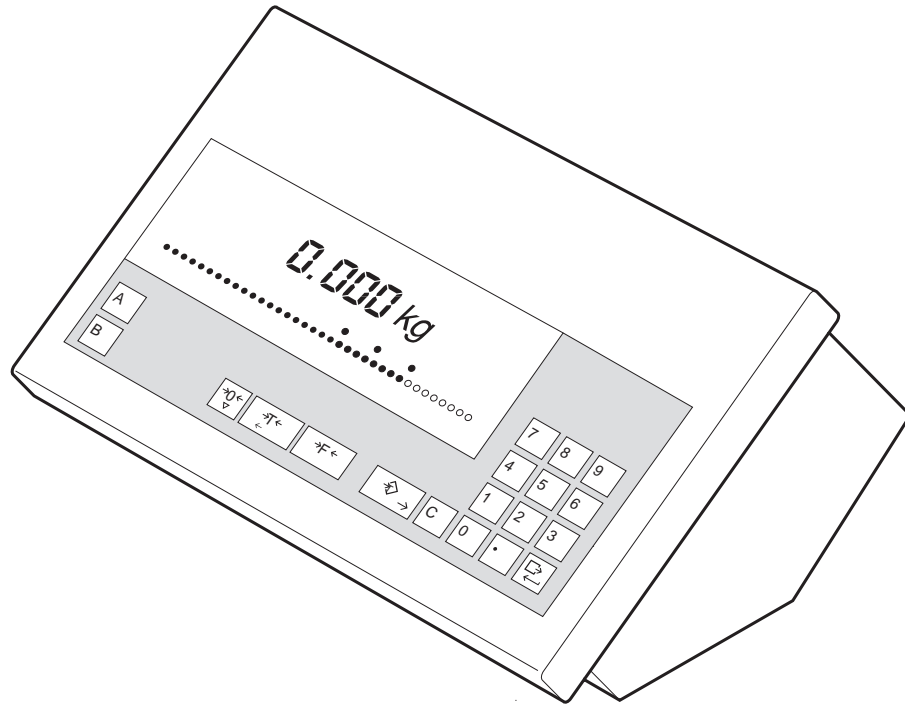


# Bedienungsanleitung

## METTLER TOLEDO MultiRange Wägeterminal ID3s-A

METTLER TOLEDO





<b>Inhalt</b>	<b>Seite</b>
<b>1</b> <b>Sicherheitshinweise</b> .....	<b>2</b>
<b>2</b> <b>Inbetriebnahme</b> .....	<b>2</b>
2.1    Allgemeine Hinweise .....	2
2.2    Wägebrücke am Terminal anschließen .....	3
2.3    Wägeterminal ans Netz anschließen .....	4
2.4    Beschilderung am Wägeterminal und Plombierung .....	5
<b>3</b> <b>Geräteübersicht</b> .....	<b>6</b>
3.1    Aufbau des Wägeterminals .....	6
3.2    Anzeige .....	6
3.3    Tastatur .....	7
<b>4</b> <b>Bedienung</b> .....	<b>9</b>
4.1    Ein- und Ausschalten .....	9
4.2    Nullstellen .....	9
4.3    Tariieren .....	10
4.4    Benennungen und Identifikationen .....	11
4.5    Wägen .....	12
4.6    Waage testen .....	12
<b>5</b> <b>Anwendungen</b> .....	<b>13</b>
5.1    PlusMinus-Wägen .....	13
5.2    Bruttowert abrufen .....	17
5.3    Zählen .....	18
5.4    Rezeptieren .....	19
5.5    Summieren .....	20
5.6    Einheiten umschalten .....	21
5.7    Dynamisches Wägen .....	21
5.8    Anzeige mit erhöhter Ablesbarkeit .....	22
<b>6</b> <b>Mastermode</b> .....	<b>23</b>
6.1    Allgemeines .....	23
6.2    Übersicht der Mastermodeblöcke .....	24
<b>7</b> <b>Servicemode</b> .....	<b>37</b>
7.1    Allgemeines .....	37
7.2    Bedienung des Servicemodes .....	37
7.3    Einstellungen im Servicemode .....	39
<b>8</b> <b>Applikationsblöcke</b> .....	<b>43</b>
<b>9</b> <b>Anhang</b> .....	<b>47</b>
9.1    Was ist, wenn ...? .....	47
9.2    Reinigen .....	48
9.3    Technische Daten .....	48
9.4    Zubehör .....	50
9.5    Geowert-Tabelle .....	51

## 1 Sicherheitshinweise



- ▲ Das Wägeterminal nicht in explosionsgefährdeten Bereichen betreiben. Für den Betrieb in explosionsgefährdeten Bereichen führen wir Geräte mit entsprechenden Zündschutzarten im Sortiment.
- ▲ Das Wägeterminal kann nur durch Ziehen des Netzsteckers stromlos geschaltet werden. Deshalb darf das Wägeterminal nur an eine gut zugängliche Steckdose in der Nähe des Aufstellungsorts angeschlossen werden.
- ▲ Vor Inbetriebnahme sicherstellen, daß die Netzspannung mit der auf dem Etikett am Wägeterminal aufgedruckten Spannung übereinstimmt.
- ▲ Anschließen der Wägebrücke ans Wägeterminal nur durch den autorisierten METTLER TOLEDO Service oder nach dieser Anleitung.
- ▲ Das Wägeterminal darf nur zum Anschließen der Wägebrücke und nur von einer Elektrofachkraft geöffnet werden.

## 2 Inbetriebnahme

### 2.1 Allgemeine Hinweise

Aufstellen und Inbetriebnahme von Wägeterminal und Wägebrücke führt in der Regel der METTLER TOLEDO Kundendienst durch.

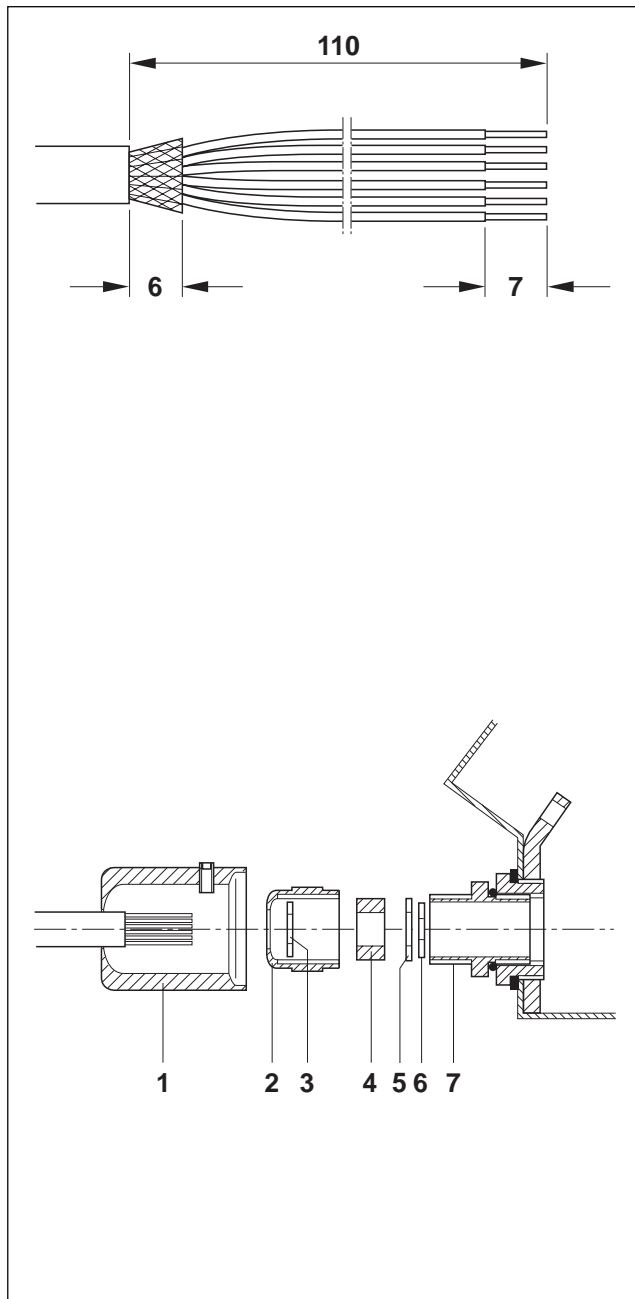
Wenn Sie das Wägeterminal selbst installieren wollen, gehen Sie nach dieser Anleitung vor.

Wenn Sie die Wägebrücke in einer anderen Konfiguration als der Standardkonfiguration betreiben wollen, können Sie diese Einstellung im Servicemode vornehmen, siehe Kapitel 7. Nach einer Änderung der Konfiguration muß die Waage neu geeicht werden, siehe Abschnitt 2.4.

## 2.2 Wägebrücke am Terminal anschließen

### Terminal öffnen

- Netzstecker ziehen.
- 2 Schrauben an der Deckelunterseite vorne lösen und Deckel abheben.
- Tastaturkabel und Wägebrückenkabel rechts neben der Anzeige auf dem Hauptprint ausstecken.
- PG-Verschraubung des Netzkabelanschluß lösen und Netzkabel ca. 5 cm nach innen schieben.
- 2 Schrauben am Hauptprint lösen, Hauptprint aus der Führung heben und nach vorne kippen.
- Sicherungstift der Plombierhülse für den Wägebrücken-Anschluß lösen und PG-Verschraubung für den Wägebrücken-Anschluß demontieren.



### Wägebrücken-Anschlußkabel vorbereiten

- Kabelenden ca. 110 mm lang abisolieren.
- Kabelschirm auf 6 mm kürzen.
- Adernenden ca. 7 mm abisolieren und verdrehen.
- Adernendhülsen aufstecken und mit einer Crimpzange festpressen.

#### Achtung

Die Adernenden dürfen nicht über die Adernendhülsen hinausreichen.

### Kabelverschraubung am Wägebrückenkabel anschließen

#### Hinweis

Schirmungsmaßnahmen gegen Störein- und -abstrahlungen sind bei längeren Anschlußkabeln besonders wichtig. Nur bei sorgfältiger und korrekter Installation und Verdrahtung aller angeschlossenen Peripheriegeräten und Wägebrücken werden die maximalen Störfestigkeitsklassen erreicht.

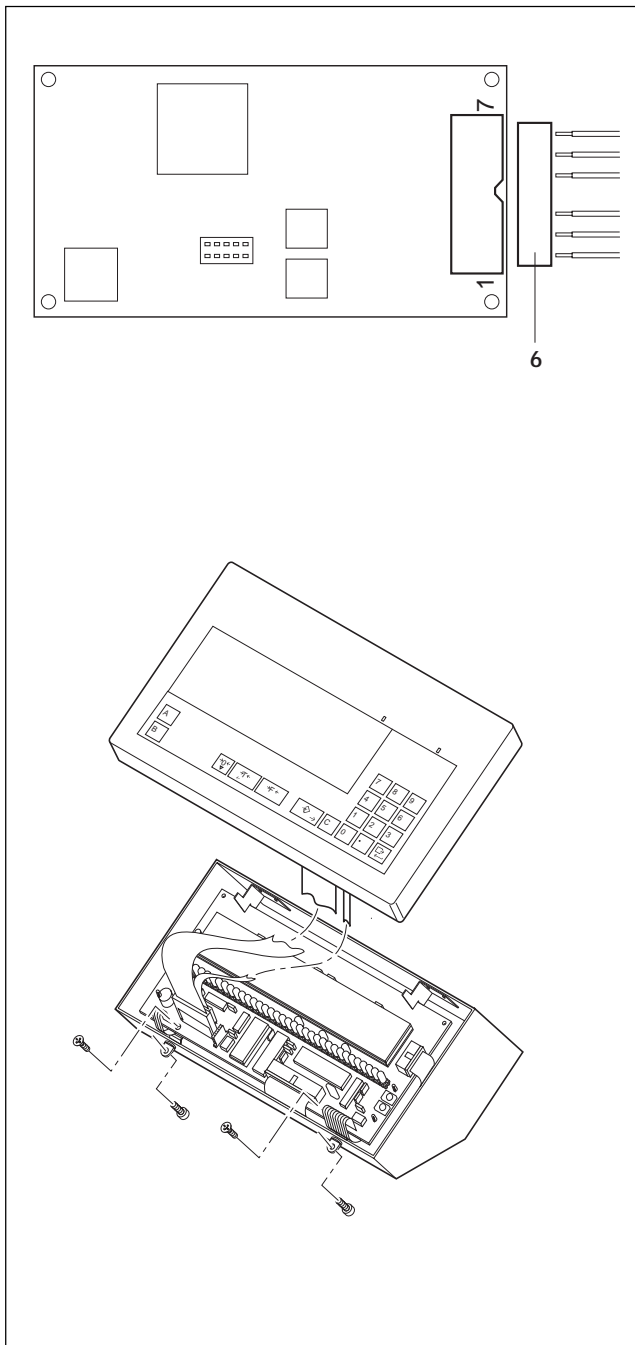
Dazu ist es dringend erforderlich, die Schirmung fachgerecht und beidseitig anzuschließen. Die CE-Konformität des Gesamtsystems liegt in der Verantwortung des Inbetriebnehmers.

- Plombierhülse (1), Überwurfmutter (2), Scheibe (3), Formdichtung (4) und Kontaktscheibe mit großer Bohrung (5) über die Kabelummantelung schieben.

#### Achtung

Fall sich Schirmgeflechtadern lösen, dürfen diese nicht mit elektrisch leitenden Anlagenteilen in Berührung kommen.

- Den freiliegenden Schirm entflechten.
- Formdichtung (4) und Kontaktscheibe (5) bis zum Rand der Kabelummantelung vorschieben und Schirm anlegen.
- Kontaktscheibe mit kleiner Bohrung (6) über die Adern schieben, so daß sich der Schirm zwischen den beiden Kontaktscheiben befindet.
- Wenn die Schirmadern länger sind als der Durchmesser der Kontaktscheiben, Schirmadern auf den Durchmesser der Kontaktscheiben kürzen.
- Formdichtung mit Kabel in die Verdrehsicherung des Metallgehäuses (7) einführen.
- Überwurfmutter auf das Metallgehäuse aufschrauben, noch nicht festziehen.



### Kabel anschließen

- Stecker (6) vom Analog-Print abziehen.
- Die Adern des Wägebrückenkabels wie folgt am Stecker anklammern:

Pin	Belegung	Farbe bei METTLER TOLEDO Analog-Wägebrücken		
		mit mehreren Wägezellen D...-T, N...-T RWM SPIDER large	mit einer Wägezelle DB...T DCC...T	SPIDER small
1	+ EXC	grau	blau	grün
2	+ SEN	gelb	grün	blau
3	+ SIG	weiß	weiß	rot
4	–	–	–	–
5	– SIG	braun	rot	weiß
6	– SEN	grün	grau	braun
7	– EXC	blau	schwarz	schwarz

### Hinweis

Wenn das Kabel der anzuschließenden Wägebrücke nur 4 Adern hat, müssen folgende beiden Klemmenpaare mit einer Drahtbrücke verbunden werden:

- Klemme 1 und 2 (+EXC und +SEN)
- Klemme 6 und 7 (– SEN und – EXC)

- Stecker am Analog-Print einstecken.
- PG-Verschraubung festziehen.
- Plombierhülse aufstecken und mit dem Sicherungsstift sichern. Die Plombierhülse muß leicht drehbar sein.

### Terminal schließen

- Kabel vom Analogprint auf dem Hauptprint einstecken.
- Netzkabel wieder nach außen ziehen und PG-Verschraubung anziehen.
- Hauptprint in die Führung einsetzen und mit 2 Schrauben montieren.
- Beide Tastaturkabel auf dem Hauptprint einstecken
- Deckel aufsetzen und mit 2 Schrauben an der Deckelunterseite vorne festschrauben.

## 2.3 Wägeterminal ans Netz anschließen

- Sicherstellen, daß die Netzspannung mit dem Spannungswert des Typenschildes am Wägeterminal übereinstimmt.
- Wägebrücke entlasten.
- Wägeterminal ans Netz anschließen.
- Wägeterminal einschalten: beliebige Taste drücken.


## 2.4 Beschilderung am Wägeterminal und Plombierung

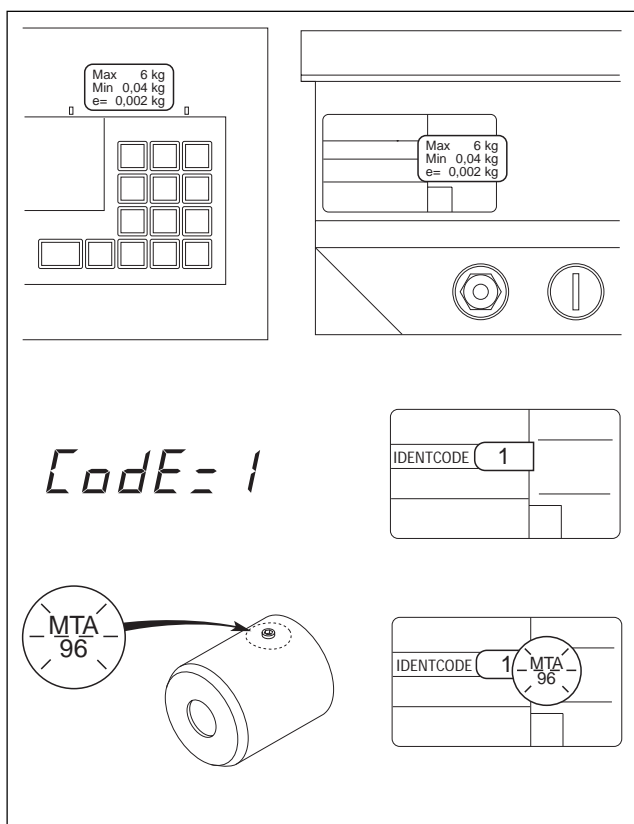
Mit Hilfe des Identcodes kann bei geeichten Wägebrücken überprüft werden, ob seit der letzten Eichung Manipulationen an der Wägebrücke vorgenommen wurden. Der Identcode kann jederzeit am Terminal angezeigt werden.

Bei der Eichung erhält das Wägeterminal einen Identcode-Aufkleber, der mit dem in der Anzeige angezeigten Identcode übereinstimmen muß. Dieser Identcode-Aufkleber wird mit einer Schiebemarke plombiert. Zusätzlich wird der Wägebrückenanschluß mit einer Schiebemarke am Sicherungsstift der Plombierhülse plombiert.

Bei jeder Änderung der Konfiguration erhöht sich der angezeigte Identcode und stimmt dann nicht mehr mit dem aufgeklebten plombierten Identcode überein; die Eichung ist damit nicht mehr gültig.

### Identcode anzeigen

- Taste  so lange gedrückt halten, bis "CODE = ..." angezeigt wird.  
Bei nichteichfähigen Wägebrücken wird kein Wert angezeigt, sondern "CODE ===" .



### Konfigurationsdaten-Schild anbringen

- Auf dem Deckel
- Auf dem Meßdatenschild an der Terminalrückseite

### Identcode-Kleber anbringen

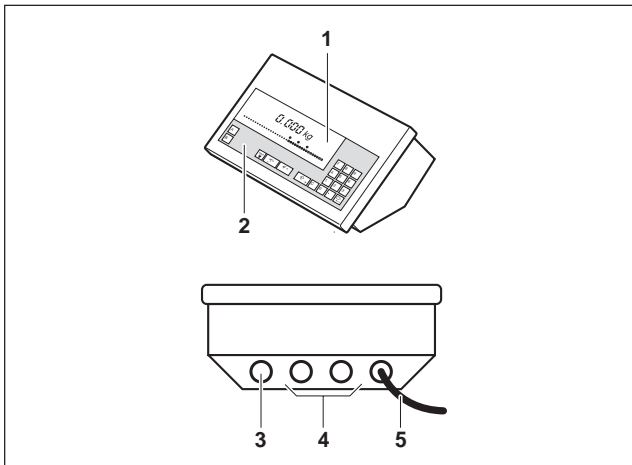
- Auf dem Meßdatenschild an der Terminalrückseite  
bei geeichten Waagen muß der aufgeklebte Identcode mit dem vom Terminal angezeigten Identcode übereinstimmen.

