<sub>F</sub>

Antwort (Kalibrierungstest wird durchgeführt.)

U

Dieselbe wie die Taste [MODE], Befehl zu Unit.

Die Einheit kann geändert werden. Der Befehl funktioniert wie die Taste [MODE].

Befehl U C<sub>R</sub> L<sub>F</sub>

Antwort (Einheit wird geändert.)

## 16.4. Befehle zur Anforderung von Speicherdaten

? M A

### Befehl zur Ausgabe aller Speicherdaten

Befehl ? M A C<sub>R</sub> L<sub>F</sub>

Antwort (Fall wenn Datenzahl ausgegeben werden soll.)

N o . 0 0 1 C<sub>R</sub> L<sub>F</sub>  
 S T , + 0 0 2 . 2 8 3 5 \_ \_ g C<sub>R</sub> L<sub>F</sub>  
 N o . 0 0 2 C<sub>R</sub> L<sub>F</sub>  
 S T , + 0 0 2 . 2 8 2 6 \_ \_ g C<sub>R</sub> L<sub>F</sub>  
 N o . 0 0 3 C<sub>R</sub> L<sub>F</sub>  
 S T , + 0 0 2 . 2 8 3 7 \_ \_ g C<sub>R</sub> L<sub>F</sub>  
 ⋮

? M Q n n n

### Befehl zur Anforderung um Daten einer Datenzahl nnn zu übermitteln

Befehl ? M Q 0 2 5 C<sub>R</sub> L<sub>F</sub>

Antwort (Fall wenn keine Datenzahl ausgegeben werden soll.)

N o . 0 2 5 C<sub>R</sub> L<sub>F</sub>  
 S T , + 0 0 2 . 2 4 1 4 \_ \_ g C<sub>R</sub> L<sub>F</sub>

? M X

### Befehl zur Anfrage der letzten Datenzahl

Befehl ? M X C<sub>R</sub> L<sub>F</sub>

Antwort N o . 1 3 5 C<sub>R</sub> L<sub>F</sub>

## 16.5. Erkennungscode und Fehlercode

Dies ist eine Erklärung von **ErCd** in der Liste der Funktionen  
AK (06h) --- Erkennung im ASCII Code.

### Im Falle von **ErCd 0**

- Die Waage gibt weder den AK Code noch den Fehlercode aus.

### Im Falle von **ErCd 1**

- Wenn die Waage einen Befehl zur Herausgabe von Daten erhält und diesen nicht verarbeiten kann, übermittelt sie einen Fehlercode (EC, Exx). Wenn die Waage einen Befehl zu Herausgabe von Daten verarbeiten kann, gibt sie die Daten heraus.
- Wenn die Waage einen Befehl zur Kontrolle der Waage erhält und diesen nicht verarbeiten kann, übermittelt sie einen Fehlercode (EC, Exx). Wenn die Waage einen Befehl zur Kontrolle der Waage erhält und diesen verarbeiten kann, übermittelt sie den AK (06h) Code.
- Es gibt einige Befehle, die mehrere AK (06h) Code der Waage übermitteln. Siehe „Teil M – Beispiele für Befehle“  
 Befehl **CAL** (Kalibrierungsbefehl)                      Befehl **ON** (ON Befehl)  
 Befehl **P** (ON:OFF Befehl)                              Befehl **R** (RE-ZERO Befehl)  
 Befehl **TST** (Eichtest)
- Wenn ein Datenübertragungsfehler aufgrund von Umgebungslärm oder ein Paritätsfehler aufgetreten ist, übermittelt die Waage einen Fehlercode. In diesem Falle senden Sie bitte den Befehl noch einmal.

## 16.6. Kontrolle unter Verwendung von CTS und RTS

Dies ist eine Erklärung von **CtS** in der Liste der Funktionen.

### Im Falle von **CtS 0**

- Die Waage hält die Zeile CTS auf HI ungeachtet dessen, ob sie einen Befehl empfangen kann oder nicht. Die Waage gibt Daten ungeachtet der Beschaffenheit der Zeile RTS aus.

### Im Falle von **CtS 1**

- Normalerweise wird die Zeile CTS auf HI gehalten. Wenn die Waage den nächsten Befehl nicht empfangen kann (zum Beispiel Verarbeitung des letzten Befehls), so stellt die Waage die Zeile CTS auf LO. Die Waage bestätigt das Niveau der Zeile RTS, wenn Daten ausgegeben werden können. Wenn das RTS Niveau auf HI ist, gibt die Waage Daten aus. Wenn das RTS Niveau auf LO ist, werden keine Daten ausgegeben. (Datenausgabe wird gelöscht).



