

# Gerätehandbuch



**Disponible  
en Español**

Visite [ricelake.com/spanish](http://ricelake.com/spanish)  
para ver todos los materiales  
RLWS disponibles en Español

© Rice Lake Weighing Systems. Alle Rechte vorbehalten.

Rice Lake Weighing Systems® ist eine eingetragene Marke von Rice Lake Weighing Systems.  
Alle anderen Marken oder Produktnamen in dieser Veröffentlichung sind die Marken  
oder eingetragenen Marken der jeweiligen Eigentümer.

Alle in dieser Veröffentlichung enthaltenen Informationen sind nach bestem Wissen und Gewissen  
zum Zeitpunkt der Veröffentlichung vollständig und richtig. Rice Lake Weighing Systems  
behält sich das Recht vor, jederzeit und ohne vorherige Ankündigung Änderungen an der Technik,  
den Produktmerkmalen, den technischen Daten und dem Design der beschriebenen Geräte  
vorzunehmen.

Die jeweils aktuellsten Versionen dieser Veröffentlichung, der Software, Firmware und  
alle anderen Produktaktualisierungen befinden sich auf unserer Website:

[www.ricelake.com](http://www.ricelake.com)

# Versionsverlauf

In diesem Abschnitt werden die aktuellen und früheren Versionen des Handbuchs nachverfolgt und beschrieben, um auf wichtige Aktualisierungen aufmerksam zu machen und zu kennzeichnen, wann diese Aktualisierungen vorgenommen wurden.

Version	Datum	Beschreibung
H	17. September 2019	Versionsverlauf erstellt nach Rev H
I	09. Juni 2022	UKCA-Zertifizierung hinzugefügt
J	4. Oktober 2022	UL-Statements hinzugefügt
K	8. November 2024	Maßzeichnungen aktualisiert, um den optionalen Bodenständer aufzunehmen; Verfahren zur Konfiguration der Gesamtwage aktualisiert
L	5. August 2025	USB-Anschlusspositionen und Pinbelegung hinzugefügt
M	3. November 2025	Teilenummern der CPU-Platine aktualisiert, Parameterbeschreibungen und Firmware-Installationsanweisungen aktualisiert; Details zu Mehrfachbereich-/Mehrteilungswage hinzugefügt
N	3. Februar 2026	iQUBE <sup>2</sup> -Druckdetails hinzugefügt

*Tabelle i. Versionsverlauf*



Technische Schulungsseminare werden von Rice Lake Weighing Systems angeboten. Kursbeschreibungen und Daten finden Sie unter <https://www.ricelake.com/de-de/support/training> oder wählen Sie +1 715-234-9171 an und fragen Sie nach der Schulungsabteilung (Training Department).

# Inhaltsverzeichnis

<b>1.0</b>	<b>Einführung</b>	<b>9</b>
1.1	Sicherheit	9
1.2	Entsorgung	10
1.3	FCC-Konformität	10
1.4	Übersicht	10
1.4.1	Gehäuse	10
1.4.2	Schnittstellenkarte	11
1.4.3	LED-Hintergrundbeleuchtung	11
1.5	Optionen	11
1.5.1	Optionskarten	11
1.5.2	Erweiterungskarten	12
1.5.3	Relais-Optionen	12
1.5.4	DC-Stromversorgungen	12
1.5.5	Außendisplay	12
1.5.6	Bodenständer	12
<b>2.0</b>	<b>Bedienung</b>	<b>13</b>
2.1	Vorderes Bedienfeld	13
2.2	Betriebsmodi	14
2.3	Funktionen des Indikators	14
2.3.1	Brutto-/Nettomodus	14
2.3.2	Einheiten (Taste „Units“)	14
2.3.3	Waage nullstellen (Taste „Zero“)	14
2.3.4	Erfassen einer Tara	14
2.3.5	Manuelle Tarierung (Vorgegebene Tara)	14
2.3.6	Löschen des gespeicherten Tarawerts	14
2.3.7	Drucken eines Tickets	14
2.4	Funktionen des Summenspeichers	15
2.5	Bedienung der Funktionstasten	15
2.6	Funktionen der USB-Schnittstelle	16
2.7	Einstellung des Kontrasts	16
2.8	Hardware- und Firmware-Kompatibilität	16
<b>3.0</b>	<b>Installation</b>	<b>17</b>
3.1	Auspacken	17
3.2	Gehäuse	17
3.2.1	Entfernen der Rückplatte	17
3.2.2	Einbau der Rückplatte	17
3.3	Kabelverbindungen	18
3.3.1	Kabeldurchmesser	18
3.3.2	Versiegelte USB-Anschlüsse – optional	18
3.3.3	Wägezellen	20
3.3.4	Serielle Kommunikation	21
3.3.5	USB-Kommunikationsanschluss (Anschluss 2)	22
3.3.6	Tastaturschnittstelle	23
3.3.7	Digitale E/A	24
3.4	Erdungskabel/-leitungen	26
3.4.1	Abisolieren von Kabeln	26



Rice Lake bietet kostenlose Web-basierte Schulungsvideos zu einer ständig wachsenden Auswahl an produktbezogenen Themen an. Besuchen Sie [www.ricelake.com/webinars](http://www.ricelake.com/webinars)

3.5	Installieren der Optionskarten	27
3.6	Versiegeln der Vordertür	28
3.7	Konfigurationen von Erweiterungskarten	29
3.7.1	Zuordnung der seriellen Schnittstellen zu den Erweiterungskarten	30
3.8	Entfernen der CPU-Platine	31
3.9	Austausch der Batterie	31
3.9.1	Austausch der Batterie	31
3.10	Teilesatz	32
3.10.1	LED-Hintergrundbeleuchtung	33
3.11	Übersicht der Ersatzteile	34
<b>4.0</b>	<b>Konfiguration</b>	<b>36</b>
4.1	Konfiguration über iRev™	36
4.2	Konfiguration über den seriellen Befehlssatz	36
4.3	Konfigurationsschalter	36
4.4	Konfiguration über das vordere Bedienfeld:	37
4.5	Hauptmenü	38
4.6	Menü „Scales“ (Waagen)	39
4.6.1	Digitale Filterung	42
4.6.2	Menü „Format“	44
4.6.3	Umwandlungsfaktoren für Einheiten	46
4.6.4	Menü „Calibration“ (Kalibrierung)	48
4.7	Menü „Serial“ (Serielle Schnittstelle)	48
4.7.1	Ports	48
4.7.2	Port 1	49
4.7.3	Port 2 mit serieller Schnittstellenkarte	49
4.7.4	Port 2 mit USB-Schnittstellenkarte	50
4.7.5	Port 3 und 4 Menüstruktur	51
4.7.6	Parameter für den RS-485-Port	52
4.7.7	Lokaler/Remoter Betrieb	53
4.7.8	Formatierung des benutzerdefinierten Streams	53
4.8	Menü „Feature“ (Funktion)	55
4.8.1	Menü „Contact“ (Kontakt)	57
4.8.2	Menü „Regulatory/Industrial“ (Regulatorisch/Industriell)	58
4.8.3	Funktionen im regulatorischen Modus	59
4.9	Menü „Print Format“ (Druckformat)	61
4.10	Menü „Setpoints“ (Sollwerte)	62
4.11	Menü „Digital I/O“	63
4.12	Menü „Analog Output“ (Analoger Ausgang)	65
4.13	Menü „Fieldbus“ (Feldbus)	66
4.14	Menü „Version“	66
<b>5.0</b>	<b>Kalibrierung</b>	<b>67</b>
5.1	Schwerkraftkompensation	67
5.2	Kalibrieren über das vordere Bedienfeld	67
5.2.1	Fünf-Punkt-Linearisierung (WLIN)	69
5.2.2	Parameter Nullpunkt-Nachkalibrierung	69
5.3	Kalibrierung über serielle Befehle	70
5.4	Kalibrierung über iRev	71



Technische Schulungsseminare werden von Rice Lake Weighing Systems angeboten. Die Kursbeschreibungen und Daten finden Sie unter [www.ricelake.com/training](http://www.ricelake.com/training) oder rufen Sie 715-234-9171 an und fragen Sie nach der Schulungsabteilung (Training Department).

<b>6.0</b>	<b>iRev</b> .....	<b>73</b>
6.1	Installation von iRev .....	73
6.2	iRev öffnen .....	74
6.3	Speichern und Öffnen von Dateien .....	74
6.4	Hardwarekonfiguration .....	75
6.5	Konfiguration von Waagen .....	76
	6.5.1 Konfiguration weiterer Parameter .....	77
	6.5.2 Sollwerte .....	77
6.6	Konfiguration des Bildschirms .....	79
6.7	Anschließen an die Gewichtsanzeige .....	79
	6.7.1 Auf Gewichtsanzeige herunterladen .....	80
	6.7.2 Konfiguration zu iRev hochladen .....	80
6.8	Installation von Firmware-Upgrades .....	81
<b>7.0</b>	<b>USB-Geräte</b> .....	<b>83</b>
7.1	Installation des USB-Treibers .....	83
7.2	Anschließen eines USB-Geräts .....	84
7.3	Verwenden von USB-Hubs .....	84
7.4	Trennen eines USB-Geräts .....	84
7.5	Laden von Konfigurationsdateien und Datenbanken .....	84
	7.5.1 Laden von Konfigurationsdateien .....	85
	7.5.2 Laden von Datenbankdateien .....	85
7.6	Speichern von Konfigurationsdateien und Datenbanken .....	86
7.7	Laden neuer Firmware .....	87
<b>8.0</b>	<b>Druckformat</b> .....	<b>88</b>
8.1	Befehle zur Druckformatierung .....	88
	8.1.1 Allgemeine Gewichtsdaten-Befehle .....	88
	8.1.2 Summenspeicherbefehle .....	89
	8.1.3 Befehle zum Einrichten des LKW-Modus .....	89
	8.1.4 Sollwert-Befehle .....	89
	8.1.5 Prüfbefehle .....	90
	8.1.6 Formatierungs- und allgemeine Befehle .....	90
	8.1.7 Benutzerprogramm-abhängige Befehle .....	90
	8.1.8 Alarm-Format-Befehle .....	91
8.2	LaserLight-Befehle .....	91
8.3	Standardmäßige Druckformate .....	92
8.4	Anpassen von Druckformaten .....	93
	8.4.1 Verwendung von iRev .....	93
	8.4.2 Verwenden des vorderen Bedienfelds .....	93
	8.4.3 Nutzung von seriellen Befehlen .....	95
<b>9.0</b>	<b>LKW-Modi</b> .....	<b>96</b>
9.1	Verwenden der LKW-Modi .....	96
9.2	Verwenden des Bildschirms „Truck Register“ (LKW-Register) .....	97
9.3	Vorgehensweise beim Einwiegen .....	97
9.4	Vorgehensweise beim Auswiegen .....	98
9.5	Taragewichte und IDs bei einzelnen Transaktionen .....	98



Rice Lake bietet kostenlose Web-basierte Schulungsvideos zu einer ständig wachsenden Auswahl an produktbezogenen Themen an. Besuchen Sie [www.ricelake.com/webinars](http://www.ricelake.com/webinars)

<b>10.0 Menü „Setpoints“ (Sollwerte)</b> .....	<b>99</b>
10.1 Chargen- und kontinuierliche Sollwerte .....	99
10.2 Parameter im Sollwert-Menü .....	102
10.3 Chargenoperationen .....	113
10.4 Chargenprozess – Beispiele .....	116
<b>11.0 Serielle Befehle</b> .....	<b>118</b>
11.1 Der serielle Befehlssatz .....	118
11.1.1 Tastendruckbefehle .....	118
11.1.2 USB-Befehle .....	119
11.1.3 Befehle zur Berichterstellung .....	119
11.1.4 Befehle zum Löschen und Zurücksetzen .....	119
11.1.5 Befehle zum Einrichten von Parametern .....	120
11.1.6 Befehle im normalen Modus .....	127
11.1.7 Befehle für die Chargensteuerung .....	127
11.1.8 Datenbank-Befehle .....	128
11.2 Widget-Programmierung .....	130
11.2.1 Scale Widgets .....	131
11.2.2 Bitmap Widgets .....	131
11.2.3 Balkendiagramm-Widgets .....	132
11.2.4 Label Widgets .....	133
11.2.5 Numerische Widgets .....	134
11.2.6 Symbol Widgets .....	135
<b>12.0 Wartung/Fehlerbehebung</b> .....	<b>138</b>
12.1 Fehlerbehebung .....	138
12.1.1 Diagnosefehler der Optionskarte .....	139
12.1.2 Verwenden des Befehls HARDWARE .....	139
12.1.3 Diagnosefehler des Benutzerprogramms .....	140
12.1.4 Verwenden des seriellen XE-Befehls .....	141
<b>13.0 Anhang</b> .....	<b>142</b>
13.1 Konfiguration der Gesamtwaage .....	142
13.2 Serielle Waagen-Schnittstelle .....	142
13.3 Beispiele für Stream-Formatierungen .....	144
13.3.1 Gewichtsanzeige Toledo 8142 .....	144
13.3.2 Gewichtsanzeige Cardinal 738 .....	145
13.3.3 Gewichtsanzeige Weightronix WI -120 .....	146
13.4 Datenformate .....	146
13.5 Prüfprotokoll-Unterstützung .....	148
13.5.1 Anzeigen der Informationen im Prüfprotokoll .....	148
13.5.2 Drucken der Informationen im Prüfprotokoll .....	148
<b>14.0 Einhaltung gesetzlicher Auflagen</b> .....	<b>149</b>
<b>15.0 Technische Daten</b> .....	<b>151</b>
15.1 Maßzeichnungen .....	152
15.2 Gedruckte Angaben .....	154



*Rice Lake bietet kostenlose Web-basierte Schulungsvideos zu einer ständig wachsenden Auswahl an produktbezogenen Themen an. Besuchen Sie [www.ricelake.com/webinars](http://www.ricelake.com/webinars)*



# 1.0 Einführung

Dieses Handbuch richtet sich an Servicetechniker, die für die Installation und Wartung der Programmierbaren Gewichtsanzeige/Steuerung 920i verantwortlich sind. Dieses Handbuch gilt für Version 5+ der 920i-Software, die sowohl mit der seriellen Schnittstelle als auch mit den USB-Hardwareversionen des Indikators kompatibel ist.



Die Handbücher von Rice Lake Weighing Systems finden Sie unter [www.ricelake.com/manuals](http://www.ricelake.com/manuals)

Die Garantieinformationen finden Sie unter [www.ricelake.com/warranties](http://www.ricelake.com/warranties)

## 1.1 Sicherheit

### Sicherheitsdefinitionen:



**GEFAHR:** Weist auf eine unmittelbar bevorstehende gefährliche Situation hin, die, wenn sie nicht vermieden wird, zum Tod oder zu schweren Verletzungen führt. Umfasst Gefahren, die nach dem Entfernen von Schutzvorrichtungen auftreten.



**WARNUNG:** Weist auf eine potenziell gefährliche Situation hin, die, wenn sie nicht vermieden wird, zu schweren Verletzungen oder zum Tod führen kann. Umfasst Gefahren, die nach dem Entfernen von Schutzvorrichtungen auftreten.



**VORSICHT:** Weist auf eine potenziell gefährliche Situation hin, die, wenn sie nicht vermieden wird, zu leichten oder mittelschweren Verletzungen führen kann.



**WICHTIG:** Weist auf Informationen zu Verfahren hin, die bei Nichtbeachtung zu Schäden an dem Gerät oder zur Beschädigung und zum Verlust von Daten führen können.

### Allgemeine Sicherheit



Das Gerät erst in Betrieb nehmen oder daran arbeiten, wenn dieses Handbuch gelesen und alle Anweisungen verstanden wurden. Ersatzhandbücher können von Ihrem Rice Lake Weighing Systems-Händler bezogen werden.



**WARNUNG:** Nichtbeachtung kann zu schweren Verletzungen oder zum Tod führen.

Batterien müssen am Ende ihrer Lebensdauer gemäß den örtlichen Gesetzen und Vorschriften an entsprechenden Sammelstellen entsorgt werden. Batterien und Akkus können Schadstoffe enthalten und dürfen nicht mit dem Hausmüll entsorgt werden. Batterien können Schadstoffe enthalten, u.a: Kadmium (Cd), Lithium (Li), Quecksilber (Hg) oder Blei (Pb). Benutzer, die Batterien illegal entsorgen, müssen mit den gesetzlich vorgesehenen Verwaltungsstrafen rechnen.



**VORSICHT:** Einige der in diesem Handbuch beschriebenen Verfahren erfordern Arbeiten im Inneren des Indikorgehäuses. Diese Verfahren dürfen nur von qualifizierten Servicetechnikern durchgeführt werden.

Minderjährigen (Kindern) oder unerfahrenen Personen ist die Bedienung dieses Gerätes nicht gestattet.

Den Indikator nicht betreiben, wenn das Gehäuse nicht vollständig zusammengesetzt ist.

Nicht für andere Zwecke als zur Gewichtsnahe verwenden.

Die Finger nicht in Schlitze oder mögliche Quetschstellen stecken.

Dieses Produkt nicht verwenden, wenn eine der Komponenten Risse aufweist.

Die Nennlastgrenze des Gerätes nicht überschreiten.

Keine Änderungen oder Modifikationen an dem Gerät vornehmen.

Warnhinweise dürfen nicht entfernt oder verdeckt werden.

Nicht untertauchen.

Vor dem Öffnen des Gehäuses sicherstellen, dass das Netzkabel von der Spannungsquelle getrennt ist.

Die Steckdose muss in der Nähe des Geräts installiert werden und leicht zugänglich sein.

Sicherungen dürfen nur von Servicetechnikern ausgetauscht werden.



**WICHTIG:** Alle im Lieferumfang enthaltenen Batterien in Produkten, die für den Verkauf auf dem EU-Markt bestimmt sind, sind als „tragbare Batterien für den allgemeinen Gebrauch“ klassifiziert und entsprechen der europäischen Batterieverordnung (EU) 2023/1542.

## 1.2 Entsorgung



### Entsorgung des Produkts

Das Produkt muss am Ende seines Lebenszyklus zu geeigneten Sammelstellen für die getrennte Abfallsammlung gebracht werden.

Die ordnungsgemäße getrennte Sammlung zur Wiederverwertung des Produkts trägt dazu bei, mögliche negative Auswirkungen auf die Umwelt und die Gesundheit zu vermeiden und das Recycling der Materialien zu fördern. Benutzer, die das Produkt illegal entsorgen, müssen mit den gesetzlich vorgesehenen Verwaltungsstrafen rechnen.

### Entsorgung von Batterien

Batterien müssen am Ende ihrer Lebensdauer gemäß den örtlichen Gesetzen und Vorschriften an entsprechenden Sammelstellen entsorgt werden. Batterien und Akkus können Schadstoffe enthalten und dürfen nicht mit dem Hausmüll entsorgt werden. Batterien können Schadstoffe enthalten, u.a: Kadmium (Cd), Lithium (Li), Quecksilber (Hg) oder Blei (Pb). Benutzer, die Batterien illegal entsorgen, müssen mit den gesetzlich vorgesehenen Verwaltungsstrafen rechnen.



**WARNUNG: Brand- und Explosionsgefahr. Batterien dürfen nicht verbrannt, gequetscht, zerlegt oder kurzgeschlossen werden. Batterien nicht durch einen falschen Typ ersetzen.**

## 1.3 FCC-Konformität

### Vereinigte Staaten von Amerika

Das vorliegende Gerät erfüllt die Grenzwertbestimmungen für digitale Geräte der Klasse B gemäß Teil 15 der FCC-Bestimmungen. Diese Grenzwerte dienen dem Schutz vor schädlichen Störungen, wenn das Gerät in einer kommerziellen Umgebung verwendet wird. Dieses Gerät erzeugt und benutzt Funkfrequenzenergie und kann solche abstrahlen. Falls es nicht gemäß der Bedienungsanleitung installiert und eingesetzt wird, kann es zur Beeinträchtigung von Funkverkehr führen. Das Betreiben des Geräts in Wohnbereichen erzeugt möglicherweise Störungen. Ist dies der Fall, muss der Benutzer diese Störungen auf eigene Kosten beheben.

### Kanada

Dieses digitale Gerät erfüllt die Grenzwerte der Klasse A für Funkstörungen durch digitale Geräte, die gemäß der gesetzlichen Vorschriften für Funkstörungen des Canadian Department of Communications festgelegt sind. Le présent appareil numérique n'émet pas de bruits radioélectriques dépassant les limites applicables aux appareils numériques de la Class A prescrites dans le Règlement sur le brouillage radioélectrique édicté par le ministère des Communications du Canada.

## 1.4 Übersicht

Die 920i-Serie ist ein/eine programmierbare, digitale Mehrkanal-Gewichtsanzeige/Steuerung. Die Konfiguration kann wie folgt durchgeführt werden:

- Vorderes Bedienfeld
- Eine angeschlossene USB-Tastatur (oder PS/2-Tastatur, wenn eine serielle Schnittstelle verwendet wird)
- iRev 5-Dienstprogramm

Benutzerdefinierte ereignisgesteuerte Programme können mit der iRite<sup>®</sup>-Sprache bis zu einer Programmgröße von 512 K geschrieben werden. Diese Programme werden mit einem iRite Compiler-Dienstprogramm kompiliert, das nur auf die Gewichtsanzeige heruntergeladen werden kann. Das Dienstprogramm „Rice Lake Weighing Systems iSeries Update“ kann zum Laden einer neuen Firmware auf die 920i verwendet werden.

### 1.4.1 Gehäuse

Die 920i ist in vier Gehäusen erhältlich: Universalgehäuse mit neigbarem Standfuß, tiefes Gehäuse, Gehäuse für den Schalttafeleinbau und ein Gehäuse für die Wandmontage. Edelstahlgehäuse sind für NEMA Typ 4X/IP66 ausgelegt. Dieses Handbuch enthält Montagezeichnungen und Ersatzteillisten für das Universalmodell. Die ergänzende Dokumentation enthält spezifische Informationen für die Modelle für den Schalttafeleinbau und die Wandmontage.

## 1.4.2 Schnittstellenkarte



**ANMERKUNG:** Die Wahl der Schnittstellenkarte (seriell oder USB) bestimmt die Menüstruktur von Anschluss 2.

### USB-Schnittstellenkarte

Onboard-USB-Unterstützung für einen Host-PC und die folgenden Geräte:

- Ein Flash-Laufwerk
- Zwei Drucker
- Und/oder eine Tastatur (für den Anschluss von mehr als einem Gerät ist ein USB-Hub erforderlich)

Die USB-Schnittstellenkarte gilt nur für Anschluss 2.

### Serielle Schnittstellenkarte

Externe DB-9- und DIN-8-Anschlüsse für den seriellen Anschluss mit einem PC und den Anschluss einer PS/2-Fernbedienungstastatur (kann nicht mit der USB-Karte verwendet werden).

## 1.4.3 LED-Hintergrundbeleuchtung

Das 920i-Display wird jetzt mit einer verbesserten LED-Hintergrundbeleuchtung geliefert, die die CCFL-Hintergrundbeleuchtung (fluoreszierend) ersetzt. Die verbesserte LED-Hintergrundbeleuchtung ist mit allen älteren CPU-Platinen (grüne Abdeckmaske) kompatibel, allerdings ist ein neues Stromversorgungskabel erforderlich.

Bei der neuen blauen CPU-Platine (PN 186272) ist kein Nachrüstkabel erforderlich, um die LED-Hintergrundbeleuchtung mit Strom zu versorgen.

## 1.5 Optionen

Die CPU-Platine bietet zwei Steckplätze für die Installation von A/D- oder anderen Optionskarten. Zusätzliche Optionskarten können über Erweiterungskarten mit zwei oder sechs Karten hinzugefügt werden, die über den Erweiterungsbus mit dem CPU-Board verbunden sind. Zu den verfügbaren Optionskarten gehören:

### Kommunikationsprotokollkarten

EtherNet/IP-, DeviceNet-, Profibus-, Profinet-, ControlNet- und Remote E/A-Karten müssen in einem Onboard-Steckplatz installiert werden. Sie dürfen nicht auf einer Erweiterungskarte installiert werden.

### 1.5.1 Optionskarten

Jede der aufgeführten Optionskarten kann in Steckplatz 2 der CPU-Platine oder in einem beliebigen freien Steckplatz einer angeschlossenen Erweiterungskarte installiert werden.

Optionskarte	Teilenr.
A/D-Einkanal	68532
A/D-Zweikanal	68533
Analogausgang Einkanal 0–10 V und 0–20 mA	67602
Analogausgang Zweikanal 0–10 V und 0–20 mA	103138
Serielle Schnittstelle Zweikanal Vollduplex RS232 und RS485 4-adrig	67604
E/A 24 Kanäle	67601
Speichermodul 1 Meg	67600
Impulszähler 12 VDC-Stromversorgung	67603
Ethernet TCP/IP Schnittstellenkarte, Embedded Device Server 10/100 Base-T	71986
EtherNet/IP, Protokoll für Allen-Bradley PLC.	87803
DeviceNet™-Schnittstelle	68541
Allen-Bradley® Remote E/A-Schnittstelle	68539
PROFIBUS® DP-Schnittstelle	68540
ControlNet BNC-Steckverbinder rechtwinklig	103136
ProfiNet®-Schnittstelle	187816
Konverter, Ethernet Thin Server UDS-1100, 10/100 RJ45 232 Seriell zu Ethernet	65383
Ethernet Wireless Embedded Device-Server 10/100 Base-T	98057
Dualer Analogeingang 0–10 V 0–20 mA mit zwei Thermoelment-Eingängen; erfordert Software 2.05 oder höher	87697

Tabelle 1-1. Optionskarten für die 920i-Serie

## 1.5.2 Erweiterungskarten

Tabelle 1-2 enthält eine Liste mit Erweiterungskarten, die für die Gehäuse für den Schalttafeleinbau und die Wandmontage verfügbar sind. Das Gehäuse für den Schalttafeleinbau kann eine einzelne 2-Karten-Erweiterungskarte aufnehmen. Das Gehäuse für die Wandmontage unterstützt entweder eine 2-Karten- oder eine 6-Karten-Erweiterungskarte. Jede der verfügbaren Optionskarten kann in jedem verfügbaren Steckplatz der Erweiterungskarte installiert werden.

Eine zweite Erweiterungskarte mit 2 oder 6 Karten kann ebenfalls an den 920i angeschlossen werden, so dass bis zu 14 Steckplätze für Optionskarten zur Verfügung stehen. Wenden Sie sich für Details an das Werk. Siehe [Abschnitt 3.7 auf Seite 29](#) für ausführliche Informationen über die Zuweisung von Steckplätzen und seriellen Schnittstellen für erweiterte Systemkonfigurationen.

Erweiterungskarte	Teilennr.
2-Karten-Erweiterungskarte für Gehäuse für den Schalttafeleinbau, Steckplätze 3–4, Inc 2", 34-poliges Flachbandkabel und Stromversorgungskabel	71743
2-Karten-Erweiterungskarte für die Wandmontage, mit Gleichstrom betrieben	179488
2-Karten-Erweiterungskarte für tiefes Universal-Gehäuse und Schalttafeleinbau	180047
2-Karten-Erweiterungskarte für Gehäuse für die Wandmontage, Steckplätze 3–4, Inc 24", 34-poliges Flachbandkabel und Stromversorgungskabel	69782
6-Karten-Erweiterungskarte für Gehäuse für die Wandmontage, Steckplätze 3–8, Inc 16", 34-poliges Flachbandkabel und Stromversorgungskabel	69783

Tabelle 1-2. Teilenummern für Erweiterungskarten für den 920i



**ANMERKUNG:** Siehe [Abschnitt 3.7 auf Seite 29](#) für ausführliche Informationen zur Konfigurationen der Erweiterungskarten.

## 1.5.3 Relais-Optionen

8-, 16- und 24-Kanal-Relaisracks sind für alle Systeme des 920i erhältlich. Die Relais können intern in das Gehäuse für die Wandmontage eingebaut werden. Alle anderen Modelle benötigen ein externes Gehäuse für die Relais. Wenden Sie sich für Details an das Werk.

## 1.5.4 DC-Stromversorgungen

Für mobile Anwendungen des 920i sind zwei DC-Netzteile erhältlich:

TN 97474, 12–24 VDC-Stromversorgung

TN 99480, 10–60 VDC-Stromversorgung

Wenden Sie sich für weitere Informationen an das Werk.

## 1.5.5 Außendisplay

Optionale Außendisplays für die Verwendung des 920i in hellen, sonnigen Umgebungen:

LCD-Display, halbdurchlässig, CCFL B/L (TN 164375). Nicht kompatibel mit CPU TN 186272.

LCD-Display, halbdurchlässig, LED B/L (TN 186276). Siehe [Abschnitt 3.10.1 auf Seite 33](#) für die Kompatibilität mit CPU-Platinen.

Wenden Sie sich für weitere Informationen an das Werk.

## 1.5.6 Bodenständer

Optionaler Bodenständer (TN 126384) erhältlich. Der Kippständer der Universal-Montagehalterung wird an der Oberseite des Bodenständers befestigt.

## 2.0 Bedienung

### 2.1 Vorderes Bedienfeld

Gewichtsinformationen werden mit einer grafischen Skala in sechs Schriftgrößen bis zu 1,2 Zoll (30,48 mm) angezeigt. In eichpflichtigen Anwendungen mit mehreren Skalen können bis zu vier Skalen-Widgets angezeigt werden. Der Displaykontrast kann mithilfe des LCD-Kontrastpotentiometers oder des Parameters **CONTRAST** (Kontrast) eingestellt werden. Das Display kann mithilfe der iRev-Software grafisch konfiguriert werden.