### Schiebemarken anbringen

- Auf dem Identcode
- Auf dem Sicherungsstift der Plombierhülse

### 3 Geräteübersicht

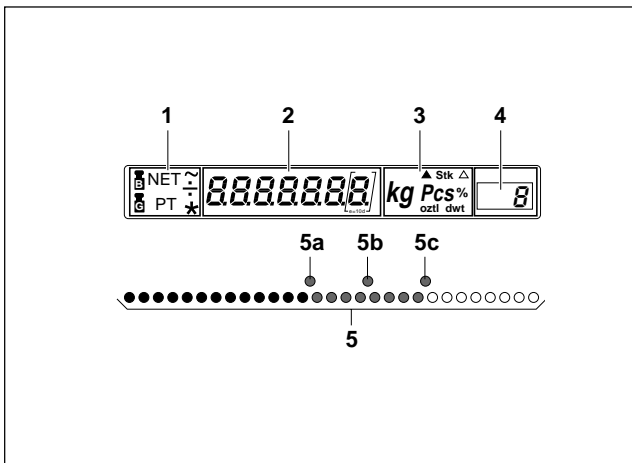
#### 3.1 Aufbau des Wägeterminals



Das Wägeterminal besteht aus folgenden Komponenten:

- 1 Anzeige
- 2 Tastatur
- 3 Wägebrücken-Anschluß
- 4 Schnittstellen-Anschluß (optional)
- 5 Netzkabel

#### 3.2 Anzeige

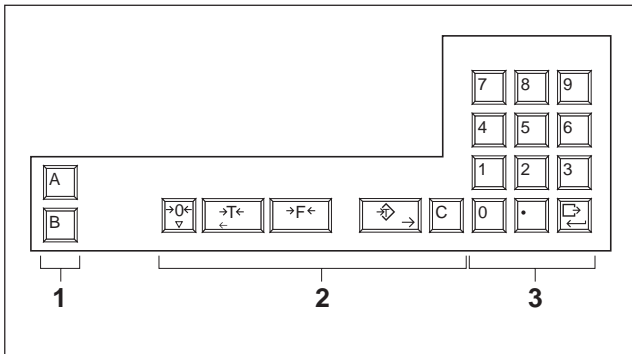


Die Anzeigeeinheit besteht aus 5 Anzeigegruppen:

- 1 Feld zur Anzeige der Gewichtszustände
- 2 7stellige Digitalanzeige
- 3 Feld zur Anzeige der Gewichtseinheit und der Sonder-symbole
- 4 Feld zur Anzeige der Klasse
- 5 LED-Analoganzeige für PlusMinus-Wägen
  - 5a untere Toleranzmarke
  - 5b Sollwertmarke
  - 5c obere Toleranzmarke



### 3.3 Tastatur



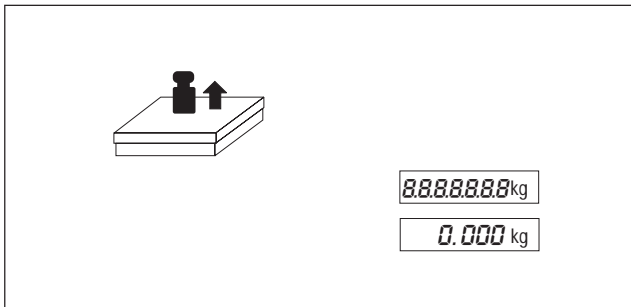
- 1 Tasten zur Eingabe von Identifikationen, z.B. Artikel- oder Auftrags-Nr.
- 2 Tasten für den Wägebetrieb
- 3 Zehnertastatur mit Eingabe-Taste

Taste	Hauptfunktion Taste <b>kurz</b> drücken	Nebenfunktion Taste bis zum <b>2.</b> Piepston drücken	Taste bis zum <b>3.</b> Piepston drücken
<b>Code-Tasten</b> A B	Eingabe von Identifikationen	Auswahl der Benennung	
<b>Nullstell-Taste/Test-Taste</b> →0← ▽	Manuelles Nullstellen der Waage	Anzeigen des Identcodes; Überprüfen der Kalibrierung und der Anzeigeeinheit	Ausschalten des Terminals
<b>Tara-Taste</b> →T← ←	Tarieren der Waage; Cursor-Taste bei Eingabe von Code A, B; NEIN im Mastermode.	Autotara ein/ausschalten	
<b>Taraeingabe-Taste</b> →↔→ →	Taraeingabe anwählen; Cursor-Taste bei Eingabe von Code A, B		
<b>Lösch-Taste</b> C	Falsche Eingabe korrigieren	Aktive Funktion löschen (Zählen, Rezeptieren, Summieren, Dynamisches Wägen)	
<b>Dezimalpunkt</b> .	Tara eingeben und Code A, B eingeben; Voreingestelltes Sonderzeichen für Code A oder B eingeben	Sonderzeichen umschalten, das mit der Dezimalpunkt-Taste eingegeben wird: Dezimalpunkt, Bindestrich oder Leerstelle. Vom aktuell voreingestellten zyklisch – zum nächsten. – zum übernächsten.	
<b>Eingabe-Taste/Transfer-Taste</b> → ←	Eingabe abschließen; Summe beibehalten; JA im Mastermode; Übertragen von Daten zur Datenschnittstelle	Mastermode anwählen	

<b>Taste</b>	<b>Hauptfunktion</b> Taste <b>kurz</b> drücken	<b>Nebenfunktion</b> Taste bis zum <b>2.</b> Piepston drücken	Taste bis zum <b>3.</b> Piepston drücken
<b>Funktionstaste</b> →F←	Je nach Belegung der Funktionstaste im Mastermode:		
PLUSMIN	Sollwert, Toleranzen und Startpunkt der Skala bzw. Limit 1 und Limit 2 eingeben oder gewogene Werte übernehmen	Soll-Festwertspeicher abrufen	Soll-Festwertspeicher laden
BRUTTO	Bruttorückruf		
ZAEHLEN	Anzeige von Gewicht oder Stückzahl	Referenzermittlung	Referenzstückzahl-Eingabe anwählen
REZEPT	Rezeptieren	Gewicht, Summe oder Postenzähler anzeigen	Summe drucken und löschen; Summe beibehalten
SUMME	Summieren	Gewicht, Summe oder Postenzähler anzeigen	Summe drucken und löschen; Summe beibehalten
EINHEIT	Einheiten umschalten	2. Einheit auswählen	Bruttorückruf
DYNAMIC	Dynamisch wägen	Gewicht, Summe oder Postenzähler anzeigen	Summe drucken und löschen; Summe beibehalten
CONTROL	Gewichtsanzeige mit normaler oder erhöhter Ablesbarkeit		

## 4 Bedienung

### 4.1 Ein- und Ausschalten



#### Einschalten

- Wägebürcke entlasten.
- Beliebige Taste drücken und warten, bis in der Anzeige "0.000 kg" erscheint.

#### Ausschalten

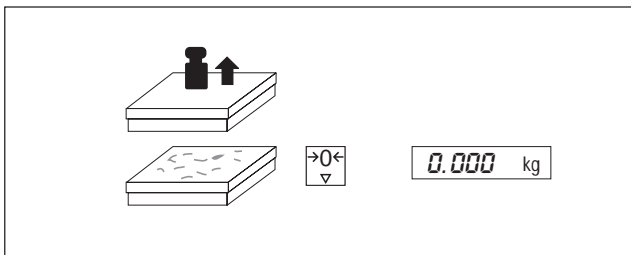
-  so lange gedrückt halten, bis die Anzeige erlischt.

#### Automatische Abschaltung

Das Wägeterminal schaltet automatisch ab, wenn 10 Minuten lang keine Wägung erfolgt ist. Dazu muß im Mastermode die automatische Abschaltung eingestellt sein.

### 4.2 Nullstellen

Nullstellen korrigiert das Gewicht leichter Verschmutzungen auf der Lastplatte. Bei zu großen Verschmutzungen, die nicht mehr durch Nullstellen ausgeglichen werden können, erscheint NEIN in der Anzeige.

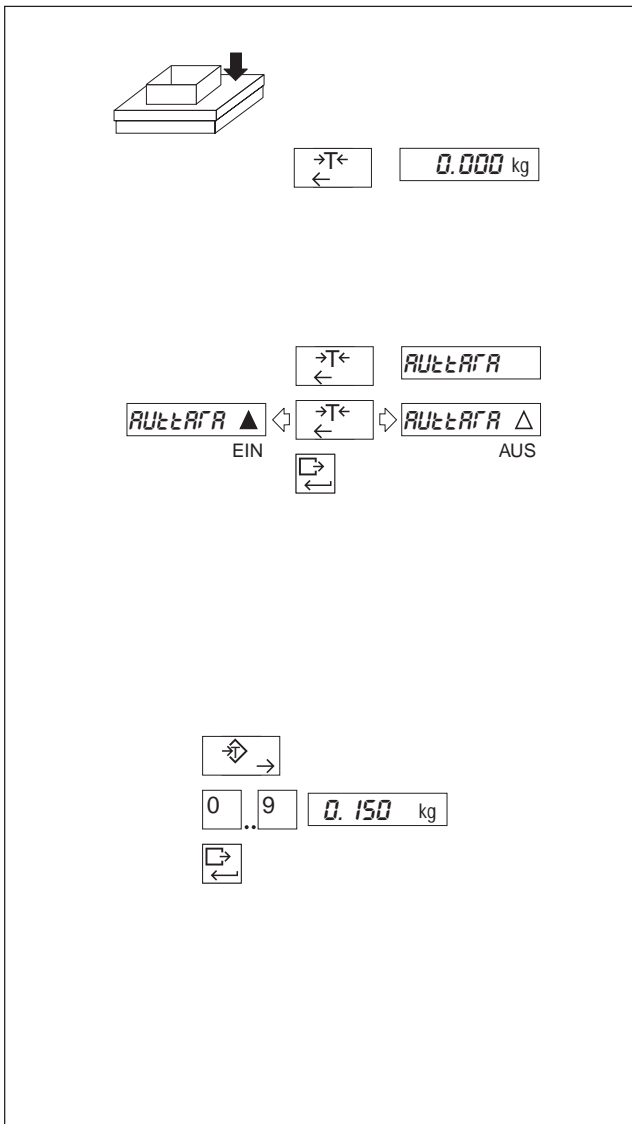


#### Manuell nullstellen

- Wägebürcke entlasten.
- Nullstell-Taste kurz drücken.

### 4.3 Trieren

Die Wägebrücke speichert nur einen Tarawert. Wenn ein Tarawert gespeichert ist, wird er bei entlasteter Wägebrücke mit negativem Vorzeichen angezeigt.



#### Manuell trieren

- Leeren Behälter auflegen.
- Tara-Taste betätigen.

Gespeicherten Tarawert löschen:

- Wägebrücke entlasten.
- Tara-Taste betätigen.

#### Automatisches Trieren ein-/ausschalten

Voreingestellt: Automatisches Trieren aus.

Bei eingeschaltetem automatischem Trieren sind manuelles Trieren und Tara-Vorgabe nicht möglich.

- Tara-Taste gedrückt halten, bis **AUTTARA** in der Anzeige erscheint.
- Mit Tara-Taste ein-/ausschalten und mit Eingabe-Taste bestätigen.

Automatisch gespeicherten Tarawert löschen:

- Wägebrücke entlasten.

#### Tara vorgeben

- Taraeingabe-Taste drücken.
- Bekanntes Taragewicht über die Zehnertastatur eingeben und mit Eingabe-Taste bestätigen.

Vorgegebenen Tarawert löschen:

Entweder

- Wägebrücke entlasten.
- Tara-Taste betätigen.

oder

- Tara "0" vorgeben.

oder

- Taraeingabe-Taste drücken.
- Löschtaste betätigen.

## 4.4 Benennungen und Identifikationen

Den Codetasten A bzw. B sind Speicher für Wägedaten zugeordnet. Die Speicher haben jeweils einen Namen (die Benennung) und einen Inhalt (die Identifikation), auf die mit der Taste zugegriffen wird.

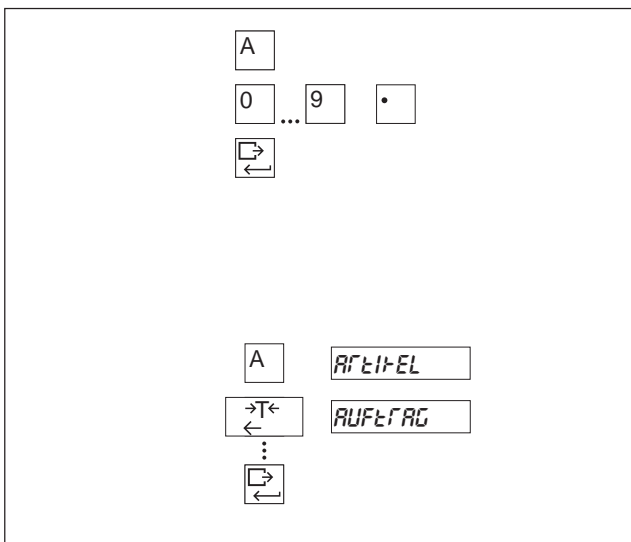
Z. B. kann so über die Taste A "Artikel 272-54" aus dem Speicher abrufbar sein (Benennung ist "Artikel", Identifikation "272-54").

Eine **Identifikation** besteht aus max. 18 Zeichen. Als Zeichen sind Ziffern und ein Sonderzeichen (Dezimalpunkt, Bindestrich oder Leerstelle) möglich.

- Zur Umschaltung zwischen Dezimalpunkt, Bindestrich und Leerstelle als Sonderzeichen die Dezimalpunkt-Taste bis zum 2. bzw. 3. Piepston betätigen.

Die Einstellung wechselt zyklisch. Die gewählte Einstellung des Sonderzeichens gilt bis zur nächsten Änderung.

Als **Benennung** sind möglich: Artikel (voreingestellte Benennung für Taste A), Auftrag (voreingestellte Benennung für Taste B), Code, Rezept, Ident, Anzahl, Komp. (und eine frei wählbare Benennung, falls ein serielles Interface angeschlossen ist).



### Identifikation eingeben

- Codetaste A (B) drücken.
- Identifikation über die Zehnertastatur oder Dezimalpunkt-Taste eingeben und mit Eingabe-Taste bestätigen.

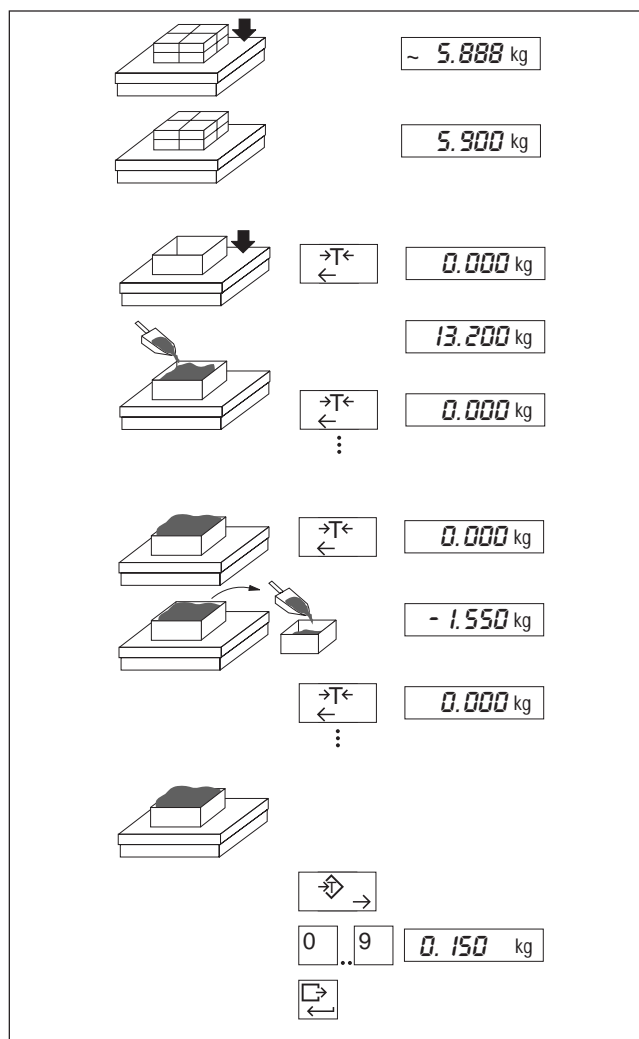
### Identifikation ändern

- Codetaste A (B) drücken. In der Anzeige erscheinen die letzten 5 Stellen.
- Mit Tara-Taste/Taraeingabe-Taste den Cursor nach links/rechts bewegen und gewünschte Stelle überschreiben.

### Benennung auswählen

- Codetaste A (B) gedrückt halten, bis die erste Benennung in der Anzeige erscheint.
- Durch wiederholtes Drücken der Tara-Taste gewünschte Benennung auswählen und mit Eingabe-Taste bestätigen.

### 4.5 Wägen



#### Wägen

- Wägegut aufbringen und Stillstand abwarten.
- Gewicht ablesen.

#### Einwägen

- Leeren Behälter tarieren.
- Gewünschte Menge einfüllen.
- Tarieren.
- Weitere Menge einfüllen, tarieren usw.

#### Herauswägen

- Vollen Behälter tarieren.
- Gewünschte Menge entnehmen.
- Tarieren.
- Weitere Menge entnehmen, tarieren usw.

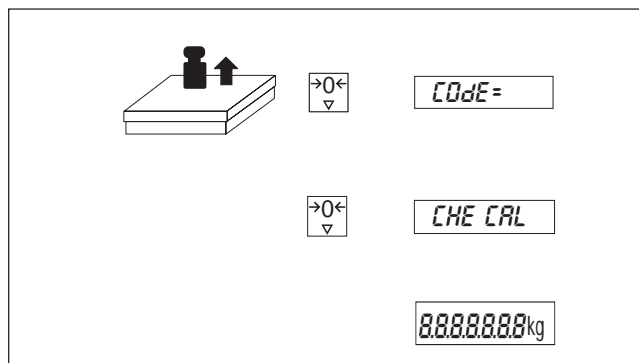
#### Nettogewicht bestimmen

- Vollen Behälter auflegen.
  - Tarareingabe-Taste drücken.
  - Bekannten Tarawert eingeben und mit Eingabe-Taste bestätigen.
- Während der Eingabe blinken die Pfeile im Anzeigensymbol. Bei unzulässigem Taragewicht zeigt die Anzeige NEIN.

### 4.6 Waage testen

#### Achtung

- ▲ Beim Testen der Waage störende Umgebungsbedingungen (Vibration, Luftzug) vermeiden.
- ▲ Bei eichpflichtigem Verkehr muß der im Display angezeigte Identcode mit dem auf der Identcard übereinstimmen.



- Wägebrücke entlasten.
- Test-Taste betätigen, bis "Code = " in der Anzeige erscheint.

Falls beim internen Test ein Kalibrierfehler (CAL ERR) angezeigt wird, Test wiederholen. Bei nochmaliger Fehlermeldung den Kundendienst benachrichtigen.

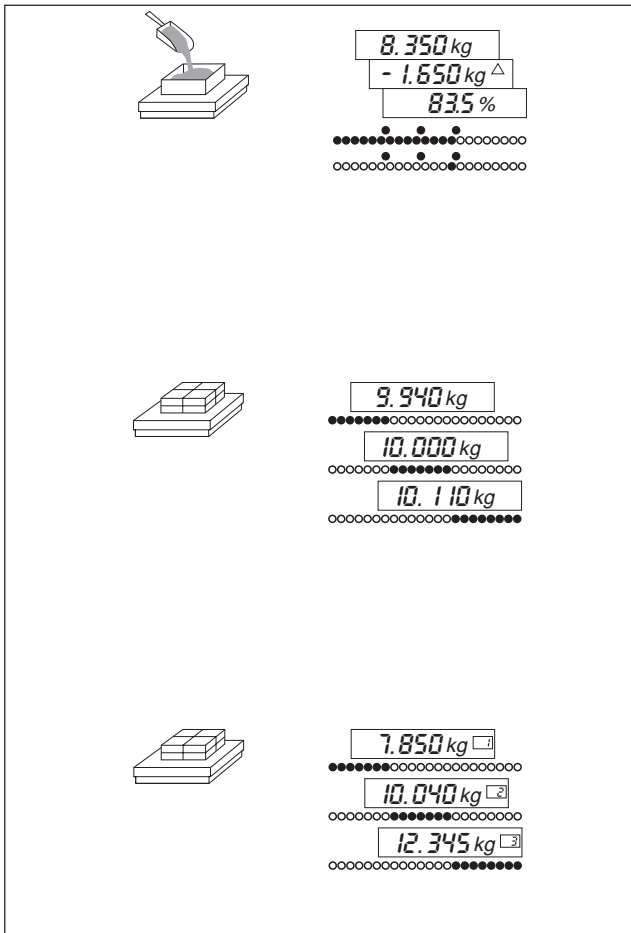
Interner Test ok:

- Alle Segmente leuchten kurz auf, danach geht die Waage in den Wägebetrieb zurück.

## 5 Anwendungen

### 5.1 PlusMinus-Wägen

Für das PlusMinus-Wägen sind im Mastermode drei verschiedene Anwendungen wählbar. Oft gebrauchte Soll- oder Klassengrenzwerte sind dabei in Festwertspeichern speicherbar.



#### Einwägen

Abfüllen auf ein vorgegebenes Zielgewicht.

Digitalanzeige zeigt

- Istgewicht,
- Differenz zum Sollgewicht oder
- Istgewicht in % vom Sollgewicht.

LED-Analoganzeige zeigt

- Leuchtband oder
- Leuchtpunkt.

#### Kontrollieren

Prüfen, ob Istgewicht innerhalb vorgegebener Toleranzen zum Sollgewicht liegt.

Digitalanzeige zeigt wahlweise

- Istgewicht,
- Differenz zum Sollgewicht oder
- Istgewicht in % vom Sollgewicht.

LED-Analoganzeige zeigt

- zu wenig, gut, zu viel.

#### Klassieren

Sortieren von Prüflingen in 3 Gewichtsklassen.

Digitalanzeige zeigt

- Istgewicht mit Klassen-Nr.

LED-Analoganzeige zeigt

- Klasse 1 / Klasse 2 / Klasse 3.