## 16.7. Beispiele für Befehle

Dieses Beispiel ist auf **CtS 1** eingestellt um den AK Code auszugeben. Zwischen dem Erhalt von AK und der Übermittlung des nächsten Befehls muss eine zeitliche Verzögerung liegen. Wenn der Befehl an die Waage übermittelt wird, berechnen Sie bitte die zeitliche Verzögerung wie folgt:

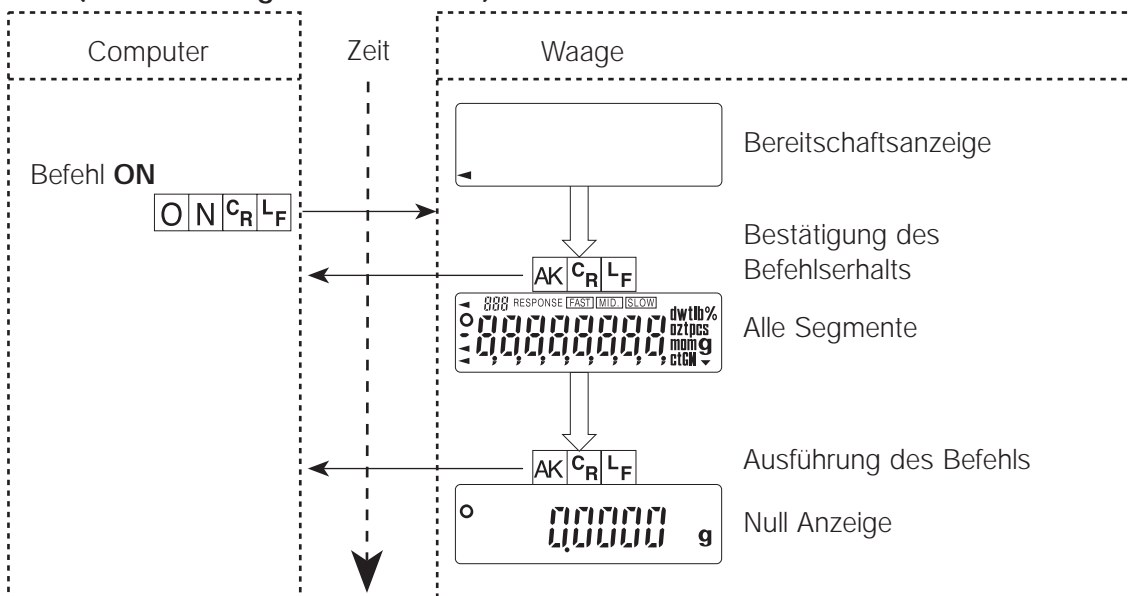
```

1...
Beispiel für ein BASIC Programm 120 LINE INPUT #1, AK$
(Feststellung der Verzögerung) 130 FOR LL = 1 TO 1000 : NEXT LL
                                140 PRINT #1, "Q" + CHR$(13)
1...

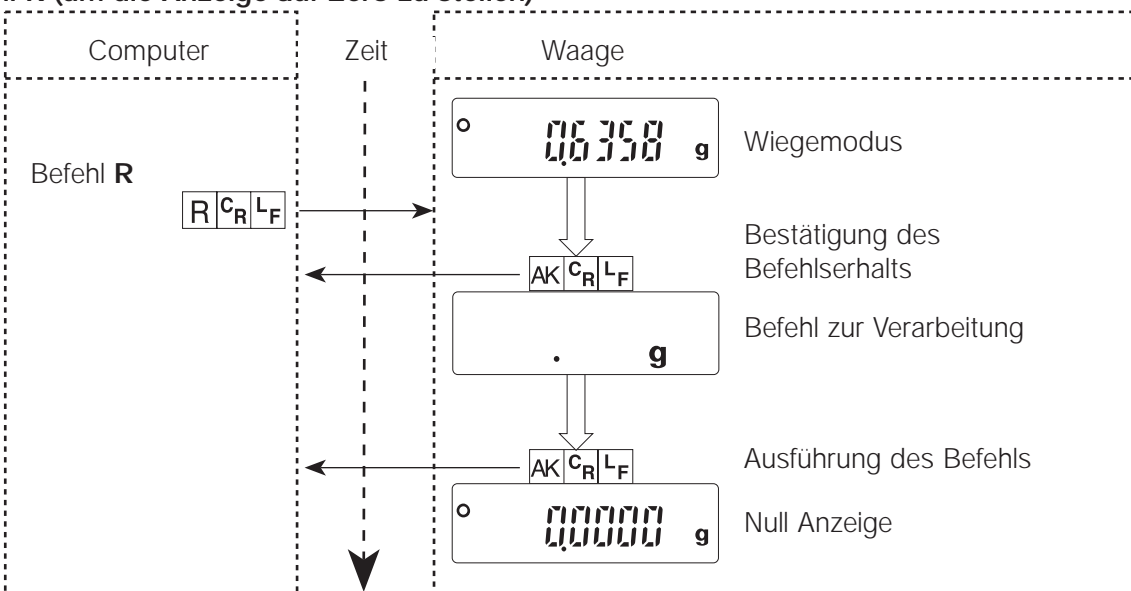
```