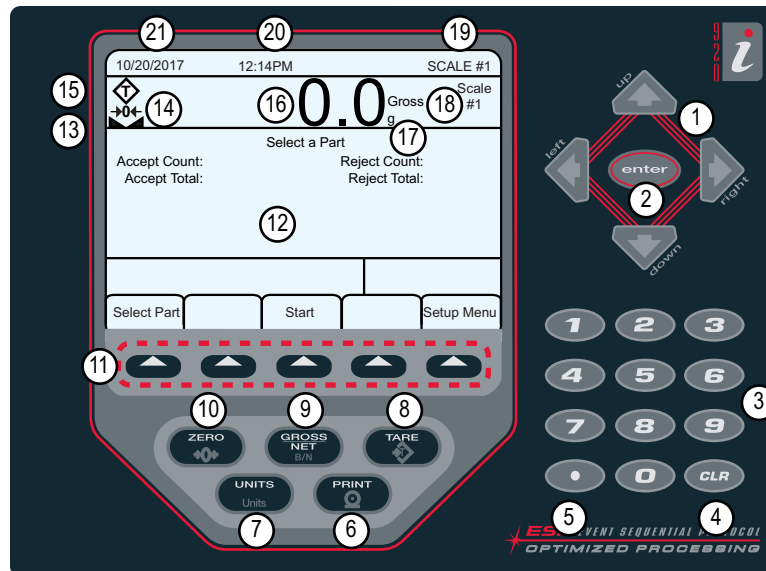


Abbildung 2-1. Vorderes Bedienfeld des 920i

Pos.	Beschreibungen
1	Navigationstasten – Dienen zur Eingabe von Werten und zum Scrollen durch Menüs
2	Enter – Bestätigt Eingaben über den Ziffernblock
3	Numerische Eingabe – Dient zur Eingabe von Zahlen oder manuellen Tarierungen
4	Clear – Rücktaste bei der Eingabe von Zahlen/Buchstaben
5	Dezimal – Fügt bei Bedarf einen Dezimalpunkt ein
6	Print – Sendet ein On-Demand-Druckformat über einen Kommunikationsanschluss, sofern die Bedingungen für den Stillstand erfüllt sind
7	Units – Schaltet die Gewichtsanzeige auf eine alternative Einheit um
8	Tare – Führt eine vorgegebene Tara-Funktion aus, die im Parameter <b>TAREFN</b> eingestellt ist. Wird im Menü „Scale“ eingestellt
9	Gross/Net – Schaltet die Gewichtsanzeige zwischen Brutto- und Nettomodus um. Wenn ein Tarawert eingegeben oder erfasst wurde, ist der Nettowert das Bruttogewicht abzüglich der Tara
10	Zero – Setzt das aktuelle Bruttogewicht auf Null
11	Funktionstasten – Tasten, die so konfiguriert werden können, dass sie zusätzliche Bedienerfunktionen bieten
12	Anzeige – Statusbereiche auf der Anzeige werden für Bedienerhinweise und Dateneingabe verwendet; der Rest der Anzeige kann grafisch für die Darstellung einer bestimmten Anwendung konfiguriert werden
13	Stillstandssymbol – Waage steht still oder befindet sich innerhalb des angegebenen Bewegungsbandes
14	Nullstellensymbol – Zeigt an, dass der aktuelle Bruttogewichtswert innerhalb von $\pm 0,25$ Anzeigeeinheiten des erfassten Nullwerts liegt
15	Tara-Symbol – Gibt an, dass eine Tara erfasst und im System gespeichert wurde <ul style="list-style-type: none"> <li>• T = Tara per Tastendruck (<a href="#">Abschnitt 2.3.4 auf Seite 14</a>)</li> <li>• PT = Manuelle Tarierung (<a href="#">Abschnitt 2.3.5 auf Seite 14</a>)</li> </ul>
16	Gewichtsanzeige – Aktuelle Gewichtsanzeigen
17	Einheitenanzeige – Aktuelle Anzeigeeinheit
18	Brutto-/Nettoanzeige – Gibt an, ob der Gewichtswert im Netto- oder Bruttomodus angezeigt wird
19	Verwendete Waage – Gibt die Waage an, die derzeit vom Indikator abgelesen wird
20	Uhrzeit – Zeigt die aktuelle Uhrzeit an
21	Datum – Zeigt das aktuelle Datum an

Tabelle 2-1. Beschreibung der Tasten und Symbole

## 2.2 Betriebsmodi

Die 920i hat zwei Betriebsmodi:

### Wiegemodus

Der Indikator zeigt je nach Bedarf Brutto-, Netto- oder Taragewichte an, wobei die sekundäre Anzeige den Status der Waage und die Art des angezeigten Gewichtswerts angeben. Der Wiegemodus ist der einzige Modus, in dem der 920i nach Abschluss der Konfiguration und dem Anbringen eines amtlichen Siegels am Indikator (ohne Brechen des Siegels) betrieben werden kann.

### Konfigurationsmodus


Viele der in diesem Handbuch beschriebenen Verfahren erfordern, dass sich der Indikator im Konfigurationsmodus befindet. Dazu gehört auch die Kalibrierung ([Abschnitt 4.0 auf Seite 36](#)).

## 2.3 Funktionen des Indikators

In diesem Abschnitt werden die grundlegenden Funktion des 920i zusammengefasst.


### 2.3.1 Brutto-/Nettomodus

Wenn ein Tarawert eingegeben oder erfasst wurde, ist der Nettowert das Bruttogewicht abzüglich der Tara.






Drücken Sie , um zwischen den Modi **Gross (Brutto)** und **Net (Netto)** umzuschalten. Wenn keine Tara eingegeben wurde, verbleibt die Anzeige im Bruttomodus.

Der aktuelle Modus wird am Ende des Wiegevorgangs über die Melder angezeigt.




### 2.3.2 Einheiten (Taste „Units“)

Drücken Sie , um zwischen Primär-, Sekundär- und Tertiäreinheiten umzuschalten.


### 2.3.3 Waage nullstellen (Taste „Zero“)

1. Nehmen Sie im Bruttomodus alle Gewichte von der Waage und warten Sie, bis   angezeigt wird.
2. Drücken Sie .  **0**  wird angezeigt. Dies bedeutet, dass die Waage auf null gestellt wurde.





### 2.3.4 Erfassen einer Tara

1. Stellen Sie einen Behälter auf die Waage und warten Sie, bis   angezeigt wird.
2. Drücken Sie , um das Taragewicht des Behälters zu erfassen. **0** wird zusammen mit **Net (Netto)** angezeigt.

### 2.3.5 Manuelle Tarierung (Vorgegebene Tara)

1. Geben Sie einen Wert über das Tastenfeld ein.
2. Drücken Sie . **Net (Netto)** zeigt an, dass der Wert für das manuelle Taragewicht im System gespeichert ist.

### 2.3.6 Löschen des gespeicherten Tarawerts

1. Nehmen Sie alle Gewichte von der Waage und warten Sie, bis   angezeigt wird.
2. Drücken Sie  (im OIML-Modus drücken Sie ). **0** wird zusammen mit **Gross (Brutto)** angezeigt.

### 2.3.7 Drucken eines Tickets

Wenn   angezeigt wird, drücken Sie , um die Daten an die serielle Schnittstelle zu senden.

Um Tickets unter Verwendung von zusätzlichen Formaten zu drucken, drücken Sie die Zahlentaste für das Format und dann auf **Print (Drucken)**.


*Beispiel: Um mit AUXFMT2 zu drucken, drücken Sie 2 auf dem Zahlenblock und dann auf .*




## 2.4 Funktionen des Summenspeichers

Die Summenspeicherfunktion muss aktiviert sein, um im Wiegemodus oder bei Sollwertvorgängen verwendet werden zu können.

Das Gewicht (Netto, wenn eine Tara eingegeben wird) wird summiert, wenn ein Druckvorgang durch das Drücken von

 oder durch die Eingabe eines digitalen Eingangs oder eines seriellen Befehls ausgeführt wird. Die Waage muss vor der nächsten Summierung auf Null zurückkehren (Netto-Null, wenn eine Tara eingegeben wird).

Die Funktionstaste **Display Accum** (Summenspeicher anzeigen) kann so konfiguriert werden, dass der aktuelle Summenspeicherwert angezeigt wird. Beim Drücken, während der Summenspeicher angezeigt wird oder wenn die Sollwertfunktion **PSHACCUM** aktiviert ist, wird das Druckformat **ACCFMT** verwendet.

Drücken Sie zweimal , um den Summenspeicher zu löschen.

## 2.5 Bedienung der Funktionstasten

Funktionstasten werden konfiguriert, um dem Bediener zusätzliche Funktionen für bestimmte Anwendungen bereitzustellen. Die Zuweisungen der Funktionstasten werden auf den Registerkarten unten auf dem LCD-Display angezeigt und durch Drücken der Pfeiltasten unter den Registerkarten aktiviert.

Die angezeigten Funktionstasten werden durch die Konfiguration des Indikators und das Programm bestimmt. Verwenden Sie das Menü **FEATURES** (Funktionen), um die Funktionstasten zu aktivieren.

Funktionstaste	Beschreibungen
Time/Date	Zeigt die aktuelle Uhrzeit und das Datum an. Ermöglicht deren Änderung.
Display Tare	Zeigt den Tarawert für die aktuelle Waage an.
Display Accum	Zeigt den Summierwert für die aktuelle Waage an, falls aktiviert.
Display ROC	Zeigt den Wert der Änderungsrate für die aktuelle Waage an, falls aktiviert.
Setpoint	Zeigt ein Menü mit konfigurierten Sollwerten an. Ermöglicht die Anzeige und das Ändern einiger Sollwertparameter.
Batch Start	Startet eine konfigurierte Charge.
Batch Stop	Stoppt eine laufende Charge und schaltet alle zugewiesenen digitalen Ausgänge aus. Erfordert ein Starten der Charge, um die Verarbeitung fortzusetzen.
Batch Pause	Unterbricht eine laufende Charge. Die gleiche Funktion wie „Batch Stop“, die digitalen Ausgänge, sofern aktiviert, werden jedoch nicht ausgeschaltet.
Batch Reset	Stoppt eine Charge und setzt sie auf den ersten Chargenschritt zurück.
Weigh In	Ermöglicht die Eingabe einer LKW-ID. Erzeugt ein Einwiege-Ticket für Anwendungen zum Verwiegen von LKWs.
Weigh Out	Ermöglicht die Eingabe einer LKW-ID. Erzeugt ein Auswiege-Ticket für Anwendungen zum Verwiegen von LKWs.
Truck Regs	Zeigt das LKW-Register an. Ermöglicht das Löschen von einzelnen oder allen Einträgen. Das LKW-Register kann durch Drücken der Taste <b>Print</b> (Drucken) gedruckt werden, während das LKW-Register angezeigt wird.
Unit ID	Ermöglicht die Anzeige oder das Ändern der Einheiten-ID.
Select Scale	Bei Anwendungen mit mehreren Skalen wird eine Aufforderung zur Eingabe der Skalenummer angezeigt.
Diagnostics	Ermöglicht den Zugriff auf die Diagnoseanzeigen für angeschlossene iQUBE <sup>2</sup> -Anschlusskästen.
Alibi	Mit dieser Funktion können die zuletzt gedruckten Transaktionen erneut aufgerufen und gedruckt werden.
Contrast	Zum Einstellen des Anzeigecontrasts.
Test	Für zukünftige Funktionen.
Stop	Sendet AuxFmt1 über seinen konfigurierten Anschluss, um ein rotes Licht auf einem LaserLight anzuzeigen.
Go	Sendet AuxFmt2 über seinen konfigurierten Anschluss, um ein grünes Licht auf einem LaserLight anzuzeigen.
Off	Sendet AuxFmt3 über seinen konfigurierten Anschluss, um ein rotes/grünes Licht auf einem LaserLight auszuschalten.
Screen	Ermöglicht die Verwendung von mehreren Anzeigen ohne ein Benutzerprogramm.
F1-F10	Vom Benutzer programmierbare Tasten. Sind von der Anwendung abhängig.
USB	Ermöglicht das Wechseln von USB-Geräte (und der entsprechenden Funktion des Geräts) im Wiegemodus
More...	Bei Anwendungen mit mehr als fünf definierten Funktionstasten wird die Funktionstaste <b>More...</b> automatisch der fünften Position zugewiesen. Drücken Sie <b>More...</b> , um zwischen den Funktionstastengruppen zu wechseln.

Tabelle 2-2. Konfigurierbare Funktionstasten

## 2.6 Funktionen der USB-Schnittstelle

Mit der installierten USB-Schnittstellenkarte unterstützt das 920i eine Verbindung zu einem Host-PC und den folgenden Geräten:

- Ein Flash-Laufwerk
- Zwei Drucker
- Und/oder eine Tastatur

Für den Anschluss von mehr als einem Gerät ist ein USB-Hub erforderlich.



**ANMERKUNG:** Für die USB-Funktionalität sind Platinen der Version 5 Rev L (oder höher) erforderlich.

USB-Gerät	Unterstützte Funktionen
Host-PC	Datenübertragung von Konfigurationsdateien, Datenbankdateien und iRite-Programmen*
Flash-Laufwerk	Herunterladen von Bootmonitor und Kernspeicher auf den Indikator, Datenübertragung von Konfigurationsdateien, Datenbankdateien und iRite-Programmen**
Drucker	Wenn Sie mehr als einen Drucker verwenden, bestimmt der USB-Anschluss mit der niedrigsten Nummer am Hub den Drucker Nr. 1.
Tastatur	Eingabe von Text und numerischen Zeichen
* Das Herunterladen von Bootmonitor und Kernspeicher von einem PC auf den Indikator wird nicht unterstützt	
** Die Übertragung von iRite-Dateien vom 920i auf einen USB-Stick wird nicht unterstützt	

Tabelle 2-3. USB-Geräte und -Funktionen

Zum Auswählen des zu verwendenden USB-Zielgerät ([Abschnitt 4.0 auf Seite 36](#)).

## 2.7 Einstellung des Kontrasts

Zum Einstellen des Kontrasts verwenden Sie den Parameter **CONTRAST** im Menü „Features“ (Funktionen). Die Einstellung über das vordere Bedienfeld kann durch Zuweisen einer Funktionstaste erfolgen. Dies ist für die CPU-Platine Rev H-N (TN 109549) und die CPU-Platine (TN 186272) verfügbar.



**ANMERKUNG:** Wenn Port 2 über eine Option für eine serielle Schnittstelle verfügt, befindet sich auf der Schnittstellenkarte auch ein Potentiometer zur Kontrasteinstellung.

## 2.8 Hardware- und Firmware-Kompatibilität

- Die CPU-Platine (TN 67612) Revision A-G war die erste Version und deckte die Versionen 1 und 2 ab. Revision E-G hatte eine Speichererweiterung zur Unterstützung von Version 3.
- Die CPU-Platine (TN 109549) Revision H-N unterstützte iQUBE<sup>2</sup> und USB und erfordert einen Mindestkern von 3.14.00.
- Die CPU-Platine (TN 186272) Rev B oder höher, eine LED-Hintergrundbeleuchtung, ersetzt die CCFL-Hintergrundbeleuchtung (fluoreszent)

### Wichtige Informationen zur CPU-Platine des 920i

Ab Revision H unterstützt die CPU-Platine nur Firmware 3.14 oder höher. Dies hat keine Auswirkungen auf bereits vorhandene Benutzerprogramme. Bei Leistungsproblemen wenden Sie sich bitte an Rice Lake Weighing Systems.

Teilenr.	Ref.Nr. der CPU-Platine	Empfohlener Boot-Monitor	Min. Kernspeicher	Max. Kernspeicher	Min. USB-Version
67612	A-D	1.00	1.00	2.08	--
	E	1.10	1.00	4.00	--
	F-G	1.12	1.00	5.XX*	--
109549	H	1.13	3.14	5.XX*	--
	L-N**	2.03	3.14	5.XX*	1.01
186272	B**	2.03	3.14	5.XX*	1.01
* Siehe aktuelle Release-Version					
** Unterstützt USB-Schnittstelle					

Tabelle 2-4. Hardware- und Software-Kompatibilität



## 3.0 Installation

In diesem Abschnitt wird die Vorgehensweise zum Anschließen der Wägezellen, der digitalen E/A und der seriellen Übertragungskabel an den 920i beschrieben. Ersatzteillisten für das Universalmodell sind für den Servicetechniker enthalten. Siehe [Abschnitt 15.1 auf Seite 152](#) für Maßzeichnungen aller Modelle.



**WARNUNG:** Bei allen Arbeiten innerhalb des Gehäuses einer digitalen Gewichtsanzeige ein antistatisches Band zur Erdung und zum Schutz der elektronischen Bauteile vor elektrostatischer Entladung (ESD) tragen. Arbeiten innerhalb des Gehäuses des Indikators dürfen nur von qualifizierten Servicetechnikern durchgeführt werden. Das Netzkabel dient zum Trennen der Spannungsversorgung des 920i. Vor dem Öffnen des Gehäuses sicherstellen, dass der Netzstecker ausgesteckt wurde.

### 3.1 Auspacken

Unmittelbar nach dem Auspacken eine Sichtprüfung des digitalen Gewichtsindikators des 920i durchführen, um sicherzustellen, dass alle Komponenten im Lieferumfang enthalten und unbeschädigt sind. Der Versandkarton enthält den Indikator und einen Ersatzteilesatz. Wenn Teile während des Versands beschädigt wurden, müssen Rice Lake Weighing Systems und der Spediteur unverzüglich informiert werden.

### 3.2 Gehäuse

Zum Installieren von Optionskarten und zum Anschließen von Kabeln für installierte Optionskarten muss das Gehäuse des Indikators geöffnet werden.



**WARNUNG:** Der 920i hat keinen Netzschalter. Vor dem Öffnen des Gerätes sicherstellen, dass das Netzkabel von der Spannungsquelle getrennt wurde.

#### 3.2.1 Entfernen der Rückplatte

1. Stellen Sie sicher, dass der Indikator von der Stromversorgung getrennt ist.
2. Legen Sie den Indikator mit der Vorderseite nach unten auf eine antistatische Arbeitsmatte.
3. Drehen Sie die Schrauben heraus, mit denen die Rückplatte am Gehäusekörper befestigt ist.
4. Heben Sie die Rückplatte vom Gehäuse ab und legen Sie sie beiseite.

#### 3.2.2 Einbau der Rückplatte

1. Positionieren Sie die Rückplatte über dem Gehäuse.
2. Befestigen Sie sie mit den Schrauben der Rückplatte.
3. Ziehen Sie die Schrauben mit einem Drehmoment von 1,7 Nm (15 in-lb) an, und verwenden Sie dabei das in der Abbildung [Abbildung 3-1](#) gezeigte Muster, um ein Verziehen der Dichtung der Rückwand zu verhindern.

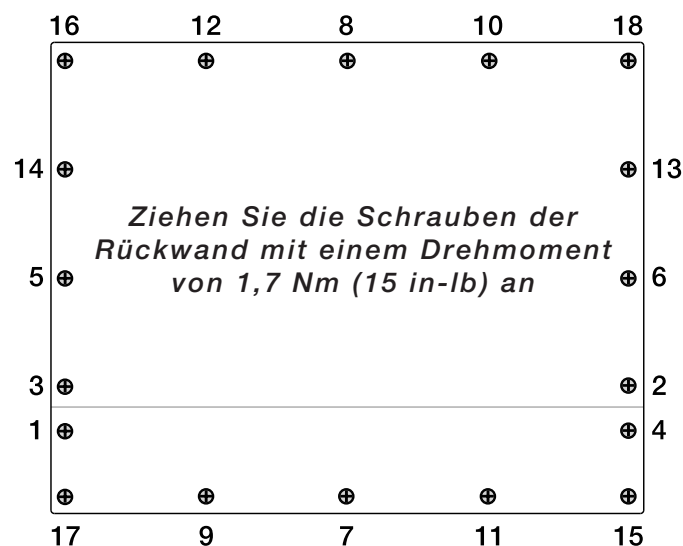


Abbildung 3-1. Rückplatte des 920i-Gehäuses



**WICHTIG:** Festgezogene Schrauben können sich wieder etwas lösen, wenn die Dichtung während der Anziehreihenfolge zusammengedrückt wird, daher ist ein zweites Festziehen in der gleichen Reihenfolge und mit dem gleichen Anziehdrehmoment erforderlich.

### 3.3 Kabelverbindungen

Die Teilesätze enthalten Kabelstecker mit Zugentlastung, um das Eindringen von Feuchtigkeit in das Gehäuse zu verhindern. Halten Sie sich bei der Verkabelung der Indikatorordnung an die unten stehenden Anweisungen zur Kabelerlung.

Verschließen Sie alle unbenutzten Kabelzugentlastungen, um das Eindringen von Feuchtigkeit in das Gehäuse zu verhindern.

#### 3.3.1 Kabeldurchmesser

Kabelzugentlastung	Teilenummer	Querschnittsbereich
PG9	15626	3,5–8 mm (0,138–0,315")
PG11	68600	5–10 mm (0,197–0,394")

Tabelle 3-1. Durchmesser Kabelzugentlastung

Anschluss	Drehmoment
Entlang Kabel	3,72 Nm (22 in-lb)
Kabelzugentlastungen am Gehäuse	3,72 Nm (33 in-lb)

Tabelle 3-2. Kabelzugentlastung Drehmomentspezifikationen

#### 3.3.2 Versiegelte USB-Anschlüsse – optional

Für Umgebungen, die mit Wasser abgespritzt werden, sind optionale versiegelte USB-Anschlüsse zur Verwendung mit einer optionalen Rückplatte (TN 119891) erhältlich. Für eine optimale Kabelführung wird empfohlen, den Typ-A-Anschluss auf der linken (J4) und den Typ-B-Anschluss auf der rechten Seite (J6) anzubringen.

Teilenr.	Beschreibungen
126476	Buchse, versiegelte USB-Rundbuchse Typ A für den Schalttafeleinbau, mit 50 cm langem Anschlusskabel und Typ-A-Stecker (ca. 49,99 cm / 19,68 Zoll)
124703	Buchse, versiegelte USB-Rundbuchse Typ A für die Schalttafelmontage, mit 50 cm langem Anschlusskabel und Typ-B-Stecker
124704	Buchse, versiegelte USB-Rundbuchse Typ B für die Schalttafelmontage, mit 50 cm langem Anschlusskabel und Typ-B-Stecker
125998	Buchse, versiegelte USB-Rundbuchse Typ A, mit 28 cm langem Anschlusskabel an 5-poligen Stecker
125999	Buchse, versiegelte USB-Rundbuchse Typ B, mit 28 cm langem Anschlusskabel an 5-poligen Stecker
124689	Staubkappe, USB-Flash-Laufwerk. Zur Verwendung mit den oben aufgeführten Buchsen
124694	Abdeckung. Zur Verwendung mit den oben aufgeführten Buchsen

Tabelle 3-3. Versiegelte USB-Anschlüsse

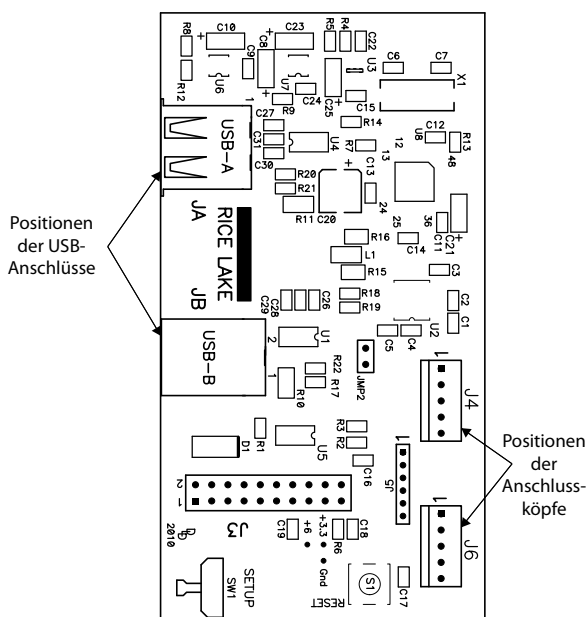


Abbildung 3-2. USB-Anschluss und Anschlusspositionen

Stift	Signal
1	+5VDC
2	-DATA
3	+DATA
4	Erdung
5	Abschirmung
6	Abschirmung

Tabelle 3-4. USB-Anschluss Pinbelegung (J4 und J6)



**HINWEIS:** J4 wird mit USB-A verbunden.  
J6 wird mit USB-B verbunden.

So installieren Sie die versiegelten wasserdichten USB-Buchsen:

1. Die Bohrung in der Rückplatte ist mit einer Kerbe versehen. Richten Sie die Buchse zu den Kerben aus und stellen Sie sicher, dass die Nase am Gehäuse in die Kerbe eingeführt ist.

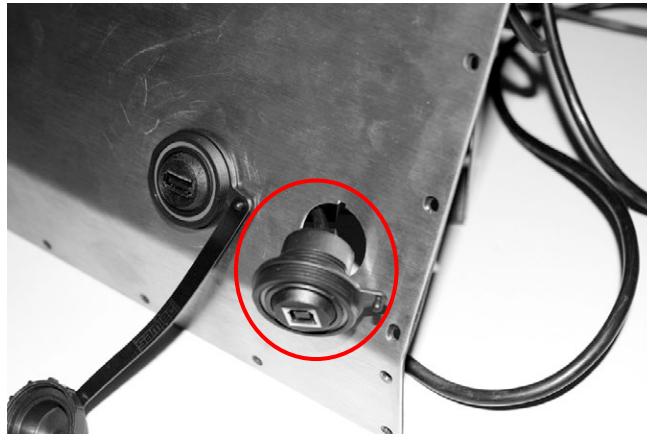


Abbildung 3-3. Versiegelte USB-Buchsen auf der Rückplatte

2. Befestigen Sie die Buchse so, dass sie bündig mit der Rückplatte abschließt.
3. Schließen Sie die Schnittstellenkabel an die Stiftleisten auf der USB-Karte an.
4. Bringen Sie die Rückplatte wieder an ([Abbildung 3-1 auf Seite 17](#)).



**HINWEIS:** Für eine wasserdichte Verbindung sind versiegelte Kabel erhältlich.  
Für Ethernet-Verbindungen sind Steckdosen und Kabel des gleichen Typs erhältlich.

### 3.3.3 Wägezellen

Zum Anschließen des Kabels von einer Wägezelle oder einem Anschlusskasten an eine installierte A/D-Karte führen Sie das Kabel durch die Zugentlastung und erden Sie das abgeschirmte Kabel.

Entfernen Sie den Stecker J1 von der A/D-Karte. Der Stecker wird in einen Steckverbinder auf die Stiftleiste der A/D-Karte gesteckt. Schließen Sie das Wägezellenkabel von der Wägezelle oder dem Anschlusskasten an den Anschluss J1 an (Tabelle 3-5).

Siehe [Abbildung 3.4.1 auf Seite 26](#) für Informationen zur Erdung der Kabelzugentlastungen.

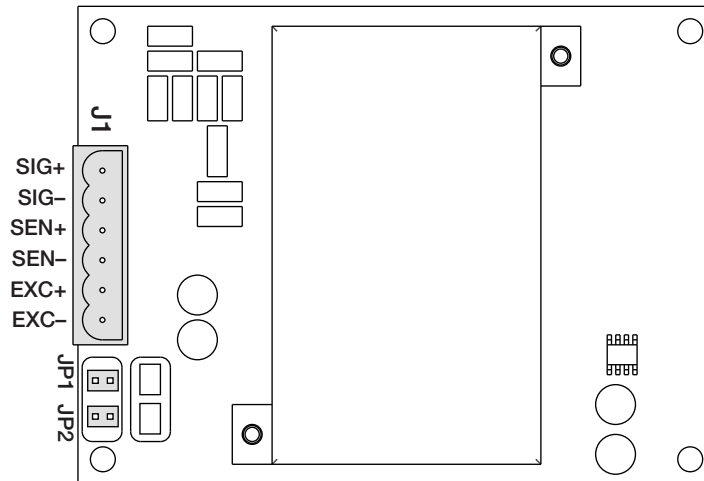


Abbildung 3-4. Einkanal-A/D-Karte

A/D-Karte Stecker-Pin	Funktion
1	+SIG
2	-SIG
3	+SEN
4	-SEN
5	+EXC
6	-EXC

Tabelle 3-5. Stiftbelegungen der A/D-Karte

Wenn Sie ein 6-adriges Wägezellenkabel (mit Messdrähten) verwenden, entfernen Sie die Steckbrücken JP1 und JP2, bevor Sie den Stecker J1 wieder anbringen.

Bei Verwendung eines 4-poligen Kabels lassen Sie die Steckbrücken JP1 und JP2 eingesteckt.

Bei 6-adrigen Wägezellenverbindungen auf Zweikanal-A/D-Karten entfernen Sie bei Anschlüssen an J2 die Steckbrücken JP3 und JP4.

Wenn alle Verbindungen hergestellt sind, installieren Sie den Wägezellenstecker wieder an der A/D-Karte und befestigen Sie das Wägezellenkabel mit zwei Kabelbindern an der Innenseite des Gehäuses.

### 3.3.4 Serielle Kommunikation

Die vier Kommunikationsanschlüsse auf der CPU-Platine des 920i unterstützen eine Vollduplex-Kommunikation über RS-232, 20-mA-Ausgang oder RS-485 mit bis zu 115200 Bit/s.

So schließen Sie serielle Kommunikationskabel an:

1. Führen Sie das Kabel durch die Zugentlastung.
2. Erden Sie den Abschirmungsdraht ([Abschnitt 3.4 auf Seite 26](#)).
3. Entfernen Sie den seriellen Stecker von der CPU-Platine und verdrahten Sie ihn mit dem Stecker.
4. Sobald die Kabel angeschlossen sind, stecken Sie den Stecker in die Stiftleiste auf der Platine.
5. Fixieren Sie die seriellen Übertragungskabel mit Kabelbindern im Gehäuse.

[Tabelle 3-6](#) enthält die Stiftbelegungen für die Anschlüsse 1, 3 und 4. Anschluss 2 bietet DIN-8- und DB-9-Anschlüsse für den Anschluss von PS/2-Tastaturen für PCs. Die Stiftbelegungen des DB-9-Anschlusses für Anschluss 2 ([Tabelle 3-7](#)).

Informationen zur PS/2-Tastaturschnittstelle finden Sie unter [Abschnitt 3.3.6 auf Seite 23](#).