#### Werte übernehmen oder eingeben

Alle Werte können von einem Referenzgewicht übernommen oder über die numerische Tastatur eingegeben werden.

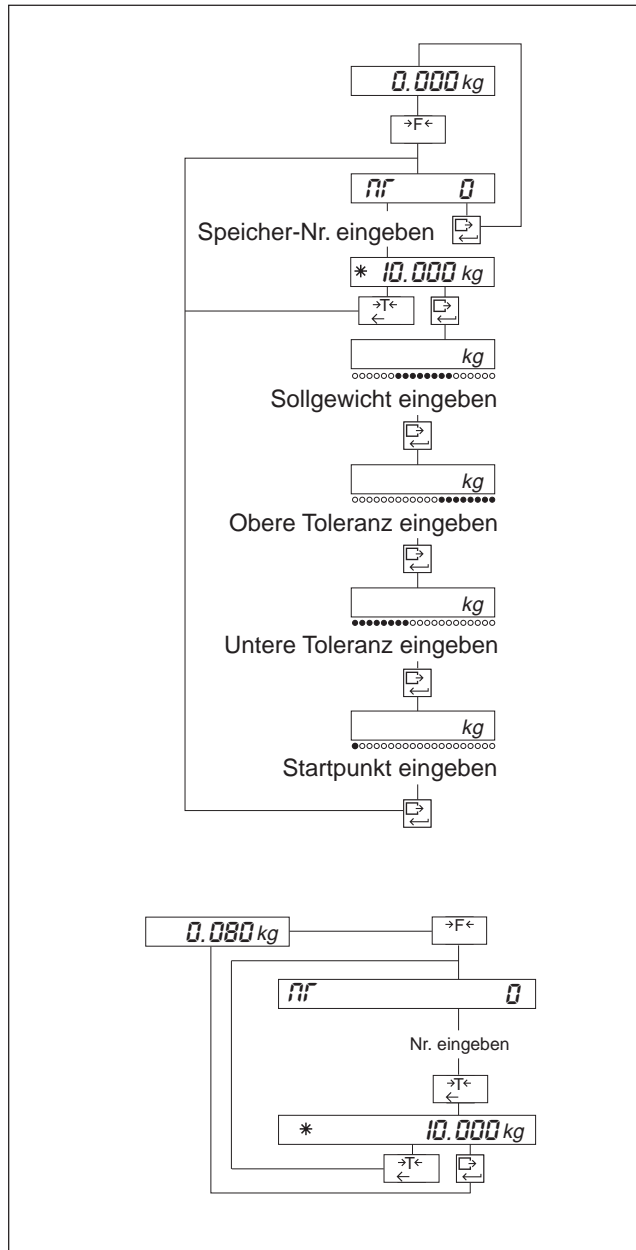
Gewogene Werte von einem Referenzgewicht übernehmen: Mit der Taraeingabe-Taste den Cursor ganz nach rechts rücken, bis die Gewichtseinheit blinkt. Gewicht auflegen.

### 5.1.1 Festwertspeicher laden und abrufen

Es gibt 25 Festwertspeicher, die Sie für oft gebrauchte Werte nutzen können: beim Einwiegen und Kontrollieren für Sollwerte, beim Klassieren für Klassengrenzwerte.

#### Hinweis

Umschalten zu einer anderen Anwendung löscht die Festwertspeicher.



#### Festwertspeicher laden

- Funktionstaste betätigen, bis NR angezeigt wird.

Eingabe für jeden Festwertspeicher (Eingabe jeweils mit Eingabe-Taste bestätigen):

- Speicher-Nr. (1...25). Wenn der Speicher schon belegt ist, wird das Sollgewicht mit dem Symbol \* angezeigt. Dann entweder mit der Eingabe-Taste weiter zum Laden des Festwertspeichers oder mit der Tara-Taste zurück zur Nummerneingabe.
- Sollgewicht beim Einwiegen und Kontrollieren. Limit 1 beim Klassieren.
- Obere Toleranz beim Einwiegen und Kontrollieren. Limit 2 beim Klassieren.
- Untere Toleranz beim Einwiegen und Kontrollieren.
- Startpunkt beim Einwiegen  
Beim Kontrollieren und Klassieren wird als Zero-Limit der im Mastermode eingegebene Wert benutzt.

#### Festwertspeicher abrufen

Nur geladene Festwertspeicher sind abrufbar, bei nicht geladenem Speicher erscheint NEIN.

- Funktionstaste bis zum 2. Piepston gedrückt halten. Die Anzeige wechselt auf "-----".
- Nummer des Festwertspeichers eingeben. Der Sollwert erscheint mit dem Symbol \*.
- Festwertspeicher mit Eingabe-Taste aktivieren oder mit Tara-Taste zurück zur Nummerneingabe.



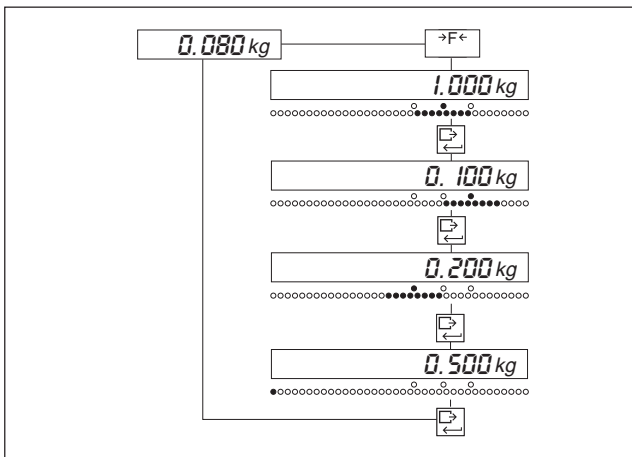
### 5.1.2 PlusMinus-Wägen: Einwägen

"Einwägen" eignet sich zum Abfüllen auf ein vorgegebenes Sollgewicht. Dazu muß im Mastermode die Funktionstaste mit PLUSMIN, Anwendung EINWÄGEN belegt sein.

#### Soll-/Toleranzwerte eingeben

##### Hinweise

- Toleranzen müssen als Differenzen zum Sollwert eingegeben werden.  
Beispiel: Sollwert = 10.000 kg, Tol (+) = 0.100 kg, Tol (-) = 0.050 kg.
- Für Toleranzen, deren Wert von einem Referenzgewicht übernommen wird, wird die Differenz zum Sollwert intern berechnet.  
Beispiel: Sollwert = 10.000 kg, Tol (+) = 10.100 kg, Tol (-) = 9.050 kg.
- Für Sollwert, obere bzw. untere Toleranz (Tol (+) bzw. Tol (-), und Skalenstartwert muß gelten: Sollwert < Maximallast, Sollwert + Tol (+) ≤ Maximallast, Tol (-) < Sollwert und Skalenstartwert < Tol (-).



- Funktionstaste betätigen.
- Wenn die Sollwertmarke blinkt, Sollwert eingeben oder gewogenen Wert übernehmen, mit Eingabe-Taste bestätigen.
- Wenn die obere Toleranzmarke blinkt, obere Toleranz eingeben oder gewogenen Wert übernehmen, mit Eingabe-Taste bestätigen.
- Analog untere Toleranz eingeben.
- Wenn die erste rote LED blinkt, Startwert der LED-Analoganzeige eingeben oder gewogenen Wert übernehmen, mit Eingabe-Taste bestätigen.

#### Einwägen

Die Digitalanzeige zeigt je nach gewählter Einstellung das Istgewicht, die Differenz zum Sollgewicht oder das Istgewicht in % vom Sollgewicht an.

- Zum Einwägen Wägegut einfüllen.  
Bedeutung der LED-Analoganzeige:  
rote LEDs                    Gewicht größer als Startwert, aber unterhalb der Toleranz  
alle grünen LEDs        Gewicht innerhalb der Toleranz  
2 grüne LEDs            Sollgewicht exakt erreicht  
gelbe LEDs                Gewicht oberhalb der Toleranz  
Die 3 zusätzlichen LEDs markieren untere Toleranz, Sollwert und obere Toleranz.

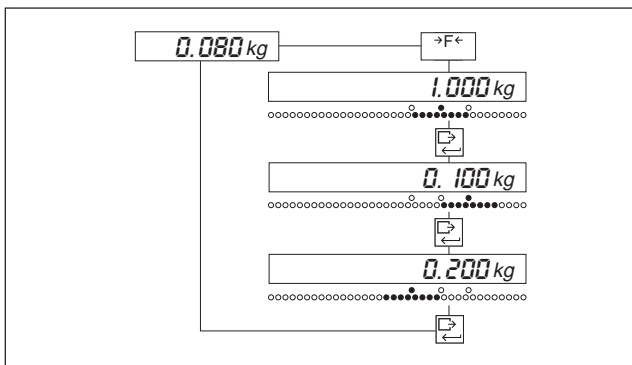
### 5.1.3 PlusMinus-Wägen: Kontrollieren

"Kontrollieren" eignet sich zur Prüfung, ob das Istgewicht innerhalb vorgegebener Toleranzen liegt. Dazu muß im Mastermode die Funktionstaste mit PLUSMIN, Anwendung KONTROLLIEREN belegt sein.

#### Soll-/Toleranzwerte eingeben

##### Hinweise

- Toleranzen müssen als Differenz zum Sollwert eingegeben werden (Beispiel siehe Abschnitt 5.1.2).
- Für die eingegebenen Werte muß gelten: Sollwert < Maximallast, Sollwert + Tol (+) ≤ Maximallast, Tol (-) < Sollwert und Zero-Limit < Tol (-).
- Gewogene Toleranzen werden als Absolutwerte übernommen, die Toleranz als Differenz wird intern berechnet (Beispiel siehe Abschnitt 5.1.2).



- Funktionstaste betätigen.
- Wenn die Sollwertmarke blinkt, Sollwert eingeben oder gewogenen Wert übernehmen, mit Eingabe-Taste bestätigen.
- Wenn die obere Toleranzmarke blinkt, obere Toleranz eingeben oder gewogenen Wert übernehmen, mit Eingabe-Taste bestätigen.
- Analog untere Toleranz eingeben.

#### Kontrollieren

Die Digitalanzeige zeigt je nach gewählter Einstellung das Istgewicht, die Differenz zum Sollgewicht oder das Istgewicht in % vom Sollgewicht an.

- Zum Kontrollieren Wägegut einfüllen.

Bedeutung der LED-Analoganzeige:

rote LEDs	Gewicht größer als Startwert, aber unterhalb der Toleranz
alle grünen LEDs	Gewicht innerhalb der Toleranz
2 grüne LEDs	Sollgewicht exakt erreicht
gelbe LEDs	Gewicht oberhalb der Toleranz

### 5.1.4 PlusMinus-Wägen: Klassieren

"Klassieren" eignet sich zum Sortieren des Wägeguts in 3 Gewichtsklassen. Dazu muß im Mastermode die Funktionstaste mit PLUSMIN, Anwendung KLASSIEREN belegt sein.

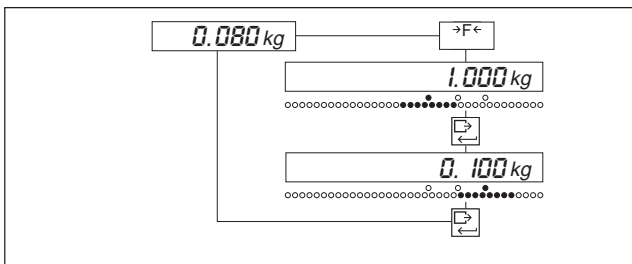
Die 3 Gewichtsklassen werden durch die Werte Zero-Limit, Limit 1 und Limit 2 festgelegt:

- Klasse 1: Zero-Limit ≤ Gewicht < Limit 1
- Klasse 2: Limit 1 ≤ Gewicht < Limit 2
- Klasse 3: Limit 2 ≤ Gewicht

#### Klassen einstellen

##### Hinweis

Für die eingegebenen Werte muß gelten: Zero-Limit < Limit 1 < Limit 2 < Maximallast.



- Funktionstaste betätigen.
- Wenn die untere Toleranzmarke blinkt, Limit 1 eingeben oder gewogenen Wert übernehmen, mit Eingabe-Taste bestätigen.
- Analog Limit 2 bei oberer Toleranzmarke eingeben.

#### Klassieren

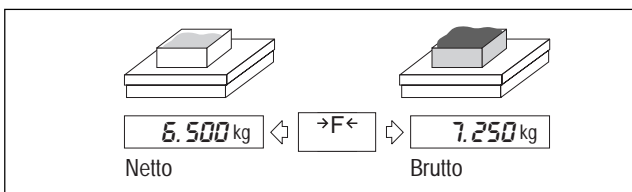
Die Digitalanzeige zeigt Istgewicht und Klasse an.

- Zum Klassieren Wägegut einfüllen.
- Bedeutung der LED-Analoganzeige:
- rote LEDs Klasse 1
  - grüne LEDs Klasse 2
  - gelbe LEDs Klasse 3

## 5.2 Bruttowert abrufen

#### Voraussetzungen

- Funktionstaste wurde im Mastermode mit BRUTTO belegt,
- ein Tarawert ist gespeichert.

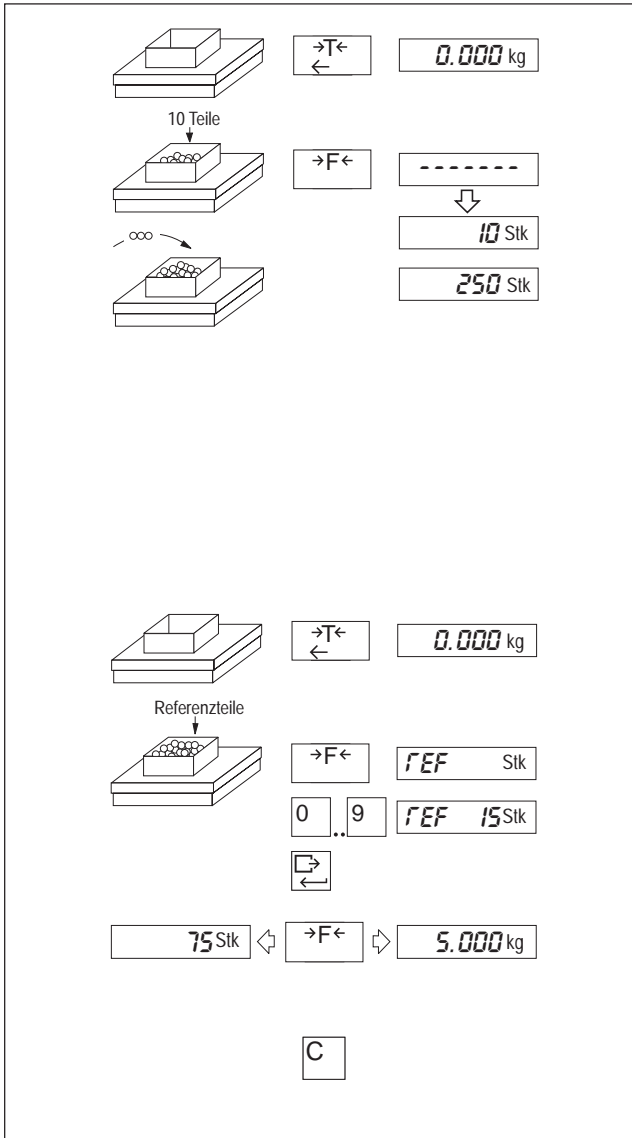


- Funktionstaste gedrückt halten.  
Der Bruttowert wird angezeigt. Nach Loslassen erscheint wieder das Nettogewicht.

## 5.3 Zählen

### Voraussetzung

Funktionstaste wurde im Mastermode mit ZAEHLEN belegt.



### Hineinzählen (Heraus zählen) mit Standard-Referenzstückzahl (10 Stück)

- Leeren (vollen) Behälter tarieren.
- Referenzteile einfüllen (herausnehmen):  
10 Teile einfüllen (herausnehmen).
- Funktionstaste bis zum 2. Piepston betätigen.
- Gewünschte Anzahl einfüllen (herausnehmen).  
Beim Heraus zählen wird die Stückzahl mit negativem Vorzeichen angezeigt.

Wenn die Anzeige nach Betätigen der Funktionstaste ADD zeigt:

Entweder

- zur besseren Wägegenauigkeit Referenzteile um die angezeigte Zahl erhöhen und die Funktionstaste erneut betätigen.

Oder

- die Funktionstaste direkt erneut betätigen.

### Zählen mit variabler Referenzstückzahl

Als Referenzstückzahl sind 1-999 Stück einstellbar (voreingestellt sind 10 Stück).

- Leeren Behälter tarieren.
- Gewünschte Anzahl Referenzteile auflegen.
- Funktionstaste gedrückt halten, bis REF angezeigt wird.
- Referenzstückzahl eingeben und mit Eingabe-Taste bestätigen.

### Umschalten Stückzahl / Gewicht

- Funktionstaste kurz betätigen.

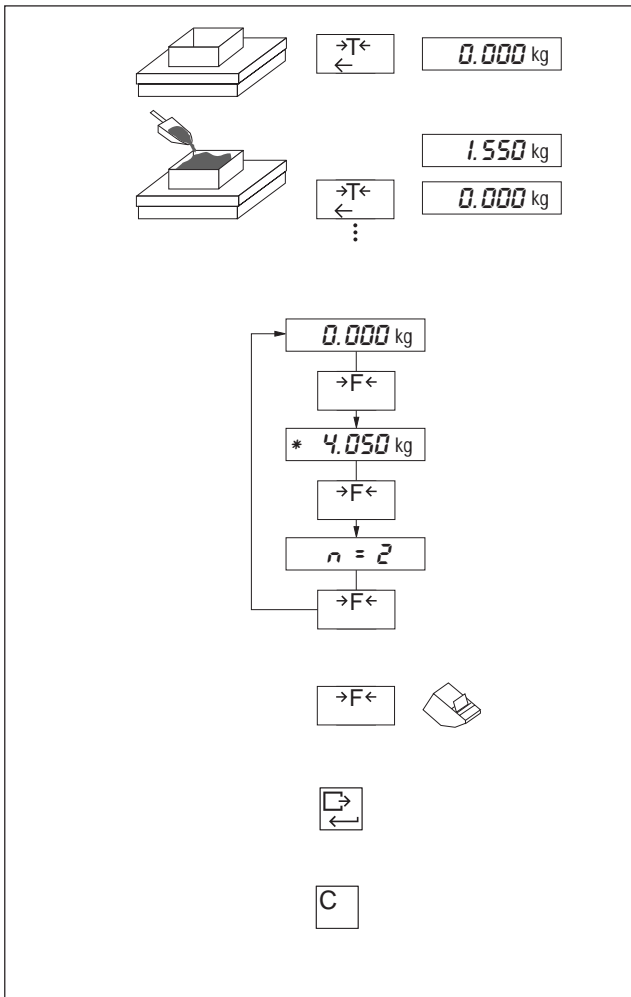
### Zählen abrechnen

- Löschtaste lange betätigen.  
Die Stückzahl wird gelöscht.

## 5.4 Rezeptieren

### Voraussetzung

Funktionstaste wurde im Mastermode mit REZEPT belegt.



### Rezeptieren

- Leeren Behälter tarieren.
- Erste Komponente einfüllen.
- Funktionstaste kurz betätigen.  
Das Gewicht ist gespeichert. Bei zu kleinem Komponentengewicht erscheint NEIN in der Anzeige.
- Zweite Komponente einfüllen, Funktionstaste kurz betätigen usw.

### Summengewicht und Anzahl anzeigen

Mit der Funktionstaste kann die Anzeige umgeschaltet werden:

- zur Normalanzeige
- zur Anzeige des Summengewichts (vorangestellt: "\*")
- zur Anzeige der Anzahl (vorangestellt: "n = "; max. "n = 9999")
- Funktionstaste bis zum 2. Piepston gedrückt halten. Wiederholen, bis gewünschte Anzeige erscheint.

### Summengewicht und Anzahl drucken

- Funktionstaste bis zum 3. Piepston gedrückt halten.

### Summengewicht und Anzahl zwischenspeichern

- Eingabe-Taste betätigen.