AK bedeutet Erkennung im ASCII Code 06h, „LL“ ist die Verzögerungsvariable.

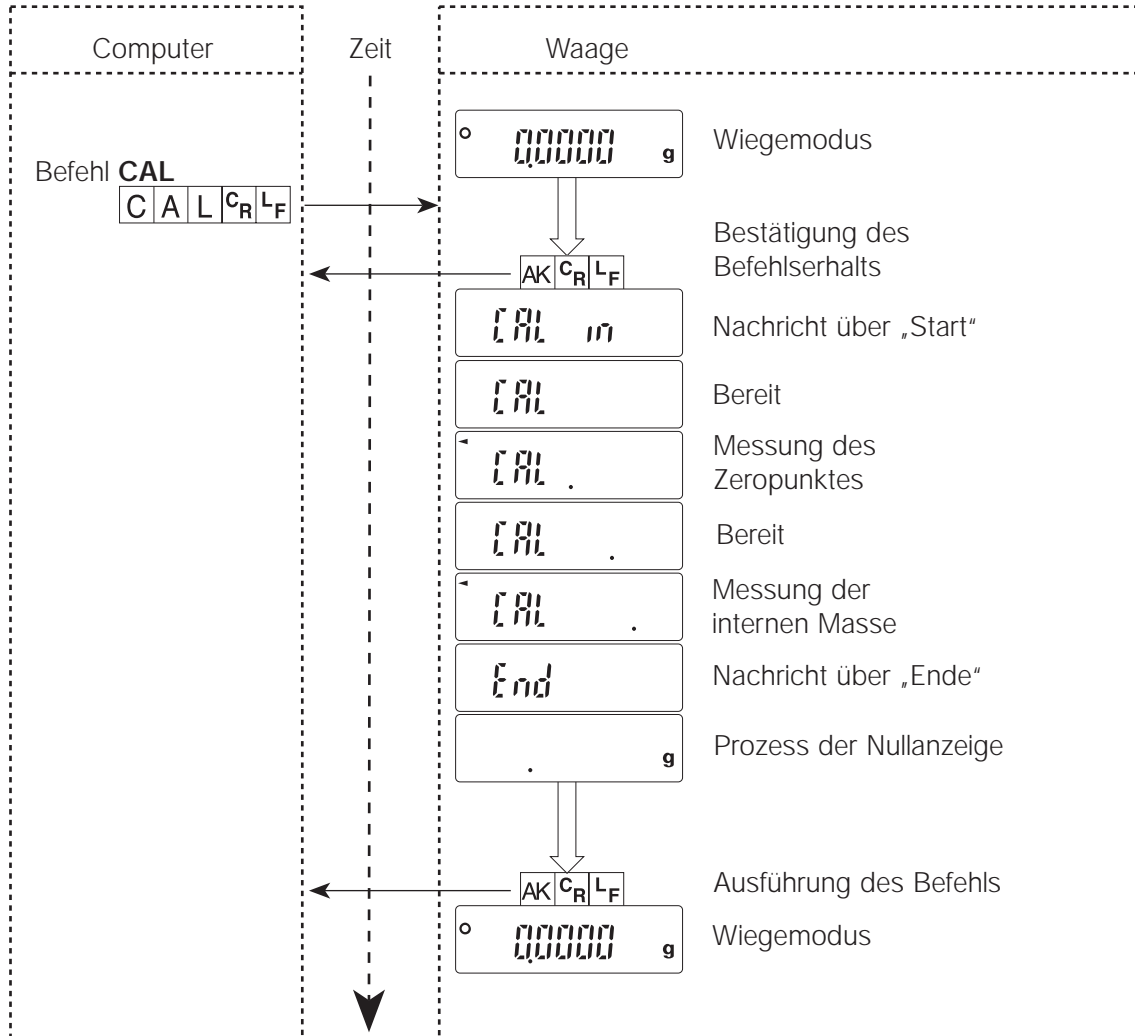
### Befehl ON (um die Anzeige einzuschalten)