Anschluss	Stift	Signal	Port
J11	1	GND	1
	2	RS-232 RxD	
	3	RS-232 TxD	
J9	1	GND / -20mA OUT	3
	2	RS-232 RxD	
	3	RS-232 TxD	
	4	+20mA OUT	
J10	1	GND / -20mA OUT	4
	2	RS-232 RxD	
	3	RS-232 TxD	
	4	+20mA OUT	
	5	RS-485 A	
	6	RS-485 B	

Tabelle 3-6. Stiftbelegung des seriellen Anschlusses

Die seriellen Anschlüsse werden über das Menü SERIAL(Seriell) konfiguriert. Informationen zur Konfiguration finden Sie in [Abschnitt 4.7 auf Seite 48](#).

Optional ist eine serielle Erweiterungskarte für die Zweikanal-Kommunikation mit der TN 67604 erhältlich. Jede serielle Erweiterungskarte bietet zwei zusätzliche serielle Anschlüsse, darunter einen Anschluss, der RS-485-Kommunikation unterstützt. Beide Anschlüsse auf der Erweiterungskarte unterstützen RS-232- oder 20-mA-Verbindungen.

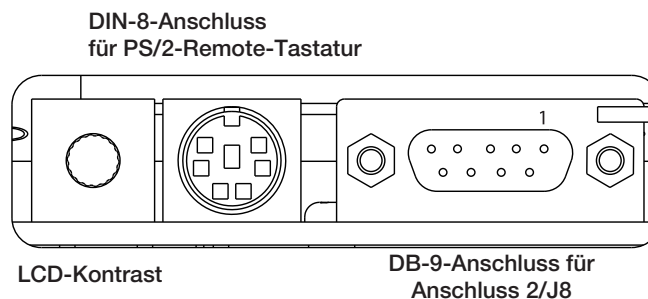


Abbildung 3-5. Anschlüsse an der seriellen Schnittstellenkarte

DB-9-Stift	Signal
2	TxD
3	RxD
5	GND
7	CTS
8	RTS

Tabelle 3-7. DB-9-Anschluss, Stiftbelegung

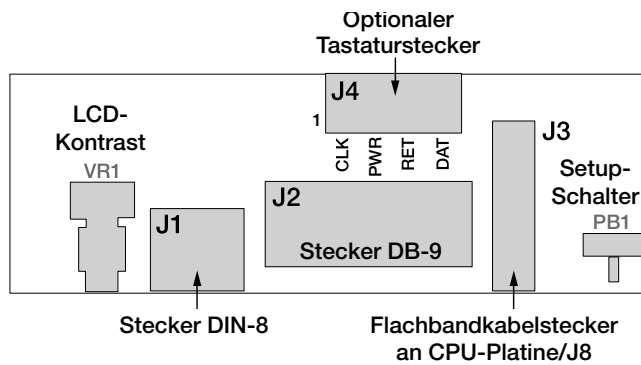


Abbildung 3-6. Schnittstellenkarte, Draufsicht

J4 Stift	Farbe	Signal
1	Braun	Clock
2	Transparent	+5 V
3	Gelb	GND
4	Rot	Data

Tabelle 3-8. J4 Stiftbelegungen (optionaler Tastaturstecker)

### 3.3.5 USB-Kommunikationsanschluss (Anschluss 2)

Die USB-Schnittstelle verfügt über Anschlüsse vom Typ A und Typ B.

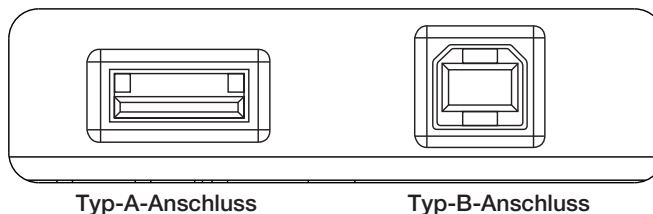


Abbildung 3-7. Anschlüsse der USB-Schnittstellenkarte

Zu den kompatiblen Geräten mit einem Typ-A-Anschluss gehören ein Flash-Laufwerk, eine Tastatur, ein USB-Hub sowie Etiketten- und Ticketdrucker. Der Host-PC verwendet einen Typ-B-Anschluss.

### 3.3.6 Tastaturschnittstelle

#### Serielle Schnittstelle

Die serielle Schnittstelle 2 auf der CPU-Platine des 920i bietet eine PS/2-Tastaturschnittstelle für die Verwendung mit einer externen Tastatur. Um die Tastaturschnittstelle zu verwenden, setzen Sie den Parameter INPUT für Anschluss 2 (im Menü SERIAL (Seriell)) auf **KEYBD**.

Tabelle 3-9 zeigt die Sonderfunktionen des 920i an, die von der Tastaturschnittstelle angeboten werden. Die meisten anderen alphanumerischen und Navigationstasten bieten Funktionen, die denen des PC-Betriebs entsprechen. Menüparameter und serielle Befehle, die sich auf die Bedienung der Tastatur des Indikators auswirken (einschließlich der seriellen Befehle KBDLCK, ZERONLY und KLOCK), wirken sich auch auf die Remote-Tastatur aus.



**HINWEIS:** Die Tastaturschnittstelle kann nicht im laufenden Betrieb angeschlossen werden. Trennen Sie den 920i vom Stromnetz, bevor Sie das Tastaturkabel in den Anschluss 2 einstecken.

Der 920i unterstützt die Tastatur-Scancodes 1, 2 und 3.

#### USB-Schnittstelle

Die USB-Schnittstellenkarte des 920i bietet einen Typ-A-Anschluss für eine USB-Tastaturschnittstelle. Um die Tastaturschnittstelle zu verwenden, setzen Sie den Parameter DEVICE für Anschluss 2 (im Menü SERIAL (Seriell)) auf **KEYBOARD**.

Tabelle 3-9 zeigt die Sonderfunktionen des 920i an, die von der Tastaturschnittstelle angeboten werden. Die meisten anderen alphanumerischen und Navigationstasten bieten Funktionen, die denen des PC-Betriebs entsprechen. Menüparameter und serielle Befehle, die sich auf die Bedienung der Tastatur des Indikators auswirken (einschließlich der seriellen Befehle KBDLCK, ZERONLY und KLOCK), wirken sich auch auf die Remote-Tastatur aus.

Taste	Funktion
F1	Funktionstaste 1
F2	Funktionstaste 2
F3	Funktionstaste 3
F4	Funktionstaste 4
F5	Funktionstaste 5
F6 (Alt+Z)	Zero-Taste
F7 (Alt+G)	GROSS/NET-Taste
F8 (Alt+T)	TARE-Taste
F9 (Alt+U)	UNITS-Taste
F10 (Alt+P)	PRINT-Taste
F11	--
F12	--
Bildschirm drucken	Gleiche Funktion wie die Print-Taste, sowohl im normalen als auch im Einstellungsmodus.

Tabelle 3-9. Funktionen einer PS/2-Tastatur

### 3.3.7 Digitale E/A

Digitale Eingänge können für verschiedene Funktionen des Indikators verwendet werden, beispielsweise für alle Tastenfeldfunktionen. Die digitalen Eingänge weisen im aktiven Zustand einen niedrigen Spannungswert (Low, 0 VDC) und im inaktiven Zustand einen hohen Spannungswert (High, 5 VDC) auf.

Digitale Ausgänge werden in der Regel zur Steuerung von Relais verwendet, die andere Geräte ansteuern. Die Ausgänge sind so ausgelegt, dass sie den Schaltstrom ab- und nicht zuführen. Jeder Ausgang ist ein Arbeitskontakt-Schaltkreis, der im aktiven Zustand mit 24 mA abführen kann. Die digitalen Ausgänge sind so verdrahtet, dass sie Relais schalten, wenn der digitale Ausgang aktiv ist (Low, 0 VDC), bezogen auf eine 5-VDC-Versorgung.

J2 Stift	J2 Signal
1	+5 VDC
2	GND
3	DIO 1
4	DIO 2
5	DIO 3
6	DIO 4
7	DIO 5
8	DIO 6

Tabella 3-10. J2-Stiftbelegungen (Digitale E/A)

Die digitalen Ein und Ausgänge werden über das Menü **DIG I/O** konfiguriert. Informationen zur Konfiguration finden Sie in [Abschnitt 4.11 auf Seite 63](#).

Für Anwendungen, die mehr digitale E/A-Kanäle erfordern, ist eine optionale digitale E/A-Erweiterungskarte mit 24 Kanälen (TN 67601) erhältlich.

Die digitalen E/A-Punkte können so konfiguriert werden, dass sie aktive Impulseingänge zählen, indem sie auf **PROGIN** gesetzt werden und der **iRite DigInSsBbActivate**-Handler verwendet wird. Die schnellste Impulsrate, die mit einem digitalen Eingang gezählt werden kann, beträgt 10 Hz (10 Impulse pro Sekunde).

Für anspruchsvollere Anwendungen kann die Impuls-Eingangsoptionskarte (TN 67603) verwendet werden, um Impulse im Bereich von 4–4000 Hz zu zählen.



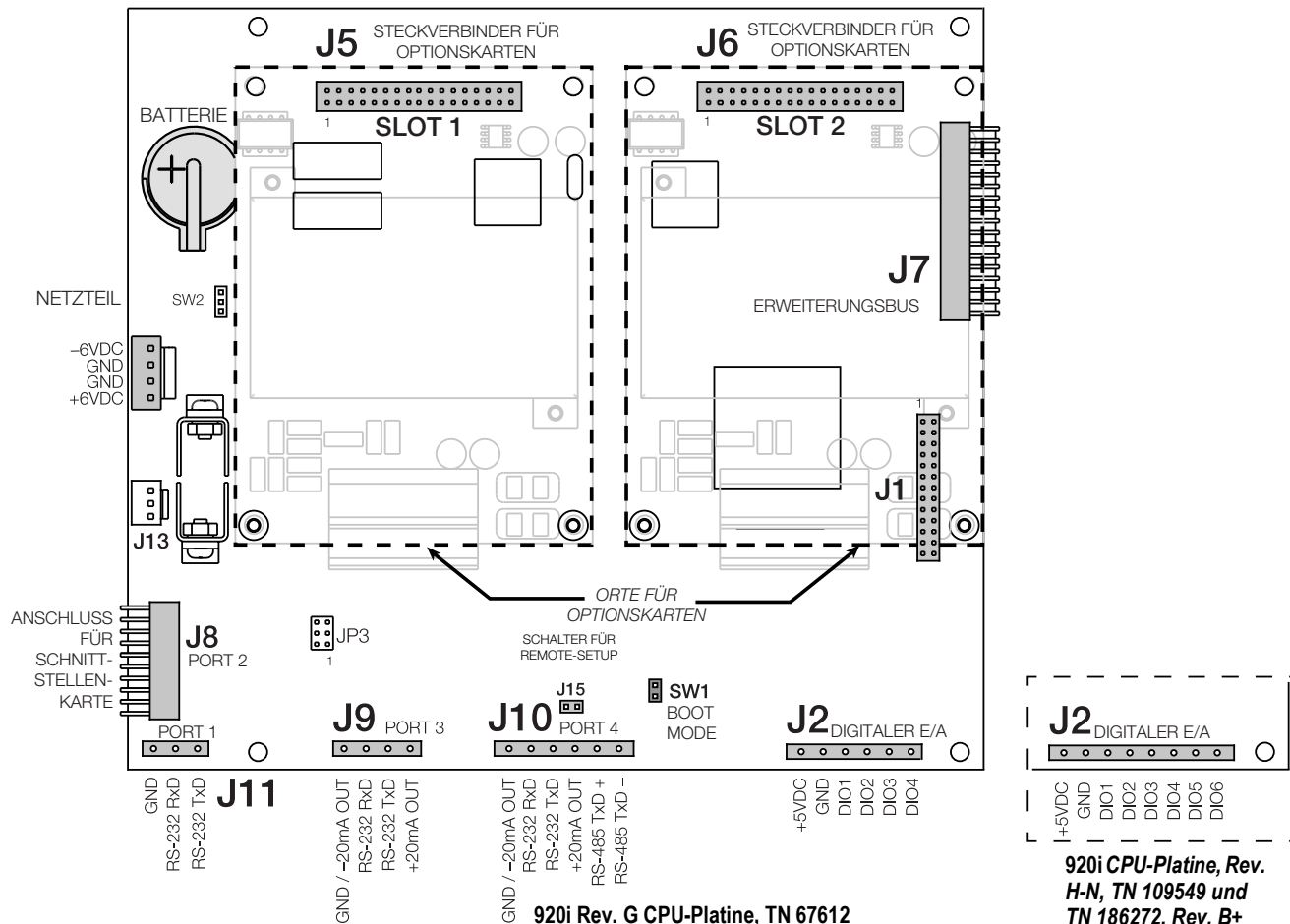


Abbildung 3-8. 920i CPU-Platine

## 3.4 Erdungskabel/-leitungen

Mit Ausnahme des Netzkabels müssen alle Kabel, die durch die Kabelzugentlastungen geführt werden, gegen das Indikorgehäuse geerdet werden.

1. Befestigen Sie die Erdungsklemme an einer Gehäuseschraube in der Nähe der verwendeten Kabelzugentlastung.
2. Befestigen Sie die Erdungsklemme mit den im Hardware-Kit enthaltenen Befestigungsteilen. Ziehen Sie die Schrauben zu diesem Zeitpunkt noch nicht fest.
3. Führen Sie die Kabel durch die Kabelzugentlastungen und die Erdungsklemmen, um die zum Erreichen der Kabelanschlüsse erforderlichen Kabellängen zu bestimmen.
4. Die Kabel markieren, um die Isolierung und Abschirmung zu entfernen ([Abschnitt 3.4.1](#)).
5. Führen Sie die abisolierten Kabel durch die Kabelklemmen und Erdungsklemmen.
6. Achten Sie darauf, dass die Abschirmungen die Erdungsklemmen berühren und ziehen Sie die Schrauben der Erdungsklemmen fest.

### 3.4.1 Abisolieren von Kabeln

#### Folienisolierte Kabel

1. Entfernen Sie die Isolierung und die Folie 15 mm hinter der Erdungsklemme vom Kabel.

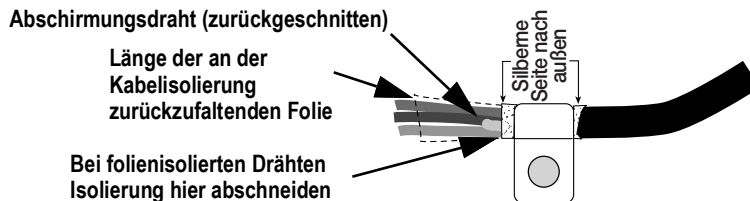


Abbildung 3-9. Folienisolierte Kabel

2. Die Folienabschirmung an der Stelle, an der das Kabel durch die Klemme geführt wird, über das Kabel zurückfalten.
3. Sicherstellen, dass die silberne (leitende) Seite der Folie für den Kontakt mit der Erdungsklemme nach außen gedreht ist.



**ANMERKUNG:** Um die Isolierung vom Wägezellenkabel zu entfernen, siehe Abschnitt „Wägezellenkabel“ unten.

#### Geflecht-Abschirmung

1. Die Isolierung und die Geflecht-Abschirmung ab einem Punkt kurz hinter der Erdungsklemme entfernen.

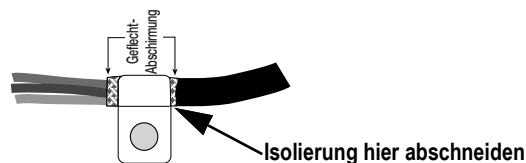


Abbildung 3-10. Kabel mit Schirmgeflecht

2. Entfernen Sie weitere 15 mm der Isolierung, um das Geflecht an der Stelle freizulegen, an der das Kabel durch die Klemme geführt wird.

#### Wägezellenkabel

Schneiden Sie den Abschirmungsdraht knapp hinter der Erdungsklemme zurück. Der Abschirmungsdraht hat die Aufgabe, den Kontakt zwischen der Kabelabschirmung und der Erdungsklemme herzustellen.

### 3.5 Installieren der Optionskarten

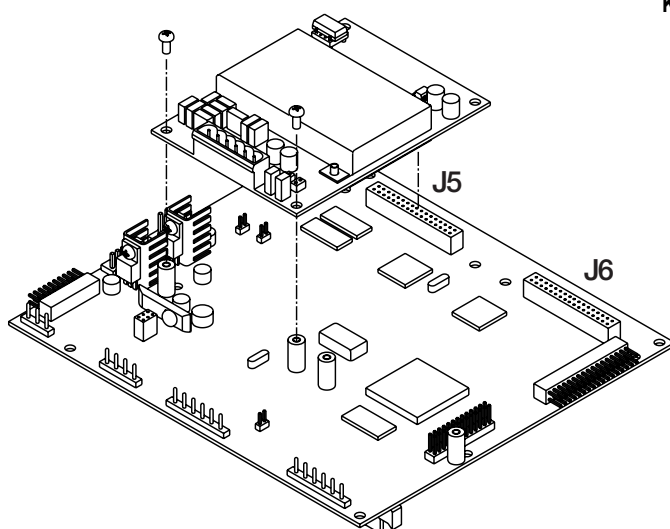
Jede Optionskarte wird mit spezifischen Installationsanweisungen für diese Karte ausgeliefert.



**VORSICHT: Optionskarten können nicht im laufenden Betrieb eingesteckt werden. Vor dem Installieren der Optionskarten muss der 920i vollständig von der Netzspannungsversorgung getrennt werden.**

Die allgemeine Vorgehensweise bei allen Optionskarten ist:

1. Trennen Sie den Indikator von der Netzspannung.
2. Bauen Sie die Rückplatte wie unter [Abschnitt 3.2.1 auf Seite 17](#) beschrieben ab.
3. Richten Sie die Steckerleiste der Optionskarte sorgfältig zum J5- oder J6-Anschluss auf der CPU-Platine aus.
4. Drücken Sie die Optionskarte fest nach unten, bis sie in den CPU-Platinenverbinder einrastet.
5. Verwenden Sie die mit der Optionskarte gelieferten Schrauben, um die Optionskarte an den mit Gewinde versehenen Abstandshaltern der CPU-Platine zu fixieren.
6. Stellen Sie die erforderlichen Verbindungen zur Optionskarte her.
7. Fixieren Sie die losen Kabel mit Kabelbindern im Gehäuse.
8. Bauen Sie nach Abschluss der Installation das Gehäuse wie unter [Abschnitt 3.2.2 auf Seite 17](#) beschrieben wieder zusammenbauen.



Installieren der Optionskarte auf der CPU-Platine

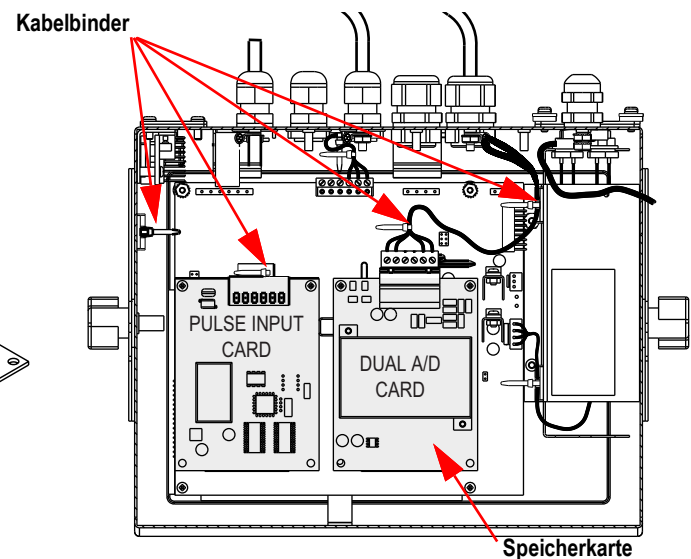


Abbildung 3-11. Installieren einer Optionskarte

Der 920i erkennt nach dem Einschalten automatisch alle installierten Optionskarten. Zur Identifizierung einer neu installierten Karte ist keine hardwarespezifische Konfiguration erforderlich.

### 3.6 Versiegeln der Vordertür

Bei bestimmten eichpflichtigen Anwendungen kann es notwendig sein, das Anzeigeterminal zu versiegeln, um den Zugang zu den internen Bauteilen zu beschränken.

Um die Vordertür des Gehäuses zur Wandmontage versiegeln, führen Sie eine Bleidrahtplombe durch die große Schraube unter rechts an der Vordertür und die Aussparung in der Türverkleidung. Alternativ dazu enthält die A/D-Waagenkarte Linsenkopfschrauben und eine Halterung, die verhindern, dass das Wägezellenkabel getrennt wird.

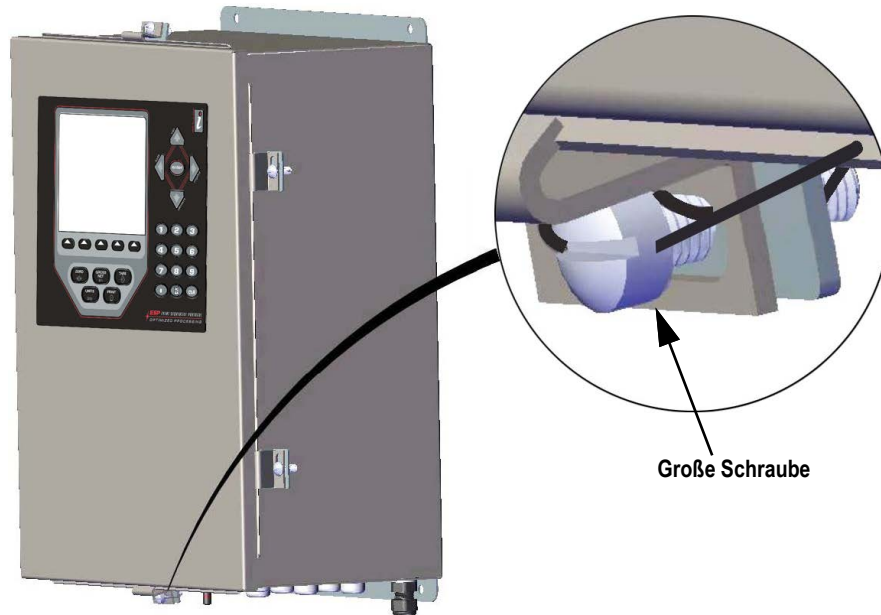


Abbildung 3-12. Versiegelung einer Gewichtsanzeige für den Schaltschrankbau

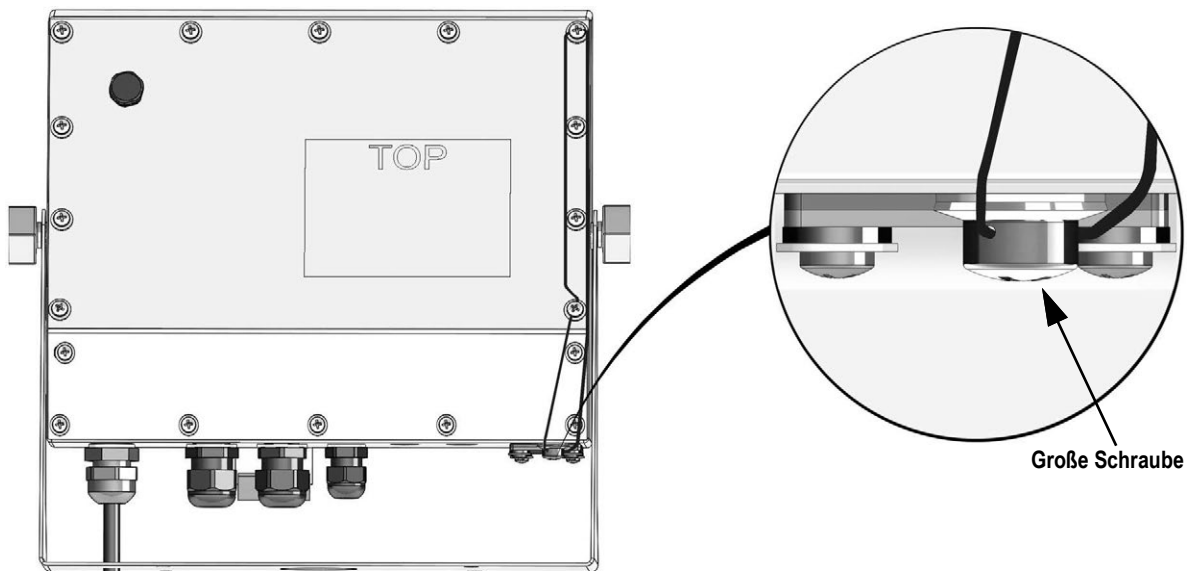


Abbildung 3-13. Versiegelung einer Gewichtsanzeige für die Universal-Montagehalterung

### 3.7 Konfigurationen von Erweiterungskarten

Erweiterungskarten für zwei und sechs Karten ermöglichen das Einstecken von bis zu vierzehn Optionskarten in den 920i. [Abbildung 3-14](#) zeigt die Steckplatznummern, die für verschiedene Kombinationen von Erweiterungskarten für zwei und sechs Karten zugewiesen sind. Eine einzelne Erweiterungskarte für sechs Karten ist den Steckplätzen 3–8 zugewiesen.

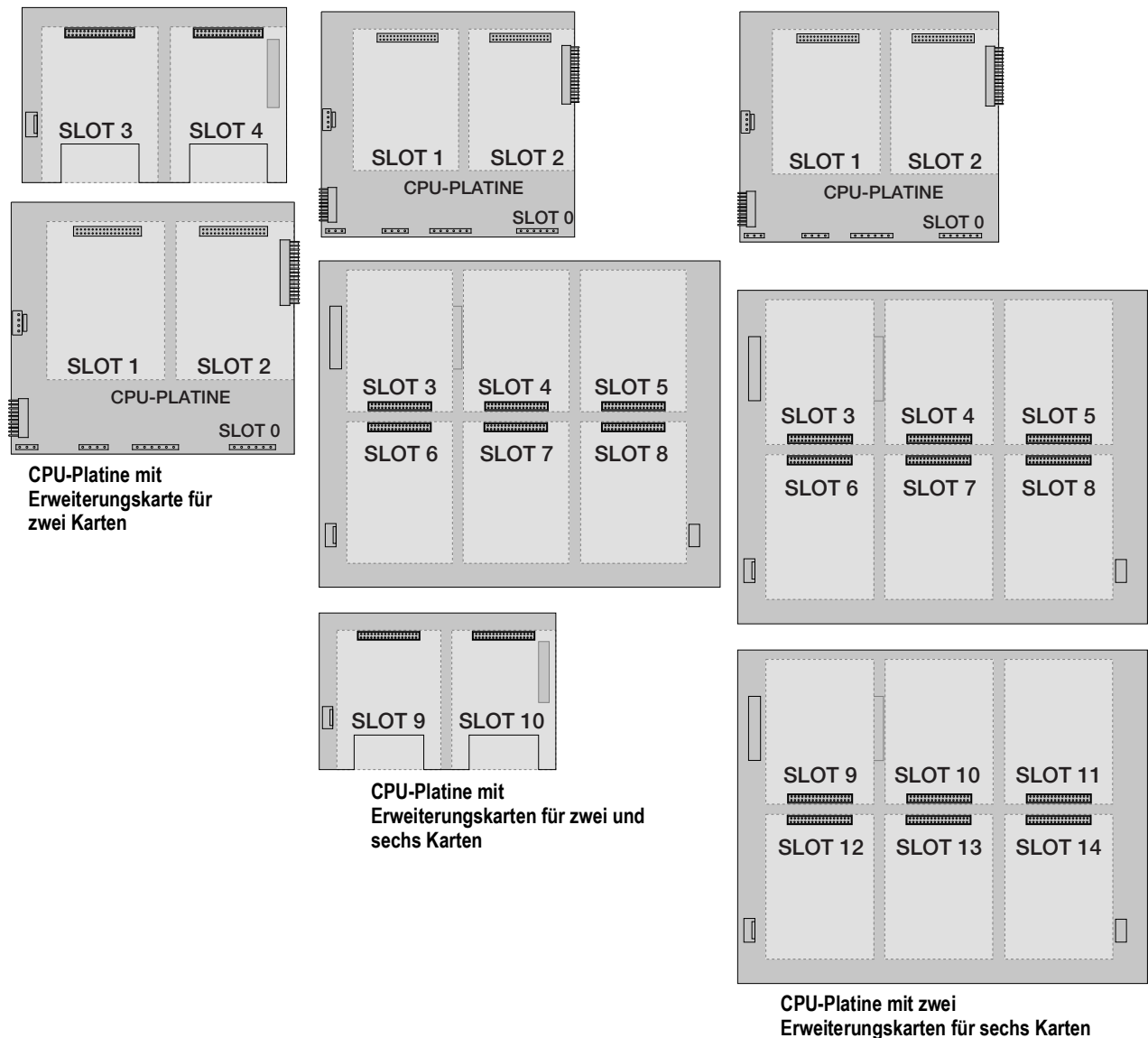


Abbildung 3-14. CPU-Platine mit Erweiterungskarten



**HINWEIS:** Die maximale Anzahl der Steckplätze für Optionskarten beträgt vierzehn: Zwei integrierte Steckplätze plus zwei Erweiterungskarten für sechs Karten.

Die Erweiterungskarte für zwei Karten befindet sich immer am Ende des Erweiterungsbusse. In jeder Systemkonfiguration kann maximal eine Erweiterungskarte für zwei Karten verwendet werden.

Das Gehäuse für den Schaltschrankbau kann eine Erweiterungskarte für zwei Karten aufnehmen.

Das Gehäuse für Wandmontage kann eine Erweiterungskarte für zwei Karten und/oder eine Erweiterungskarte für sechs Karten aufnehmen.

Systeme mit zwei Erweiterungskarten für sechs Karten werden in einem kundenspezifischen Gehäuse untergebracht.

### 3.7.1 Zuordnung der seriellen Schnittstellen zu den Erweiterungskarten

Die Nummern der seriellen Schnittstellen sind für jeden Steckplatz für Optionskarten reserviert, unabhängig vom Typ der tatsächlich installierten Karten. Für jeden Steckplatz, der eine zweikanalige serielle Erweiterungskarte aufnehmen kann, sind zwei Schnittstellenummern reserviert. [Tabelle 3-11](#) zeigt die jedem Steckplatz zugeordneten Schnittstellenummern.