### Rezeptieren abbrechen

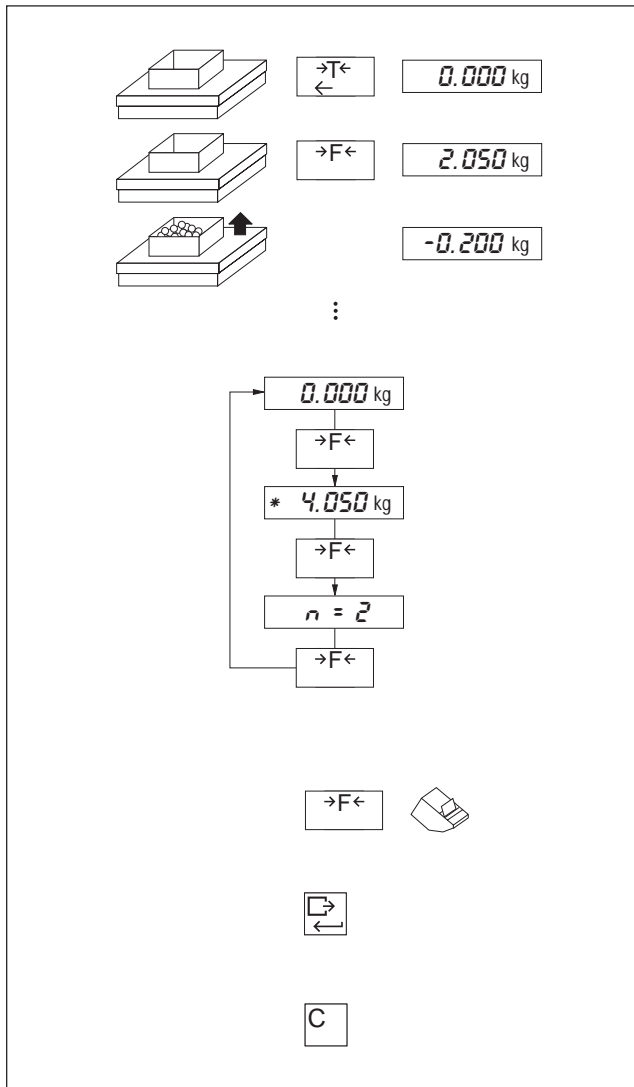
= **Summengewicht und Anzahl löschen**

- Löschtaste lange betätigen.

## 5.5 Summieren

### Voraussetzung

Funktionstaste wurde im Mastermode mit SUMME belegt.



### Summieren

- Behälter tarieren  
Vor jeder Wägung mit einem Behälter mit anderem Tara-  
gewicht neu tarieren.
- Ersten Posten aufbringen und Funktionstaste kurz drük-  
ken.
- Wägebrücke entlasten.
- Zweiten Posten aufbringen und Funktionstaste kurz drük-  
ken usw.  
Bei mehrmaligem Summieren des gleichen Postens wird  
NEIN angezeigt.

### Summengewicht und Anzahl anzeigen

Mit der Funktionstaste kann die Anzeige umgeschaltet wer-  
den:

- zur Normalanzeige
- zur Anzeige des Summengewichts  
(vorangestellt: "\*")
- zur Anzeige der Anzahl  
(vorangestellt: "n = "; max. "n = 9999")
- Funktionstaste bis zum 2. Piepston gedrückt halten. Wie-  
derholen, bis gewünschte Anzeige erscheint.

### Summengewicht und Anzahl drucken

- Funktionstaste bis zum 3. Piepston gedrückt halten.

### Summengewicht und Anzahl zwischenspeichern

- Eingabe-Taste betätigen.

### Summieren abbrechen

= **Summengewicht und Anzahl löschen**

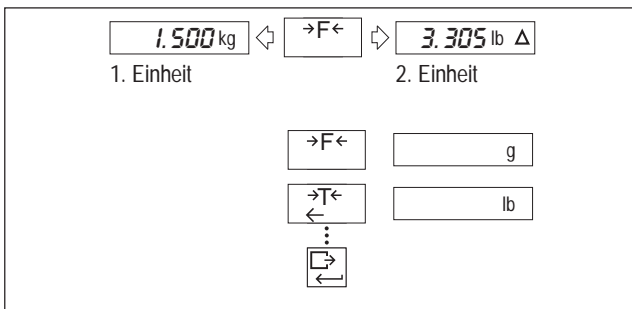
- Löschtaste lange betätigen.

### 5.6 Einheiten umschalten

Nach dem Einschalten der Waage erscheint immer die 1. Gewichtseinheit. Gewichtswerte in der 2. Einheit werden mit dem Symbol Δ angezeigt. Mögliche Einheiten sind kg, g, lb, oz, ozt, dwt.

#### Voraussetzungen

- Funktionstaste wurde im Mastermode mit EINHEIT belegt.
- Gemäß den landesspezifischen Eichvorschriften sind mehrere Gewichtseinheiten zulässig.



#### Einheit umschalten

- Funktionstaste kurz betätigen.

#### Zweite Einheit auswählen

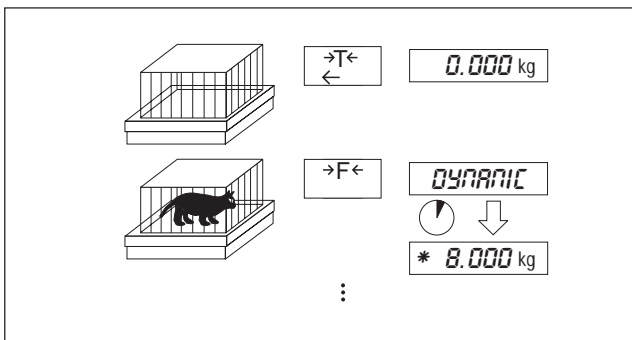
- Funktionstaste gedrückt halten bis zum 2. Piepston. Die Anzeige wechselt auf "2. EINH."
- Tara-Taste wiederholt drücken, bis die Anzeige die gewünschte Einheit zeigt, und mit Eingabe-Taste bestätigen.

### 5.7 Dynamisches Wägen

Beim Dynamischen Wägen wird das Gewicht mit dem Symbol \* angezeigt. Solange ein dynamisches Resultat angezeigt wird, sind nur die Lösch-Taste und die Funktionstaste aktiv. Die ermittelten Resultate werden automatisch aufsummiert.

#### Voraussetzung

Funktionstaste wurde im Mastermode mit DYNAMIC belegt.

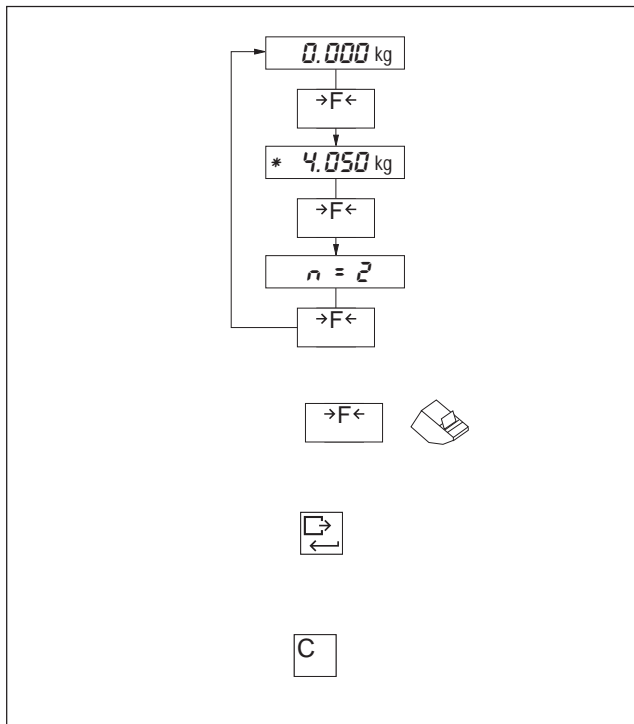


#### Dynamisches Wägen

- Leeren Behälter tarieren.
- Unruhiges Wägegut in Behälter bringen und Funktionstaste kurz betätigen.
- Resultat ablesen.
- Nächstes Wägegut in den Behälter bringen und Funktionstaste betätigen usw.

Bei Start des nächsten Wägezyklus mit einem neuen Behälter:

- Mit Lösch-Taste die Anzeige löschen.
- Neu tarieren.



### Summengewicht und Anzahl anzeigen

Mit der Funktionstaste kann die Anzeige umgeschaltet werden:

- zur Normalanzeige
- zur Anzeige des Summengewichts (vorangestellt: "\*")
- zur Anzeige der Anzahl (vorangestellt: "n = "; max. "n = 9999")
- Funktionstaste bis zum 2. Piepston gedrückt halten. Wiederholen, bis gewünschte Anzeige erscheint.

### Summengewicht und Anzahl drucken

- Funktionstaste bis zum 3. Piepston gedrückt halten.

### Summengewicht und Anzahl zwischenspeichern

- Eingabe-Taste betätigen.

### Dynamisches Wägen abbrechen = Summengewicht und Anzahl löschen

- Lösch-Taste lange betätigen.

## 5.8 Anzeige mit erhöhter Ablesbarkeit

Mit der Funktionstaste kann die Gewichtsanzeige auf erhöhte Ablesbarkeit umgeschaltet werden.

### Voraussetzung

Funktionstaste wurde im Mastermode mit CONTROL belegt.

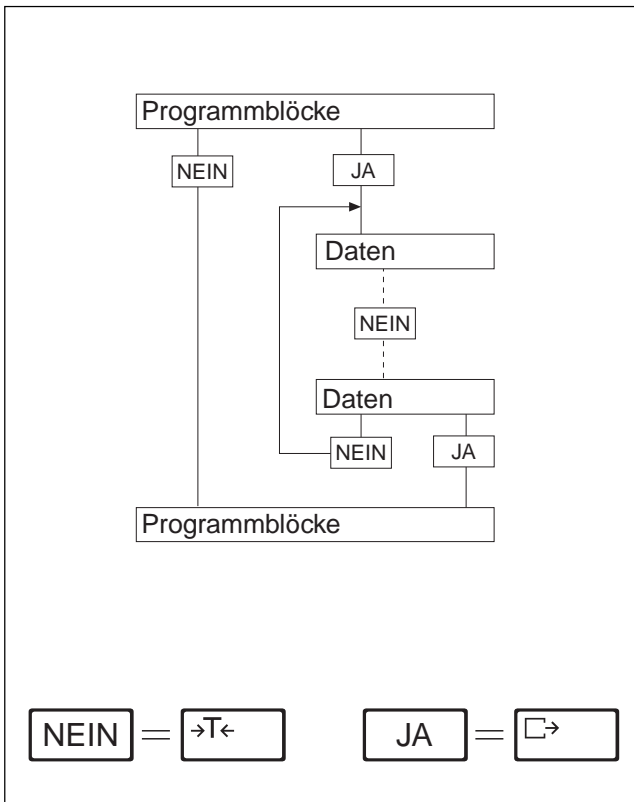
### Hinweis

Bei erhöhter Ablesbarkeit wird keine Gewichtseinheit angezeigt.



## 6 Mastermode

### 6.1 Allgemeines



Ab Werk ist Ihre Waage universell konfiguriert, d.h. die angeählten Parameter entsprechen der häufigsten Einsatzart (Standardkonfiguration).

Falls die Standardkonfiguration Ihren Bedürfnissen nicht entspricht, haben Sie die Möglichkeit, die Waage an individuelle Einsatzbedingungen und Einsatzzwecke anzupassen.

Die Änderung von Parametern erfolgt im Mastermode, einem Leitprogramm, in dem Sie aus verschiedenen angebotenen Daten auswählen können.

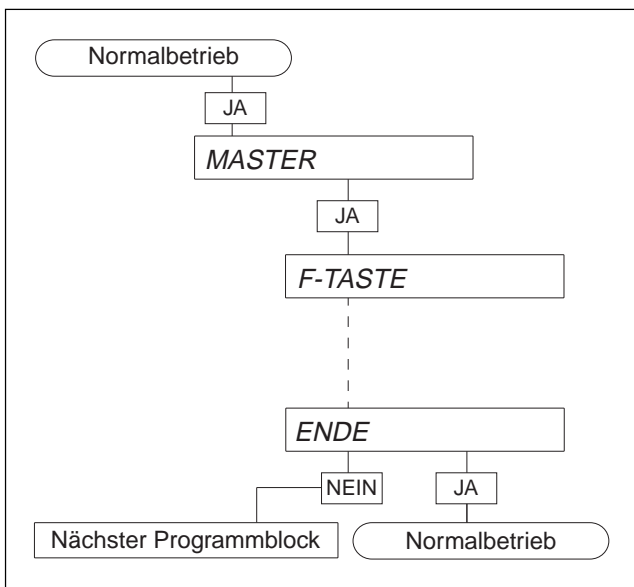
Der Mastermode ist in aufeinanderfolgende Programmblöcke unterteilt, wobei jeder Block die Änderung eines einzelnen oder mehrerer Parameter ermöglicht.

Fassen Sie die im Display angezeigten Programmblöcke oder Daten ganz einfach als Angebote auf, die Sie mit JA oder NEIN beantworten.

Benützen Sie für Ihre Antworten die nebenstehend bezeichneten Tasten, denen im Mastermode die Bedeutung von JA bzw. NEIN zugeordnet ist.

Mit NEIN überspringen Sie angebotene Programmblöcke oder Daten. Am Ende einer Datenreihe gelangen Sie damit wieder zum ersten angebotenen Wert.

Mit JA wählen Sie angebotene Daten aus oder steigen in angebotene Programmblöcke ein.



#### Einstieg in den Mastermode

Taste  so lange betätigen, bis in der Anzeige MASTER erscheint.

Taste  erneut betätigen: In der Anzeige erscheint der erste Programmblock F-TASTE.

#### Ausstieg aus dem Mastermode

Der Ausstieg aus dem Mastermode ist immer dann mit JA möglich, wenn in der Anzeige ENDE erscheint.

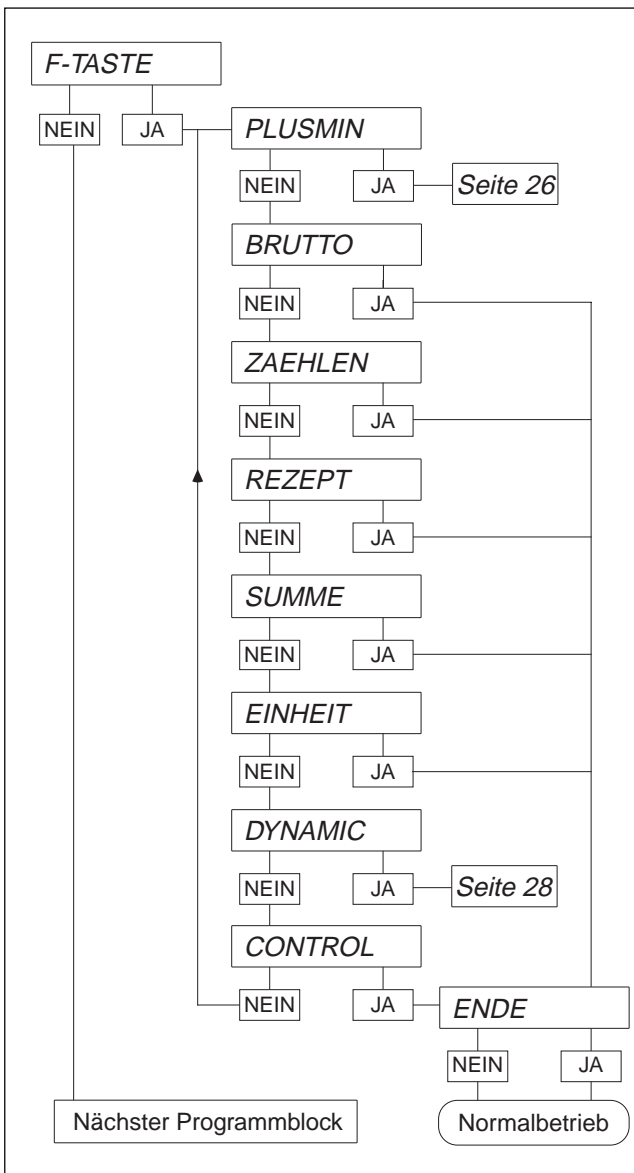
Dies ist der Fall:

- nach Überspringen des letzten Programmblocks;
- nach Wahl eines Wertes innerhalb eines Programmblocks.

## 6.2 Übersicht der Mastermodeblöcke

<b>F-TASTE</b>	Belegen der Funktionstaste (6.2.1) Die Funktionstaste kann mit einer der folgenden Funktionen belegt werden: PlusMinus-Wägen, Bruttozurückruf, Stückzählen, Rezeptieren, Summieren, Einheitenumschaltung, dynamisches Wägen und Control-Mode.
<b>LED</b>	Wählen der Analoganzeige (6.2.2)
<b>SPRACHE</b>	Wählen der Dialogsprache (6.2.3)
<b>DATUM</b>	Eingabe von Datum und Uhrzeit und Festlegung der Schreibweise (6.2.4)
<b>PRINTER</b>	Konfigurieren des Druckers (6.2.5 und Bedienungsanleitung des Druckers) Dieser Block erscheint nur, wenn eine serielle Schnittstelle eingebaut ist.
<b>I-FACE</b>	Konfigurieren der Schnittstellen (siehe Schnittstellenbeschreibung) Dieser Block erscheint nur, wenn eine Schnittstelle eingebaut ist.
<b>RESET</b>	Rückstellen auf Standardeinstellung (6.2.6)
<b>PROCESS</b>	Anpassen der Waage an das Wägegut (6.2.7)
<b>VIBRAT</b>	Anpassen der Waage an Umgebungsbedingungen (6.2.8)
<b>STILLST</b>	Anpassen der Stillstandskontrolle (6.2.9)
<b>UPDATE</b>	Wählen der Anzeigegeschwindigkeit (6.2.10)
<b>AUTZERO</b>	Ein-/Ausschalten der automatischen Nullpunkt Korrektur (6.2.11)
<b>RESTART</b>	Ein-/Ausschalten der Restart-Funktion (6.2.12)
<b>PWROFF</b>	Ein-/Ausschalten der automatischen Abschaltung (6.2.13)
<b>INFO</b>	Anzeigen der Programmnummer (6.2.14)
<b>CONTROL</b>	Testen der Waage (6.2.15)
<b>ENDE</b>	Ausstieg aus dem Mastermode (6.2.16)

**6.2.1 F-TASTE – Belegen der Funktionstaste**



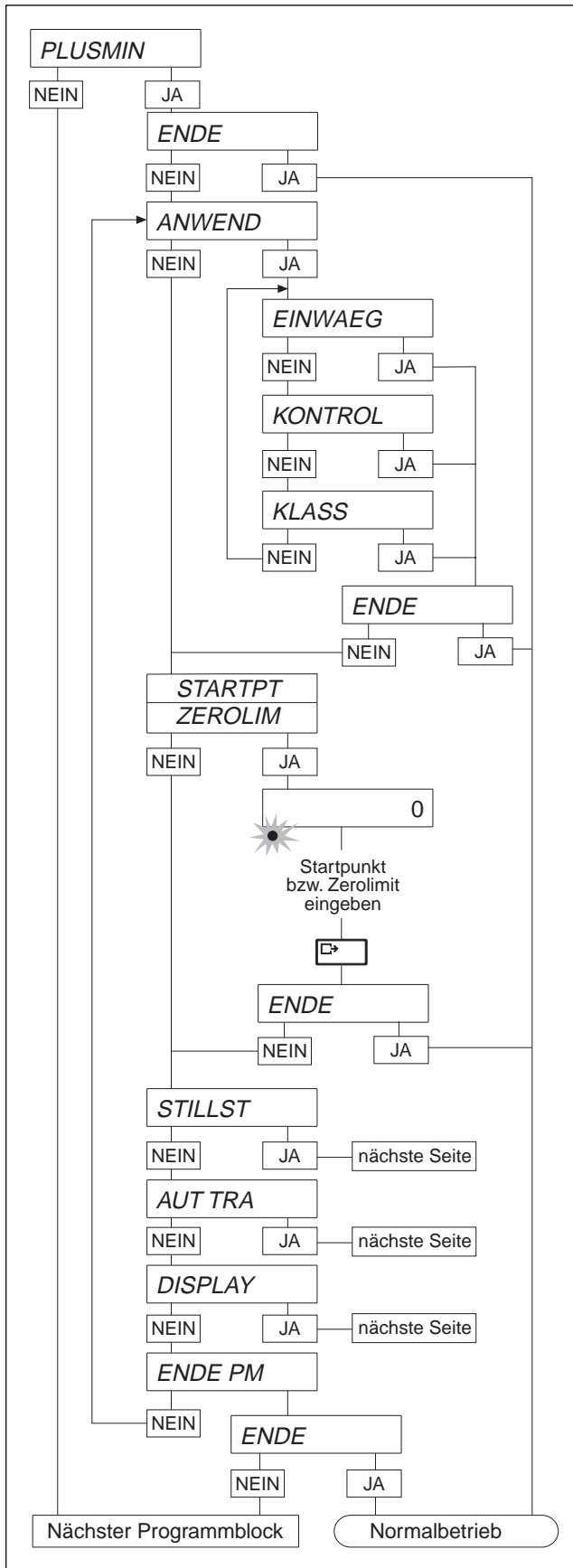
In diesem Programmblock können Sie der Taste  eine der folgenden Funktionen zuordnen:

- PLUSMIN PlusMinus-Wägen
- BRUTTO Bruttozurückruf
- ZAEHLEN Stückzählen
- REZEPT Rezeptieren
- SUMME Summieren
- EINHEIT Einheitenumschaltung  
(nur bei nichtgeechten Waagen)
- DYNAMIC Dynamisches Wägen
- CONTROL Anzeige mit höherer Auflösung

Die Funktionen Bruttozurückruf, Stückzählen, Rezeptieren, Summieren, Einheitenumschaltung oder Control-Mode können Sie jeweils mit JA aktivieren.  
 Einstellmöglichkeiten für die Funktion "PlusMinus-Wägen" siehe nächste Seite.  
 Einstellmöglichkeiten für die Funktion "Dynamisches Wägen" siehe Seite 28.