### Befehl R (um die Anzeige auf Zero zu stellen)

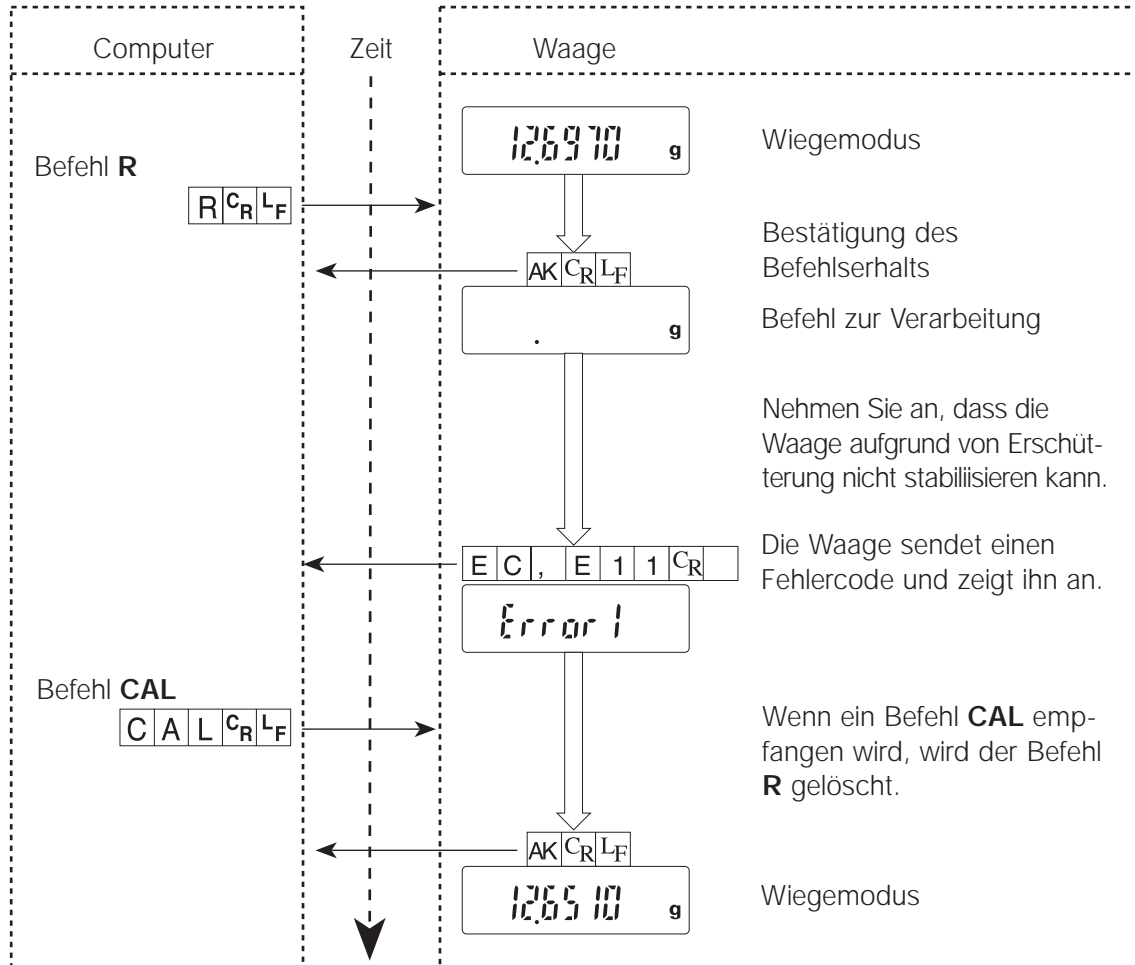


**Befehl CAL (um die Waage zu eichen)**



### Fehlercode und Löschen von Befehlen

Beispiel: Wenn der Befehl **R** empfangen wird, die Waage ihn aber nicht verarbeiten kann, so wird ein Fehlercode ausgegeben. Dieses Beispiel ist auf **ErCd 1** eingestellt.