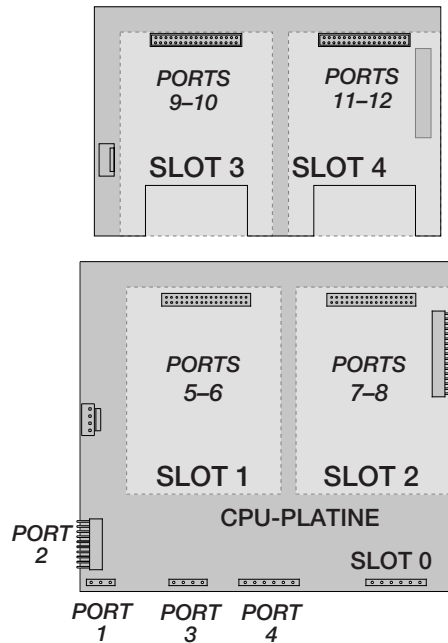


Abbildung 3-15. Zuordnung der seriellen Schnittstellen zu Zwei-Kanal-Erweiterungskarten

Steckplatznummer	Zuordnung der seriellen Schnittstellen
CPU-Platine	1-4
1	5-6
2	7-8
3	9-10
4	11-12
5	13-14
6	15-16
7	17-18
8	19-20
9	21-22
10	23-24
11	25-26
12	27-28
13	29-30
14	31-32

Tabelle 3-11. Zuordnung der seriellen Schnittstellen zu den Erweiterungskarten

*Beispiel:* In einem System mit einer Erweiterungsplatine für zwei Karten sind die Schnittstellenzuordnungen wie in der Abbildung [Abbildung 3-15](#) dargestellt reserviert. Wenn die einzige in diesem System installierte serielle Karte in Steckplatz 4 der Erweiterungsplatine installiert ist, besteht das System aus den seriellen Schnittstellen 1-4 (auf der CPU-Platine) und den Schnittstellen 11-12.

## 3.8 Entfernen der CPU-Platine

So entfernen Sie die CPU-Platine eines 920i:

1. Trennen Sie den Indikator von der Netzspannung. Bauen Sie die Rückplatte wie unter [Abschnitt 3.2 auf Seite 17](#) beschrieben ab.
2. Trennen Sie die Steckverbinder J9, J10 und J11 (serielle Kommunikation), J2 (digitale E/A), P1 (Stromversorgung) und die Steckverbinder aller installierten Optionskarten.
3. Entfernen Sie alle installierten Optionskarten.
4. Entfernen Sie die Schrauben und Muttern, mit denen die CPU-Platine befestigt ist.
5. Heben Sie die CPU-Platine vorsichtig an und trennen Sie die Steckverbinder J12 (Stromversorgung Display), J4 (Flachbandkabel), J3 (Tastaturanschluss) und das Kabel in J8 (serielle Schnittstelle 2).
6. Nehmen Sie die CPU-Platine aus dem Gehäuse. Schneiden Sie ggf. Kabelbinder durch, um die Kabel aus dem Weg zu schieben.

Zum Einbauen der CPU-Platine führen Sie die oben stehenden Schritte in der umgekehrten Reihenfolge aus. Denken Sie daran, die Kabelbinder wieder zu montieren, mit denen die Kabel im Gehäuse fixiert werden.

## 3.9 Austausch der Batterie

Die 3 V Knopfzellen-Lithiumbatterie auf der CPU-Platine versorgt die Echtzeituhr und schützt die im System-RAM gespeicherten Daten, wenn die Anzeige nicht an das Stromnetz angeschlossen ist.

Zu den Daten, die durch die Batterie der CPU-Platine geschützt werden, gehören Uhrzeit und Datum, LKW- und Tara-Speicher, Informationen aus der integrierten Datenbank und Sollwertkonfiguration.

Verwenden Sie iRev 4, um eine Kopie der Indikatorkonfiguration auf einem PC zu speichern, bevor Sie die Batterie austauschen. Wenn Daten verloren gehen, kann die Konfiguration des Indikators vom PC aus wiederhergestellt werden.



**HINWEIS:** Die Daten auf der optionalen Speicherkarte werden ebenfalls durch eine Lithiumbatterie geschützt. Alle auf der Speicherkarte gespeicherten Datenbankinformationen gehen verloren, wenn die Batterie der Speicherkarte entladen ist.

Achten Sie auf die Batteriewarnung auf dem LCD-Display und überprüfen Sie regelmäßig die Batteriespannung sowohl auf der CPU-Platine als auch auf allen installierten optionalen Speicherkarten. Die Batterien sollten ausgetauscht werden, wenn die Batteriewarnanzeige aufleuchtet oder die Batteriespannung unter 2,2 VDC fällt. Die Lebensdauer der Batterie beträgt 10 Jahre.

### Benötigte Werkzeuge für den Austausch der Batterie

- Kreuzschlitzschraubendreher

#### 3.9.1 Austausch der Batterie

1. Bringen Sie den Indikator in den Setup-Modus.
2. Drücken Sie SAVE/EXIT, um den batteriegepufferten Speicher (NVRAM) im Flash zu speichern. Durch diesen Vorgang werden die neuesten Konfigurationsinformationen im Flash-Speicher gespeichert. Dazu gehören auch die Sollwerte, die gespeicherten Zeichenfolgen und Daten sowie die integrierte Datenbank.
3. Zum Wiegemodus zurückkehren.
4. Schalten Sie den Indikator aus.
5. Entfernen Sie die Schrauben auf der Rückseite des Gehäuses.
6. Nehmen Sie die Rückseite des Gehäuses ab.
7. Die Batterie auf der CPU-Platine ausfindig machen. Siehe [Abbildung 3-8 auf Seite 25](#).
8. Die Batterie mit aus ihrer Halterung schieben und mit den Fingern aufnehmen.



**VORSICHT:** Achten Sie darauf, dass die Batteriehaltefeder nicht verbogen wird. Bei unsachgemäßem Batteriewechsel besteht Explosionsgefahr. Ersetzen Sie die Batterie nur durch denselben oder einen gleichwertigen Typ, der vom Hersteller empfohlen wird.



**WARNUNG:** Batterien müssen am Ende ihrer Lebensdauer gemäß den örtlichen Gesetzen und Vorschriften an entsprechenden Sammelstellen entsorgt werden. Batterien und Akkus können Schadstoffe enthalten und dürfen nicht mit dem Hausmüll entsorgt werden. Batterien können Schadstoffe enthalten, u.a.: Kadmium (Cd), Lithium (Li), Quecksilber (Hg) oder Blei (Pb). Benutzer, die Batterien illegal entsorgen, müssen mit den gesetzlich vorgesehenen Verwaltungsstrafen rechnen.

9. Schieben Sie die neue Batterie in ihre Position auf der CPU-Platine (Plusseite nach oben).
10. Bringen Sie die Rückseite des Gehäuses wieder an, indem Sie die Schrauben festziehen.
11. Die Netzanzeige leuchtet. Wenn die Stromversorgung wiederhergestellt ist, erscheint eine Meldung, dass der batteriegepufferte Speicher beschädigt ist. Drücken Sie **Enter**, um die im Flash-Speicher gespeicherten Werte wiederherzustellen.

### 3.10 Teilesatz

Tabelle 3-12 enthält eine Liste der Teile des Universalmodells.

Teilenr.	Beschreibungen	Anzahl
42149	Puffer, Gummidurchführung	4
103610	Drehknopf, schwarz 1/4-20	2
103988	Unterlegscheibe, Nylon 0,515-0,52	2
14626	Mutter, Keps 8-32NC Sechskant	4
14862	Schraube, Masch 8-32NC x 3/8	12
15133	Unterlegscheibe, Sicherung Nr. 8 Typ A	4
15631	Kabelbinder, 3" Nylon	4
15665	Verschraubung, Reduzierstück 1/2NPT	2
15887	Klemmenblock, 6 Positionen	1
174928	Aufkleber, NOM/NYCE 920i	1
19538	Pfostenstopfen, geschlitzt, schwarz	4
30623	Schraube, Masch 8-32NC x 7/16	2
53075	Schelle, Erdungskabelabschirmung	4
70599	Steckverbinder, 6-polige Schraubklemme	1
71125	Steckverbinder, 3-polige Schraubklemme	1
71126	Steckverbinder, 4-polige Schraubklemme	1
75062	Unterlegscheibe, Verklebte Abdichtung 8	14
77180	Steckverbinder, 8-polige Schraubklemme	1
94422	Aufkleber, Wägebereich 0,40 x 5,00	1

Tabelle 3-12. Teilesatz (PN126285)



### 3.10.1 LED-Hintergrundbeleuchtung

Das 920i-Display wird jetzt mit einer verbesserten LED-Hintergrundbeleuchtung geliefert, die die CCFL-Hintergrundbeleuchtung (fluoreszierend) ersetzt.

Die verbesserte LED-Hintergrundbeleuchtung ist mit allen älteren CPU-Platinen (grüne Abdeckmaske) kompatibel, allerdings ist ein neues Stromversorgungskabel erforderlich. Für die blaue CPU-Platine (TN 186272) ist kein Nachrüstkabel erforderlich.

Original AC-Netz-kabel	Wo verwendet	LED-Hintergrundbeleuchtung bei grüner CPU
67796	Universal	186464
71430	Schalttafeleinbau, tief, universal	186278
71431	Wandmontage	186760
71757	2-Schlitz-Wandmontage	188716
71758	2-Schlitz-Schalttafeleinbau, tief, universal	188717
71430	6-Schlitz-Wandmontage	186278
71759	Erweiterung	188774

Original DC/DC-Netz-kabel	Wo verwendet	LED-Hintergrundbeleuchtung bei grüner CPU
67796	Universal	186464
175824	Schalttafeleinbau, tief, universal	187603
158620	Wandmontage	188345
179487	2-Schlitz-Wandmontage DC/DC	189424
181032	2-Schlitz 180047-Wandmontage DC/DC	189425

Tabelle 3-13. Nachrüstkabel für Display mit LED-Hintergrundbeleuchtung, nur für grüne CPU

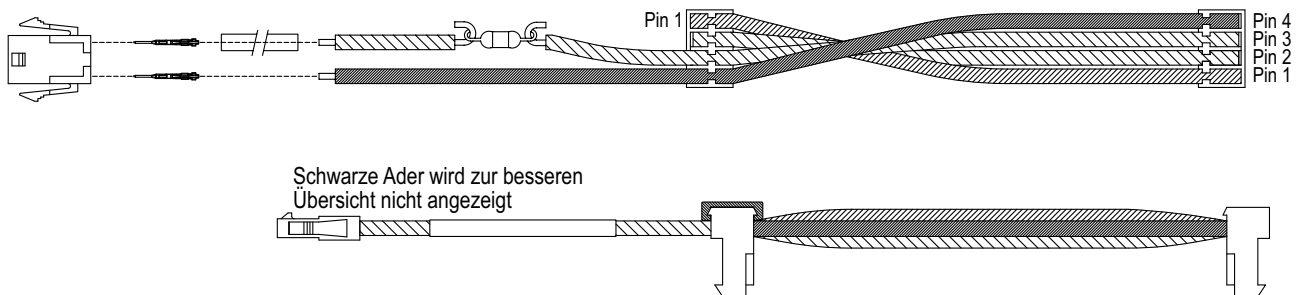


Abbildung 3-16. Nachrüst-Kabelstrang für Display mit LED-Hintergrundbeleuchtung mit grüner CPU-Platine

### 3.11 Übersicht der Ersatzteile

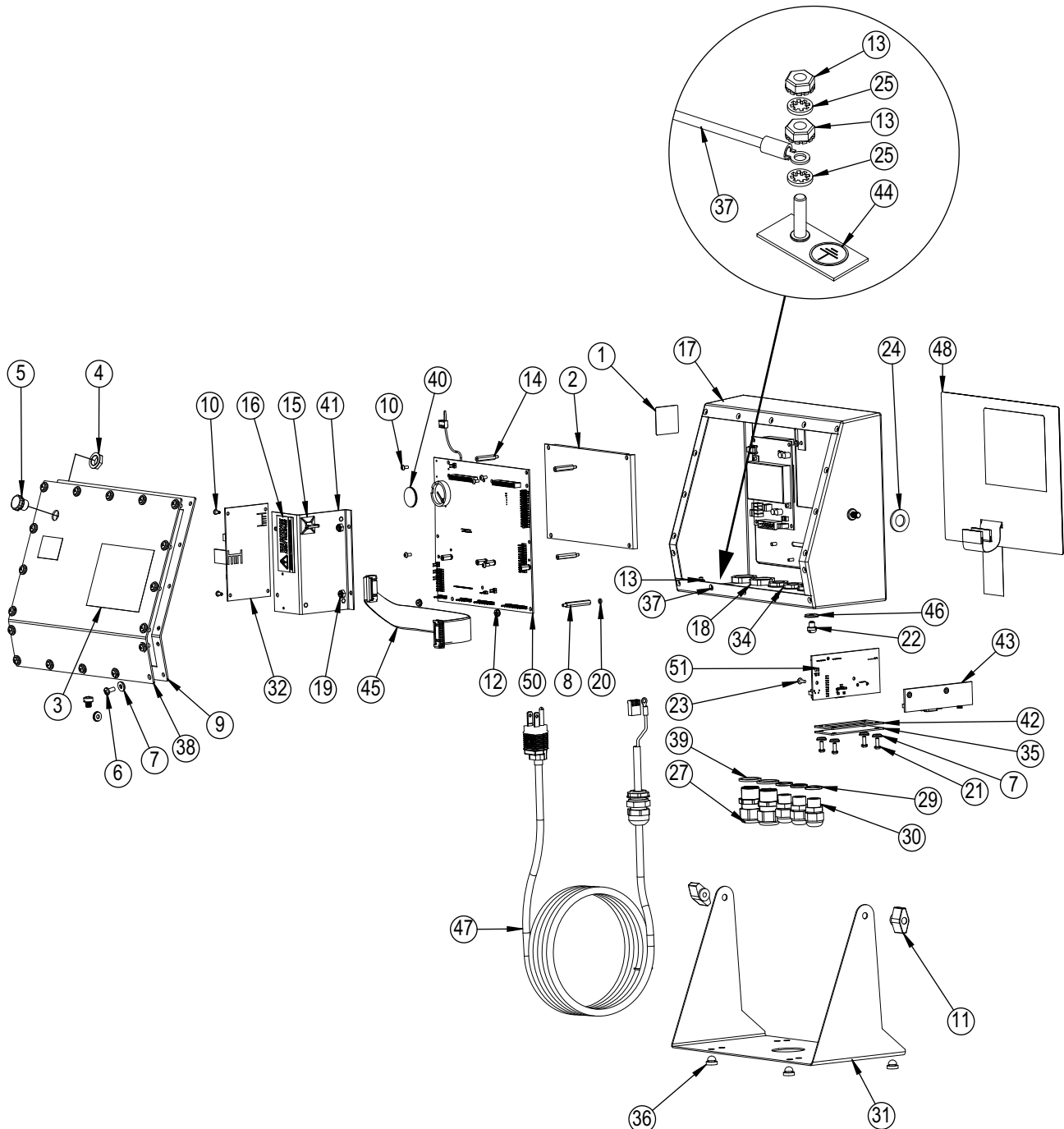


Abbildung 3-17. Darstellung der Teile bei einem Universal-Gehäuse



**HINWEIS:** Im Folgenden finden Sie Informationen zu Ersatzteilen:

- **Installationsanweisungen für den Schalttafeleinbau (TN 69989)**
- **Installationsanweisungen für die Wandmontage (TN 69988)**
- **Installationsanweisungen für die tiefe Montage (TN 83810)**

Pos.	Teilenr.	Beschreibungen	Anzahl
1	53308	Aufkleber, 1,25 x 1,25	1
2	186275	Display, Modul, lichtdurchlässig, LED B/L	1
	186276	Display, Modul, halbdurchlässig, LED B/L	1
3	53307	Aufkleber, 4,000 x 2,875	1
4	88734	Mutter, Entlüftung	1
5	88733	Entlüftung, versiegelte Dichtung	1
6	14862	Schraube, Masch 8-32NC x 3/8	4
7	75062	Unterlegscheibe, Verklebte Abdichtung 8	8
8	68661	Abstandshalter, Stecker-Buchse 4-40NC	2
9	67532	Dichtung Rückplatte	1
10	14822	Schraube, Masch 4-40 NC x 1/4	11
11	103610	Drehknopf, schwarz 1/4-20	2
12	14618	Mutter, Keps 4-40NC Sechskant	2
13	14626	Mutter, Keps 8-32NC Sechskant	3
14	67886	Abstandshalter, Stecker-Buchse 4-40NC	4
15	15631	Kabelbinder, 3" Nylon	1
	15650	Halterung, Kabelbinder 3/4"	1
16	16861	Aufkleber, Warnung	1
17	67529	Gehäuse, universal	1
18	15630	Sicherungsmutter, 1/2 NPT schwarz	2
19	58248	Mutter, Sicherungsmutter 6-32NC Sechskant Nylon	2
20	69898	Unterlegscheibe, Nylon #4 ID = 0,112	2
21	14845	Schraube, Masch 6-32NC x 3/8	4
22	42640	Schraube, Masch 1/4-28NF x 0,25	8
23	55708	Schraube, Masch 4-40NC x 0,38	2
24	103988	Unterlegscheibe, Nylon 0,515 -0,52	2
25	15134	Unterlegscheibe, Sicherung Nr. 8 Typ A	3

Pos.	Teilenr.	Beschreibungen	Anzahl
27	15628	Kabelzugentlastung, 1/2 NPT schwarz	2
28	67610	Karte, A/D Einkanal	1
29	30375	Dichtring, Nylon PG9	3
30	15626	Kabelzugentlastung, schwarz PG9	3
31	67531	Ständer, neigbar	1
32	67613	Stromversorgung, 120-240 VAC, 25 W	1
	132791	Stromversorgung, 12-24 VDC, 25 W	1
	71333	Stromversorgung, VAC, 65 W	1
33	186464	Kabelstrang für Universalgehäuse, grüne CPU	1
	67796	Kabelstrang für Universalgehäuse, blaue CPU	1
	71430	Kabelstrang für Schalttafel, 65 W	1
34	15627	Sicherungsmutter, schwarz PCN9	3
35	67530	Platte, Schnittstellenkarte	1
36	42149	Puffer, Gummidurchführung	4
37	45043	Kabelbaugruppe, Masse 4"	1
38	68424	Rückplatte, Universal	1
39	30376	Dichtring, Nylon 1/2 NPT	2
40	69290	Batterie, 3 V, Knopfzelle, Lithium	1
41	94392	Halterung, 25 W Stromversorgung	1
42	67535	Dichtung, Schnittstellenkarte	1
43	111109	Platine, Schnittstelle USB	1
	67869	Platinenbaugruppe, PS2/DB-9	1
44	16892	Aufkleber, Masseschutz	1
45	68662	Kabel, Flachband	1
46	44676	Scheibe, verklebte Abdichtung	1
47	85202	Netzkabel, 120 VAC	1
	85203	Netzkabel, 240 VAC Euro-Stecker	1
48	66502	Auflage, Membranschalter	1
49	68216	Namensschild, Rice Lake	1
50	186272	Platinenbaugruppe, blaue CPU für LED B/L	1

Tabelle 3-14. Teilleiste Universal-Gehäuse



**VORSICHT:** Zum Schutz vor Brandgefahr dürfen Sicherungen nur durch Sicherungen desselben Typs und mit derselben Nennleistung ersetzt werden.

Siehe [Abschnitt 15.0 auf Seite 151](#) für Spezifikationen.

## 4.0 Konfiguration



**ANMERKUNG:** In diesem Handbuch nicht enthaltene Abschnittsverweise finden Sie im technischen Handbuch für die 920i (TN 67887).

Der Indikator 920i kann konfiguriert werden, indem entweder mithilfe der Tasten auf dem vorderen Bedienfeld durch eine Reihe von Konfigurationsmenüs navigiert oder Befehle oder Konfigurationsdaten an eine beliebige serielle Schnittstelle des Terminals gesendet werden. Wenn an Anschluss 2 kein serieller Anschluss vorhanden ist, siehe [Abschnitt 7.0 auf Seite 83](#). Die Konfiguration über die Menüs ist in diesem Abschnitt beschrieben.

Die Konfiguration über die serielle Schnittstelle kann entweder über den seriellen Befehlssatz, beschrieben in [Abschnitt 11.0 auf Seite 118](#), oder das Konfigurationsdienstprogramm des iRev 4 erfolgen.



**HINWEIS:** Der Zugriff auf das 920i-Display und die Widgets kann nicht über die Konfigurationsmenüs erfolgen. iRev 4 bietet die umfassendste und effizienteste Konfigurationsschnittstelle für den 920i.

### 4.1 Konfiguration über iRev™

Das Konfigurationsdienstprogramm iRev ist die bevorzugte Methode zur Konfiguration des Indikators 920i. iRev 4 wird auf einem PC ausgeführt, um Konfigurationsparameter für den Indikator festzulegen. Nach Abschluss der iRev 4-Konfiguration werden die Konfigurationsdaten auf den Indikator heruntergeladen.

iRev unterstützt sowohl das Hoch- als auch das Herunterladen der Indikator-Konfigurationsdaten. Diese Funktion ermöglicht das Abrufen von Konfigurationsdaten von einem Indikator, das Bearbeiten und das Herunterladen auf einen anderen Indikator mit identischer Hardwarekonfiguration.

Siehe [Abschnitt 6.0 auf Seite 73](#) für weitere Informationen zur Verwendung von iRev zur Konfiguration des 920i.

### 4.2 Konfiguration über den seriellen Befehlssatz

Der serielle Befehlssatz kann zur Konfiguration des Indikators 920i über einen PC, ein Terminal oder eine Fernbedienung verwendet werden. Wie bei iRev 4 werden bei der Konfiguration über den seriellen Befehlssatz Befehle an den seriellen Anschluss des Indikators gesendet. Im Gegensatz zu iRev 4 können serielle Befehle über jedes externe Gerät gesendet werden, das ASCII-Zeichen über eine serielle Verbindung senden kann.

Serielle Befehle duplizieren die über das vordere Bedienfeld des Indikators verfügbaren Funktionen und bieten einige Funktionen, die sonst nicht verfügbar sind. Serielle Befehle können verwendet werden, um das Drücken von Tasten auf dem vorderen Bedienfeld zu simulieren, den Indikator zu konfigurieren oder Listen mit Parametereinstellungen zu übertragen. Siehe [Abschnitt 11.0 auf Seite 118](#) für weitere Informationen zur Verwendung des seriellen Befehlssatzes.

### 4.3 Konfigurationsschalter

Zum Konfigurieren eines 920i-Indikators muss das Gerät in den Konfigurationsmodus versetzt werden.

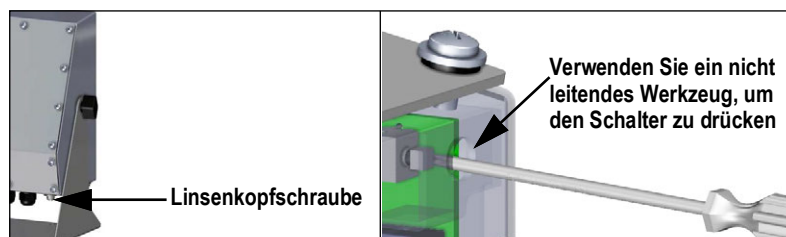


Abbildung 4-1. Konfigurationsschalter – Universal-Modell

1. Entfernen Sie die Schraube für den Zugriff auf den Setup-Schalter an der Unterseite des Universal-Gehäuses.
2. Führen Sie ein kleines, nicht leitendes Werkzeug in die Zugangsöffnung ein, um den Schalter zu drücken. Das Hauptmenü wird angezeigt.
3. Stellen Sie die erforderlichen Parameter für die verwendete Waage/das verwendete System ein.
4. Drücken Sie nach Abschluss der Konfiguration die Funktionstaste **Save and Exit** (Speichern und Beenden), um den Setup-Modus zu verlassen.
5. Drehen Sie die Schraube für den Zugriff auf den Setup-Schalter wieder ein.



**WICHTIG:** Um die NTEP-Zertifizierungsanforderungen zu erfüllen und die Waage zur Aufzeichnung von Transaktionen für den eichpflichtigen Verkehr zu verwenden, muss die Waage ordnungsgemäß versiegelt sein.

\*Wenn die Waage aktualisiert und/oder konfiguriert wird, muss das Siegel möglicherweise aufgebrochen werden, um die Menüstruktur aufzurufen.

\*Durch Entfernen oder Ändern des Siegels erlischt die NTEP-Zulassung. Um die Zertifizierung aufrechtzuerhalten, muss die Einheit nach Abschluss der Konfiguration von einem autorisierten Vertreter neu versiegelt werden.

\*Es gibt Menüs, die gemäß den NTEP-Standards eingestellt werden müssen. Stellen Sie sicher, dass diese Einstellungen den von NTEP akzeptierten Werten entsprechen.

\*\*Die Kalibrierung muss von einem qualifizierten Techniker durchgeführt werden, der mit den staatlichen und lokalen Vorschriften vertraut ist.

## 4.4 Konfiguration über das vordere Bedienfeld:

Verwenden Sie das Menü **CONFIG** (Konfiguration) unter **SCALES** (Waagen), um A/D-Waagen zu konfigurieren.

1. Versetzen Sie den Indikator in den Konfigurationsmodus. Das Hauptmenü wird angezeigt.

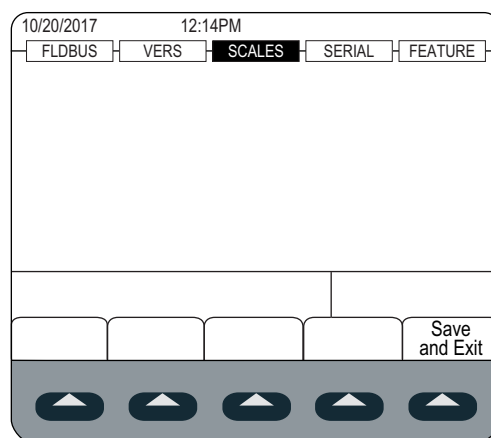


Abbildung 4-2. Hauptmenü-Anzeige

2. Vergewissern Sie sich, dass **SCALES** (Waagen) hervorgehoben ist, und drücken Sie . Im Menü SCALES (Waagen) werden die eingerichteten Waagen angezeigt. Wenn keine Waagen eingerichtet wurden, wird nur **CONFIG** (Konfiguration) angezeigt.
3. Drücken Sie oder , um eine Waage zu markieren, die Sie ändern möchten, oder markieren Sie **CONFIG** (Konfiguration), um eine neue Waage einzurichten.
4. Drücken Sie . Waagenkonfiguration wird angezeigt.

### Verfügbare Waagentypen

- A/Ds
- Waagen
- Ports
- iQubes
- Prog-Waage

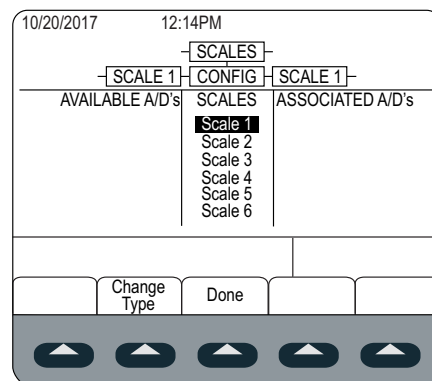







Abbildung 4-3. Waagenkonfiguration-Anzeige

5. Drücken Sie , um die zu konfigurierende Waage zu markieren.
6. Drücken Sie die Funktionstaste **Change Type** (Typ ändern), um einen der verfügbaren Waagentypen auszuwählen.
7. Drücken Sie  und verwenden Sie  oder , um die gewünschte Waage zu markieren.
8. Drücken Sie die Funktionstaste **Add** (Hinzufügen). Der ausgewählte Typ wird unter Associated A/D's (Zugeordnete A/Ds) angezeigt.
9. Drücken Sie **Add** (Hinzufügen), um eine andere A/D oder  mit der Waage Nummer „n“ zu verknüpfen.
10. Drücken Sie die Funktionstaste **Done** (Fertig).
11. Wiederholen Sie [Schritt 2](#) bis [Schritt 10](#) für jede Waage.

Siehe [Abschnitt 13.2 auf Seite 142](#) für Informationen zur Konfiguration von seriellen Waagen.

## 4.5 Hauptmenü

Der Indikator 920i kann über eine Reihe von Menüs konfiguriert werden, die über das vordere Bedienfeld aufgerufen werden können. Dazu muss sich der Indikator im Einrichtungsmodus befinden.

SCALES	SERIAL	FEATURE	PFORMT	SETPTS	DIG I/O	ALGOUT	FLDBUS	VERS
--------	--------	---------	--------	--------	---------	--------	--------	------

Abbildung 4-4. Menü „Configuration“ (Konfiguration) – Struktur

Menü	Menüfunktion
SCALES	Konfiguration – Konfiguration und Kalibrierung von Waagen ( <a href="#">Abschnitt 4.6 auf Seite 39</a> )
SERIAL	Seriell – Konfiguration von Kommunikationsschnittstellen ( <a href="#">Abschnitt 4.7 auf Seite 48</a> )
FEATURE	Funktionen – Einstellung von Datum und Uhrzeit, LKW-Modus, Passwörtern, Tastatursperren, eichpflichtiger Betrieb, Anfangswert einer laufenden Nummerierung, Definition von Funktionstasten und Aufforderungen zur Eingabe von Sollwerten ( <a href="#">Abschnitt 4.8 auf Seite 55</a> )
PFORMT	Druckformat – Einrichtung des Druckformats für Kopfzeilen, Brutto-/Nettoanzeige, Ein- und Auswiegen von LKW, Sollwert und zusätzliche Ticketformate ( <a href="#">Abschnitt 4.9 auf Seite 61</a> )
SETPTS	Sollwerte – Konfiguration von Sollwerten und Chargenmodus ( <a href="#">Abschnitt 4.10 auf Seite 62</a> )
DIG I/O	Digitale E/As – Zuweisung von Funktionen zu den digitalen Ein- und Ausgängen ( <a href="#">Abschnitt 4.11 auf Seite 63</a> )
ALGOUT	Analoger Ausgang – Konfiguration des analogen Ausgangsmoduls. Wird nur dann angezeigt, wenn eine Karte mit Analogausgang installiert ist ( <a href="#">Abschnitt 4.12 auf Seite 65</a> )
FLDBUS	Feldbus – Konfiguration von Feldbus-Parametern für PROFIBUS, PROFINET, DeviceNet, EtherNet/IP und ControlNet-Kommunikation. Wird nur angezeigt, wenn eine der aufgeführten Feldbuskarten installiert ist
VERSION	Version – Anzeige der Versionsnummer der installierten Software. Die Funktionstaste <b>Reset Config</b> (Konfiguration zurücksetzen) im Menü „Version“ kann dazu genutzt werden, alle Konfigurationsparameter auf die Standardwerte zurückzusetzen.