NEIN =

JA =



**PLUSMIN – PlusMinus-Wägen**

Beim PlusMinus-Wägen gibt es folgende Einstellmöglichkeiten:

**ANWEND – Wahl der Anwendung**

**Hinweis**

Beim Umschalten der Anwendung werden die Soll-Festwert-speicher automatisch gelöscht!

EINWAEG      Einwägen auf Zielgewicht.

KONTROL      Kontrollieren, ob der Prüfling innerhalb der Toleranz liegt.

KLASS      Klassieren der Prüflinge in Gewichtsklassen.

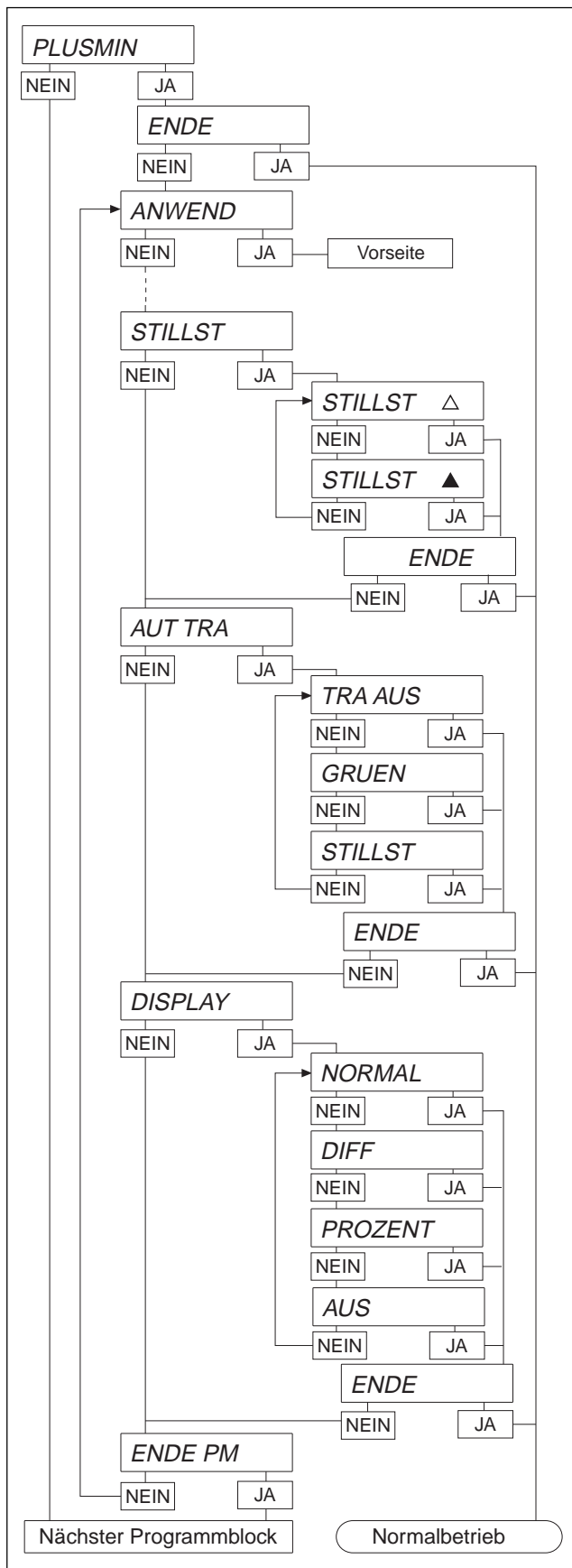
**STARTPT**      Startpunkt der LED-Anzeige beim Einwägen. Eingabe in % der unteren Toleranzgrenze.

**ZEROLIM**      Mindestgewicht beim Kontrollieren und Klas-sieren.  
Die LED-Anzeige ist erst aktiv, wenn das Ge-wicht gleich oder größer als Zerolimit ist.

Startpunkt bzw. Zerolimit eingeben:

- Cursor um 1 Stelle nach links.
- Cursor um 1 Stelle nach rechts.
- Ziffer um 1 erhöhen.

Während der Eingabe blinkt die untere LED.



**STILLST – Stillstandsabhängige LED-Anzeige**

Bei den Anwendungen Kontrollieren und Klassieren kann gewählt werden, ob die LED-Analoganzeige dauernd oder nur bei Waagenstillstand leuchtet.

- STILLST ▲ LED-Anzeige dauernd.
- STILLST ▲ LED-Anzeige nur bei Stillstand.

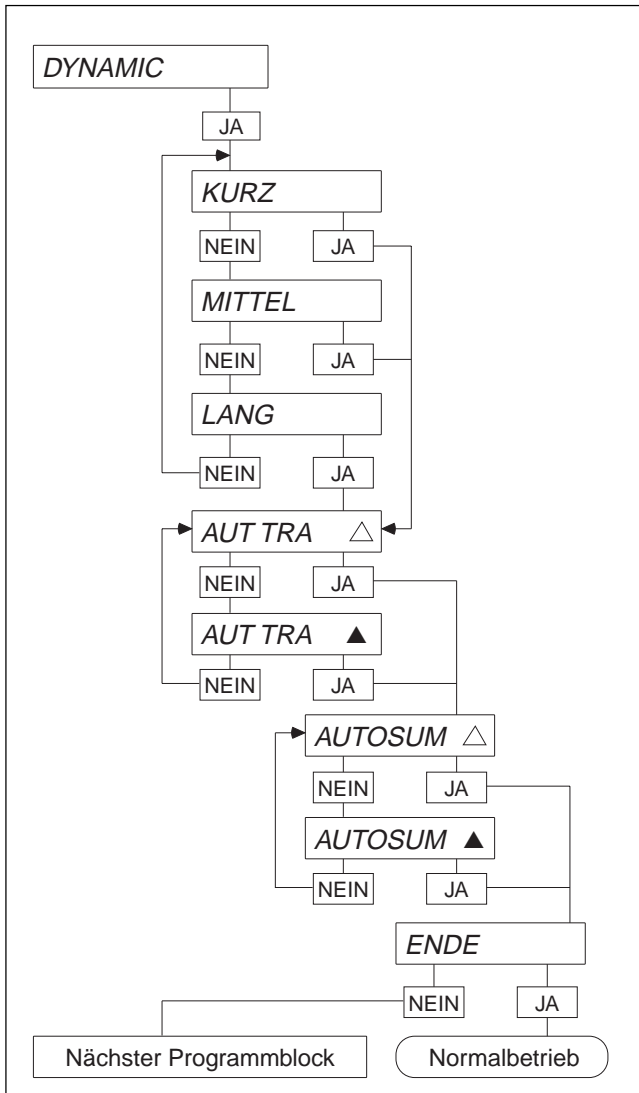
**AUT TRA – Automatischer Transfer**

Wenn eine serielle Datenschnittstelle eingebaut ist, kann bei den Anwendungen Kontrollieren und Klassieren ein automatisches Senden von Gewichtswerten eingeschaltet werden.

- TRA AUS Ausschalten des automatischen Sendens von Gewichtswerten beim Plus-Minus-Wägen.
- GRUEN Stillstehende Gewichtswerte, die innerhalb der PlusMinus-Toleranz liegen, werden gesendet.
- STILLST Jeder stillstehende Gewichtswert wird gesendet.

**DISPLAY – Digitalanzeige**

- NORMAL Normale Gewichtsanzeige.
- DIFF Anzeige der Differenz zwischen Soll- und Istgewicht. In der Anzeige erscheint das Symbol ▲. Diese Auswahl erscheint nicht beim Klassieren.
- PROZENT Anzeige des Gewichtswertes in Prozent vom Sollwert. Diese Auswahl erscheint nicht beim Klassieren.
- AUS Digitalanzeige ausgeschaltet, Gewichtszustands-Anzeige und LED-Analoganzeige sind aktiv.



**DYNAMIC – Dynamisches Wägen**

Hier können Sie die Meßzeit zum Errechnen eines durchschnittlichen Gewichtswertes einstellen: kurz (Standard), mittel oder lang.

Außerdem können Sie bestimmen, ob nach dem Wägen ein automatischer Datentransfer (AUT TRA) über die Schnittstelle erfolgen soll.

Dynamisches Wägen bietet die Möglichkeit, die ermittelten Gewichtswerte automatisch zu summieren (AUTOSUM), bei angeschlossenem Drucker kann die Summe abgedruckt werden.

Ist die Funktion AUT TRA bzw. AUTOSUM eingeschaltet, so wird dies mit dem Symbol ▲ angezeigt, im ausgeschalteten Zustand (Standard) erscheint △.

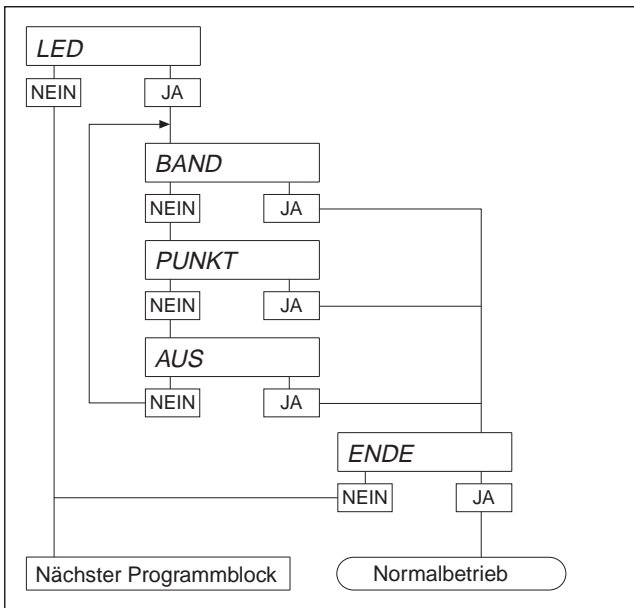
Der Wägezyklus kann auf zwei verschiedene Arten gestartet werden:

- durch Betätigen der  Taste;
- über die Datenschnittstelle durch Beschreiben des Applikationsblocks 016 (siehe Kapitel 8).

NEIN =

JA =

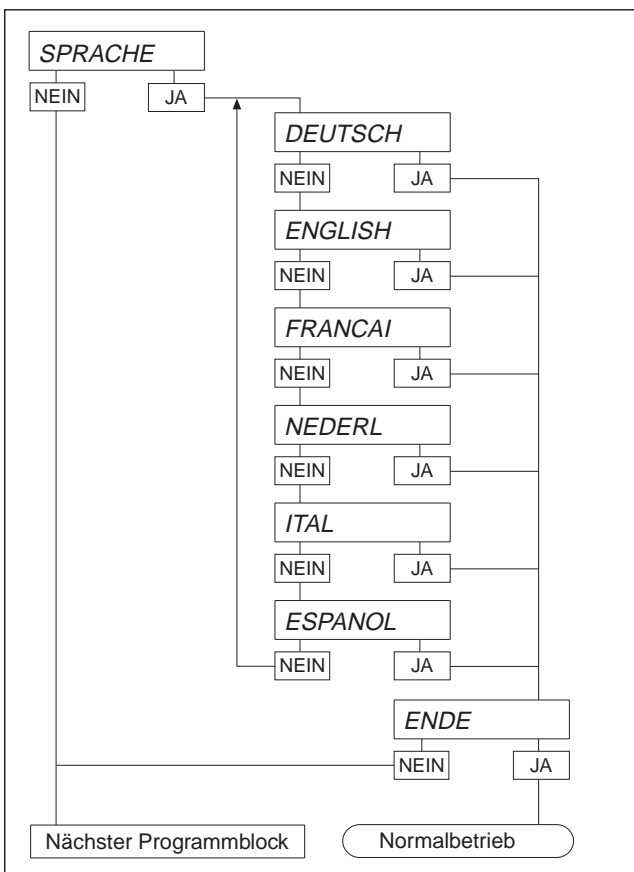
**6.2.2 LED – Analoganzeige wählen**



Die Wahl gilt für alle Betriebsarten außer Kontrollieren und Klassieren.

- BAND LED-Analoganzeige als Leuchtband.
- PUNKT LED-Analoganzeige als Leuchtpunkt.
- AUS LED-Analoganzeige ausgeschaltet.

**6.2.3 SPRACHE – Wählen der Dialogsprache**



Folgende Dialogsprachen können Sie im Programmblock SPRACHE einstellen:

- DEUTSCH Deutsch
- ENGLISH Englisch
- FRANCAI Französisch
- NEDERL Niederländisch
- ITAL Italienisch
- ESPANOL Spanisch

NEIN =

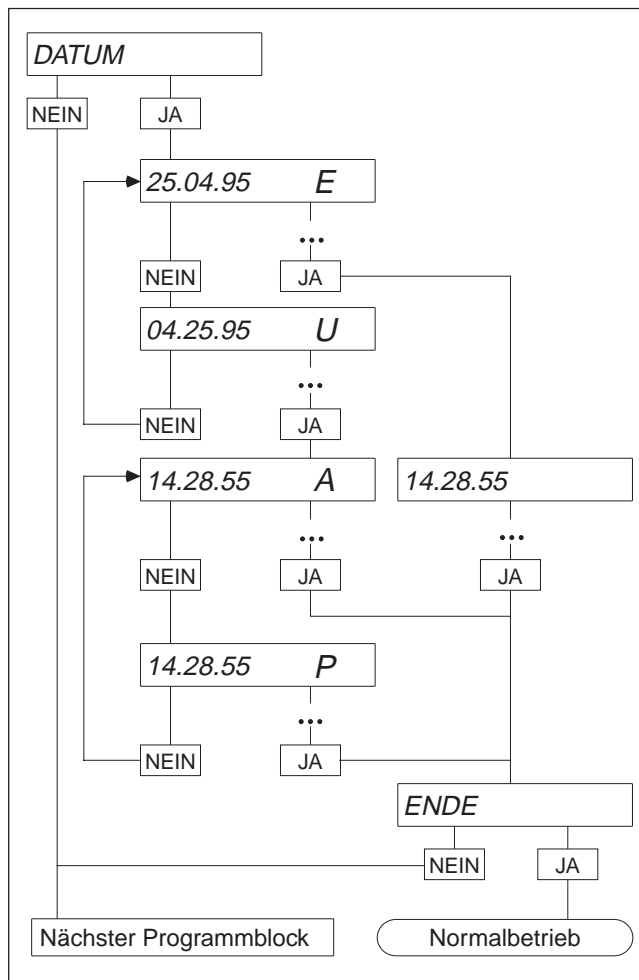
JA =

### 6.2.4 DATUM – Eingabe von Datum und Uhrzeit

Das Wägeterminal ist mit einer internen Uhr mit Kalenderfunktion ausgerüstet, die auch bei ausgeschaltetem Terminal weiterläuft. Datum und Uhrzeit können ausgedruckt und über die Schnittstelle ausgegeben werden.

Datum und Uhrzeit können auf zwei verschiedene Arten dargestellt werden:

		<b>Eingabe</b>	<b>Abdruck</b>
<b>E – Europa</b> (Standard)	Datum: Tag Monat Jahr	z.B. 25.04.95	25/04/95
	Uhrzeit: (24) Std. Min. Sek.	z.B. 14.28.55	14:28:55
<b>U – USA</b>	Datum: Monat Tag Jahr	z.B. 04.25.95	04/25/95
	Uhrzeit: (12) Std. Min. Sek. AM/PM	z.B. 02.28.55 PM	PM 02:28:55



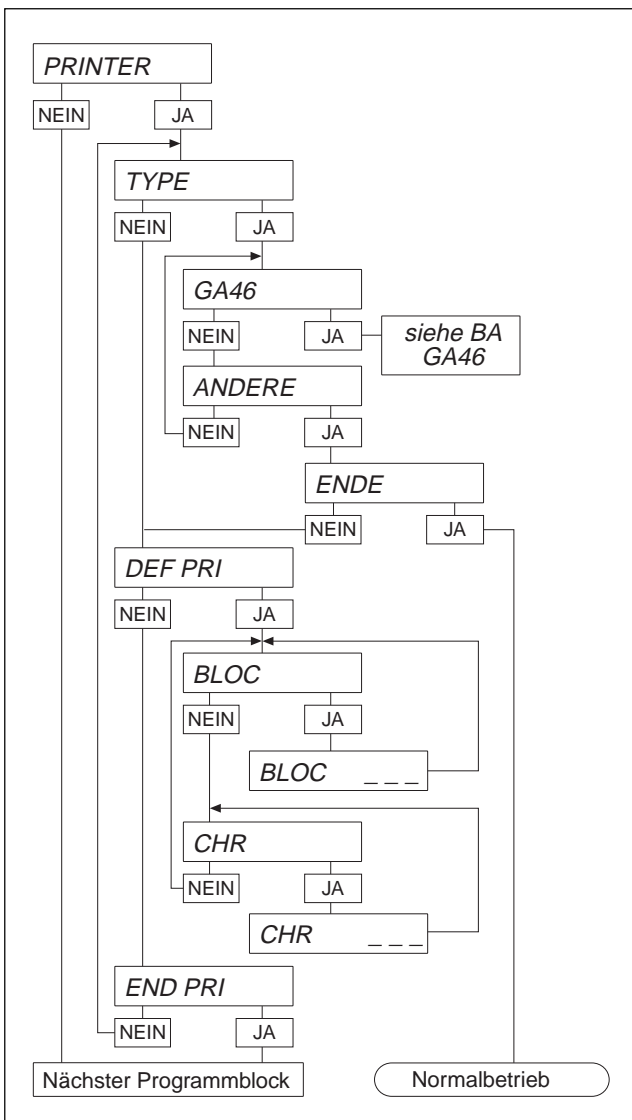
- Art der Datums- und Uhrzeitdarstellung wählen.
- Datum und Uhrzeit (ggf. mit führenden Nullen) eingeben. Als Trennung von Tag, Monat und Jahr bzw. Stunden, Minuten und Sekunden den Dezimalpunkt verwenden.
- Bei Eingabe des Datums dient die NEIN-Taste zum Umschalten zwischen Europa-Format (E) und USA-Format (U).
- Bei Eingabe der US-Uhrzeit dient die NEIN-Taste zum Umschalten zwischen AM und PM.

NEIN =  $\rightarrow T \leftarrow$

JA =  $\square \rightarrow$



**6.2.5 PRINTER – Konfigurieren des Druckers**



Dieser Block erscheint nur, wenn eine serielle Schnittstelle eingebaut ist.

In dem Programmblock wählen Sie den Drucker aus und konfigurieren den Abdruck.

**TYPE – Auswahl des Druckers**

**GA46** Mit dieser Auswahl werden automatisch die richtigen Übertragungsparameter für die Drucker GA46/GA46-W gesetzt. Gegebenenfalls müssen Kontrast- und Widerstandswert eingestellt werden, siehe Bedienungsanleitung GA46/GA46-W.

**ANDERE** Einstellung für andere Drucker als GA46/GA46-W. Bei dieser Einstellung müssen die Übertragungsparameter im Block INTERFACE eingestellt werden.

**DEF PRINT – Konfigurieren des Ausdrucks**

**BLOC** Eingeben der Nummer des abdruckenden Applikationsblocks.

**CHR** Eingeben des Codes der abdruckenden Zeichen, siehe Druckerbeschreibung.

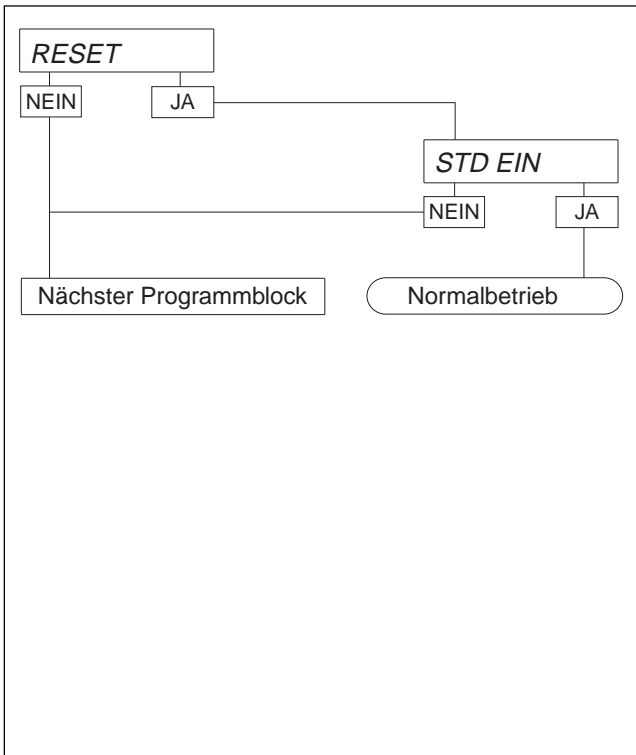
**Konfigurieren abschließen**

BLOCK NR "00" eingeben und mit  bestätigen, um zum Programmblock "END PRI" zu gelangen.

NEIN =

JA =

**6.2.6 RESET – Rückstellen auf Standardeinstellung**



Der Programmblock RESET ermöglicht Ihnen, im Mastermode einmal veränderte Parameter mit einem Tastendruck auf Standard- bzw. Werkseinstellung zurückzubringen. Für Standardeinstellung quittieren Sie STD EIN mit JA.