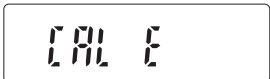
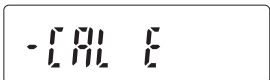
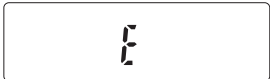



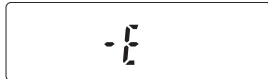




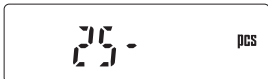


## 17. Wartung

- Zerlegen Sie die Waage nicht. Wenden Sie sich an Ihren örtlichen A&D Händler, wenn Ihre Waage Wartung oder Reparatur benötigt.
- Bitte benutzen Sie die ursprüngliche Versandschachtel zum Transport.
- Verwenden Sie keine organischen Lösungsmittel zur Reinigung der Waage. Verwenden Sie zur Reinigung ein warmes, leinenfreies Tuch, welches feucht ist, in Verbindung mit einem Reinigungsmittel.
- Die Bodenplatte der Wiegekammer kann entfernt und gereinigt werden.
- Siehe „Teil 1.5 – Warnung“ beim Betrieb der Waage.

### 17.1. Fehlercodes

Anzeige	Fehlercode	Beschreibung des Fehlers
	EC, E00	<b>Datenübertragungsfehler</b> Ein Protokollfehler innerhalb der Datenübertragung. <i>Bestätigen Sie das Format, die Baudrate und die Parität.</i>
	EC, E01	<b>Fehler: Nicht definierter Befehl</b> Ein nicht definierter Befehl wurde empfangen. <i>Bestätigen Sie den Befehl.</i>
	EC, E02	<b>Nicht bereit</b> Ein empfangener Befehl kann nicht verarbeitet werden. <i>Stellen Sie die Zeitverzögerung ein um den Befehl zu übermitteln.</i> B. Die Waage empfing einen Befehl <b>Q</b> aber nicht im Wiegemodus. B. Die Waage empfing einen Befehl <b>Q</b> während der Verarbeitung eines Befehls RE-ZERO.
	EC, E03	<b>Fehler, Zeit abgelaufen</b> Wenn t-Up 1 aus der Funktionsliste eingestellt ist, so empfing die Waage während der Zeitspanne von einer Sekunde das nächste Zeichen eines Befehls nicht. <i>Bestätigen Sie die Datenübertragung.</i>
	EC, E04	<b>Fehler: überschüssige Zeichen</b> Die Waage empfing überschüssige Zeichen bei einem Befehl. <i>Bestätigen Sie den Befehl.</i>

Anzeige	Fehlercode	Beschreibung des Fehlers
	EC, E06	<p><b>Formatfehler</b>  Ein Befehl enthält inkorrekte Daten.  <i>Bestätigen Sie den Befehl.</i>  B. Daten sind numerisch inkorrekt.</p>
	EC, E07	<p><b>Bereichsfehler bei einem Parameter</b>  Die erhaltenen Daten überschreiten den Bereich, den die Waage akzeptieren kann.  <i>Bestätigen Sie den Parameterbereich des Befehls.</i></p> <p><b>Interne Zustandsinformation</b>  Dies stellt kein Problem dar, wenn es nur für ein paar Sekunden angezeigt wird und zum Wiegemodus zurückkehrt.  <i>Wenn diese Anzeige kontinuierlich eingeblendet wird, so schalten Sie die Waage erst aus und dann wieder ein.</i></p>
		
	EC, E11	<p><b>Stabilitätsfehler</b>  Die Waage kann aufgrund eines Umgebungsproblems nicht stabilisieren. Die Waage kann den Wiegemodus mit dem Befehl <b>CAL</b> eingeben.  <i>Vermeiden Sie Erschütterung, Zugluft, Temperaturänderungen, statische Elektrizität und Magnetfelder.</i></p>
		
	EC, E16	<p><b>Fehler beim internen Gewicht</b>  Dies ist ein Kalibrierungsfehler.  <i>Vergewissern Sie sich, dass nichts auf der Schale ist und versuchen Sie die Eichung oder den Eichtest noch einmal.</i></p>
		