Tabelle 4-1. 920i Menüstruktur

Der Indikator 920i kann konfiguriert werden, indem entweder mithilfe der Tasten auf dem vorderen Bedienfeld durch eine Reihe von Konfigurationsmenüs navigiert oder Befehle oder Konfigurationsdaten an eine beliebige serielle Schnittstelle des Terminals gesendet werden. Wenn an Anschluss 2 kein serieller Anschluss vorhanden ist, siehe [Abschnitt 7.0 auf Seite 83](#). Die Konfiguration über die Menüs ist in [Abschnitt 4.4 auf Seite 37](#) beschrieben.

Die Konfiguration über die serielle Schnittstelle kann entweder über den seriellen Befehlssatz, beschrieben in [Abschnitt 11.0 auf Seite 118](#), oder das Konfigurationsdienstprogramm des iRev 4 erfolgen.



**HINWEIS:** Der Zugriff auf das 920i-Display und die Widgets kann nicht über die Konfigurationsmenüs erfolgen. iRev bietet die umfassendste und effizienteste Konfigurationsschnittstelle für den 920i.

## 4.6 Menü „Scales“ (Waagen)

Das Menü **Scale x** (Waage x) ermöglicht die Konfiguration und Kalibrierung jeder Waage. Die Option **Config** (Konfiguration) zeigt eine Liste der verfügbaren und zugewiesenen A/Ds an.

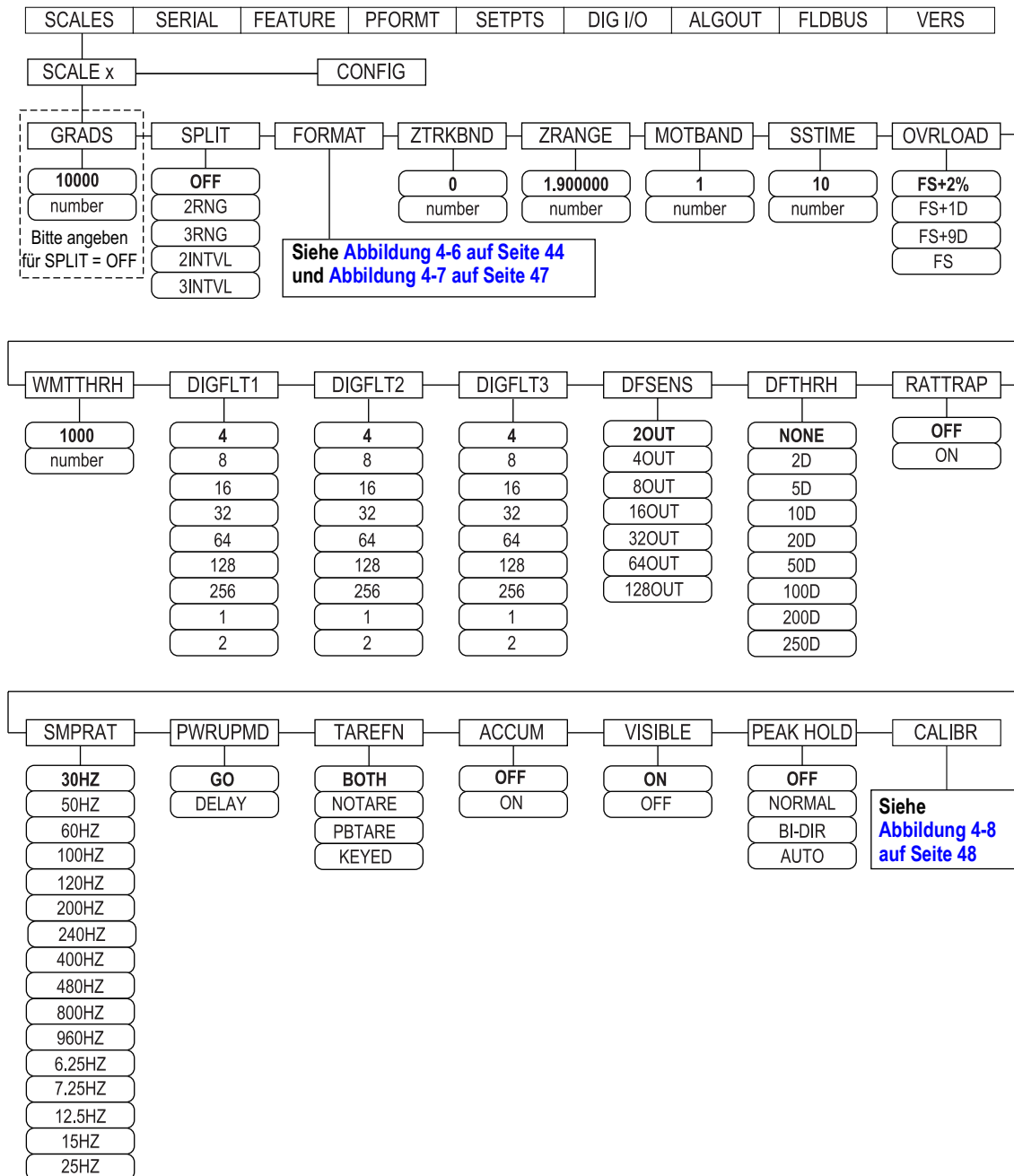


Abbildung 4-5. Menü „Scales“ (Waagen)



Parameter	Beschreibungen
GRADS	Skaleneinteilung – Legt die Anzeige der <b>GRADS</b> (Skaleneinteilungen) des vollen Wägebereichs fest, wenn <b>SPLIT = OFF</b> . <b>GRADS = Wägebereich/Anzeigeteilungen</b> . Weitere Informationen zu den Anzeigeteilungen siehe <a href="#">Abbildung 4-7 auf Seite 47</a> . Einstellungen: 1–9999999 (Standardwert <b>10000</b> ), muss mit den gesetzlichen Anforderungen und den Umgebungsgrenzwerten für die Systemauflösung übereinstimmen; bei Mehrbereichs- und Mehrteilungswaagen ( <b>SPLIT = OFF</b> ) wird <b>GRADS</b> unter Verwendung der für den Bereich oder die Teilung angegebenen Kapazität und Anzeigeteilungen berechnet
SPLIT	Bereichsteilung – Legt den Bereich oder die Skalenteilung fest. Einstellungen: <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>OFF</b> (Aus) = voller Bereich (Standard)</li> <li>• 2RNG, 3RNG = Mehrbereichswaage</li> <li>• 2INTVL, 3INTVL = Mehrteilungswaage</li> </ul> Für Mehrbereichs- und Mehrteilungswaagen ( <a href="#">Tabelle 4-4 auf Seite 45</a> und <a href="#">Tabelle 4-6 auf Seite 47</a> )
FORMAT	Format – Legt die Einheiten der Skala fest: Primär (Standard <b>PRIMAR</b> ), Sekundär ( <b>SECNDR</b> ), Tertiär ( <b>TERTIA</b> ) oder Änderungsrate ( <b>ROC</b> ); <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>SPLIT = OFF</b> – (<a href="#">Tabelle 4-4 auf Seite 45</a>)</li> <li>• <b>SPLIT = OFF</b> – Mehrbereichs- und Mehrteilungswaagen (<a href="#">Tabelle 4-6 auf Seite 47</a>)</li> </ul>
ZTRKBD	Nullstellungsbereich – Setzt die Waage automatisch auf Null, wenn sich der Eingabewert innerhalb eines festgelegten Bereichs und sich die Waage im Stillstand befindet. Der Nullstellungsbereich ist in $\pm$ Skalenteilungen angegeben. Der gesetzliche Höchstwert variiert je nach örtlichen Vorschriften. Folgende Werte können eingegeben werden: <b>0</b> (Standard) <b>HINWEIS: Bei Waagen mit einer linearen Kalibrierung darf der Nullstellungsbereich nicht auf einen Wert eingestellt werden, der größer ist als der erste Punkt.</b>
ZRANGE	Nullstellbereich – Legt den Bereich fest, in dem die Skala auf Null gestellt werden kann. Folgende Werte können eingegeben werden: <b>1,900000</b> (Standard) <i>Beispiel: <math>\pm 1,9\%</math> um den kalibrierten Nullpunkt und umfasst einen Gesamtbereich von <math>3,8\%</math>.</i> Der Indikator muss sich zum Nullstellen der Skala im Stillstand befinden. Verwenden Sie den Standardwert für eichpflichtige Anwendungen.
MOTBAND	Bewegungsband – Legt den Wert in Skalenteilungen fest, bei dem eine Waagenbewegung erkannt wird. Wenn über den Wert im Parameter SSTIME (Standard ist 1 Sekunde) keine Waagenbewegung erkannt wird, leuchtet das Stillstandssymbol auf. Bei bestimmten Vorgängen wie z. B. Drücken, Trieren und Nullstellen muss die Waage stillstehen. Der eingegebene Wert muss zwischen 0–100 liegen. Der gesetzliche Höchstwert variiert je nach örtlichen Vorschriften. <b>HINWEIS: Wenn der Wert auf 0 gesetzt wird, ist der Stillstandsmelder kontinuierlich eingeschaltet und Vorgänge wie Nullstellen, Drücken und Trieren werden unabhängig von der Waagenbewegung ausgeführt. Wenn der Wert auf 0 gesetzt wird, muss ZTRKBD ebenfalls auf 0 gesetzt werden</b>
SSTIME	Stillstandszeit – Legt fest, wie lange die Waage in 0,1-Sekunden-Intervallen stillstehen muss, bevor sie als stillstehend betrachtet wird. Folgende Werte können eingegeben werden: <b>10</b> (Standard). Werte höher als 10 (1 Sekunde) werden nicht empfohlen.
OVRLOAD	Überlast – Bestimmt den Punkt, an dem kein Wert im Display angezeigt und stattdessen eine Fehlermeldung für eine Überschreitung des zulässigen Bereichs angezeigt wird. Der gesetzliche Höchstwert variiert je nach örtlichen Vorschriften. Einstellungen: <b>FS+2%</b> (Standard), FS+1D, FS+9D, FS
WMTTHR	Gewichtsmessung-Schwellenwert – Legt die mindestens erforderliche Anzahl an Abstufungen fest, um die Gewichtsmessung zu den aufgezeichneten Gewichtsmessungen hinzuzufügen. Einen Wert eingeben, <b>1000</b> (Standard)
DIGFLT1 DIGFLT2 DIGFLT3	Digitale Filterung – Wählt die digitale Filterrate aus, die verwendet wird, um die Auswirkungen mechanischer Vibrationen in der unmittelbaren Umgebung der Waage zu reduzieren. Die gewählte Einstellung gibt die Anzahl der A/D-Wandlungen pro Aktualisierung an, die gemittelt werden, um den angezeigten Messwert zu erhalten. Eine höhere Zahl führt zu einer genaueren Anzeige, da die Auswirkungen von verrauschten Messwerten minimiert werden, verlangsamt jedoch die Einschwingzeit des Indikators. Einstellungen: 1, 2, <b>4</b> (Standard), 8, 16, 32, 64, 128, 256 <b>HINWEIS: Bei der Konfiguration von Nicht-A/D-Waagen setzen Sie die Parameter DIGFLTx auf 1, um die Filterung zu deaktivieren</b> Weitere Informationen zur digitalen Filterung siehe <a href="#">Abschnitt 4.6.1 auf Seite 42</a> .
DFSENS	Digitalfilter-Abschaltempfindlichkeit – Legt die Anzahl aufeinanderfolgender Messwerte fest, die außerhalb des Filterschwellenwertes (Parameter <b>DFTHR</b> ) liegen müssen, bevor die digitale Filterung ausgesetzt wird. Einstellungen: <b>2OUT</b> (Standard), 4OUT, 8OUT, 16OUT, 32OUT, 64OUT, 128OUT. Siehe <a href="#">Abschnitt 4.6.1 auf Seite 42</a> für weitere Informationen zur digitalen Filterung
DFTHR	Digitalfilter-Abschaltswellenwert – Legt den Filterschwellenwert in Skalenteilungen fest. Wenn eine festgelegte Anzahl aufeinanderfolgender Waagenmesswerte (Parameter <b>DFSENS</b> ) diesen Schwellenwert überschreitet, wird die digitale Filterung ausgesetzt. Wenn <b>NONE</b> ausgewählt ist, ist der Filter immer aktiv. Einstellungen: <b>NONE</b> (Standard), 2D, 5D, 10D, 20D, 50D, 100D, 200D, 250D. Weitere Informationen zur digitalen Filterung siehe <a href="#">Abschnitt 4.6.1 auf Seite 42</a> .

Tabelle 4-2. Parameter im Menü „Scale x“ (Waage x)



Parameter	Beschreibungen
RATTRAP	RATTLETRAP® – Am wirksamsten bei der Filterung sich wiederholender Schwingungen, die durch mechanische Vibrationen von Maschinen in der Nähe verursacht werden, kann jedoch die Einschwingzeiten im Vergleich zu Standard-Digitalfiltern verlängern. Einstellungen: <b>OFF</b> (Standard), <b>ON</b> – Aktiviert RATTLETRAP
SMPRAT	Abtastrate – Zur Auswahl der Messrate, in Abtastungen pro Sekunde, des Analog-Digital-Wandlers. Niedrigere Werte für die Abtastrate sorgen für eine größere Störfestigkeit des Signals. Einstellungen: 6.5HZ, 7.5HZ, 12.5HZ, 15HZ, 25HZ, <b>30HZ</b> (Standard), 50HZ, 60HZ, 100HZ, 120HZ, 200HZ, 240HZ, 400HZ, 480HZ, 800HZ, 960HZ <b>HINWEIS: Die maximale Gesamtabtastrate für alle konfigurierten A/D-Kanäle – die Summe der Abtastraten für alle Skalen – beträgt 1200 Hz.</b> <i>Beispiel: Es können bis zu zehn Skalen mit einer Abtastrate von 120 Hz oder bis zu zwanzig Skalen mit einer Abtastrate von 60 Hz konfiguriert werden.</i>
PWRUPMD	Einschaltmodus – Im Einschaltmodus wird der Indikator unmittelbar nach einem kurzen Display-Test aktiviert. Einstellungen: <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>GO</b> (Standard) – Der Indikator wird unmittelbar nach einem kurzen Display-Test aktiviert.</li> <li>• <b>DELAY</b> – Im DELAY-Modus (Verzögerung) führt die Anzeige einen Display-Test durch und startet dann eine 30-sekündige Aufwärmphase. Wird während der Aufwärmphase keine Bewegung festgestellt, ist der Indikator betriebsbereit. Wird eine Waagenbewegung festgestellt, wird der Verzögerungstimer zurückgesetzt und die Aufwärmphase wird wiederholt</li> </ul>
TAREFN	Aktiviert oder deaktiviert die Taringung per Drucktaste und manuelle Taringung. Einstellungen: <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>BOTH</b> (Standard). Sowohl Taringung per Drucktaste als auch manuelle Taringung sind aktiviert</li> <li>• <b>NOTARE</b> - - - - -Keine Taringung zulässig (nur Bruttomodus).</li> <li>• <b>PBTARE</b> - - - - -Taringung per Drucktaste ist aktiviert.</li> <li>• <b>KEYED</b> - - - - -Manuelle Taringung ist aktiviert.</li> </ul>
ACCUM	Summenspeicher – Legt fest, ob der Summenspeicher der Waage aktiviert ist oder nicht. Ist dies der Fall, wird bei jedem Druckvorgang summiert. Einstellungen: <b>OFF</b> (Standard), <b>ON</b>
VISIBL	Sichtbarkeit der Waage – Legt fest, ob die Gewichtsdaten angezeigt werden. Einstellungen: <b>ON</b> (Standard), <b>OFF</b>
PEAK HOLD	Spitzenwert-Haltesfunktion – Diese Funktion wird verwendet, um den größten Nettogewichtswert während eines Wägezyklus für die angezeigte Waage zu ermitteln, anzuzeigen und zu drucken. Der Wägezyklus endet, wenn ein automatischer Druckbefehl ausgeführt wird (Einstellung <b>AUTO</b> ) oder wenn das Spitzengewicht durch Drücken der <b>Drucken</b> -Taste gedrückt und zurückgesetzt wird oder ohne Drücken durch Drücken der <b>Null</b> -Taste zurückgesetzt wird. Drücken Sie die <b>Brutto/Netto</b> -Taste, um bei Verwendung der Peak Hold-Funktion zwischen dem Spitzennettogewicht und dem Bruttogewicht umzuschalten. Einstellungen: <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>OFF</b> (Standard) - -Die Spitzenwert-Haltesfunktion ist deaktiviert.</li> <li>• <b>NORMAL</b> - - - - -Positiver Spitzenwert, manuelle Rückstellung. Das größte Nettogewicht wird im Speicher gehalten, bis das Gewicht von der Waage entfernt wird und wenn entweder die Taste <b>Zero</b> (Netto) oder <b>Print</b> (Drucken) gedrückt wird.</li> <li>• <b>BI-DIR</b> - - - - -Bidirektionaler Spitzenwert, manuelle Rückstellung. Wie <b>Normal</b>, aber der Spitzenwert kann entweder positiv oder negativ sein, bestimmt durch den Absolutwert.</li> <li>• <b>AUTO</b> - - - - -Positiver Spitzenwert, automatischer Druck, automatische Rückstellung. Der automatische Druck erfolgt, wenn die Waagenbelastung auf <math>\pm 10</math> Anzeigeteilungen von 0 Netto zurückkehrt und bei einem Stillstand. Nach einem automatischen Drücken wird der Spitzenwert automatisch zurückgesetzt.</li> </ul> <b>HINWEIS: Wenn die 920i mit mehreren Waagen verbunden ist, erfolgt der automatische Druck auf der angezeigten Waage.</b>
CALIBR	Kalibrierung – Stellt die Parameter für die Kalibrierung ein (Tabelle 4-7 auf Seite 48)

Tabelle 4-2. Parameter im Menü „Scale x“ (Waage x) (Fortsetzung)

### 4.6.1 Digitale Filterung

Die Standard-Digitalfilterung verwendet mathematische Mittelwerte, um abweichende digitale Messwerte zu eliminieren, die der A/D-Wandler aufgrund externer Vibrationen in regelmäßigen Abständen sendet. Die digitale Filterung wirkt sich nicht auf die Messrate des Indikators aus, beeinflusst jedoch die Einschwingzeit. Die Auswahlmöglichkeiten von 1 bis 256 spiegeln die Anzahl der gemittelten Messwerte pro Aktualisierungszeitraum wider. Wenn ein Messwert außerhalb eines vorgegebenen Bereichs liegt, wird die Mittelwertbildung außer Kraft gesetzt und die Anzeige springt direkt zum neuen Wert.

#### DIGFLTx-Parameter

Die ersten drei digitalen Filterparameter (DIGFLT1, DIGFLT2 und DIGFLT3) sind konfigurierbare Filterstufen, die die Auswirkungen eines einzelnen A/D-Messwerts auf das angezeigte Gewicht steuern. Der jedem Parameter zugewiesene Wert legt die Anzahl der Messwerte fest, die vor der Mittelwertbildung von der vorhergehenden Filterstufe empfangen werden müssen.

Ein gleitender Mittelwert wird an nachfolgende Filter weitergegeben, um einen Gesamfiltereffekt zu erzielen, der tatsächlich einem gewichteten Durchschnitt des Produkts der den Filterstufen zugewiesenen Werte ( $DIGFLT1 \times DIGFLT2 \times DIGFLT3$ ) innerhalb eines Zeitrahmens entspricht, der der Summe der Werte ( $DIGFLT1 + DIGFLT2 + DIGFLT3$ ) entspricht.

Durch Einstellen der Filter auf 1 wird die digitale Filterung effektiv deaktiviert.

#### Rattletrap®-Filterung

Die digitale RATTLETRAP-Filterung (Parameter RATRAP auf ON) verwendet einen Algorithmus zur Vibrationsdämpfung, um die besten Eigenschaften der analogen und digitalen Filterung zu kombinieren. Der RATTLETRAP-Algorithmus eliminiert die Frequenz einer sich wiederholenden Vibration und zeigt dann ein Gewicht an, das dem tatsächlichen Gewicht auf der Waage abzüglich der Vibrationsfehler entspricht. Er ist besonders effektiv bei der Beseitigung von Vibrationseffekten oder mechanischen Störungen durch in der Nähe befindliche Maschinen. Durch die Verwendung der RATTLETRAP-Filterung können viel mehr mechanische Vibrationen eliminiert werden als durch die standardmäßige digitale Filterung, aber die Einschwingzeit ist in der Regel länger als bei der standardmäßigen digitalen Filterung.

#### Parameter für die Empfindlichkeit und den Schwellenwert des digitalen Filters

Der digitale Filter kann allein verwendet werden, um Vibrationseffekte zu eliminieren, aber eine starke Filterung erhöht auch die Einschwingzeit.

Die Parameter DFSENS (Empfindlichkeit des Digitalfilters) und DFTHRH (Schwellenwert des Digitalfilters) können verwendet werden, um die Filtermittelwertbildung vorübergehend außer Kraft zu setzen und die Stabilisierungszeit zu verbessern:

- DFSENS gibt die Anzahl an aufeinanderfolgenden Waagenmesswerten an, die außerhalb des Filterschwellenwertes (DFTHRH) liegen müssen, bevor die digitale Filterung ausgesetzt wird.
- DFTHRH legt einen Schwellenwert in Anzeigeteilungen fest. Wenn eine bestimmte Anzahl aufeinanderfolgender Waagenmesswerte (DFSENS) diesen Schwellenwert überschreitet (verglichen mit dem Ausgang des Filters), wird die digitale Filterung ausgesetzt. Den Parameter DFTHRH auf NONE setzen, um die Außerkräftsetzung des Filters auszuschalten

## Einrichten der Parameter für die digitale Filterung

Die Feineinstellung der Parameter für die digitale Filterung verbessert die Leistung der Anzeige in Umgebungen mit starken Vibrationen deutlich.

Mit dem folgenden Verfahren können die Auswirkungen von Vibrationen auf die Waage bestimmt und die Konfiguration der digitalen Filterung optimiert werden.

1. Versetzen Sie den Indikator in den Einrichtungsmodus ([Abschnitt 4.3 auf Seite 36](#)).
2. Setzen Sie die Parameter für die digitale Filterung (DIGFLT1–DIGFLT3) auf 1.
3. Setzen Sie den Parameter DFTHRH auf NONE.
4. Versetzen Sie den Indikator wieder in den Wiegemodus.
5. Entfernen Sie alle Gewichte von der Waage und beobachten Sie das Anzeigedisplay, um das Ausmaß der Vibrationseffekte auf die Waage zu bestimmen.
6. Notieren Sie das Gewicht, unter das alle bis auf einige wenige Messwerte fallen. Dieser Wert wird zur Berechnung der Einstellung für den Parameter DFTHRH in [Schritt 8](#) verwendet.
 

*Beispiel: Wenn eine Waage mit hohem Wägebereich (10000 x 5 kg) vibrationsbedingte Messwerte von bis zu 50 kg mit gelegentlichen Spitzenwerten von bis zu 75 kg erzeugt, definieren Sie 50 kg als Schwellenwert für das Gewicht.*
7. Versetzen Sie den Indikator in den Einrichtungsmodus und richten Sie die digitalen Filter (DFLTRx) ein, um die Auswirkungen der Vibrationen auf die Waage zu eliminieren. (Belassen Sie die Einstellung des Parameters DFTHRH auf NONE.) Ermitteln Sie den niedrigsten wirksamen Wert für die Parameter DIGFLT<sub>x</sub>.
8. Berechnen Sie den Wert für den Parameter DFTHRH, indem Sie den in [Schritt 6](#) aufgezeichneten Gewichtswert in Skalenteilungen umwandeln:
 

(Schwellenwert\_Gewichtswert/Skalenteilungen).

*Für das Beispiel in [Schritt 6](#) gilt ein Gewichtsschwellenwert von 50 kg und eine Skalenteilung von 5 kg: 50 / 5 = 10. DFTHRH sollte für dieses Beispiel auf 10D gesetzt werden.*
9. Stellen Sie den Parameter DFSENS hoch genug ein, so dass transiente Spitzen ignoriert werden. Längere Transienten (in der Regel verursacht durch Vibrationen mit niedrigeren Frequenzen) verursachen mehr aufeinanderfolgende außerhalb des Bandes liegende Messwerte, daher sollte DFSENS höher eingestellt werden, um niederfrequenten Transienten entgegenzuwirken.
 

Konfigurieren Sie bei Bedarf erneut, um die Werte mit den niedrigsten Auswirkungen auf den Parameter DFSENS zu finden.

### 4.6.2 Menü „Format“

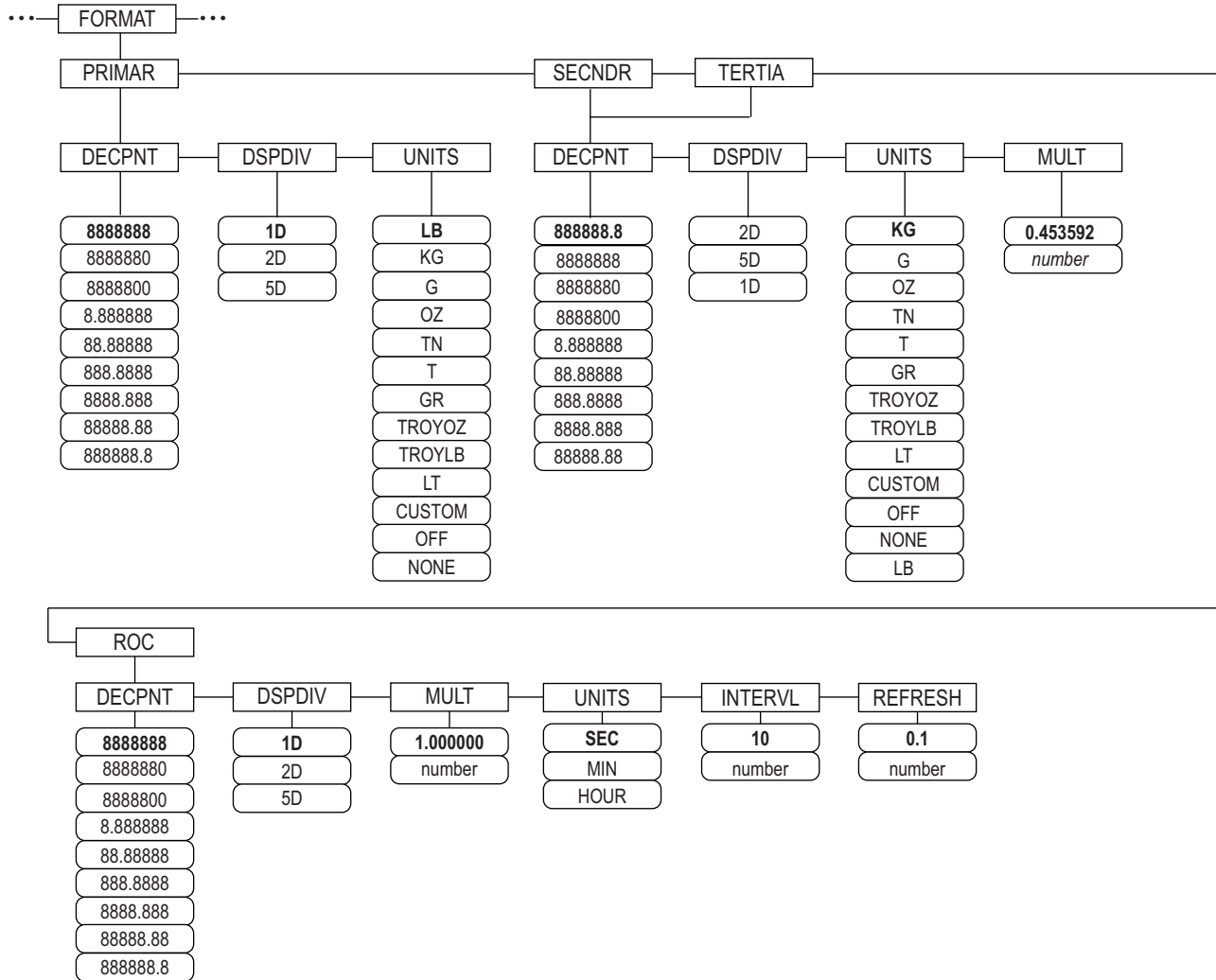


Abbildung 4-6. Menü „Format“, SPLIT = OFF

Parameter	Beschreibungen
PRIMAR	Primäreinheiten – Legt die Position des Dezimalpunkts, die Skalenteilungen und die Einheiten für die Primäreinheiten fest.
SECNDR	Sekundäreinheiten – Legt die Position des Dezimalpunkts, die Skalenteilungen, die Einheiten und den verwendeten Multiplikator für die Sekundäreinheiten fest.
TERTIA	Tertiäreinheiten – Legt die Position des Dezimalpunkts, die Skalenteilungen, die Einheiten und den verwendeten Multiplikator für die Tertiäreinheiten fest.
ROC	Änderungsrate – Legt die Position des Dezimalpunkts, die Skalenteilungen, den Umrechnungsfaktor, die Zeiteinheiten, die Aktualisierungsrate und das zu verwendende Aktualisierungsintervall für die Einheit der Änderungsrate fest