**Standardeinstellung**

F-TASTE      Bruttorückruf; bei Anwendung Stückzahlen Standard-Referenzstückzahl 10 Stück; bei Anwendung "Dynamisches Wägen" Meßzeit Kurz, AUT TRA Aus und AUTOSUM Aus

DRUCKER      Standardabdruck

I-FACE      siehe Schnittstellenbeschreibung

PROCESS      universal

VIBRAT      normal

STILLST      2

AUTZERO      Ein

AUTTARA      Aus

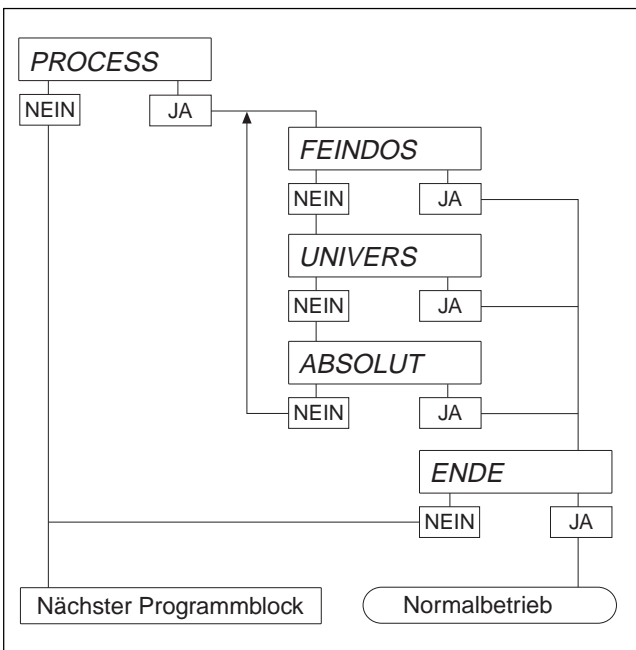
RESTART      Aus

**Standardeinstellung für Benennungen**

Code-Taste A Artikel

Code-Taste B Auftrag

**6.2.7 PROCESS – Anpassen der Waage an Wägegut**



In diesem Programmblock können Sie die Anzeige des Wägeterminals dem Wägegut anpassen.

**Einstellmöglichkeiten**

FEINDOS      flüssiges oder pulverförmiges Wägegut

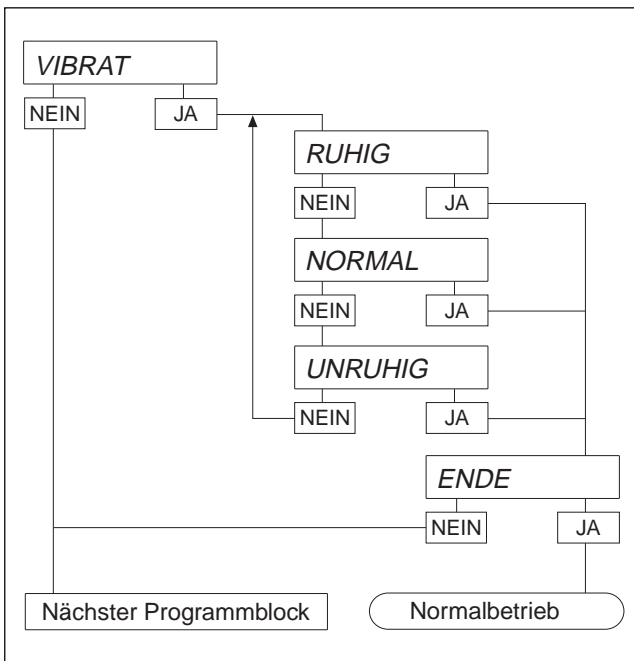
UNIVERS      normales Wägegut

ABSOLUT      feste Körper

NEIN =  $\rightarrow T \leftarrow$

JA =  $\square \rightarrow$

**6.2.8 VIBRAT – Anpassen der Waage an Umgebungsbedingungen**

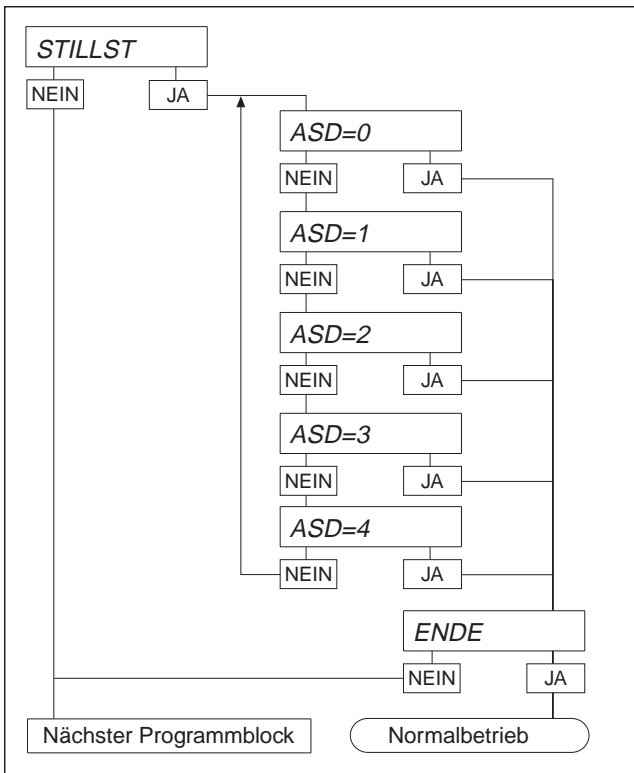


Je nach Einsatzort kann die Waage mehr oder weniger starken Vibrationen ausgesetzt sein, die sich nicht verhindern lassen. Falls dies der Fall ist, bietet der Programmblock VIBRAT die Möglichkeit, die Waage an die vorhandenen Vibrationen anzupassen.

**Einstellmöglichkeiten**

- RUHIG**      Wägeplatz ruhig und stabil. Die Waage arbeitet sehr schnell, aber relativ empfindlich auf äußere Unruhe (z.B. Gebäudeschwingungen, Vibrationen).
- NORMAL**    Standardeinstellung für übliche Arbeitsplätze.
- UNRUHIG**   Gebäudeschwingungen und Vibrationen vorhanden. Die Waage arbeitet langsamer, aber weniger empfindlich.

**6.2.9 STILLST – Anpassen der Stillstandskontrolle**



In diesem Block können Sie die automatische Stillstandskontrolle Ihren individuellen Anforderungen anpassen. Mit den Einstellungen kann die Zeit verändert werden, in der die Wägebrücke Stillstand erkennt.

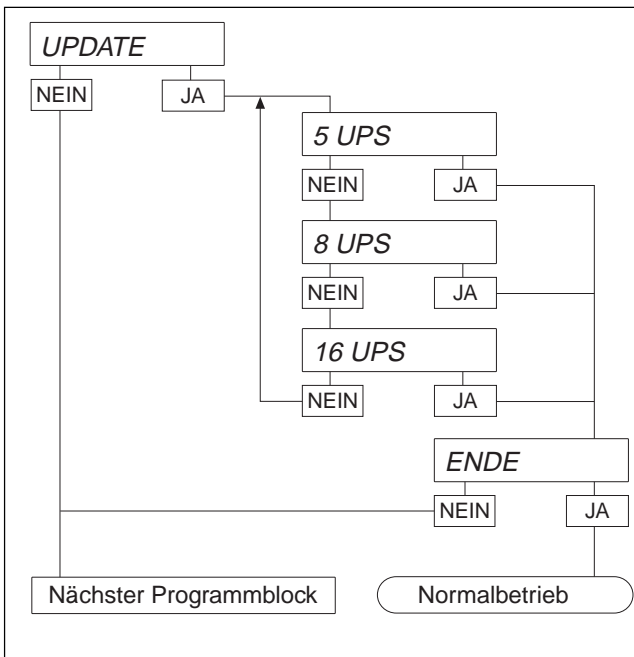
<b>Einstellung</b>	<b>Wägegeschwindigkeit</b>	<b>Reproduzierbarkeit</b>
ASD = 0	Stillstandskontrolle ausgeschaltet	
ASD = 1	schnell	gut
ASD = 2 (Standard)	▲	▼
ASD = 3	▲	▼
ASD = 4	langsam	sehr gut

**Hinweis**

ASD = 0 ist nur bei nichteichfähigen Waagen wählbar.



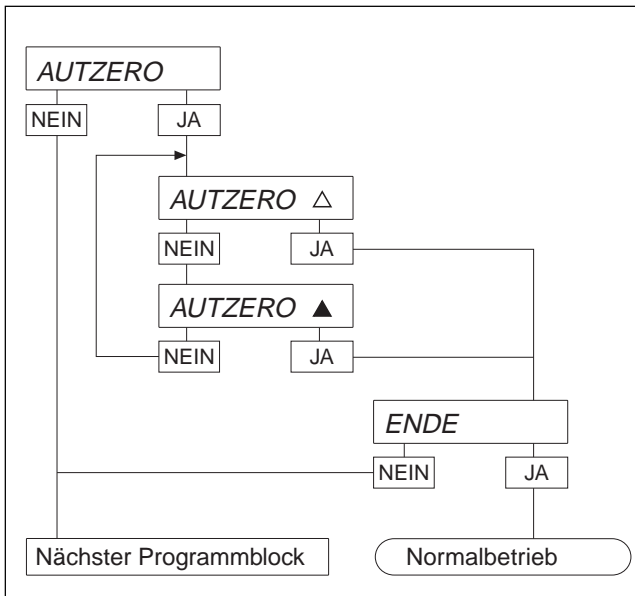
**6.2.10 UPDATE – Wählen der Anzeigegeschwindigkeit**



Die Anzeigegeschwindigkeit kann über die Anzahl der Meßwerte pro Sekunde (Updates pro Sekunde, UPS) stufenweise eingestellt werden.

Je größer die ausgewählte Anzahl UPS, umso höher ist die Anzeigegeschwindigkeit.

**6.2.11 AUTZERO – Ein-/Ausschalten der automatischen Nullpunktkorrektur**



Bei unbelasteter Wägebrücke wird durch die automatische Nullpunktkorrektur das Gewicht leichter Verschmutzungen automatisch korrigiert. Je nachdem, ob Sie diese Korrektur wünschen, besteht in diesem Block die Möglichkeit, die automatische Nullpunktkorrektur ein- bzw. auszuschalten.

**Hinweis**

Bei geeichten Waagen ist die automatische Nullpunktkorrektur immer eingeschaltet.

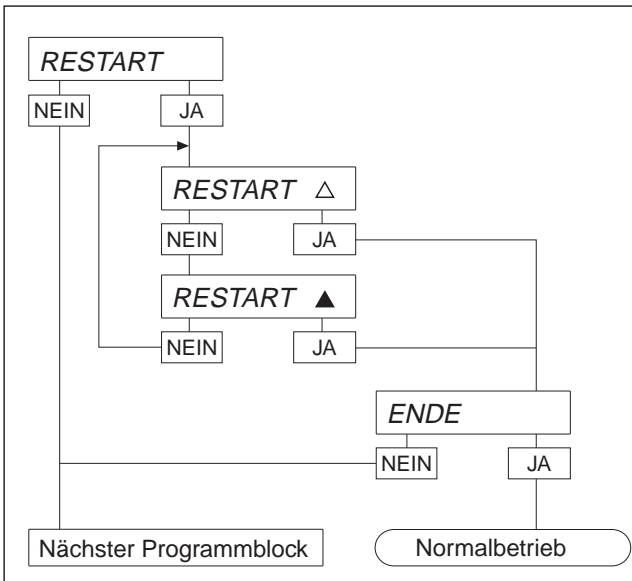
**Bedeutung der Symbole**

- ▲ AUTZERO ein
- ▲ AUTZERO aus

NEIN =  $\rightarrow T \leftarrow$

JA =  $\square \rightarrow$

**6.2.12 RESTART – Ein-/Ausschalten der Restart-Funktion**



Wenn die Restart-Funktion aktiviert ist, bleiben nach Ausschalten des Terminals Nullpunkt und Tarawert gespeichert. Nach Einschalten zeigt die Waage in diesem Fall nicht Null, sondern das aktuelle Gewicht an.

Ab Werk ist die Restart-Funktion ausgeschaltet.

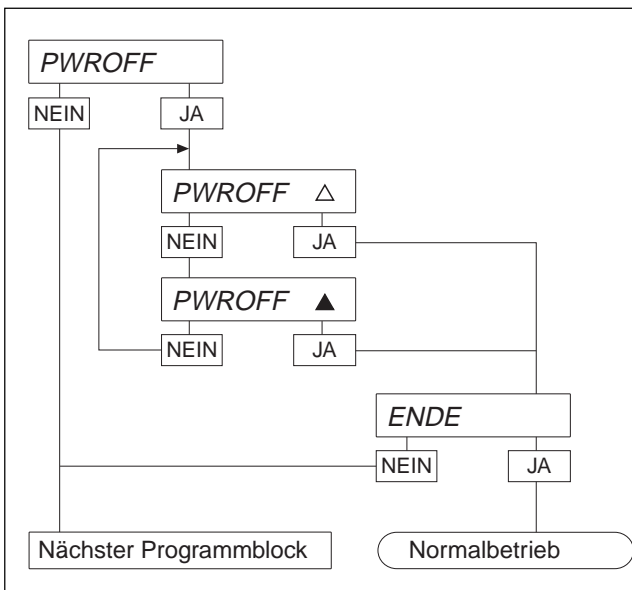
Die Restart-Funktion ist nur bei nichteichfähiger Konfiguration aktivierbar. Bei eichfähigen Waagen entfällt der Programmblock.

Bei Wägebrücken der Typenreihe T und M entfällt der Block RESTART.

**Bedeutung der Symbole**

- ▲ RESTART aus
- ▲ RESTART ein

**6.2.13 PWROFF – Ein-/Ausschalten der automatischen Abschaltung**



Wenn die automatische Abschaltung aktiviert ist, schaltet sich die Waage automatisch aus, wenn während mehr als 10 min kein Gewicht aufgelegt wird.

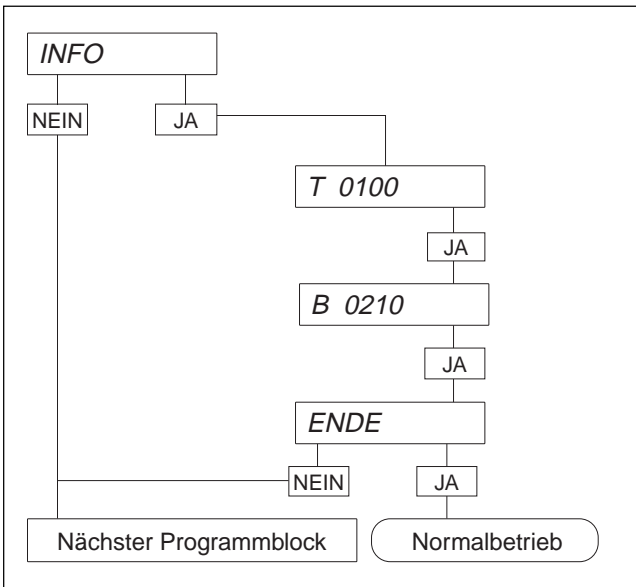
**Bedeutung der Symbole**

- ▲ PWROFF aus
- ▲ PWROFF ein

NEIN =

JA =

**6.2.14 INFO – Anzeigen der Programmnummer**



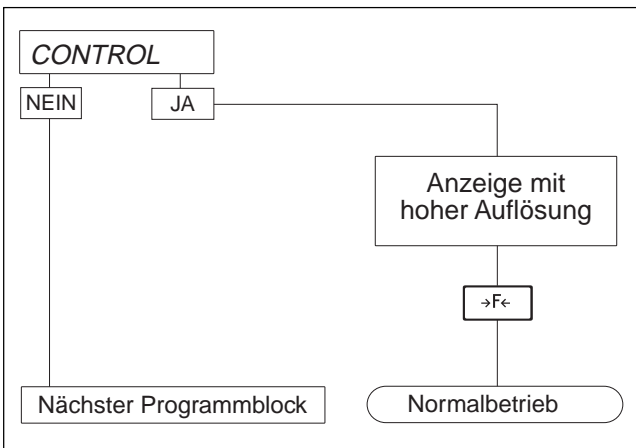
Im Programmblock INFO können Sie sich die Geräte-Programmnummern anzeigen lassen (z.B. T 0100, B 0210).

**Kennzeichnung**

T = Wägeterminalnummer

B = Wägebrückenummer

**6.2.15 CONTROL – Testen der Waage**



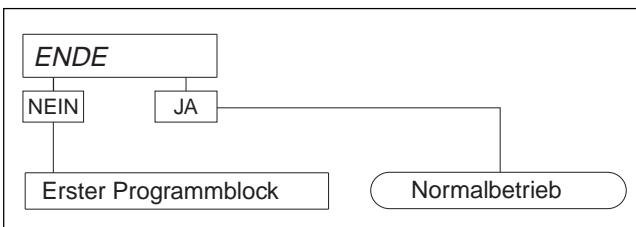
Im Programmblock CONTROL können Sie für Testzwecke die Auflösung der Anzeige erhöhen.

Der Programmblock erscheint nicht bei eichfähigen Waagen.

Ihre Waage arbeitet hier mit erhöhter Ablesbarkeit in der gewählten ersten Gewichtseinheit.

Zurück zur Normalanzeige:  drücken.

**6.2.16 ENDE – Ausstieg aus dem Mastermode**



Falls Sie im Mastermode noch weiter Daten ändern möchten, kehren Sie von ENDE aus mit NEIN zum ersten Programmblock zurück.

Andernfalls bringt Sie JA zurück in den Normalbetrieb.

=

=

## 7 Servicemode

### 7.1 Allgemeines

Der Servicemode dient

- zur Eingabe der wägebrückenspezifischen Parameter,
- zur Kalibrierung der Waage,
- zur Einstellung der Linearität,
- zum Rücksetzen der Meßzellen-Parameter auf Werkseinstellung.

Der Servicemode ist in Programmblöcke aufgeteilt, wobei innerhalb dieser Programmblöcke die Änderung einzelner oder mehrerer Parameter möglich ist.

#### Achtung

Die im Servicemode veränderbaren Parameter sind eichtechnisch geschützt. Wenn die Waage eichfähig (APPROVE im Programmblock SCALE) eingestellt ist, wird beim Speichern der veränderten Parameter der Identcode-Zähler um eins erhöht. Dies entspricht bei einer geeichten Waage der Zerstörung der Eichplombe. Eine Nacheichung der Waage wird dadurch erforderlich.

#### Übersicht über den Servicemode

RETURN	Servicemode ohne Veränderung der eingestellten Parameter und des Identcode-Zählers verlassen.
RESET	Wägebrückenparameter auf Werkseinstellung zurücksetzen, siehe Abschnitt 7.3.1.
NATION	Auswählen des Landes. Damit werden die Eichbestimmungen des Landes automatisch berücksichtigt.
SCALE	Eingeben der wägebrücken-spezifischen Parameter Eichfähigkeit, Typ, Höchstlast und Auflösung, siehe Abschnitt 7.3.2.
LINEA	Linearität eingeben oder einmessen, siehe Abschnitt 7.3.3.
CAL	Kalibrieren der Wägebrücke, siehe Abschnitt 7.3.4.
SAVE	Abspeichern der gewählten Konfiguration, siehe Abschnitt 7.3.5.

### 7.2 Bedienung des Servicemodes

Die Auswahl der Programmblöcke geschieht im Servicemode gleich wie im Mastermode.  
Die Zehnertastatur steht im Servicemode nicht zur Verfügung!

#### 7.2.1 Einstieg in den Servicemode

- Taste  so lange betätigen, bis in der Anzeige MASTER erscheint.
- Mit NEIN kommen Sie zur Anzeige SERVICE.
- Mit JA Einstieg in den Servicemode. Die Abfrage CODE \_ erscheint.
- Code 2 4 8 16 32 eingeben und mit der Taste  bestätigen. Der erste Servicemode-Block RETURN erscheint.

#### Achtung

Mit Eingabe des Codes verliert die Waage die Eichgültigkeit!

### 7.2.2 Beispiele für numerische Eingaben im Servicemode

Im Servicemode sind nur die beiden Tasten für JA und NEIN aktiv, die Zehnertastatur steht nicht zur Verfügung.

#### Beispiel 1: Eingabe der Höchstlast 60 kg

CA	150 kg
NEIN	
	0
NEIN	
	1
NEIN	
	⋮
	6
JA	
	60
JA	
	600
NEIN	
	60.
JA	
CA	60 kg

Die angebotene Höchstlast stimmt nicht mit der gewünschten überein. Mit NEIN beantworten.

Die Ziffer 0 erscheint. Mit NEIN zählen Sie die erste Ziffer hoch bis zum gewünschten Wert.

6 ist die gewünschte 1. Ziffer, mit JA bestätigen.

An der 2. Stelle erscheint die Ziffer 0; 60 ist der gewünschte Wert, mit JA bestätigen.

Eine weitere Stelle erscheint, die aber nicht benötigt wird. Mit NEIN beantworten.

60. ist der gewünschte Wert, mit JA bestätigen.

Zur Kontrolle erscheint nochmals der jetzt eingestellte Wert für die Höchstlast. Mit JA bestätigen und weiter zum nächsten Programmblock.