	EC, E17	<p><b>Fehler beim internen Gewicht</b>  Dies ist ein Kalibrierungsfehler. <i>Versuchen Sie die Kalibrierung oder den Kalibriertest noch einmal.</i></p>
		
	EC, E20	<p><b>Kalibrierungsfehler</b>  Das Kalibrierungsgewicht ist zu schwer. Die Waage kann den Wiegemodus mit dem Befehl <b>CAL</b> eingeben.</p>
		
	EC, E21	<p><b>Kalibrierungsfehler</b>  Das Kalibrierungsgewicht ist zu leicht. Die Waage kann den Wiegemodus mit dem Befehl <b>CAL</b> eingeben.</p>
		
		<p><b>Überlastung</b>  Dies ist eine Warnung dafür, dass ein Gewicht auf die Schale gestellt wurde, das die Kapazität der Waage überschreitet.  <i>Entfernen Sie das Gewicht von der Schale.</i></p>
		

Anzeige	Fehlercode	Beschreibung des Fehlers
		<p><b>Waagschalenfehler</b> Dies ist eine Warnung, dass der Gewichtswert zu leicht ist. <i>Vergewissern Sie sich, dass die Waagschale und der Schalenempfänger richtig installiert sind.</i></p>
		<p><b>Wichtenfehler, 100% Gewicht Fehler</b> Die Wichte der Probe ist im Zählmodus sehr leicht oder die 100% Probe ist im Prozentmodus zu leicht. Die Waage kann es nicht kalkulieren. <i>Erhöhen Sie die Wichte oder das 100% Gewicht.</i></p>
		<p><b>ARA Unbeständigkeitsfehler</b> Die ARA (Automatische Reaktionseinstellung) kann nicht durchgeführt werden, weil sich etwas auf der Waagschale befindet. <i>Entfernen Sie alles von der Schale. Drücken Sie die Taste [CAL] um zum Wiegemodus zurückzukehren.</i></p>
		<p><b>ARA Unbeständigkeitsfehler</b> Die ARA (Automatische Reaktionseinstellung) kann aufgrund eines unbeständigen Wiegewerts nicht durchgeführt werden. <i>Korrigieren Sie die Umgebung der Waage. Drücken Sie die Taste [CAL] um zum Wiegemodus zurückzukehren.</i></p>
		<p><b>Voller Speicher</b> Die gespeicherten Daten haben 200 Elemente erreicht. <i>Wenn Daten gelöscht werden, können neue Daten gespeichert werden.</i></p>
		<p><b>Speicherdatenfehler</b> Die gespeicherten Daten sind verloren gegangen. <i>Löschen Sie alle gespeicherten Daten.</i></p>
  		<p><b>Wichteinformation</b> Dies ist eine Information hinsichtlich der Anzahl der Proben, die notwendig ist, um die Wichte einzustellen. Wenn die Wichte berechnet ist und die Anzahl der Proben zu niedrig ist, wird die erforderliche Anzahl für Zählgenauigkeit angezeigt. <i>Zählen Sie die Proben ab und stellen Sie sie auf die Schale, Drücken Sie die Taste [PRINT] um den korrekten Wert zu speichern.</i></p>

### Andere Fehler

Wenn Sie den Fehler nicht selbst beheben können, wenden Sie sich an den Kundendienst Ihres Waagelieferanten. Hilfe erhalten Sie ebenfalls vom A&D Kundendienstteam.

## 17.2. Andere Symbole



Wenn dieser Anzeiger blinkt, ist eine automatische Selbstkalibrierung erforderlich. Der Anzeiger blinkt dann, wenn die Waage eine Veränderung in der Umgebungstemperatur feststellt. Wenn die Waage bei blinkendem Anzeiger für mehrere Minuten nicht benutzt wird, führt sie eine automatische Selbstkalibrierung durch. Die Umgebung kann die Blinkzeit beeinflussen.

**A&D Instruments Ltd**

Unit 24/26 Blacklands Way, Abingdon Business Park,  
Abingdon, Oxon OX14, 1DY United Kingdom  
Telephone: +44 (01235) 550420 Fax:+ 44 (01235) 550485  
[www.aandd.net](http://www.aandd.net)

**German Sales Office**

Große Straße 13b, D-22926 Ahrensburg, Germany  
Telephone: +49 (41 02) 45 92 30 Fax:+ 49 (41 02) 45 92 31  
[www.aandd.net](http://www.aandd.net)