Tabelle 4-3. Parameter im Menü „Format“

## Menü „Format“ wenn Split = OFF

Parameter	Beschreibungen
DECPNT	Position des Dezimalpunkts – Legt die Position des Dezimalpunkts oder der Platzhalter-Nullen in der Anzeige des Gerätes fest. Der Wert muss die jeweiligen gesetzliche Anforderungen erfüllen. Einstellungen: 8888888-888888.8; Standard: <b>8888888</b> (Primär und ROC), <b>888888.8</b> (Sekundär und Tertiär)
DSPDIV	Skalenteilungen – Legt die minimale Teilungsgröße für die Einheit fest, in der das Gewicht angezeigt wird. Einstellungen: 1d (Standard für Primär und ROC), 2d (Standard für Sekundär), 5d (Standard für Tertiär)
UNITS	Einheiten für die Anzeige und den Ausdruck von Gewichtsmessungen. Einstellungen: <b>LB</b> = Pfund (Standard für Primär); <b>KG</b> = Kilogramm (Standard für Sekundär und Tertiär); G = Gramm; OZ = Unze; TN = Short Ton (Tonne amerikanisch), T = Tonne metrisch; GR = Grain; TROYOZ = Troy-Unze; TROYLB = Troy-Pfund; LT = Long Ton (Tonne britisch), CUSTOM, NONE, OFF <b>HINWEIS: Zu ROC-Einheiten siehe unten.</b>
<b>Nur Sekundär und Tertiär</b>	
MULT	Multiplikator – Legt den Umrechnungsfaktor fest, mit dem die Primäreinheiten multipliziert werden, um die Sekundär- oder Tertiäreinheiten zu erhalten. Der eingegebene Wert ist der Umrechnungsfaktor für die Umrechnung von Pfund in Kilogramm. Einstellungen: 0,000001–9999999, <b>0,453592</b> (Standard). Siehe <a href="#">Abschnitt 4.6.3 auf Seite 46</a> für eine Liste der Multiplikatoren. Drücken Sie die Taste <b>UNITS</b> , um zwischen der primären, sekundären und tertiären Einheiten zu wechseln.
<b>Nur Änderungsrate (Rate of Change, ROC)</b>	
MULT	Multiplikator – Legt den Umrechnungsfaktor fest, mit dem die Primäreinheit multipliziert wird, um die angezeigte Änderungsrate zu erhalten. Einstellung: 0,000001–9999999, <b>1,000000</b> (Standard). Siehe <a href="#">Abschnitt 4.6.3 auf Seite 46</a> für Informationen zu Umrechnungsfaktoren
UNITS	Einheiten der Änderungsrate. Einstellungen: <b>SEC</b> (Standard), MIN, HOUR
INTERVL	Aktualisierungsrate – Legt die Anzahl an Aktualisierungen fest, mit der die Änderungsrate berechnet wird. Folgende Werte können eingegeben werden: 10 (Standard) <i>Beispiel: Wenn <b>REFRESH</b> auf 0,1 Sekunden und <b>INTERVL</b> auf 60 gesetzt ist, wird jeder Gewichtswert nach 6 Sekunden (<math>0,1 * 60</math>) in den ROC-Daten aktualisiert.</i>
REFRESH	Aktualisierungsrate – Legt die Anzahl an Sekunden zwischen den Änderungsrate-Abtastungen fest. Einstellung: <b>0,1</b> (Standard), -60
<p>Bei Anwendungen, die die ROC-Funktion verwenden, sollte die Skala für die Primäreinheit mit einer feineren Auflösung als die ROC-Einheiten konfiguriert werden, um ein schrittweises Ansteigen in der ROC-Anzeige zu verhindern. Die Schrittgröße der ROC-Anzeige (Gewichtszunahme zwischen den angezeigten Werten) lässt sich grob wie folgt berechnen:</p> <p>(Aktualisierungen_pro_ROC-EINHEIT) * (PRIMÄR-Auflösung/ROC-Auflösung)</p> <p><i>Beispiel: Mit <b>INTERVL</b>=30; <b>REFRESH</b>=0,1; <b>UNITS</b>=MIN; <b>PRIMARY</b>-Auflösung von 0,1 LB und <b>ROC</b>-Auflösung von 1,0 (LB/ MIN)</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <math>INTERVL * REFRESH = 30 * 0,1 = 3,0</math> Sekunden pro Aktualisierung (ROC-Daten werden alle 3,0 Sekunden aktualisiert)</li> <li>• Mit <b>UNITS</b> = MIN erfolgen 20 ROC-Datenaktualisierung pro ROC-Zeiteinheit: 60 Sekunden/3,0 Sekunden pro Aktualisierung.</li> <li>• Das Auflösungsverhältnis von <b>PRIMARY</b>- zu <b>ROC</b>-Einheiten beträgt 0,1 (0,1/1,0).</li> <li>• Diese Konfiguration bietet eine Schrittgröße in der ROC-Anzeige von 2 LB (2-LB-Schritte zwischen den angezeigten Werten).</li> </ul>	

Tabelle 4-4. Parameter im Menü „Format“ – SPLIT = OFF

## Mehrbereichs- und Mehrteilungswaagen

Der 920i unterstützt Mehrbereichs- und Mehrteilungswaagen.

Mehrbereichswaagen bieten zwei oder drei Bereiche, die jeweils von Null bis zur für den Bereich angegebenen Höchstlast reichen und unterschiedliche Teilungswerte (Skaleneinteilungen) aufweisen können. Das Skalenintervall ändert sich mit zunehmendem Gewicht, wird jedoch erst dann auf niedrigere Bereichsintervalle zurückgesetzt, wenn die Waage wieder auf Null steht.

Mehrteilungswaagen unterteilen die Waage in zwei oder drei Teilwägebereiche mit jeweils unterschiedlichen Skalenintervallen.


Das Skalenintervall ändert sich sowohl bei zunehmender als auch bei abnehmender Last.

Verwenden Sie zum Konfigurieren den Parameter **SPLIT**, um **2RNG** oder **3RNG** (für Mehrbereichswaagen) oder **2INTVL** oder **3INTVL** (für Mehrteilungswaagen) auszuwählen. Durch Auswahl eines **SPLIT**-Werts können Sie den Dezimalpunkt, die Skalenteilungen und die Höchstlast für jeden Bereich oder jedes Intervall festlegen.



**HINWEIS: Die Funktion „Mehrfachbereich und Mehrfachintervall“ werden nur bei Konfigurationen mit einer einzelnen A/D-Waage unterstützt.**

### 4.6.3 Umwandlungsfaktoren für Einheiten

Der 920i kann das Gewicht mathematisch umrechnen und in anderen Einheiten anzeigen. Drücken Sie , um durch die verfügbaren Einheiten zu scrollen.

Stellen Sie die sekundären (**SECNDR**) und tertiären (**TERTIA**) Einheiten mithilfe serieller Befehle ein.

- Um sekundäre oder tertiäre Einheiten mithilfe der Menüs auf dem vorderen Bedienfeld zu konfigurieren, verwenden Sie [Tabelle 4-5](#), um den Umrechnungsfaktor für den Parameter MULT zu finden

*Beispiel: Wenn die primäre Einheit Pfund und die sekundäre Einheit Short Ton ist, stellen Sie den Parameter MULT auf 0,000500 ein.*

- Um sekundäre oder tertiäre Einheiten mithilfe von seriellen Befehlen zu konfigurieren, verwenden Sie [Tabelle 4-5](#), um den Umrechnungsfaktor für den Befehl SC.SEC.MULT oder SC.TER.MULT zu finden

*Beispiel: Wenn die primäre Einheit Pfund und die sekundäre Einheit Short Ton ist, senden Sie den seriellen Befehl SC.SEC.MULT= 0,0005<CR>, um den Multiplikator für die sekundären Einheiten festzulegen.*



**HINWEIS:** Es muss sichergestellt sein, dass die Position der Dezimalstelle korrekt für den Wägebereich in sekundären Einheiten angegeben ist. Wenn der umgerechnete Wert mehr Stellen erfordert, als verfügbar sind, zeigt der Indikator eine Überlaufmeldung (OVERFL) an.

Die Einstellung der Einheiten gilt für die Anzeige und die Druckausgabe, sie ändert nicht die Standardeinheiten im Datenstromformat ([Abschnitt 4.7.8 auf Seite 53](#)).

*Beispiel: Wenn die primäre Einheit Short Ton ist, die sekundäre Einheit Pfund und der sekundäre Dezimalpunkt auf 8888,888 eingestellt ist, kommt es zu einem Überlauf des Indikators, wenn 5 Tonnen oder mehr auf die Waage gelegt werden. Bei 5 Tonnen und einem Umrechnungsfaktor von 2000 benötigt die Anzeige der Sekundäreinheiten fünf Stellen links vom Dezimalpunkt, um den Wert der Sekundäreinheiten von 10000 Pfund anzuzeigen.*

Primär-einheit	x Multiplikator	Sekundär-einheit/ Tertiäreinheit
Grains	0,064799	Gramm
	0,002286	Unzen
	0,000143	Pfund
	0,000065	Kilogramm
	0,002083	Troy-Unzen
	0,000174	Troy-Pfund
Unzen	437,500	Grains
	28,3495	Gramm
	0,06250	Pfund
	0,02835	Kilogramm
	0,911458	Troy-Unzen
	0,075955	Troy-Pfund
Pfund	7000,00	Grains
	453,592	Gramm
	16,0000	Unzen
	0,453592	Kilogramm
	14,58333	Troy-Unzen
	1,215278	Troy-Pfund
	0,000500	Short Tons
	0,000446	Long Tons
	0,000453	Metrische Tonnen

Primär-einheit	x Multiplikator	Sekundär-einheit/ Tertiäreinheit
Gramm	15,4324	Grains
	0,035274	Unzen
	0,002205	Pfund
	0,001000	Kilogramm
	0,032151	Troy-Unzen
	0,002679	Troy-Pfund
	15432,4	Grains
Kilogramm	35,2740	Unzen
	1000,00	Gramm
	2,20462	Pfund
	32,15075	Troy-Unzen
	2,679229	Troy-Pfund
	0,001102	Short Tons
	0,000984	Long Tons
	0,001000	Metrische Tonnen
	Short Tons	2000,00
907,185		Kilogramm
0,892857		Long Tons
0,907185		Metrische Tonnen

Primär-einheit	x Multiplikator	Sekundär-einheit/ Tertiäreinheit
Metrische Tonnen	2204,62	Pfund
	1000,00	Kilogramm
	1,10231	Short Tons
	0,984207	Long Tons
Long Tons	2240,00	Pfund
	1016,05	Kilogramm
	1,12000	Short Tons
Troy-Unzen	1,01605	Metrische Tonnen
	480	Grains
	31,10348	Gramm
	0,031103	Kilogramm
	1,09714	Unzen
	0,068571	Pfund
Troy-Pfund	0,083333	Troy-Pfund
	5760	Grains
	373,2417	Gramm
	0,373242	Kilogramm
	13,16571	Unzen
	0,822857	Pfund
	12	Troy-Unzen

Tabelle 4-5. Umwandlungsfaktoren

## Menü „Format“, wenn Split ≠ OFF

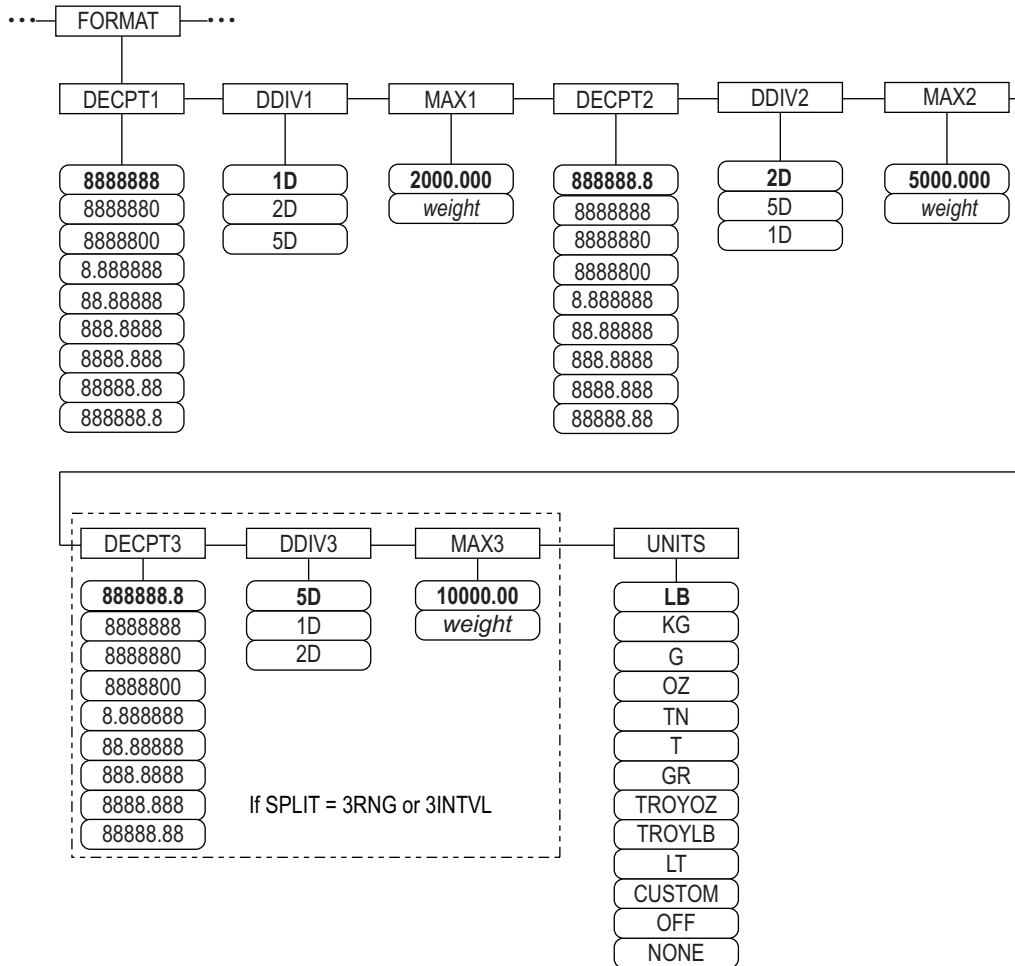


Abbildung 4-7. Menü „Format“, SPLIT ≠ OFF – 2 oder 3 RNG, 2-3 INTVL

Parameter	Beschreibungen
DECPNT 1-3	Position des Dezimalpunkts – Legt die Position des Dezimalpunkts oder der Platzhalter-Nullen in der Anzeige des Gerätes fest. Der Wert muss die jeweiligen gesetzlichen Anforderungen erfüllen. Einstellungen 8888888-888888.8. Standardwerte: <b>8888888</b> (DDIV1), <b>888888.8</b> (DDIV2 und DDIV3) <b>HINWEIS: Position des Dezimalpunkts für den dritten Bereich oder das Intervall (SPLIT = nur 3RNG oder 3INTVL).</b>
DDIV 1-3	Skalenteilungen – Für Bereich oder Intervall. Wählt die minimale Teilungsgröße für das in der Primäreinheit angezeigte Gewicht aus. Einstellungen: 1D (Standard für DDIV1), 2D (Standard für DDIV2), 5D (Standard für DDIV3); <b>HINWEIS: Skalenteilungen für den dritten Bereich oder das Intervall (SPLIT = nur 3RNG oder 3INTVL).</b>
MAX 1-3	Höchstgewicht für den ersten Bereich bzw. die erste Teilung. Setting: Gewicht, <b>50.00000</b> (Standard) <b>HINWEIS: Maximales Gewicht für den dritten Bereich oder das Intervall (SPLIT = nur 3RNG oder 3INTVL).</b>
UNITS	Einheiten für die Anzeige und den Ausdruck von Gewichtsmessungen. Die Werte sind: <b>LB</b> = Pfund (Standard); <b>KG</b> = Kilogramm; <b>G</b> = Gramm; <b>OZ</b> = Unze; <b>TN</b> = Short Ton (Tonne amerikanisch); <b>T</b> = Metrische Tonne; <b>GR</b> = Grain; <b>TROYOZ</b> = Troy-Unze; <b>TROYLB</b> = Troy-Pfund; <b>LT</b> = Long Ton (Tonne britisch), Custom, None, Off

Tabelle 4-6. Menü „Format“, SPLIT ≠ OFF



### 4.6.4 Menü „Calibration“ (Kalibrierung)

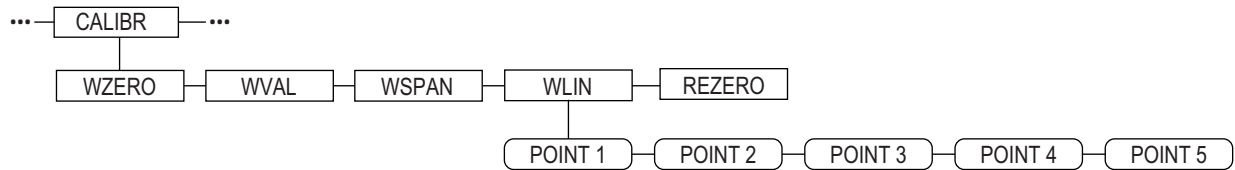


Abbildung 4-8. Menü „Calibration“ (Kalibrierung)

Parameter	Beschreibungen
WZERO	Drücken Sie <b>Enter</b> (Eingabe), um den A/D-Rohwert oder den Millivoltwert für die Nullkalibrierung anzuzeigen und zu bearbeiten.
WVAL	Drücken Sie <b>Enter</b> (Eingabe), um den Wert des Prüfgewichts anzuzeigen oder zu ändern.
WSPAN	Drücken Sie <b>Enter</b> (Eingabe), um den A/D-Zählerwert oder den Millivoltwert für die Messbereich-Kalibrierung anzuzeigen und zu ändern.
WLIN	Drücken Sie <b>Enter</b> (Eingabe), um das Prüfgewicht und die Kalibrierung für bis zu fünf Linearisierungspunkte anzuzeigen und zu ändern. Führen Sie eine lineare Kalibrierung nur dann durch, nachdem WZERO und WSPAN eingerichtet wurden. Einstellungen: POINT 1–POINT 5
REZERO	Drücken Sie <b>Enter</b> (Eingabe), um einen Versatzwert der Nullpunkt- und Messbereich-Kalibrierungen zu entfernen <b>HINWEIS: Verwenden Sie diesen Parameter nur, nachdem WZERO und WSPAN eingerichtet wurden.</b>

Tabelle 4-7. Parameter im Menü „Calibration“ (Kalibrierung)

Weitere Informationen zum Konfigurieren einer iQUBE<sup>2</sup>-Waage finden Sie im Installationshandbuch zu iQUBE<sup>2</sup>, TN 106113.

## 4.7 Menü „Serial“ (Serielle Schnittstelle)

Siehe [Abschnitt 13.2 auf Seite 142](#) für Informationen zu seriellen Datenformaten.

### 4.7.1 Ports

Parameter	Beschreibungen
PORT 1 PORT 2 Seriell PORT 3 PORT 4 ... PORT x	Gibt die Art der vom Port empfangenen Daten an: <ul style="list-style-type: none"> <li>• CMD: ----- Fernbefehlseingabe</li> <li>• PROGIN: ----- Eingang, der an das Benutzerprogramm statt an den Kern weitergeleitet wird</li> <li>• SCALE:----- Eingang für serielle Waage mit Eichzulassung (nur Ports 3 und höher)</li> <li>• IND SC: ----- Eingang für industrielle (nicht eichfähige) Waage (nur Ports 3 und höher)</li> <li>• DISPLAY: ----- Eingang für Anzeigedaten für Remote-Einheiten in lokalen/Remote-Konfigurationen (nur Ports 3 und höher)</li> <li>• IQUBE<sup>2</sup>: ----- iQUBE<sup>2</sup>-Eingang für serielle Waage (nur Ports 3 und höher). Siehe iQube<sup>2</sup>-Installationshandbuch (TN 106113)</li> <li>• INCLIN:----- Spezialmodus für die Verwendung mit dem Rice Lake-Neigungsmesser (nur Port 1)</li> <li>• KEYBD: ----- Eingang für die Remote-Tastatur (PS/2) (nur Port 2)</li> <li>• KBDPRG: ----- Eingang für die Remote-Tastatur für Benutzerprogramme (PS/2) (nur Port 2)</li> </ul>
PORT 2 USB	Gibt die Art der vom Port empfangenen Daten an: <b>HINWEIS: Diese Auswahlmöglichkeiten für Port 2 sind nur verfügbar, wenn die USB-Schnittstellenkarte installiert ist.</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• DEVICE: ----- Legt das zu verwendende USB-Zielgerät fest: AUTO, NODEVICE, HOSTPC, PRINTER1, PRINTER2, KEYBOARD oder DRIVE</li> <li>• TERMIN:----- Gibt an, ob die Dateien CR/LF (Windows) oder CR (Macintosh vor OS X) als Zeilenendezeichen haben</li> <li>• ECHO: ----- Legt fest, ob die vom Port empfangenen Zeichen an die sendende Einheit zurückgesendet werden</li> <li>• RESPONSE:---- Legt fest, ob der Port Antworten auf serielle Befehle überträgt</li> <li>• EOLDLY: ----- Zeilenende-Verzögerung. Legt die Dauer der Verzögerung in Intervallen von 0,1 Sekunden fest, von der Beendigung einer formatierten Zeile bis zum Beginn der nächsten formatierten seriellen Ausgabe</li> <li>• STREAM: ----- Legt fest, welche Daten, falls vorhanden, vom Port gestreamt werden</li> <li>• INPUT: ----- Legt fest, ob die Eingabe vom Kern verarbeitet oder an ein Benutzerprogramm weitergeleitet wird (falls vorhanden)</li> </ul>

Tabelle 4-8. Menü „Serial“ (Seriell) – Port-Parameter





### 4.7.4 Port 2 mit USB-Schnittstellenkarte

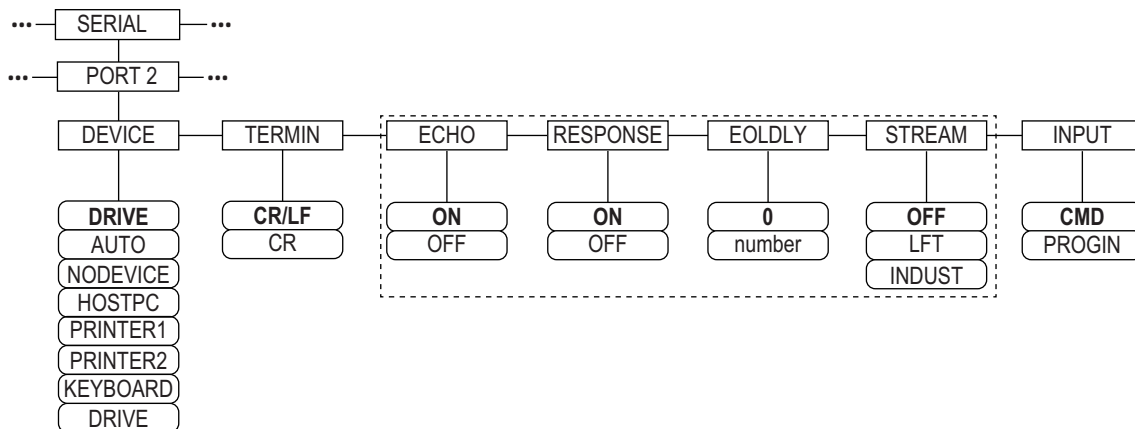


Abbildung 4-11. Port 2 (mit USB-Schnittstellenkarte) Menüstruktur

Gerät	Menüparameter
DRIVE	TERMIN, INPUT, DEVICE
AUTO	TERMIN, ECHO, RESPONSE, EOLDLY, STREAM, INPUT, DEVICE; Wenn STREAM auf LFT oder INDUST eingestellt ist, werden SOURCE, SFMT und TOKENS nach STREAM angezeigt.
NODEVICE	Keine Parameter verfügbar.
HOSTPC	TERMIN, ECHO, RESPONSE, EOLDLY, STREAM, INPUT, DEVICE; Wenn STREAM auf LFT oder INDUST eingestellt ist, werden SOURCE, SFMT und TOKENS nach STREAM angezeigt.
PRINTER1	TERMIN, EOLDLY, STREAM. Wenn STREAM auf LFT oder INDUST eingestellt ist, werden SOURCE, SFMT und TOKENS nach STREAM angezeigt.
PRINTER2	TERMIN, EOLDLY, STREAM. Wenn STREAM auf LFT oder INDUST eingestellt ist, werden SOURCE, SFMT und TOKENS nach STREAM angezeigt.
KEYBOARD	INPUT, DEVICE

Tabelle 4-9. Menüparameter für das ausgewählte Gerät

### 4.7.5 Port 3 und 4 Menüstruktur

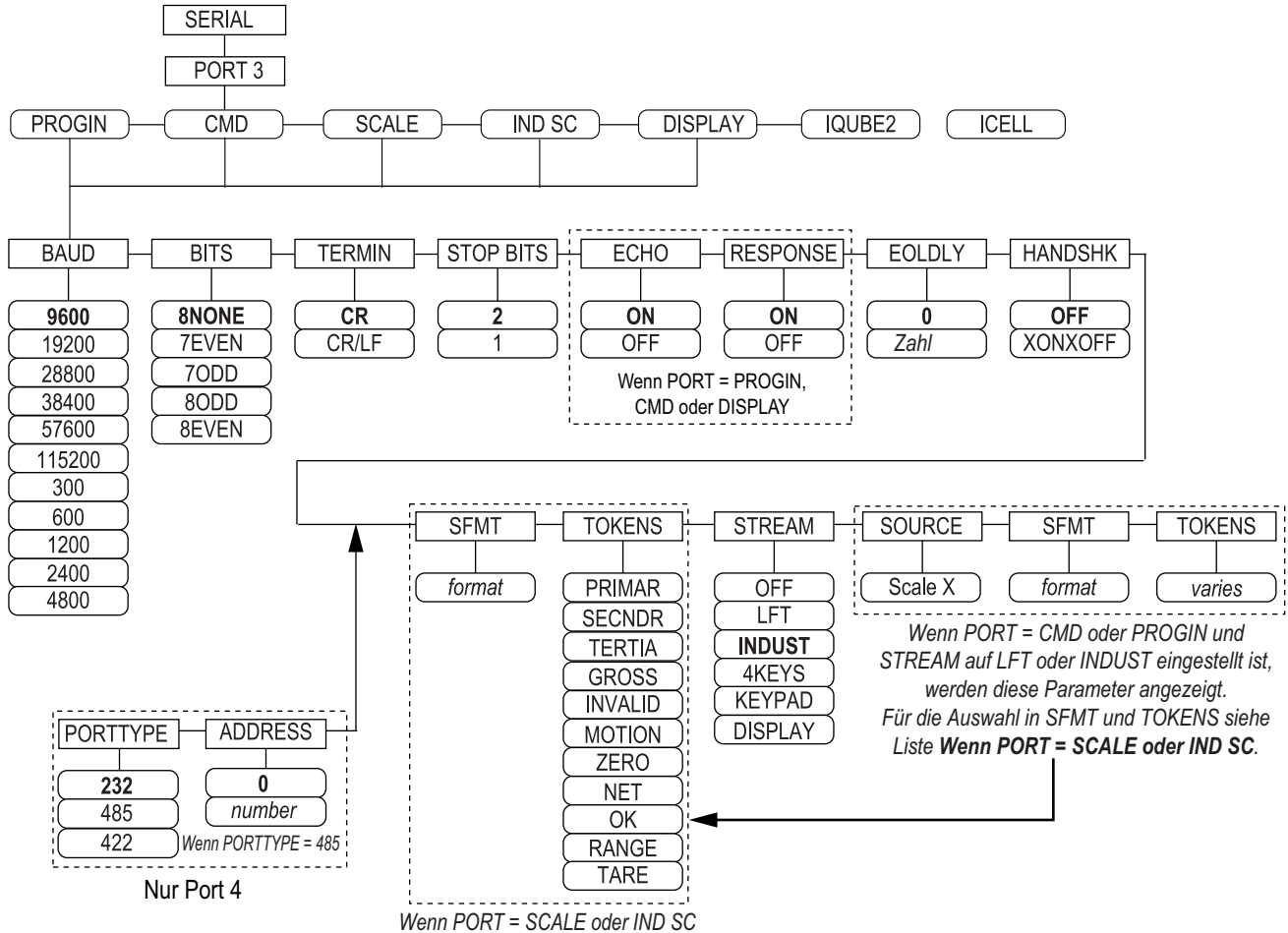


Abbildung 4-12. Port 3 & 4 Menüstruktur

Port	Menüparameter
PROGIN	BAUD, BITS, TERMIN, STOP BITS, ECHO, RESPONSE, EOLDLY, HANDSHK, PORTTYPE (nur Port 4), STREAM Wenn STREAM auf LFT oder INDUST eingestellt ist, werden SOURCE, SFMT, TOKENS nach STREAM angezeigt.
CMD	BAUD, BITS, TERMIN, STOP BITS, ECHO, RESPONSE, EOLDLY, HANDSHK, PORTTYPE (nur Port 4), STREAM Wenn STREAM auf LFT oder INDUST eingestellt ist, werden SOURCE, SFMT, TOKENS nach STREAM angezeigt.
SCALE	BAUD, BITS, TERMIN, STOP BITS, EOLDLY, HANDSHK, SFMT, TOKENS, PORTTYPE (nur Port 4), STREAM
IND SC	BAUD, BITS, TERMIN, STOP BITS, EOLDLY, HANDSHK, SFMT, TOKENS, PORTTYPE (nur Port 4), STREAM
DISPLAY	BAUD, BITS, TERMIN, STOP BITS, ECHO, RESPONSE, EOLDLY, HANDSHK, PORTTYPE (nur Port 4), STREAM
iQUBE <sup>2</sup>	CONFIG, COMM SEL UPDATE