#### Beispiel 2: Eingabe der Auflösung 0,005 kg

d	0.001 kg
NEIN	
	0
JA	
	00
NEIN	
	0.
JA	
	0.0
JA	
	⋮
	0.000
NEIN	
	0.001
NEIN	
	⋮
	0.005
JA	
d	0.005 kg

Die angebotene Auflösung stimmt nicht mit der gewünschten überein. Mit NEIN beantworten.

Die Ziffer 0 erscheint, mit JA bestätigen.

Eine weitere 0 erscheint vor dem Komma, die aber nicht benötigt wird. Mit NEIN beantworten.

Der Dezimalpunkt erscheint, mit JA bestätigen.

Mit JA zu den weiteren Stellen, bis die Anzahl der gewünschten Nachkommastellen erreicht ist.

Mein NEIN die gewünschte Auflösung auswählen.

0,005 ist der gewünschte Wert, mit JA bestätigen.

Zur Kontrolle erscheint nochmals der jetzt eingestellte Wert für die Auflösung. Mit JA bestätigen und weiter zum nächsten Programmblock.



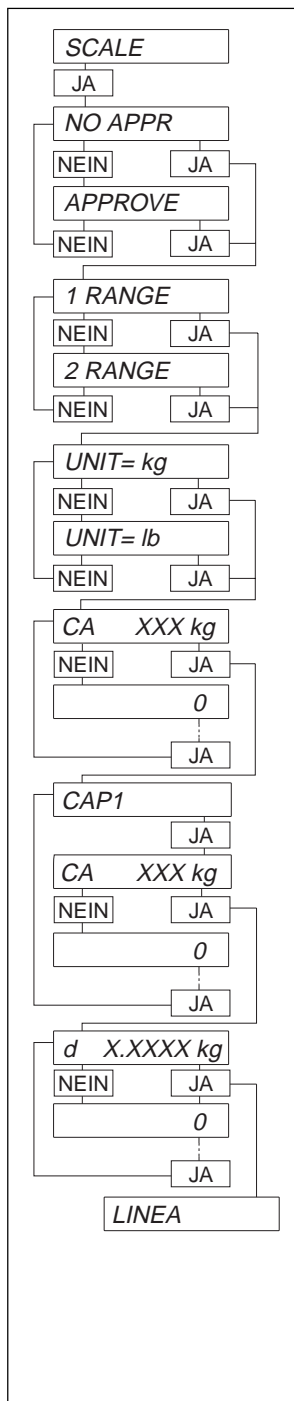
### 7.3 Einstellungen im Servicemode

#### 7.3.1 RESET – Rücksetzen auf Werkseinstellung

Der Servicemode-Block RESET enthält folgende Unterpunkte:

- NO RES                                      Verlassen des Servicemode-Blocks ohne Rücksetzen der Parameter.
- RES ALL                                     Rücksetzen wägebrückenspezifischer Parameter auf Werkseinstellung.

#### 7.3.2 SCALE – Auswahl der wägebrückenspezifischen Parameter



##### 1. Eichfähigkeit wählen

- NO APPR                                    Nichteichfähige Waage
- APPROVE                                    Eichfähige Waage

##### 2. Anzahl der Wägebereiche wählen

- 1 RANGE                                    Gleiche Auflösung über den gesamten Wägebereich
- 2 RANGE                                    Zwei Bereiche mit verschiedener Auflösung

##### 3. Einheit wählen

- UNIT = kg                                    Anzeige in kg
- UNIT = lb                                    Anzeige in lb, falls eichtechnisch zulässig

##### 4. Höchstlast wählen

- CA XXX kg                                    Aktuell eingestellte Höchstlast
- 0    Gewünschte Höchstlast eingeben und bestätigen, siehe Abschnitt 7.2.2

##### 5. Wägebereiche definieren (nur bei Mehrbereichswaagen)

- CAP1    Anzeige zur Information: Wägebereich 1
- CA XXX kg                                    Aktuell eingestellter Wert für den ersten Wägebereich
- 0    Gewünschten Wert für den ersten Wägebereich eingeben, siehe Abschnitt 7.2.2

##### 6. Auflösung wählen

- d X.XXXX kg                                    Aktuell eingestellte Auflösung für den ersten Wägebereich. Bei Mehrbereichswaagen wird die Auflösung des zweiten Wägebereichs vom Wägeterminal automatisch bestimmt.
- 0    Gewünschte Auflösung für den ersten Wägebereich eingeben, siehe Abschnitt 7.2.2

##### Hinweis

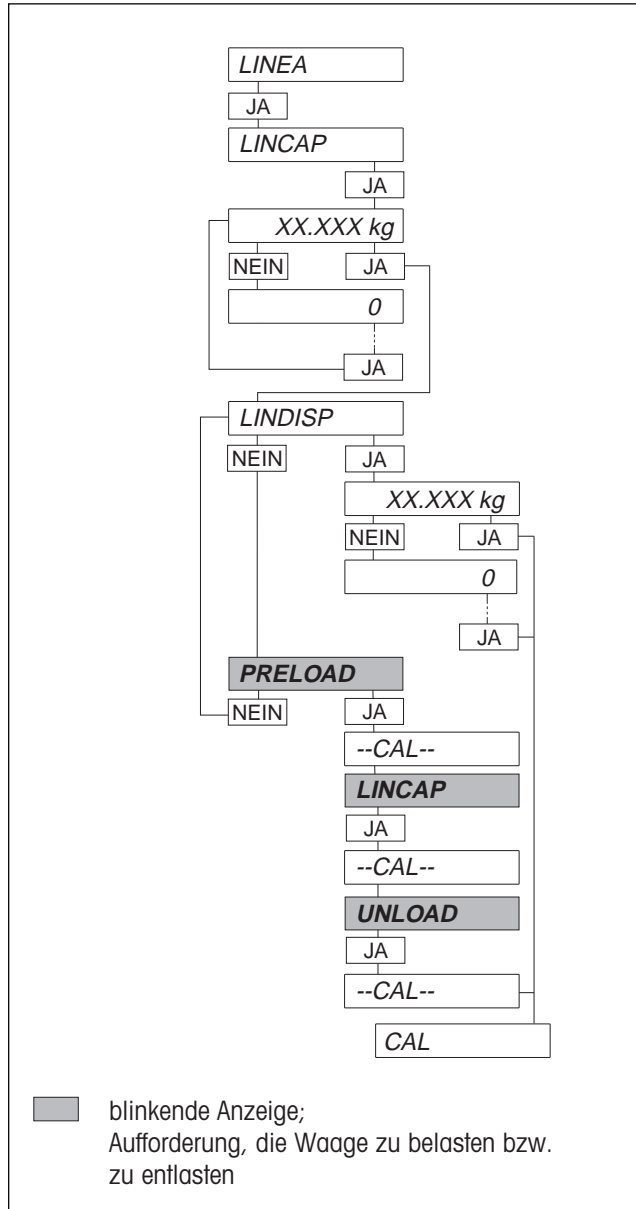
Wenn eine der Einstellungen oder deren Kombination nicht zulässig war, erscheint die Meldung ERR\_Rx, wobei x für den Wägebereich steht. In diesem Fall springt das Programm zurück zu Schritt 1.

### 7.3.3 LINEA – Linearität eingeben

In diesem Service-Mode-Block können Linearitätsfehler ausgeglichen werden.

Die Linearität wird in der Regel mit der halben Höchstlast überprüft.

Im Normalbetrieb sollte die Waage bei Auflage der halben Höchstlast exakt diesen Wert anzeigen. Wenn dies nicht der Fall ist, den angezeigten Wert (Linearität) notieren, damit er an der betreffenden Stelle im Service-Mode eingegeben werden kann.



#### 1. Linearisierungsgewicht wählen

LINCAP Anzeige zur Information: Linearisierungsgewicht.

XX.XXX kg Aktuell eingestelltes Linearisierungsgewicht, z.B. Halblast.

0 Gewünschtes Linearisierungsgewicht eingeben, siehe Abschnitt 7.2.2.

#### 2. Linearisierung

##### a) über Eingabe der Linearität

LINDISP Anzeige zur Information: Linearität

XX.XXX kg Angezeigten Gewichtswert übernehmen, wenn er mit dem Gewichtswert übereinstimmt, der bei Auflegen des Linearisierungsgewichts angezeigt wurde.

0 Gewichtswert eingeben, der bei Auflegen des Linearisierungsgewichts angezeigt wurde.

oder

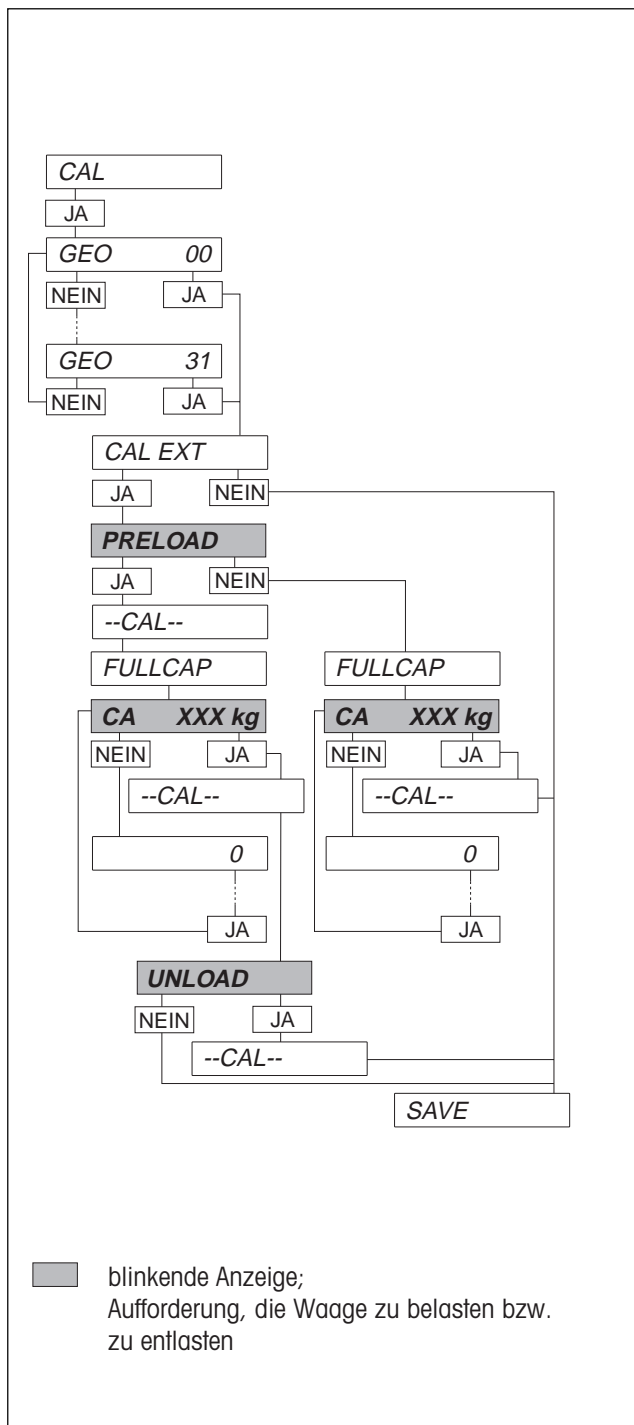
##### b) über Auflegen des Linearisierungsgewichts

PRELOAD Waage entlasten und Vorlast, falls vorhanden, aufbringen und mit JA bestätigen.

LINCAP Das in Schritt 1 gewählte Linearisierungsgewicht auflegen, mit JA bestätigen.

UNLOAD Waage entlasten, mit JA bestätigen.

**7.3.4 CAL – Wägebrücke kalibrieren**



**1. Kalibrierung über Geowert**

Wenn Wägebrücke und Wägeterminal bereits im Werk aufeinander abgestimmt (kalibriert) wurden, dann kann bis zu einer Auflösung von 3000 d die Korrektur der Kalibrierung durch den Geowert erfolgen.

Wenn eine höhere Auflösung gefordert ist, oder wenn Wägebrücke und Wägeterminal noch nicht aufeinander abgestimmt sind, dann muß die Kalibrierung mit externen Gewichten erfolgen.

GEO 00            Zutreffenden Geo-Wert wählen. Den für Ihr Land zutreffenden Wert finden Sie in der Tabelle im Anhang.

...  
GEO 31

**2. Kalibrierung mit externem Gewicht**

CAL EXT            Falls Sie die Kalibrierung mit externem Gewicht wünschen, mit JA bestätigen.

PRELOAD            Vorlast aufbringen und mit JA bestätigen. Wenn Sie den Nullpunkt nicht kalibrieren wollen, mit NEIN beantworten (z.B. für die schrittweise Kalibrierung bei Behälterwaagen).

--CAL--            Die Waage kalibriert mit Vorlast, falls PRELOAD mit JA bestätigt wurde.

FULLCAP            Anzeige zur Information: Höchstlast.

CA XXX kg            Aufforderung, die angezeigte Höchstlast aufzubringen und zu bestätigen.

**oder**

0                    Gewünschte Höchstlast eingeben.

--CAL--            Die Waage kalibriert mit Höchstlast.

UNLOAD            Wägebrücke entlasten und mit JA bestätigen.

Diese Aufforderung erscheint nur, wenn PRELOAD mit JA beantwortet wurde.

Mit NEIN kann an dieser Stelle die Kalibrierung abgebrochen werden, das Programm springt zum nächsten Servicemode-Block SAVE.

--CAL--            Die Waage kalibriert mit Vorlast.

### 7.3.5 SAVE – Abspeichern der gewählten Konfiguration

SAVE                                      Abspeichern der gewählten Konfiguration. Dabei wird der Identcode-Zähler um eins erhöht. Dies entspricht bei geeichten Waagen der Zerstörung einer Eichplombe. Eine Nacheichung wird dadurch erforderlich.

#### Identcodezähler abgelaufen

Der Identcodezähler läuft bis 99. Weitere eichfähige Konfigurationen sind danach nicht mehr möglich, die Waage kann nur noch in nichteichfähiger Konfiguration betrieben werden.

In diesem Fall erscheinen folgende Meldungen:

- Error                                      • Fehlermeldung quittieren.  
ident                                      – Anschließend erscheint die Fehlermeldung in Klartext.

## 8 Applikationsblöcke

Beim Wägeterminal wird ein Informationsspeicher als Applikationsblock bezeichnet. Die Applikationsblöcke dienen zum Speichern von

- Zeichenfolgen, die auf der Tastatur eingegeben werden,
- Wägedaten,
- berechneten Größen.

### Schreiben und Lesen der Applikationsblöcke

Wenn eine serielle Schnittstelle installiert ist, sind

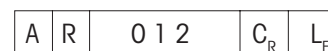
- die Applikationsblöcke, die in der Tabelle auf der nächsten Seite gekennzeichnet sind, über die Datenschnittstelle schreibbar,
- alle Applikationsblöcke über die Datenschnittstelle lesbar.

### Befehlsformate für Lesen und Schreiben über die Datenschnittstelle

**Lesen**



Beispiel:



Die Nummer des Applikationsblocks wird als dreistellige Zahl mit führenden Nullen angegeben.

Nach Empfang des AR-Befehls: Das Wägeterminal sendet den Inhalt des angegebenen Applikationsblocks zum Peripheriegerät.  
 Format des übertragenen Applikationsblocks: Siehe Tabelle "Antwortformate beim Lesen".

**Schreiben**



S. Tabelle "Befehlsformate beim Schreiben".

Nummer des zu beschreibenden Applikationsblocks.

Format des geschriebenen Applikationsblocks: Siehe Tabelle "Befehlsformate beim Schreiben".

### Inhalt der Applikationsblöcke

Nr.	Inhalt	Bemerkungen
002	Aktuelle Programmnummer	
003	<STX>	} Für Druckerkonfiguration.
004	<ETX>	
006	<CR><LF>	
007	Brutto (2. Einheit)	} Nur beim Arbeiten mit 2 Gewichtseinheiten.
008	Netto (2. Einheit)	
009	Tara (2. Einheit)	
010	Wägebrücken-Nummer	
011	Brutto (1. Einheit)	
012	Netto (1. Einheit)	
w 013	Tara (1. Einheit)	
014	Anzeigen-Inhalt	
w 016	Dynamic-Resultat (1. Einheit)	Durch Beschreiben des Applikationsblocks 016 wird der Wägezyklus gestartet.
017	Stückzahl	Beim Zählen.
018	Differenz	Beim PlusMinus-Wägen.
019	Prozent	Beim PlusMinus-Wägen (nur beim Einwägen und Kontrollieren).

Nr.	Inhalt	Bemerkungen
w 020	Sollwert – Obere Toleranz – Untere Toleranz – Startpunkt	Aktuelle Werte. Beim PlusMinus-Wägen.
w 021	Zero-Limit	Beim Kontrollieren und Klassieren.
022	Komponenten-/Postengewicht	} Beim Rezeptieren und Summieren.
023	Summengewicht	
024	Komponenten-/Postenzähler	
025	Tara	Beim Rezeptieren.
w 026	jeweils Sollwert – Obere Toleranz ... – Untere Toleranz – Startpunkt	25 Festwertspeicher.
w 050		
w 051	Datum und Uhrzeit	
w 052	Datum	
w 053	Uhrzeit	
w 054	Code-Taste A: Benennung und Identifikation	
w 055	Code-Taste B: Benennung und Identifikation	
w 056	Ausgangspuffer des I/O-Ports	} Nur bei angeschlossenem Interface 303.
057	Eingangspuffer des I/O-Ports	

w = beschreibbare Applikationsblöcke

### Antwortformate beim Lesen

Nr.	Antwortformat																		
002	<table border="1"><tr><td>A</td><td>B</td><td>_</td><td>I</td><td>T</td><td>3</td><td>s</td><td>-</td><td>0</td><td>-</td><td>0</td><td>-</td><td>0</td><td>1</td><td>0</td><td>0</td><td>C<sub>R</sub></td><td>L<sub>F</sub></td></tr></table>	A	B	_	I	T	3	s	-	0	-	0	-	0	1	0	0	C <sub>R</sub>	L <sub>F</sub>
A	B	_	I	T	3	s	-	0	-	0	-	0	1	0	0	C <sub>R</sub>	L <sub>F</sub>		
007	} <table border="1"><tr><td>A</td><td>B</td><td>_</td><td>val.</td><td>_</td><td>unit</td><td>C<sub>R</sub></td><td>L<sub>F</sub></td></tr></table> val. = 10stelliger Wert (mit Vorzeichen und Dezimalpunkt), rechtsbündig; unit = Einheit, 3 Zeichen, linksbündig	A	B	_	val.	_	unit	C <sub>R</sub>	L <sub>F</sub>										
A		B	_	val.	_	unit	C <sub>R</sub>	L <sub>F</sub>											
008																			
009																			
010	<table border="1"><tr><td>A</td><td>B</td><td>_</td><td>n2</td><td>C<sub>R</sub></td><td>L<sub>F</sub></td></tr></table> n2 = 2stellig	A	B	_	n2	C <sub>R</sub>	L <sub>F</sub>												
A	B	_	n2	C <sub>R</sub>	L <sub>F</sub>														
011	} siehe 007																		
...																			
014 016																			
017	<table border="1"><tr><td>A</td><td>B</td><td>_</td><td>val.</td><td>_</td><td>unit</td><td>C<sub>R</sub></td><td>L<sub>F</sub></td></tr></table> val. = 10stelliger Wert (mit Vorzeichen und Dezimalpunkt), rechtsbündig; unit = STK oder PCS	A	B	_	val.	_	unit	C <sub>R</sub>	L <sub>F</sub>										
A	B	_	val.	_	unit	C <sub>R</sub>	L <sub>F</sub>												
018	} siehe 007																		
019																			



**Befehlsformate beim Schreiben**

**Nr. Befehlsformat**

013 

A	W	0	1	3	__	val.	__	unit	C <sub>R</sub>	L <sub>F</sub>
---	---	---	---	---	----	------	----	------	----------------	----------------

  
 val. = 10stelliger Wert (mit Vorzeichen und Dezimalpunkt), rechtsbündig;  
 unit = STK oder PCS

016 

A	W	0	1	6	__	val.	C <sub>R</sub>	L <sub>F</sub>
---	---	---	---	---	----	------	----------------	----------------

  
 val. = 7stelliger Wert  
 Durch Beschreiben des Applikationsblocks 016 wird der Wägezyklus gestartet.