Tabelle 4-10. Port 3 und 4 Menüparameter

Parameter	Beschreibungen
BAUD	Baudrate – Legt die Übertragungsgeschwindigkeit für den Port fest. Einstellungen: <b>9600</b> (Standard), 19200, 28800, 38400, 57600, 115200, 300, 600, 1200, 2400, 4800 <b>HINWEIS: Die Baudrate für die Ports 1–8 kann auf 115000 Baud eingestellt werden. Die maximale Baudrate für Ports auf seriellen Erweiterungskarten (Portnummer größer als 8) beträgt 19200.</b>
BITS	Datenbits – Legt die Anzahl an Datenbits und die Parität der über den Port übertragenen Daten fest. Einstellungen: <b>8NONE</b> (Standard), 7EVEN, 7ODD, 8ODD, 8EVEN
DEVICE (Port 2 – nur mit USB)	Device – Wählt das zu verwendende USB-Zielgerät aus. Einstellungen: <ul style="list-style-type: none"> <li>• AUTO – Erkennt das Gerät automatisch (Standard)</li> <li>• NODEVICE – Für die iRite-Programmierung und für das sichere Entfernen eines Flash-Laufwerks verwendet.</li> <li>• HOSTPC – Wird verwendet, wenn direkt mit einem PC verbunden. Der PC weist automatisch eine virtuelle Kommunikationsschnittstelle zu</li> <li>• PC – Einstellungen, um zu bestimmen, welcher Port zugewiesen wird.</li> <li>• PRINTER1 – Wird verwendet, wenn ein Drucker angeschlossen ist.</li> <li>• PRINTER2 – Wird nur dann verwendet, wenn ein USB-Hub angeschlossen ist. Ermöglicht mehr als eine Typ-B-Verbindung. Die niedrigste Drucker-ID ist Printer1.</li> <li>• KEYBOARD – Unterstützt USB-Tastaturen.</li> <li>• DRIVE – Unterstützt USB 2.0-Flash-Laufwerke, die für das FAT-32- oder FAT-16-Dateisystem bis zu 4 GB formatiert sind.</li> </ul>
ECHO	Echo (Echo) – Legt fest, ob über die Schnittstelle empfangene Zeichen an die sendende Einheit zurückgeworfen werden. Einstellungen: <b>ON</b> (Standard), OFF
EOLDLY	Zeilenende-Verzögerung – Legt die Dauer der Verzögerung in Intervallen von 0,1 Sekunden fest, von der Beendigung einer formatierten Zeile bis zum Beginn der nächsten formatierten seriellen Ausgabe. Der Wert wird in Zehntelsekunden angezeigt (10 = 1 Sekunde). Folgende Werte können eingegeben werden: 0–255, <b>0</b> (Standard)
HANDSHK	Handshaking – Legt fest, ob XON/XOFF-Flusssteuerungszeichen oder Hardware-Handshaking (nur an Port 2 verfügbar) verwendet werden. Einstellungen: <b>OFF</b> (Standard), XONOFF, HRDWAR
PORTTYPE	Porttyp – Legt fest, wofür Port 4 verwendet wird. Wenn 485 eingestellt ist, den Eingabeaufforderungen folgen, um die RS-485-Adresse einzugeben ( <a href="#">Tabelle 4-12</a> ). Einstellungen: <b>232</b> (Standard), 485, 422 <b>HINWEIS: Die RS-485-Kommunikation ist kompatibel mit iQUBE<sup>2</sup>. Sie kann für Port 4 angegeben werden, und für die ungerade nummerierten Erweiterungsports 5 und höher.</b>
RESPONSE	Antwort – Stellt den Port zum Übertragen von Antworten auf serielle Befehle ein. Einstellungen: <b>ON</b> (Standard), OFF
SFMT	Streaming-Format – Wird für gestreamte Daten verwendet (Waagentypen SCALE oder IND SC). Das Format <b>Consolidated Controls</b> ist die Standardeinstellung. Siehe <a href="#">Abschnitt 13.4 auf Seite 146</a> für weitere Formate. Siehe <a href="#">Abschnitt 4.7.8 auf Seite 53</a> für benutzerdefinierte Stream-Formatierung
SOURCE	Quelle – Legt die Quellenwaage für die Daten fest, die von dem Port gestreamt werden, wenn <b>STREAM</b> auf LFT oder INDUST gesetzt ist.
STOP BITS	Stoppbit – Legt die Anzahl an Stoppbits fest, die über den Port gesendet oder empfangen werden. Einstellungen: <b>2</b> (Standard), 1
STREAM	Stream – Legt fest, welche Daten, sofern vorhanden, vom Port gestreamt werden. Einstellungen: <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>OFF</b> ----- kein Streaming</li> <li>• LFT ----- streamt Daten in der Anzeigerate, die über den Parameter DSPRATE eingestellt wurde.</li> <li>• INDUST ----- streamt Daten in der A/D-Aktualisierungsrate, die über den Parameter SMPRATE eingestellt wurde.</li> </ul> <b>HINWEIS: Das Streaming wird für RS-485-Verbindungen nicht unterstützt.</b>
TERMIN	Terminierungszeichen – Legt das Abschlusszeichen für die Daten fest, die über den Port gesendet werden. Einstellungen: <b>CR/LF</b> (Standard), CR
TOKENS	TOKENS – Der Parameter (wenn STREAM auf LFT oder INDUST eingestellt ist) kann zum Ersetzen von Token im Datenstream über das vordere Bedienfeld des Indikators verwendet werden. Siehe <a href="#">Abschnitt 4.7.8 auf Seite 53</a> für weitere Informationen zur benutzerdefinierten Stream-Formatierung. Einstellungen: PRIMAR, SECNDR, TERTIA, GROSS, INVALID, MOTION, ZERO, NET, OK, RANGE, TARE

Tabelle 4-11. Port 1–Port 32 Menüparameter

#### 4.7.6 Parameter für den RS-485-Port

Parameter	Beschreibungen
DUPLEX	Duplex – Stellt die RS-485-Kommunikation ein. Einstellungen: <b>HALF</b> (Standard), FULL
ADDRESS	Adresse – Stellt die dezimale Adresse des Indikators für die RS-485-Kommunikation ein. Folgende Werte können eingegeben werden: 0–255, <b>0</b> (Standard) Die RS-232-Kommunikation wird deaktiviert, wenn eine andere Adresse als Null für diesen Parameter angegeben ist

Tabelle 4-12. Parameter für den RS-485-Port

#### 4.7.7 Lokaler/Remoter Betrieb

Bei LKW-Waagen und ähnlichen Anwendungen bietet die lokale/Remote-Unterstützung eine Funktion, die der einer eichfähigen Fernanzeige mit Tastatur entspricht. Die Daten des lokalen Indikators werden auch am Remote-Indikator angezeigt, und die Tastatureingabe vom Remote-Indikator ermöglicht eine Initiierung von Transaktionen entweder vom lokalen oder Remote-Indikator aus.

Um die Konfiguration für den lokalen/Remote-Betrieb vorzunehmen, richten Sie zunächst die lokale Waage ein (einschließlich Funktionstasten-Zuweisungen, LKW-Modus und Datenbankinformationen, je nach Bedarf). Verwenden Sie das Menü SERIAL (Seriell), serielle Befehle oder iRev, um die in [Tabelle 4-13](#) gezeigten seriellen Parameter des lokalen Indikators festzulegen. Konfigurieren Sie den Remote-Indikator unter Verwendung der für den Remote-Indikator aufgeführten seriellen Parameter.

Serial (Serielle Schnittstelle) Konfigurationsparameter	Parameterwert	
	Lokaler Indikator	Remoter Indikator
EDP.INPUT# <i>p</i>	CMD	DISPLAY
EDP.STREAM# <i>p</i>	DISPLAY	KEYPAD
EDP.BAUD# <i>p</i>	115200 bevorzugt. Lokale und remote Werte müssen übereinstimmen.	
EDP.ECHO# <i>p</i>	OFF	OFF
EDP.RESPONSE# <i>p</i>	OFF	ON
# <i>p</i> = Portnummer		

Tabelle 4-13. Parameter für die Konfiguration des lokalen/remoten Betriebs

#### 4.7.8 Formatierung des benutzerdefinierten Streams

Jeder Port kann unabhängig konfiguriert werden, um ein Standard-Frame-Format zu streamen, oder kann angepasst werden, um ein benutzerdefiniertes Format zu streamen. Die benutzerdefinierte Formatierung ähnelt der standardmäßigen Druckformatierung, die in [Abschnitt 8.0 auf Seite 88](#) beschrieben ist.

[Tabelle 4-14](#) enthält eine Liste der Formatbezeichner, die zum Konfigurieren eines benutzerdefinierten Streaming-Formats verwendet werden.

Formatbezeichner	Definiert durch	Beschreibungen
<P[G   N   T]>	STR.POS# <i>n</i> STR.NEG# <i>n</i>	Polarität – Gibt die positive oder negative Polarität für das aktuelle oder angegebene (Brutto-/Netto-/Tara-) Gewicht auf der Quellenwaage an. Mögliche Werte sind SPACE, NONE, + (für STR.POS# <i>n</i> ) oder – (für STR.NEG# <i>n</i> )
<U[P   S   T]>	STR.PRI# <i>n</i> STR.SEC# <i>n</i> STR.TER# <i>n</i>	Einheiten – Gibt die primären, sekundären oder tertiären Einheiten für das aktuelle oder angegebene Gewicht auf der Quellenwaage an
<M[G   N   T]>	STR.GROSS# <i>n</i> STR.NET# <i>n</i> STR.TARE# <i>n</i>	Modus – Gibt das Brutto-, Netto- oder Taragewicht für das aktuelle oder angegebene Gewicht auf der Quellenwaage an
<S>	STR.MOTION# <i>n</i> STR.RANGE# <i>n</i> STR.OK# <i>n</i> STR.INVALID# <i>n</i> STR.ZERO# <i>n</i>	Status der Quellenwaage; Standardwerte und Bedeutungen für jeden Status: <ul style="list-style-type: none"> <li>• STR.MOTION# <i>n</i> - MIn Bewegung</li> <li>• STR.RANGE# <i>n</i> - OAußerhalb des Bereichs</li> <li>• STR.OK# <i>n</i> - - - - - &lt;Leerzeichen&gt;OK</li> <li>• STR.INVALID# <i>n</i> - IUn gültig</li> <li>• STR.ZERO# <i>n</i> - - ZCOZ</li> </ul>
<B [-] <i>n</i> ,...>	Bit-Felder. Komma-getrennte Reihenfolge der Bit-Feld-Bezeichner. Muss exakt 8 Bits umfassen. Ein Minus-Zeichen ([-]) invertiert das Bit	
B0	—	Immer 0
B1	—	Immer 1
B2	Konfiguration	=1 bei gerader Parität
B3	Dynamisch	=1 wenn MODE=NET
B4	Dynamisch	=1 wenn COZ
B5	Dynamisch	=1 wenn Stillstand
B6	Dynamisch	=1 wenn Brutto negativ

Tabelle 4-14. Bezeichner des benutzerdefinierten Streaming-Formats

Formatbezeichner	Definiert durch	Beschreibungen
B7	Dynamisch	=1 wenn außerhalb des Bereichs
B8	Dynamisch	=1 wenn sekundär/tertiär
B9	Dynamisch	=1 wenn Tara im System
B10	Dynamisch	=1 wenn manuelle Tarierung verwendet wird
B11	Dynamisch	=00 wenn MODE=GROSS =01 wenn MODE=NET =10 wenn MODE=TARE =11 (nicht verwendet)
B12	Dynamisch	=00 wenn UNITS=PRIMARY =01 wenn UNITS=SECONDARY =10 wenn UNITS=TERTIARY =11 (nicht verwendet)
B13-B16	Konfiguration	=00 (nicht verwendet) =01 wenn aktueller DSPDIV=1 =10 wenn aktueller DSPDIV=2 =11 wenn aktueller DSPDIV=5
B17-B19	Konfiguration	=000 wenn aktueller DECPNT=8888800 =001 wenn aktueller DECPNT=8888880 =010 wenn aktueller DECPNT=8888888 =011 wenn aktueller DECPNT=888888,8 =100 wenn aktueller DECPNT=88888,88 =101 wenn aktueller DECPNT=8888,888 =110 wenn aktueller DECPNT=888,8888 =111 wenn aktueller DECPNT=88,88888
B20	Konfiguration	=000 wenn tertiärer DECPNT=8888800 =001 wenn tertiärer DECPNT=8888880 =010 wenn tertiärer DECPNT=8888888 =011 wenn tertiärer DECPNT=888888,8 =100 wenn tertiärer DECPNT=88888,88 =101 wenn tertiärer DECPNT=8888,888 =110 wenn tertiärer DECPNT=888,8888 =111 wenn tertiärer DECPNT=88,88888
<wspec [-] [0] digit[.][digit]>	Waagengewicht	Das Gewicht für die Quellenwaage. wspec ist wie folgt definiert: <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>wspec</b> legt fest, ob das aktuell angezeigte Gewicht (W, w) das Brutto- (G, g), Netto- (N, n) oder Taragewicht (T, t) ist. Großbuchstaben geben rechtsbündig ausgerichtete Gewichte an, Kleinbuchstaben linksbündig ausgerichtete</li> <li>• Optionale /P-, /S- oder /T-Suffixe können vor dem End-Begrenzungszeichen (&gt;) hinzugefügt werden, um die Gewichtsanzeige in primären (/P), sekundären (/S) oder tertiären (/T) Einheiten festzulegen.</li> <li>• [-] Geben Sie ein Minuszeichen (-) ein, um negative Werte einzuschließen.</li> <li>• [0] Geben Sie eine Null (0) ein, um führende Nullen anzuzeigen.</li> <li>• digit[.][.][digit]</li> </ul> Die erste Stelle gibt die Feldbreite in Zeichen an. Der Dezimalpunkt gibt nur das Gleitkomma an. Der Dezimalpunkt mit nachfolgender Stelle gibt Festkomma mit n Stellen rechts vom Dezimalzeichen an. Die zwei aufeinanderfolgende Dezimalstellen senden das Dezimalzeichen, auch wenn es an das Ende des übertragenen Gewichtsfeldes fällt.
<CR>	—	Zeilenumbruch
<LF>	—	Zeilenvorschub

Tabelle 4-14. Bezeichner des benutzerdefinierten Streaming-Formats (Fortsetzung)

## 4.8 Menü „Feature“ (Funktion)

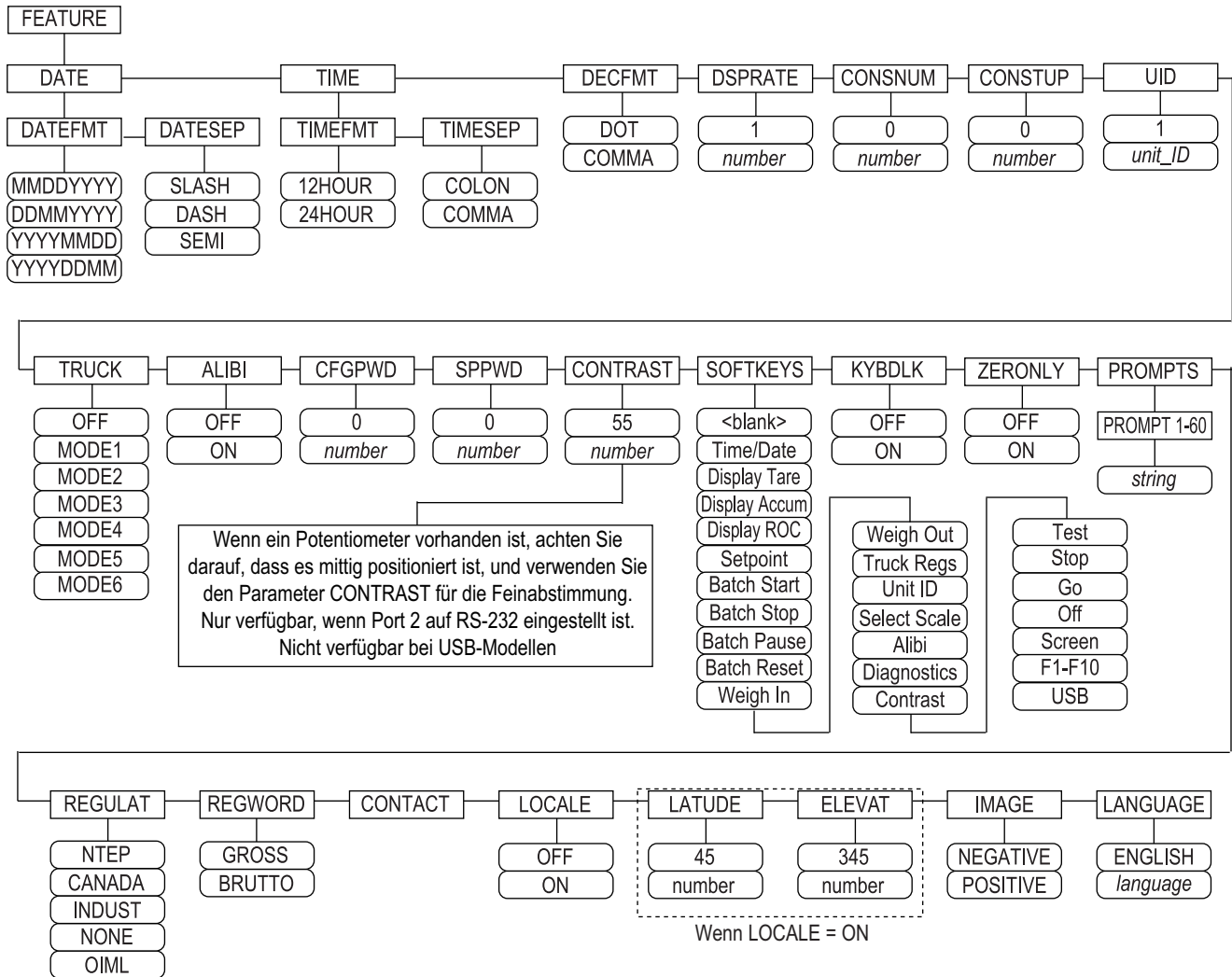


Abbildung 4-13. Menü „Feature“ (Funktion)

Parameter	Beschreibungen
DATUM	Datumsformat – Stellt das Datumsformat und die Trennzeichen für das Datum ein. Einstellungen: DATEFMT, DATESEP; Verwenden Sie die Funktionstaste <b>Time/Date</b> (Uhrzeit/Datum) oder den seriellen SD-Befehl, um das Datum einzustellen.
TIME	Uhrzeitformat – Stellt das Uhrzeitformat und die Trennzeichen für die Uhrzeit ein. Einstellungen: TIMEFMT, TIMESEP; Verwenden Sie die Funktionstaste <b>Time/Date</b> (Uhrzeit/Datum) oder den seriellen ST-Befehl, um die Uhrzeit einzustellen.
DECFMT	Dezimalformat – Stellt das Dezimalsymbol ein. Einstellungen: DOT, COMMA
DSPRATE	Aktualisierungsrate der Anzeige – Legt die Aktualisierungsrate der Anzeige an. Die Anzahl an 100-Millisekunden-Intervallen zwischen den Aktualisierungen. Folgende Werte können eingegeben werden: 1–80, 1 (Standard) <i>Beispiel: 1 bietet 10 Aktualisierungen pro Sekunde. Der Höchstwert aktualisiert die Anzeige alle 8 Sekunden.</i>
CONSNUM	Fortlaufende Nummerierung – Ermöglicht die fortlaufende Nummerierung für Druckvorgänge. Der Wert der fortlaufenden Nummerierung wird nach jedem Druckvorgang erhöht, einschließlich <CN> im Ticketformat. Wenn die fortlaufende Nummerierung zurückgesetzt wird, wird sie auf den im Parameter <b>CONSTUP</b> angegebenen Wert zurückgesetzt. Folgende Werte können eingegeben werden: 0–9999999, 0 (Standard)
CONSTUP	Legt den Startwert der fortlaufenden Nummerierung fest, der verwendet wird, wenn die fortlaufende Nummerierung durch Senden des seriellen Befehls KCLR CN oder eines digitalen CLRCN-Eingangs zurückgesetzt wird. Folgende Werte können eingegeben werden: 0–9999999, 0 (Standard)
UID	Geräte-Identifikationsnummer – Der angegebene Wert kann ein beliebiger alphanumerischer Wert mit bis zu acht Zeichen sein; diese Nummer wird auch als Ordnernamen verwendet, wenn das USB-Dateisystem verwendet wird. Folgende Werte können eingegeben werden: Geräte-ID, 1 (Standard)

Tabelle 4-15. Parameter im Menü „Feature“ (Funktion)



Parameter	Beschreibungen
TRUCK	LKW-Modus – Wenn ausgewählt, wechselt der Indikator vom normalen Modus in den ausgewählten LKW-Modus. Einstellungen: <b>OFF</b> (Standard) MODE1: Automatische Löschung von ID, manuellen Tarierungen, Wertetausch MODE2: Automatische Löschung von ID, keine manuellen Tarierungen, Wertetausch MODE3: Gespeicherte ID, manuellen Tarierungen, Wertetausch MODE4: Gespeicherte ID, keine manuellen Tarierungen, Wertetausch MODE5: Gespeicherte ID, manuellen Tarierungen, kein Wertetausch MODE6: Gespeicherte ID, keine manuellen Tarierungen, kein Wertetausch Siehe <a href="#">Abschnitt 9.0 auf Seite 96</a> für weitere Informationen zur Verwendung der LKW-Modi
ALIBI	Alibi-Speicher – Legt fest, ob der Datenspeicher dazu verwendet wird, das erneute Ausdrucken einer beliebigen zu ermöglichen. Einstellungen: <b>OFF</b> (Standard), <b>ON</b> . Verwenden Sie den Funktionstasten-Parameter zum Einrichten einer Funktionstaste, mit der der Alibi-Speicher zum Drucken von Transaktionen aufgerufen wird.
CFGPWD	Konfigurationspasswort – Legt einen nicht leeren Wert fest, um den Zugriff auf alle Konfigurationsmenüs einzuschränken. Folgende Werte können eingegeben werden: 0–9999999, 0(Standard) So wird der Indikator gelöscht: Drücken Sie den Setup-Schalter und geben Sie 999999 an der Eingabeaufforderung für das Konfigurationspasswort eingeben. Der Indikator führt ein <b>RESETCONFIGURATION</b> aus und ruft den Konfigurationsmodus auf. <b>HINWEIS: Das Passwort notieren und an einem sicheren Ort aufbewahren. Wenn das Passwort verloren geht, muss der Indikator gelöscht werden (Zurücksetzen aller Parameter für die Konfiguration und Kalibrierung), damit es weiterverwendet werden kann.</b>
SPPWD	Sollwert-Passwort – Legen Sie einen nicht leeren Wert fest, um den Zugriff auf das Sollwert-Menü einzuschränken. Das Passwort kann gemeinsam genutzt und zum Schutz des Fahrzeugregisters verwendet werden. Wenn ein Sollwert-Passwort festgelegt ist, muss das Passwort eingegeben werden, bevor Einträge aus dem Fahrzeugregister gelöscht werden. Folgende Werte können eingegeben werden: 1–9999999, <b>0</b> (kennzeichnet, dass kein Passwort verwendet wird)
CONTRAST	Kontraststufe – Passt den Kontrast der Anzeige an. Es kann eine <b>Contrast</b> (Kontrast)-Funktionstaste eingestellt werden. Folgende Werte können eingegeben werden: 0–127, <b>55</b> (Standard)
SOFTKEYS	Verwenden Sie die Funktionstasten <b>Add</b> (Hinzufügen) und <b>Remove</b> (Entfernen), um die Funktionstasten einzustellen, die im Wiegemodus angezeigt werden sollen. Einstellungen: <leer>, Time/Date, Display Tare, Display Accum, Display ROC, Setpoint, Batch Start, Batch Stop, Batch Pause, Batch Reset, Weigh In, Weigh Out, Truck Regs, Unit ID, Select Scale, Alibi, Diagnostics, Contrast, Test, Stop, Go, Off, Screen, F1–F10, USB
KYBDLK	Tastatursperre – Deaktiviert die Tastatur im Normalmodus. Einstellungen: <b>OFF</b> (Standard), <b>ON</b>
ZERONLY	Nur Null-Taste – Deaktiviert alle Tasten auf dem vorderen Bedienfeld mit Ausnahme der Taste <b>ZERO</b> im Normalmodus. Einstellungen: <b>OFF</b> (Standard), <b>ON</b>
PROMPTS	Eingabeaufforderungen – Zur Verwendung in Sollwertnamen. Eingabeaufforderungen werden durch den Parameter <b>NAME</b> im Menü <b>SETPTS</b> aufgerufen. Eingabeaufforderungen können während der Sollwertausführung auf dem Display angezeigt werden. Einstellungen: PROMPT 1-60
REGULAT	Regulatorischer Modus – Gibt die für den Standort der Waage zuständige Regulierungsbehörde an. <ul style="list-style-type: none"> <li>Die Modi OIML, NTEP und CANADA ermöglichen das Erfassen einer Tarierung bei jedem Gewicht größer als null; NONE (KEINE) ermöglicht das Erfassen einer Tarierung bei jedem Gewichtswert</li> <li>Die Modi OIML, NTEP und CANADA ermöglichen das Löschen einer Tarierung nur dann, wenn das Bruttogewicht lastfrei ist; NONE (KEINE) ermöglicht das Löschen einer Tarierung bei jedem Gewichtswert</li> <li>Die Modi NTEP und OIML ermöglichen das Erfassen einer neuen Tarierung auch dann, wenn bereits eine Tarierung vorhanden ist. Im Modus CANADA muss die vorherige Tarierung gelöscht werden, bevor eine neue Tarierung erfasst werden kann.</li> <li>In den Modi NONE, NTEP und CANADA kann die Waage entweder im Brutto- oder Netto-Modus auf null gestellt werden, solange das aktuelle Gewicht innerhalb des angegebenen ZRANGE liegt; im Modus OIML muss sich die Waage im Brutto-Modus befinden, bevor sie auf null gestellt werden kann; durch Drücken der Taste ZERO im Netto-Modus wird die Tarierung gelöscht</li> <li>Der Modus INDUST bietet eine Reihe von Unterparametern zur Anpassung der Tarier-, Lösch- und Druckfunktionen für nicht eichpflichtige Anwendungen der Waage (<a href="#">Abschnitt 4.8.2 auf Seite 58</a>)</li> </ul> Der für diesen Parameter festgelegte Wert wirkt sich auf die Funktion der <b>Tara-</b> und <b>Null-</b> Tasten auf der Vorderseite aus; siehe <a href="#">Tabelle 4-19 auf Seite 59</a> für eine vollständige Beschreibung der Funktionen der <b>Tara-</b> und <b>Null-</b> Tasten für jeden der Regulierungsmodi.
REGWORD	Regulierungswort – Legt den Begriff fest, der beim Wiegen im Brutto-Modus angezeigt wird. Einstellungen: <b>GROSS</b> (Standard), <b>BRUTTO</b>
CONTACT	Kontakt – Ermöglicht die Angabe von Kontaktinformationen für die Verwendung in iQUBE <sup>2</sup> -Alarmmeldungen ( <a href="#">Tabelle 4-17 auf Seite 57</a> )
LOCALE	Gebietsschema – Aktiviert die Parameter <b>LATUDE</b> und <b>ELEVAT</b> . Durch die Angabe von Breitengrad und Höhe des Waagenstandorts werden Gravitationseffekte ausgeglichen. Einstellungen: <b>OFF</b> (Standard), <b>ON</b> <b>HINWEIS: Angeschlossene Waagen müssen neu kalibriert werden, nachdem dieser Parameter von OFF auf ON geändert wurde. Einstellungen für den Gravitationsausgleich wirken sich nicht auf iQUBE<sup>2</sup>-Waagen aus.</b>
LATUDE	Breitengrad – Legt den Breitengrad des Waagenstandorts in Grad fest. Wird nur angezeigt, wenn LOCALE=ON. Folgende Werte können eingegeben werden: 0–90°, <b>45°</b> (Standard)

Tabelle 4-15. Parameter im Menü „Feature“ (Funktion) (Fortsetzung)



Parameter	Beschreibungen
ELEVAT	Höhe – Legt die Höhe des Waagenstandorts in Metern fest. Folgende Werte können eingegeben werden: -9999–9999. Wird nur angezeigt, wenn LOCALE=ON; Folgende Werte können eingegeben werden: -9999–9999 m, <b>345 m</b> (Standard)
IMAGE	Darstellung – Legt fest, ob die Anzeige blau auf weiß oder weiß auf blau dargestellt wird. Einstellungen: <ul style="list-style-type: none"> <li>Negative (Standard) – Zeigt bei Verwendung des Standard-LCD-Displays blau auf weiß an, das optionale Außendisplay verwendet weiß auf blau.</li> <li>Positive – Bei Verwendung des Außendisplays, das blau auf weiß anzeigt, den LCD-Kontrastpotentiometer verwenden, um eine optimale Anzeige zu erzielen.</li> </ul>
LANGUAGE	Spracheinstellungen – Legt die Sprache und den Zeichensatz für die Verwendung für Eingabeaufforderungen und das Drucken fest. Einstellungen: <b>ENGLISH</b> (Standard), Sprache

Tabelle 4-15. Parameter im Menü „Feature“ (Funktion) (Fortsetzung)

Parameter	Beschreibungen
DATEFMT	Legt das Format fest, das zum Anzeigen oder Drucken des Datum verwendet wird. Einstellungen: MMDDYYYY (Standard), DDMMY-YYY, YYYYMMDD, YYYYDDMM
DATESEP	Legt das Datumstrennzeichen fest. Einstellungen: <b>SLASH</b> (Standard), DASH, SEMI
TIMEFMT	Legt das Format fest, das zum Anzeigen oder Drucken der Uhrzeit. Einstellungen: 12HOUR (Standard), 24HOUR
TIMESEP	Legt das Uhrzeitstrennzeichen fest. Einstellungen: <b>COLON</b> (Standard), COMMA

Tabelle 4-16. Parameter für die Datum- und Uhrzeitformate

#### 4.8.1 Menü „Contact“ (Kontakt)

Das Menü „Contact“ (Kontakt) ermöglicht die Eingabe von Kontaktinformationen.