020 Beim Einwägen:  

A	W	__	val.	__	unit	__	__	val.	__	unit	__	__	val.	__	unit	__	__	val.	__	unit	C <sub>R</sub>	L <sub>F</sub>
---	---	----	------	----	------	----	----	------	----	------	----	----	------	----	------	----	----	------	----	------	----------------	----------------

  
                             Sollwert                            Tol. (+)                            Tol. (-)                            Startpunkt

Beim Kontrollieren:  

A	W	__	val.	__	unit	__	__	val.	__	unit	__	__	val.	__	unit	C <sub>R</sub>	L <sub>F</sub>
---	---	----	------	----	------	----	----	------	----	------	----	----	------	----	------	----------------	----------------

  
                             Sollwert                            Tol. (+)                            Tol. (-)

Beim Klassieren:  

A	W	__	val.	__	unit	__	__	val.	__	unit	C <sub>R</sub>	L <sub>F</sub>
---	---	----	------	----	------	----	----	------	----	------	----------------	----------------

  
                             Limit 1                            Limit 2

val. = 10stelliger Wert (mit Vorzeichen und Dezimalpunkt), rechtsbündig;  
 unit = STK oder PCS

021 siehe 013

026 }  
 ... } siehe 020  
 050 }

051 Datum und Uhrzeit  
 Europa-Format: 

A	W	0	5	1	__	T	T	/	M	M	/	J	J	H <sub>T</sub>
---	---	---	---	---	----	---	---	---	---	---	---	---	---	----------------

h	h	:	m	m	:	s	s	C <sub>R</sub>	L <sub>F</sub>
---	---	---	---	---	---	---	---	----------------	----------------

  
 USA-Format: 

A	W	0	5	1	__	M	M	/	T	T	/	J	J	H <sub>T</sub>
---	---	---	---	---	----	---	---	---	---	---	---	---	---	----------------

A	M	__	h	h	:	m	m	:	s	s	C <sub>R</sub>	L <sub>F</sub>
---	---	----	---	---	---	---	---	---	---	---	----------------	----------------

Für beide Formate gilt:  
 Bei Datum ist statt / auch . möglich.  
 Bei Uhrzeit ist statt : auch / oder . möglich.

052 Datum: 

A	W	0	5	2	__	T	T	/	M	M	/	J	J	C <sub>R</sub>	L <sub>F</sub>
---	---	---	---	---	----	---	---	---	---	---	---	---	---	----------------	----------------

053 Uhrzeit: 

A	W	0	5	3	__	h	h	:	m	m	:	s	s	C <sub>R</sub>	L <sub>F</sub>
---	---	---	---	---	----	---	---	---	---	---	---	---	---	----------------	----------------

054 

A	W	0	5	4	__	Benennung (max. 18stellig)					H <sub>T</sub>	Identifikation (18stellig)			C <sub>R</sub>	L <sub>F</sub>
---	---	---	---	---	----	----------------------------	--	--	--	--	----------------	----------------------------	--	--	----------------	----------------

  
 Code A: Der Befehl ersetzt die bisherige Benennung.

055 siehe 054; statt für Code A hier für Code B.

056 

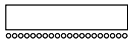
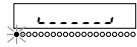
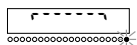
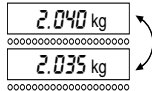


A	W	0	5	6	__	0	0	0	0	0	0	x	x	x	C <sub>R</sub>	L <sub>F</sub>
---	---	---	---	---	----	---	---	---	---	---	---	---	---	---	----------------	----------------

  
 x=0: nicht bestromt; x=1: bestromt



## 9 Anhang

### 9.1 Was ist, wenn ...?

Anzeige	Ursache	Behebung
 Anzeige dunkel	<ul style="list-style-type: none"> <li>Keine Netzspannung</li> <li>Terminal ausgeschaltet</li> <li>Netzkabel nicht eingesteckt</li> <li>Kurzzeitige Störung</li> <li>Automatische Abschaltung aktiv</li> <li>Anzeige im Mastermode ausgeschaltet</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Netz überprüfen</li> <li>einschalten</li> <li>einstecken</li> <li>Terminal aus- und wieder einschalten</li> <li>Beliebige Taste betätigen</li> </ul>
	Unterlast, weil <ul style="list-style-type: none"> <li>Lastplatte nicht aufgelegt</li> <li>Vorlast nicht aufgebracht</li> <li>Wägebereich unterschritten</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Lastplatte auflegen</li> <li>Vorlast aufbringen</li> <li>Nullstellen</li> </ul>
	Überlast, weil <ul style="list-style-type: none"> <li>Wägebereich überschritten</li> <li>Wägebrücke arretiert</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Wägebrücke entlasten</li> <li>Arretierung lösen</li> </ul>
 Anzeige unstabil	<ul style="list-style-type: none"> <li>Unruhiger Aufstellplatz</li> <li>Zugluft</li> <li>Unruhiges Wägegut</li> <li>Berührung zwischen Lastplatte oder Wägegut und Umgebung</li> <li>Netzstörung</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Vibrationsadapter anpassen (Mastermode VIBRAT)</li> <li>Zugluft vermeiden</li> <li>Betriebsart Dynamisches Wägen benutzen</li> <li>Berührung beseitigen</li> <li>Netz überprüfen</li> </ul>
Falsche Anzeige	<ul style="list-style-type: none"> <li>Falsche Nullstellung der Waage</li> <li>Falscher Tarawert</li> <li>Berührung zwischen Lastplatte oder Wägegut und Umgebung</li> <li>Waage steht schräg</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>entlasten, nullstellen, Wägung wiederholen</li> <li>Tara löschen bzw. richtigen Tarawert eingeben</li> <li>Berührung beseitigen</li> <li>Waage nivellieren</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Testzyklus gestartet</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Test durch Betätigen der Testtaste abschließen.</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Nullstellen außerhalb Nullstellbereich</li> <li>Tarieren außerhalb Tarabereich</li> <li>Nullstellen bei Unter-/Überlast</li> <li>Abgerufener Soll-Festwertspeicher ist nicht geladen beim PlusMinus-Wägen</li> <li>Referenzgewicht zu klein beim Zählen</li> <li>Gewicht kleiner 10 d beim Summieren</li> <li>Postenzähler &gt; 9999</li> <li>Auslenkung &lt; 30 d beim Rezeptieren</li> <li>Komponente negativ beim Rezeptieren</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Soll-Festwertspeicher laden</li> <li>Referenzstückzahl erhöhen</li> <li>Gewicht erhöhen</li> <li>Summe löschen</li> <li>Gewicht auflegen</li> <li>Komponentengewicht erhöhen</li> </ul>
Keine LED-Anzeige	<ul style="list-style-type: none"> <li>LED-Analoganzeige ausgeschaltet</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>LED-Analoganzeige einschalten (Mastermode LED)</li> </ul>
Rote LEDs leuchten nicht beim Kontrollieren und Klassieren	<ul style="list-style-type: none"> <li>Zero-Limit größer als die untere Toleranzgrenze eingestellt</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Zero-Limit auf einen kleineren Wert einstellen (Mastermode)</li> </ul>

## 9.2 Reinigen

- ▲ Wägeterminal nur außen reinigen.
- ▲ Niemals mit konzentrierten Säuren, Laugen, Lösungsmitteln oder reinem Alkohol reinigen.
- Für die Reinigung nassen Schwamm verwenden.  
Fettflecken und hartnäckige Schmutzränder lassen sich mit handelsüblichen Spül- bzw. Glasreinigungsmitteln beseitigen.  
Am besten eignen sich antistatische Kunststoffreiniger und -pfleger.

## 9.3 Technische Daten

### Hauptdaten

Digitalanzeige für Gewicht	Leuchtstarke 7-Segment-Fluoreszenzanzeige, grün, 7 Stellen, 12,5 mm hohe Ziffern, mit integrierten Dimensionszeichen und Statussymbolen zur Anzeige des Betriebszustandes.
Analoganzeige	Leuchtstarke 3farbige LED-Zeile. Zum Einwägen, Kontrollieren und Klassieren. Dynamische Anzeige als Leuchtband oder Leuchtpunkt, statische Anzeige als 3farbiges Leuchtfeld.
Tastatur	Druckpunkt-Folientastatur, mit akustischer Quittierung. Symbolbeschriftung. 4 Tasten für den Wägebetrieb, 2 Tasten für Identifikationsdaten, Zehnerblock zur Eingabe numerischer Daten, mit Eingabe- und Löschtaste, wichtige Tasten vergrößert.
Anzeigefenster	Kratzfestes Sicherheitsglas oder Kunststoff.

### Wägefunktionen

Taraausgleich	Per Tastendruck oder automatisch, bis Höchstlast (subtraktiv).
Taravorgabe	Bei Einbereichswaagen über den gesamten Wägebereich (subtraktiv). Bei Mehrbereichswaagen abhängig von nationalen Eichvorschriften.
Nullstellung	Automatisch oder manuell.
Bruttoumschaltung	Anzeige von Brutto auf Tastendruck.
Einheitenumschaltung	Per Tastendruck umschaltbar auf Gewichtseinheiten: kg, g, lb, oz, ozt, dwt.
Dynamisches Wägen	Wählbar: Zykluszeit (3 Stufen) und automatischer Abdruck, Datentransfer und automatisches (Tierwägen) Summieren.
Stillstandskontrolle	4stufig, mit Bewegungsindikator.
Wägeprozeßadapter	3stufige Anpassung an das Wägegut.
Vibrationsadapter	3stufige Anpassung an die Umgebungsbedingungen.
Test	Testfunktion zur Anzeige des Identcodes.

### PlusMinus-Wägen

Einwägen	Abfüllen auf ein vorgegebenes Zielgewicht.
Kontrollieren	Prüfen, ob Prüfling in der vorgegebenen Toleranz liegt.
Klassieren	Sortieren in 3 Klassen.

### Zählfunktionen

Stückzahl	Kontinuierlich mitlaufende Anzeige, max. 7 Stellen.
Stückgewichtsermittlung	Wahlweise aus Standard-Referenzstückzahl (einfache Ein-Tasten-Bedienung) oder aus variabler Referenzstückzahl (1-999 Stück).
Mindestreferenz-Überwachung	Abhängig von der angeschlossenen Wägebrücke.
Start des Zählvorgangs	Durch einfachen Tastendruck, mit der Möglichkeit, auf das aktuelle Gewicht umzuschalten.

**Rezeptieren**

Komponentenanzahl                   Maximal 9999 Komponenten.  
 Komponentensumme                   7stellig.

**Summieren**

Postenanzahl                           Maximal 9999 Posten.  
 Postensumme                           7stellig.  
 Dynamic-Resultat                    Automatisches Summieren.

**Allgemeine Funktionen**

Identifikationsdaten                2 Tasten A und B, jeweils mit 18stelligem Speicher, netzausfallsicher, für numerische Daten. Jedem Speicher kann eine feste Benennung zugeordnet werden, die in dem Beschriftungsfeld neben der entsprechenden Taste vermerkt wird.  
 Datum und Uhrzeit                    Zum Abdruck oder zur Ausgabe über die Datenschnittstelle. Quarzgesteuert, 12- oder 24-Stunden-Anzeige, automatische Kalenderfunktion, Europa- oder USA-Format, netzausfallsicher.

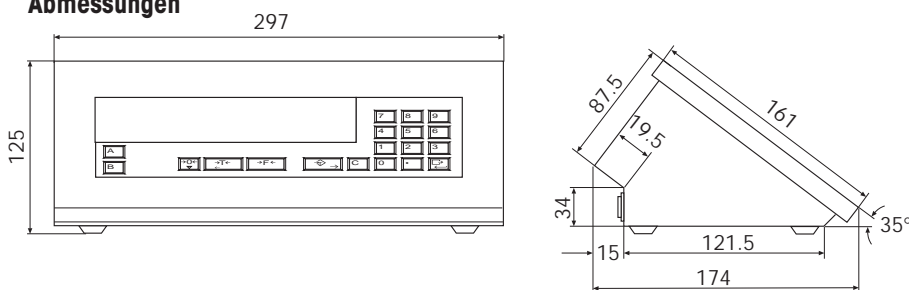
**Waagenanschluß**

Anschließbare Wägebürcken       DMS-Wägebürcken METTLER TOLEDO MultiRange mit Analog-Schnittstelle: Typen DB, DCC, D...T, N...T; DMS-Lastecken RWM; SPIDER Wägebürcken  
 A/D-Wandler                           Auflösung: eichfähig max. 7500 e; nicht eichfähig max. 75000 d  
   DMS-Speisespannung: 8,75 V  
   Grenzwert: 1,17 µV/e  
   Max. Leitungslänge: 100 m  
   Einschwingzeit: typ. • 0,6 s  
   Meßwertwechsel: in Stufen wählbar, max. 16/s  
 Fremdwaagen                         1-4 350-Ω-Wägezellen; 1-8 1000-Ω-Wägezellen  
   Brückenempfindlichkeit: 0,4 ... 3 mV/V  
   Brückenwiderstand: 80 ... 1200 Ω

**Allgemeine Daten**

Gehäuse                                 Komplett Chromnickelstahl DIN X5 CrNi 1810  
 Schutzart                               Staub- und wasserdicht (Strahlwasser), entsprechend IP65 (IEC 529)  
 Netzanschluß                         115/230 V~; +10% - 15%; 50/60 Hz  
 Netzkabel                               Mit Schutzkontaktstecker, Länge ca. 2,5 m  
 Leistungsaufnahme                    Ca. 25 VA  
 Zulässige Betriebstemperatur       -10 °C bis +40 °C  
 Gewicht                                 2,8 kg  
 Mitgelieferte Unterlagen            Bedienungsanleitung

**Abmessungen**



## 9.4 Zubehör

	<b>Best.-Nr.</b>
<b>Streifendrucker (alphanumerische Thermodrucker)</b>	
GA46	505 471
GA46-W	505 799
Drucker-Terminal-Adapter zur Befestigung des Druckers am Terminal	208 264
<b>Interface 301*</b>	
Nachrüstbares Einbauinterface für 20 mA-Stromschleifen-Anschluß, bidirektional, 7polige Buchse	506 134
<b>Zubehör CL 20 mA</b>	
CL-Kabel, 3 m	503 749
Universalkabel, 3 m	503 743
LX80/FX85-Kabel, 3 m	500 410
Gegenstecker, 7polig	503 745
<b>Interface 302*</b>	
Nachrüstbares Einbauinterface für RS232C-Anschluß, bidirektional, 8polige Buchse	506 135
<b>Zubehör RS232</b>	
RS232-Kabel/DTE, 3 m	503 754
RS232-Kabel/PC, 3 m	504 374
RS232-Kabel/DCE, 3 m	503 755
RS232-Kabel/9p, 3 m	504 376
Gegenstecker, 8polig	503 756
<b>Interface 303</b>	
Nachrüstbares Einbauinterface, digitale Ein-/Ausgänge, 19polige Buchse	505 714
<b>Zubehör I/O</b>	
Relaisinterface GD14, zur Signalverstärkung	504 371
GD14-Anschlußkabel, 10 m	504 458
Gegenstecker, 19polig	504 461
<b>Interface 304*</b>	
Nachrüstbares Einbauinterface für RS422/RS485-Anschluß, bidirektional, 6polige Buchse	506 964
<b>Zubehör RS422/RS485</b>	
Kabel mit 6poligem Stecker und offenem Ende, 3 m	204 933
Gegenstecker, 6polig	204 866
<b>Analogkabel mit beidseitig offenen Enden</b>	
5 m	204 554
10 m	204 555
20 m	209 315
<b>Wandkonsole</b> , zur Befestigung des Wägeterminals an der Wand	
- schwarz, kunststoffbeschichtet	504 129
- komplett rostfreie Ausführung	504 130
<b>Bodenstativ</b> , zur freien Aufstellung des Wägeterminals	
- schwarz, kunststoffbeschichtet	504 131
- komplett rostfreie Ausführung	504 132
<b>Stativsockel</b> , zur beweglichen Aufstellung des Bodenstativs	
- schwarz, kunststoffbeschichtet	503 700
- komplett rostfreie Ausführung	503 701
<b>Gerätehaube</b> , zur Abdeckung des Wägeterminals, Set à 3 Stück	505 319

\* nur 1 serielle Schnittstelle nachrüstbar

## 9.5 Geowert-Tabelle

Land			Geowert	Land			Geowert
A	Österreich		19	MA	Marokko		13
AUS	Australien		12	MAL	Malaysia		5
B	Belgien		21	MEX	Mexiko		5
BR	Brasilien		8	N	Norwegen		24
CDN	Kanada		18	NL	Niederlande		21
CH	Schweiz		18	NZ	Neuseeland		16
CO	Kolumbien		2	P	Portugal		15
D	Deutschland		20	PE	Peru		6
DK	Dänemark		23	PRC	China		10
E	Spanien		15	RA	Argentinien		13
EC	Ecuador		1	RCH	Chile		12
ET	Ägypten		11	RI	Indonesien		6
F	Frankreich		19	ROC	Taiwan		10
GB	Großbritannien		21	ROK	Südkorea		15
GR	Griechenland		15	S	Schweden		24
HK	Hongkong		9	SA	Saudi Arabien		8
I	Italien		17	SF	Finnland		24
IL	Israel		12	SGP	Singapur		5
IND	Indien		8	T	Thailand		6
IR	Iran		12	TA	Türkei		16
IRL	Irland		22	USA	Vereinigte Staaten		16
IS	Island		26	YUG	Jugoslawien		18
J	Japan		14	YV	Venezuela		5
JOR	Jordanien		11	ZA	Südafrika		12
KWT	Kuwait		11				

<b>Mettler-Toledo (Albstadt) GmbH</b>		<b>D-72458 Albstadt</b>	<b>T 0049-7431-14 0</b>	<b>F -14 232</b>
<b>AT</b>	<b>Mettler-Toledo Ges.m.b.H.</b>	1100 Wien	T 0043-1-604 19 80	F -604 28 80
<b>AU</b>	<b>Mettler-Toledo Ltd.</b>	Victoria 3207	T 0061-3-9646 45 51	F -9645 39 35
<b>BE</b>	<b>N.V. Mettler-Toledo S.A.</b>	1651 Lot	T 0032-2-334 02 11	F -378 16 65
<b>CH</b>	<b>Mettler-Toledo (Schweiz) AG</b>	8606 Greifensee	T 0041-1-944 45 45	F -944 45 10
<b>CN</b>	<b>Mettler-Toledo (Shanghai)Ltd.</b>	Shanghai 200233	T 0086-21-6485 0435	F -6485 3351
<b>CZ</b>	<b>Mettler-Toledo spol, s.r.o.</b>	120 00 Praha 2	T 0042-2-252 755	F -242 475 83
<b>DE</b>	<b>Mettler-Toledo GmbH</b>	35353 Giessen	T 0049-641-50 70	F -507 129
<b>DK</b>	<b>Mettler-Toledo A/S</b>	2600 Glostrup	T 0045-43 27 08 00	F -43 27 08 28
<b>ES</b>	<b>Mettler-Toledo S.A.E.</b>	08038 Barcelona	T 0034-3 223 22 22	F -223 02 71
<b>FR</b>	<b>Mettler-Toledo s.a.</b>	78220 Viroflay	T 0033-1-30 97 17 17	F -30 97 16 00
<b>HK</b>	<b>Mettler-Toledo (HK) Ltd.</b>	Kowloon, Hongkong	T 00852-2744 1221	F -2744 6878
<b>HR</b>	<b>Mettler-Toledo d.o.o.</b>	100 10 Zagreb	T 0038-5-166 02 189	F -166 03 009
<b>HU</b>	<b>Mettler-Toledo Keresked. KFT</b>	1173 Budapest	T 0036-1-257 98 89	F -258 07 88
<b>IT</b>	<b>Mettler-Toledo S.p.A.</b>	20026 Novate Milanese	T 0039-2-33 33 21	F -356 2973
<b>JP</b>	<b>Mettler-Toledo K.K.</b>	Osaka 540	T 0081-6-949 5917	F -949 5944
<b>KO</b>	<b>Mettler-Toledo (Korea)</b>	Seoul 135-080	T 0082-2-528 1580	F -528 1583
<b>MY</b>	<b>Mettler-Toledo (M)</b>	47301 Petaling Jaya	T 0060-3-703 2773	F -703 8773
<b>NO</b>	<b>Mettler-Toledo A/S</b>	1008 Oslo 10	T 0047-22-30 44 90	F -32 70 02
<b>NL</b>	<b>Mettler-Toledo B.V.</b>	4000 HA Tiel	T 0031-344-63 83 63	F -63 83 90
<b>PL</b>	<b>Mettler-Toledo Sp.z.o.o.</b>	02-929 Warszawa	T 0048-22-651 92 32	F -42 20 01
<b>RC</b>	<b>Mettler-Toledo Pac Rim AG</b>	Taipei	T 00886-2-579 5955	F -579 5977
<b>SE</b>	<b>Mettler-Toledo AB</b>	120 08 Stockholm	T 0046-8-702 50 00	F -642 45 62
<b>SG</b>	<b>Mettler-Toledo (S) Pte. Ltd.</b>	Singapore 139944	T 0065-778 67 79	F -778 66 39
<b>SK</b>	<b>Mettler-Toledo spol, s.r.o.</b>	831 03 Bratislava	T 0042-7-5252 170	F -5252 173
<b>SL</b>	<b>Mettler-Toledo d.o.o.</b>	611 11 Ljubljana	T 0038-6-611 236 764	F -127 45 75
<b>TH</b>	<b>Mettler-Toledo (Thailand)</b>	Bangkok 10310	T 0066-2-719 64 80	F -719 64 79
<b>UK</b>	<b>Mettler-Toledo Ltd.</b>	Leicester, LE4 1AW	T 0044-116-235 70 70	F -236 63 99
<b>US</b>	<b>Mettler-Toledo Inc.</b>	Worthington, Ohio 43085	T 001-614-438 4511	F -438 4755
<b>US</b>	<b>Mettler-Toledo Inc.</b>	Hightstown, NJ 08520	T 001-609-448 3000	F -586 5451
	Other countries: Mettler-Toledo AG	8606 Greifensee	T 0041-1-944 22 11	F -944 31 70