- Zeigt im Einrichtungsmodus die Kontaktinformationen an, indem das Menü „Version“ angezeigt und die Funktionstaste **Contacts** (Kontakte) gedrückt wird
- Zum Anzeigen der Kontaktinformationen im Wiegemodus drücken Sie die Funktionstaste **Diagnostics** (Diagnose)
- Kontaktinformationen können in Druckformaten verwendet werden ([Abschnitt 8.0 auf Seite 88](#))

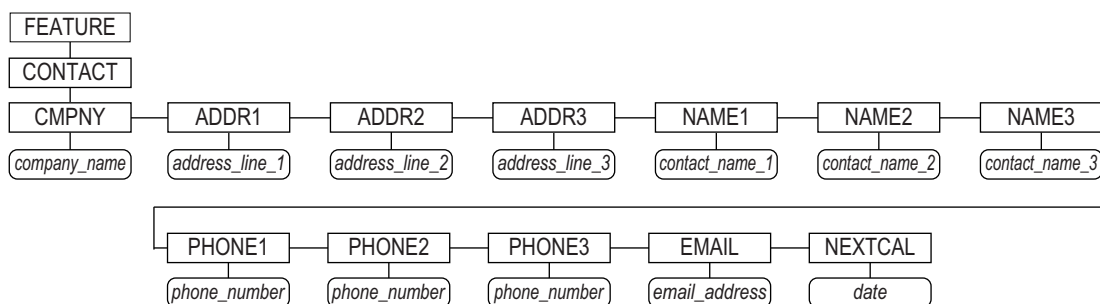


Abbildung 4-14. Menü „Contact“ (Kontakt)

Parameter	Beschreibungen
CMPNY	Firmenname – Geben Sie den Namen der Kontaktfirma oder des Händlers ein.
ADDR1–ADDR3	Adresse – Geben Sie bis zu drei Zeilen mit Adressinformationen für die Kontaktfirma ein.
NAME1–NAME3	Name – Geben Sie die Namen von bis zu drei Kontaktpersonen ein.
PHONE1–PHONE3	Telefon – Geben Sie die Telefonnummern jeder der drei Kontaktpersonen ein, die für den Parameter <b>NAME<sub>x</sub></b> eingegeben wurden.
EMAIL	E-Mail-Adresse – Geben Sie die E-Mail-Adresse der Kontaktfirma oder des Händlers ein. Wenn der iQUBE <sup>2</sup> -Alarm-Support verwendet wird, um automatisierte Alarm-E-Mails zu senden, geben Sie hier die E-Mail-Adressen ein, an die die Nachrichten gesendet werden sollen. Weitere Informationen finden Sie im iQUBE <sup>2</sup> Installationshandbuch (TN 106113)
NEXTCAL	Nächste Kalibrierung – Geben Sie das Datum für die nächste geplante Kalibrierung ein. Verwenden Sie dabei das Monat/Tag/Jahr-Format, das für den Parameter <b>DATEFMT</b> eingestellt wurde. Trennzeichen sind nicht erforderlich.

Tabelle 4-17. Parameter im Menü „Contact“ (Kontakt)

### 4.8.2 Menü „Regulatory/Industrial“ (Regulatorisch/Industriell)

Die Einstellung „Industrial“ (Industrielle Verwendung) für den Parameter „Regulation“ ermöglicht die Anpassung von verschiedenen Tarierungs-, Lösch- und Druckfunktionen für die Verwendung der Waage in nicht eichpflichtigen Anwendungen. Weitere Informationen zu den Funktionen im eichpflichtigen Betriebe finden Sie in [Abschnitt 4.8.3 auf Seite 59](#).

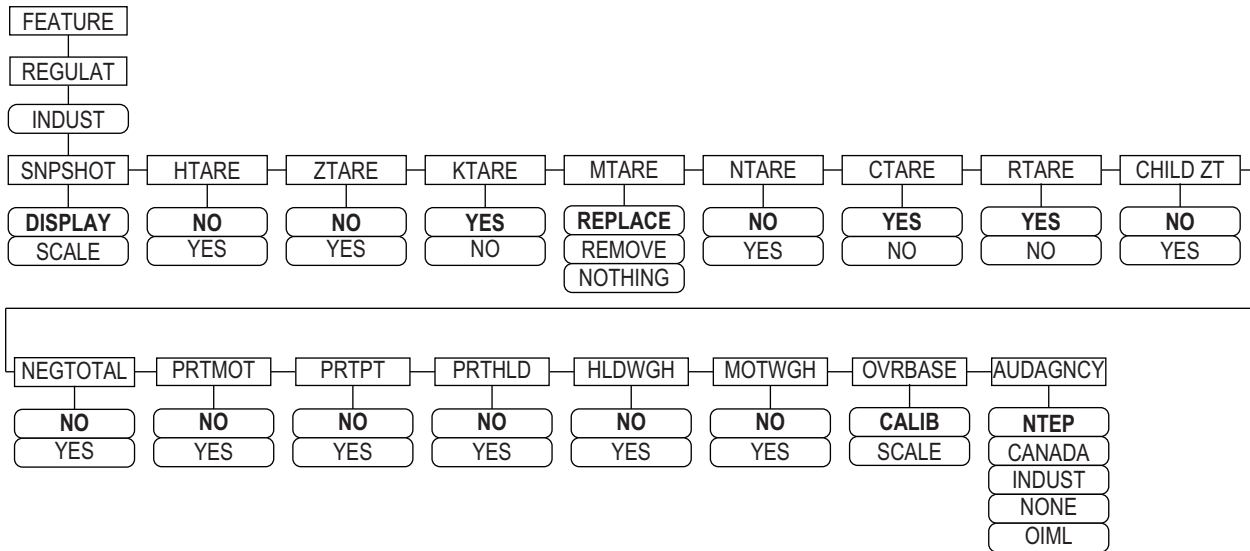


Abbildung 4-15. Menü „Regulatory/Industrial“ (Regulatorisch/Industriell) – Menüstruktur

Parameter	Beschreibungen
SNPSHOT	Snap Shot (Bildschirmaufnahme) – Wiegequelle Display oder Waage. Einstellungen: <b>DISPLAY</b> (Standard), SCALE
HTARE	Hold Tare (Tara halten) – Tarierung bei gehaltenem Display zulassen. Einstellungen: <b>NO</b> (Standard), YES
ZTARE	Null-Tara – Tarierung bei <b>Nullstellung</b> löschen. Einstellungen: <b>NO</b> (Standard), YES
KTARE	Manuelle Tarierung – Gestattet oder sperrt die manuelle Tarierung abhängig vom Bruttogewicht. Einstellungen: <b>YES</b> (Standard) – Manuelle Tarierungen sind bei allen Gewichten gestattet, nicht nur bei einem Bruttogewicht von Null. NO – Das Gewicht muss ein Bruttogewicht von Null aufweisen.
MTARE	Mehrere Tarierungen – Legt die auszuführende Aktion fest, wenn eine halbautomatische Tarierung (per Drucktaste) versucht wird, während bereits eine Tara für die Waage vorliegt. Einstellungen: <b>Replace</b> (Standard) – Ersetzt die aktuelle Tarierung durch die neue Tara. .Remove – Löscht die aktuelle Tara. Nothing – Lehnt den neuen Tara-Versuch ab (die aktuelle Tara muss gelöscht werden, bevor eine neue Tara erfasst werden kann).
NTARE	Negative Tara – Lässt eine negative Tara oder eine Tara von null zu. Einstellungen: <b>NO</b> (Standard), YES
CTARE	Tara löschen – Gibt die Taste <b>CLEAR</b> zum Löschen des Taragewichts/des Summenspeichers frei. Einstellungen: <b>YES</b> (Standard), NO
RTARE	Tarierung runden – Rundet die Tarierung per Drucktaste auf die nächste Teilung. Einstellungen: <b>YES</b> (Standard), NO
CHILD ZT	Untergeordnete Nullstellung – Löscht untergeordnete Waagen individuell. Einstellungen: <b>NO</b> (Standard), YES
NEGTOTAL	Negative Total (Negatives Gesamtgewicht) – Lässt es zu, dass die Gesamtwage als ein negativer Wert angezeigt wird. Einstellungen: <b>NO</b> (Standard), YES
PRTMOT	Druck während Waagenbewegung – Ermöglicht das Drucken während einer Waagenbewegung. Einstellungen: <b>NO</b> (Standard), YES
PRTPT	Manuelle Tara drucken – Fügt die manuelle Tarierung (PT) im Ausdruck zur vorgegebenen Tara hinzu. Einstellungen: <b>NO</b> (Standard), YES
PRTHLD	Print Hold (Drucken während Halten) – Ermöglicht das Drucken während des Haltens des Displays. Einstellungen: <b>NO</b> (Standard), YES
HLDWGH	Gewichtsmessung während Halten – Ermöglicht eine Gewichtsmessung während des Haltens des angezeigten Gewichts. Einstellungen: <b>NO</b> (Standard), YES

Tabelle 4-18. Parameter im Menü „Regulatory/Industrial“ (Regulatorisch/Industriell)

Parameter	Beschreibungen
MOTWGH	Gewichtsmessung während Waagenbewegung – Ermöglicht eine Gewichtsmessung während einer Waagenbewegung. Einstellungen: <b>NO</b> (Standard), YES
OVRBASE	Übergewichtswaage – Stellt eine Industriewaage so ein, dass sie wie eine OIML- oder NTEP-Waage arbeitet (Tabelle 4-20 auf Seite 60). Einstellungen: <b>CALIB</b> (Standard), SCALE
AUDAGNCY	Prüfungsstelle – Prüfungsstelle für das Prüfprotokoll. Einstellungen: <b>NTEP</b> (Standard), CANADA, INDUST, NONE, OIML

Tabelle 4-18. Parameter im Menü „Regulatory/Industrial“ (Regulatorisch/Industriell) (Fortsetzung)

### 4.8.3 Funktionen im regulatorischen Modus

Die Funktion der Tasten **TARE** (Tara) und **ZERO** (Null) auf dem vorderen Bedienfeld hängt von dem Wert ab, der für den Parameter **REGULAT** im Menü FEATURE (Funktion) angegeben ist. In Tabelle 4-19 sind die Funktionen der regulatorischen Modi NTEP, CANADA, OIML und NONE beschrieben. Die Tastenfunktionen **TARE** (Tara) und **ZERO** (Null) können konfiguriert werden, wenn der Modus REGULAT auf INDUST gesetzt ist.

REGULAT Parameterwert	Gewicht auf Waage	Tara im System	Tastenfunktion am vorderen Bedienfeld	
			TARE	ZERO
NTEP	Null oder negativ	Nein	Keine Aktion	ZERO
		Ja	CLEAR TARE (TARA LÖSCHEN)	
	Positiv	Nein	TARE	
		Ja	TARE	
CANADA	Null oder negativ	Nein	Keine Aktion	ZERO
		Ja	CLEAR TARE (TARA LÖSCHEN)	
	Positiv	Nein	TARE	
		Ja	Keine Aktion	
OIML	Null oder negativ	Nein	Keine Aktion	ZERO
		Ja	CLEAR TARE (TARA LÖSCHEN)	NULL und TARA LÖSCHEN
	Positiv	Nein	TARE	ZERO
		Ja	TARE	NULL und TARA LÖSCHEN • Wenn das Gewicht innerhalb von ZRANGE liegt • Wenn das Gewicht außerhalb von ZRANGE liegt, keine Aktion
NONE	Null oder negativ	Nein	TARE	ZERO
		Ja	CLEAR TARE (TARA LÖSCHEN)	
	Positiv	Nein	TARE	
		Ja	CLEAR TARE (TARA LÖSCHEN)	

Tabelle 4-19. Tastenfunktionen für TARE (Tara) und ZERO (Null) für die Einstellungen des Parameters REGULAT

Die **Tabelle 4-20** enthält die Standardwerte der INDUST-Unterparameter und die effektiven (nicht konfigurierbaren) Werte, die von den regulatorischen Modi NTEP, CANADA, OIML und NONE verwendet werden

REGULAT-/INDUST-Parameter		REGULAT-Modus				
Parametername	Text-Eingabeaufforderung	INDUST	NTEP	CANADA	OIML	NONE
SNPSHOT	Wiegequelle Display oder Waage	DISPLAY	DISPLAY	DISPLAY	DISPLAY	SCALE
HTARE	Tarierung bei gehaltenem Display zulassen	NO	NO	NO	NO	YES
ZTARE	Tarierung bei Nullstellung löschen	NO	NO	NO	YES	NO
KTARE	Manuelle Tarierung immer zulassen	YES	YES	NO	YES	YES
MTARE	Mehrfachaktionen zur Tarierung	REPLACE	REPLACE	NOTHING	REPLACE	REMOVE
NTARE	Negative Tara zulassen	NO	NO	NO	NO	YES
CTARE	Gibt die Taste <b>CLEAR</b> zum Löschen des Tara-gewichts/des Summenspeichers frei	YES	YES	NO	NO	YES
RTARE	Rundet die Tarierung per Drucktaste auf die nächste Teilung	YES	YES	YES	NO	YES
CHILDZT	Löscht untergeordnete Waagen individuell	NO	NO	NO	NO	NO
NEGTOTAL	Lässt zu, dass die Gesamtwaaage negative Werte anzeigt	NO	NO	NO	NO	NO
PRTMOT	Drucken während Waagenbewegung zulassen	NO	NO	NO	NO	YES
PRTPT	PT zu einer manuellen Tarierung hinzuaddieren	NO	NO	YES	YES	NO
PRTHLD	Drucken während des Haltens des Displays zulassen	NO	NO	NO	NO	YES
HLDWGH	Lässt eine Gewichtsmessung während des Haltens des angezeigten Gewichts zu	NO	NO	NO	NO	YES
MOTWGH	Gewichtsmessung während Waagenbewegung zulassen	NO	NO	NO	NO	NO
OVRBASE	Nullbasis für Überlastberechnung	CALIB ZERO	CALIB ZERO	CALIB ZERO	SCALE ZERO	CALIB ZERO

Tabelle 4-20. Parameter im REGULAT-/INDUST-Modus, Vergleich der effektiven Werte anderer Modi

## 4.9 Menü „Print Format“ (Druckformat)

Informationen zu benutzerdefinierten Druckformaten können [Abschnitt 8.0 auf Seite 88](#) entnommen werden.

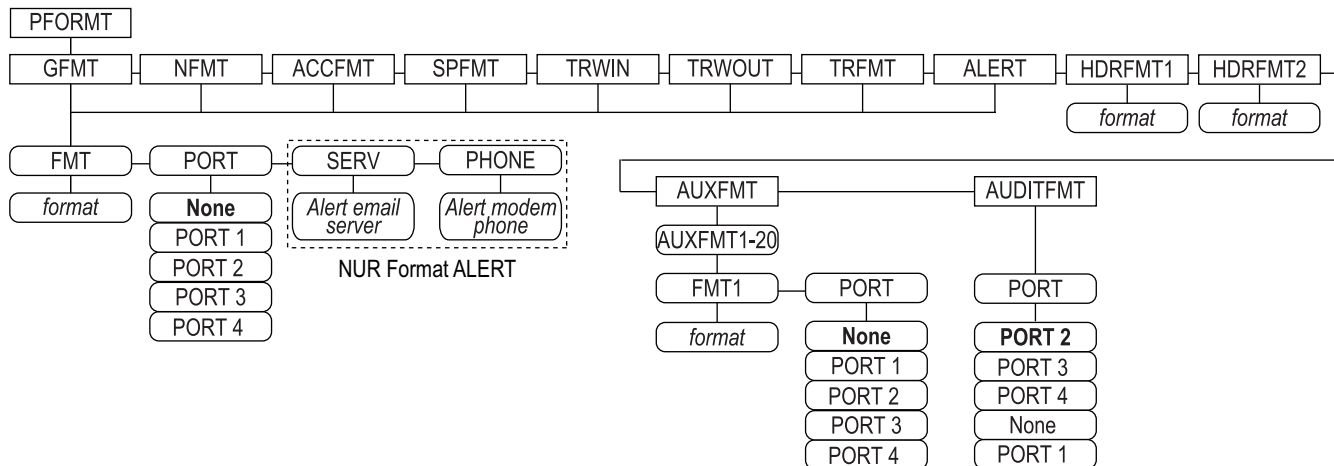


Abbildung 4-16. Menü „Print Format“ (Druckformat)

Parameter	Beschreibungen
GFMT NFMT ACCFMT SPFMT TRWIN TRWOUT TRFMT ALARM	Verfügbare Formate. Einstellungen: <ul style="list-style-type: none"> <li>• FMT – Geben Sie das gewünschte Format ein</li> <li>• PORT – Wählen Sie den Anschluss PORT 1-4 oder NONE</li> <li>• SERV – Geben Sie einen E-Mail-Server für Alarmmeldungen ein (nur Format ALERT)</li> <li>• PHONE – Geben Sie eine Telefonnummer für Alarme ein (nur Format ALERT)</li> </ul>
HDRFMT1	Kopfzeilen-Format 1 – Geben Sie ein Kopfzeilen-Format ein
HDRFMT2	Kopfzeilen-Format 2 – Geben Sie ein Kopfzeilen-Format ein
AUXFMT	Zusatzformat 1–20 – Geben Sie das Format ein und wählen Sie den Port
AUDITFMT	Prüfformat – Wählen Sie den gewünschten Port.

Tabelle 4-21. Menü „Print Format“ (Druckformat)

## 4.10 Menü „Setpoints“ (Sollwerte)

Siehe [Abschnitt 10.0 auf Seite 99](#) für weitere Informationen zur Konfiguration und der Verwendung von Sollwerten. Die Menüs für die verschiedenen Sollwertarten werden in den Abbildungen unter den gruppierten Parametern beschrieben.

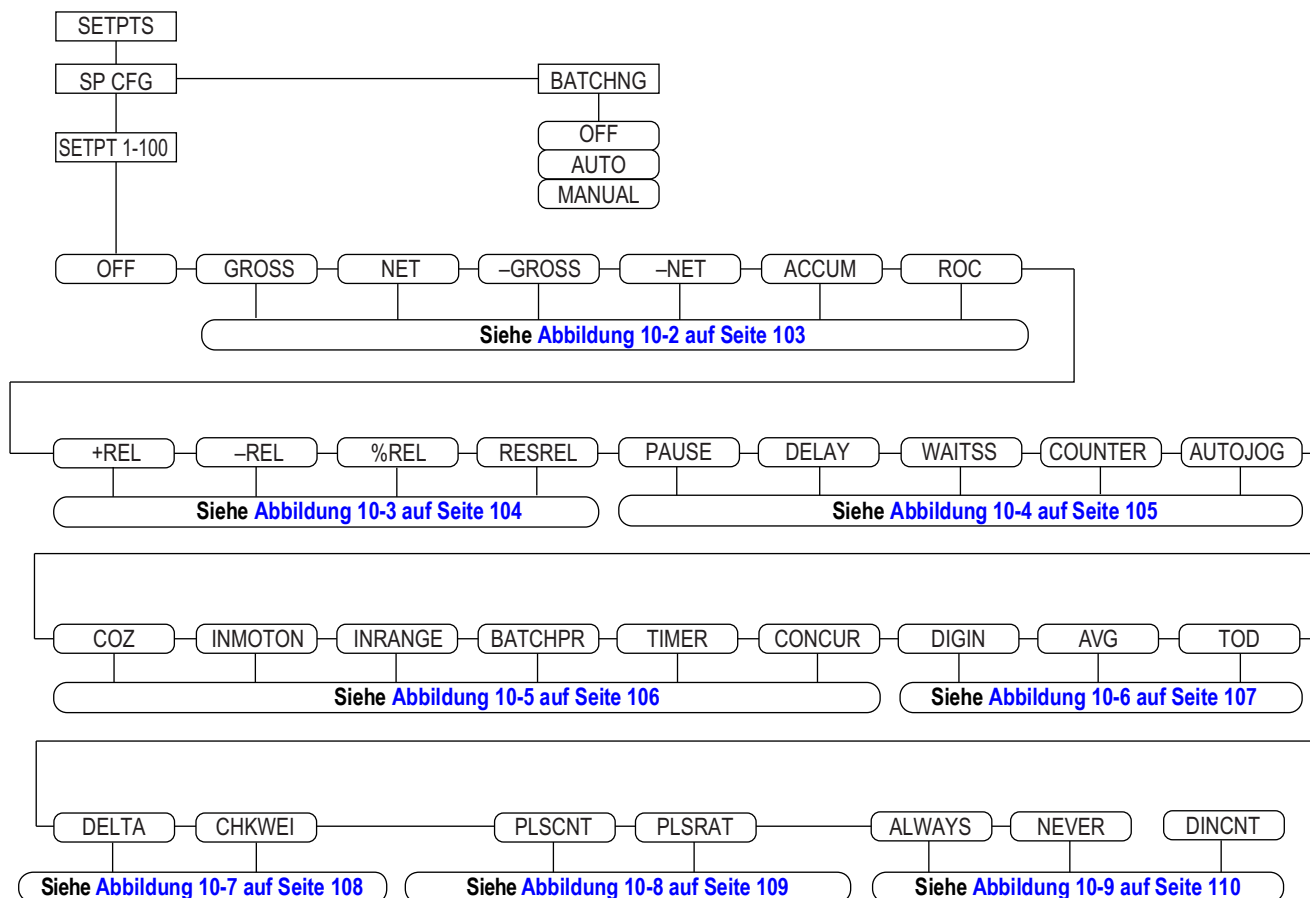


Abbildung 4-17. Layout des Sollwerte-Menüs

## 4.11 Menü „Digital I/O“

Das in [Abbildung 4-18](#) gezeigte Digitale E/A-Menü wird zum Zuweisen von Funktionen zu Digitalein- und -ausgängen verwendet. SLOT 0 steht für die sechs E/A-Bits, die auf der CPU-Platine (Anschluss J2) verfügbar sind. Zusätzliche Steckplätze mit jeweils 24 E/A-Bits werden nur angezeigt, wenn eine oder mehrere digitale E/A-Erweiterungskarten installiert sind.

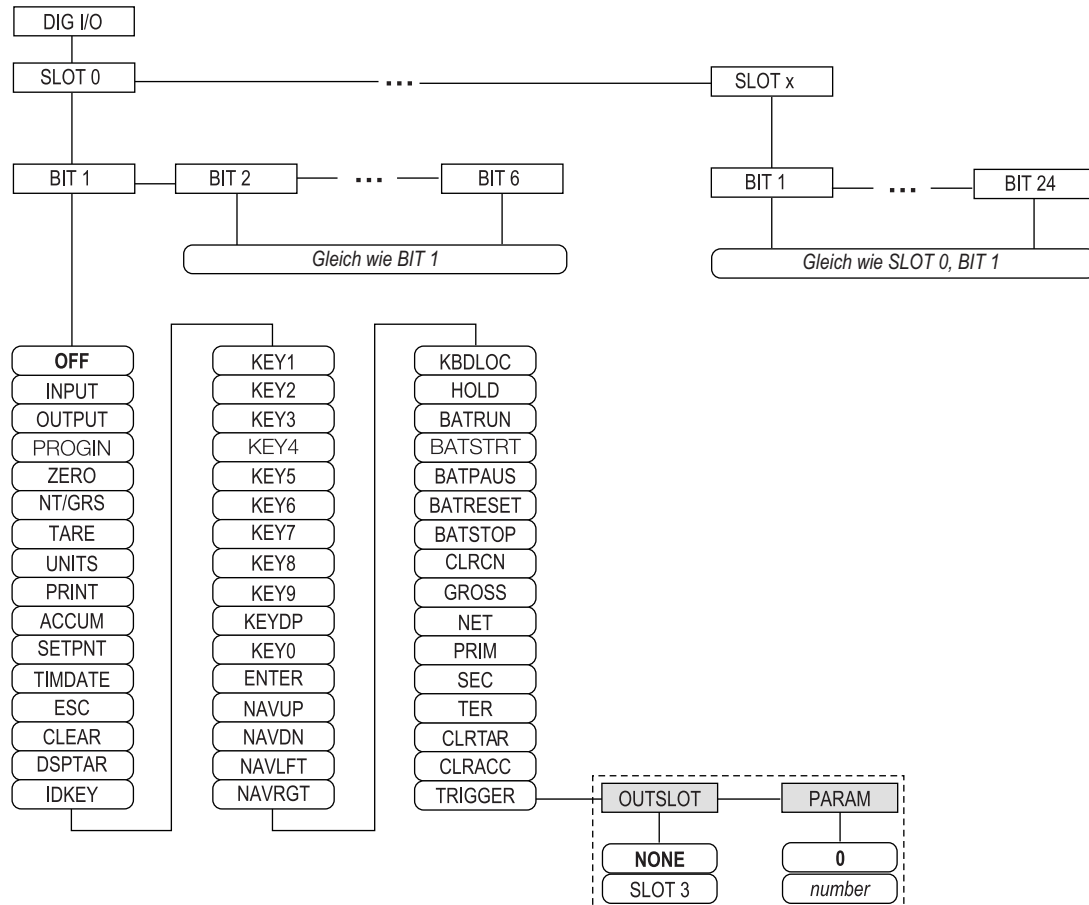


Abbildung 4-18. Menü „DIG I/O“ (Digitaler Eingang/Ausgang)

SLOTx – BIT n: Zeigt die verfügbaren digitalen E/A-Steckplätze an.

Wenn iQUBE<sup>2</sup> auf einer optionalen seriellen Karte konfiguriert ist, wird dieser Steckplatz auch für verfügbare digitale iQUBE<sup>2</sup>-E/A-Bits aufgeführt.

Parameter	Beschreibungen
OFF	Zeigt an, dass das Bit nicht konfiguriert ist.
INPUT	Weist das Bit als digitalen Eingang zu, der für <b>DIGIN</b> -Sollwerte verwendet wird.
OUTPUT	Weist das Bit als digitalen Ausgang zur Verwendung als Sollwert oder Programm zu.
PROGIN	Weist das Bit als digitalen Eingang für die Erzeugung eines Programmereignisses zu.
ZERO	Bietet die gleiche Funktion wie die Taste <b>ZERO</b> auf dem vorderen Bedienfeld.
NT/GRS	Bietet die gleiche Funktion wie die Taste <b>NET/GROSS</b> auf dem vorderen Bedienfeld (Wechselschalter Netto-/Bruttomodus).
TARE	Bietet die gleiche Funktion wie die Taste <b>TARE</b> auf dem vorderen Bedienfeld.
UNITS	Bietet die gleiche Funktion wie die Taste <b>UNITS</b> auf dem vorderen Bedienfeld.
PRINT	Bietet die gleiche Funktion wie die Taste <b>PRINT</b> auf dem vorderen Bedienfeld.

Tabelle 4-22. Digitale E/A-Bit-Parameter

Parameter	Beschreibungen
ACCUM	Fügt das aktuelle Gewicht der Waage zum Summenspeicher hinzu, wenn der Summenspeicher der Waage aktiviert ist.
SETPNT	Bietet die gleiche Funktion wie die Funktionstaste <b>Setpoint</b> (Sollwert).
TIMDATE	Bietet die gleiche Funktion wie die Funktionstaste <b>Time/Date</b> (Uhrzeit/Datum).
ESC	Bietet die gleiche Funktion wie die Funktionstaste <b>Cancel</b> (Abbrechen).
CLEAR	Simuliert das Drücken der Taste <b>CLR</b> am vorderen Bedienfeld.
DSPTAR	Zeigt die aktuelle Tara an. Entspricht dem Drücken der Funktionstaste <b>Display Tare</b> (Tara anzeigen).
IDKEY	Zeigt eine Aufforderung zur Eingabe einer neuen Einheiten-ID an. Entspricht dem Drücken der Funktionstaste <b>Unit ID</b> (Einheiten-ID).
KEY0-9	Simuliert das Drücken einer Zahlentaste (KEY1 = Drücken der Taste 1).
KEYDP	Simuliert das Drücken der Dezimalpunktstaste auf dem Zahlenblock.
ENTER	Simuliert das Drücken der Taste <b>ENTER</b> am vorderen Bedienfeld.
NAVUP	Simuliert das Drücken der Nach-oben-Taste.
NAVDN	Simuliert das Drücken der Nach-unten-Taste.
NAVLFT	Simuliert das Drücken der Nach-links-Taste.
NAVRGT	Simuliert das Drücken der Nachrechts-Taste.
KBDLOC	Sperrt die Tastatur (vorderes Bedienfeld des Indikators), wenn sie gedrückt gehalten wird.
HOLD	Enthält die aktuelle Anzeige. Wenn Sie diesen Eingang freigeben, wird der Filter für den laufenden Mittelwert gelöscht.
BATRUN	Ermöglicht das Starten und Ausführen einer Chargenroutine. Bei aktivem BATRUN (low) startet der Eingang <b>BATSTRT</b> die Stapelverarbeitung. Ist <b>BATRUN</b> inaktiv (high), setzt <b>BATSTRT</b> die Stapelverarbeitung zurück.
BATSTRT	Startet oder setzt eine Stapelverarbeitungsroutine zurück, je nach Status des Eingangs <b>BATRUN</b> .
BATPAUS	Unterbricht eine Stapelverarbeitungsroutine, wenn sie „low“ gehalten wird.
BATRESET	Stoppt die Stapelverarbeitungssequenz und setzt sie auf den ersten Stapelverarbeitungsschritt zurück.
BATSTOP	Stoppt die Stapelverarbeitungsroutine.
CLRCN	Setzt die fortlaufende Nummer auf den im Parameter <b>CONSTUP</b> (Menü FEATURE (Funktion)) angegebenen Wert zurück.
GROSS	Schaltet die Anzeige in den Bruttomodus.
NET	Schaltet die Anzeige in den Nettomodus.
PRIM	Schaltet die Anzeige in den Modus für die primären Einheiten.
SEC	Schaltet die Anzeige in den Modus für die sekundären Einheiten.
TER	Schaltet die Anzeige in den Modus für die tertiären Einheiten.
CLRTAR	Löscht die aktuelle Tara für die aktive Waage.
CLRACC	Löscht den aktiven Summenspeicher.
TRIGGER	Nur für benutzerdefinierte Anwendungen ( <a href="#">Tabelle 4-23</a> )

Tabelle 4-22. Digitale E/A-Bit-Parameter (Fortsetzung)

Parameter	Beschreibungen
OUTSLOT	Legt den Kartensteckplatz fest, der die Ausgabe des Triggers empfängt. Einstellungen: <b>NONE</b> (Standard), PORT3
PARAM	Legt den Wert fest, der als ein Parameter an die Optionskarte im angegebenen Steckplatz übergeben wird. Folgende Werte können eingegeben werden: <b>0</b> (Standard)

Tabelle 4-23. Parameter für die digitale E/A – Trigger



## 4.12 Menü „Analog Output“ (Analoger Ausgang)

Das Menü ALGOUT (Analoger Ausgang) wird nur dann verwendet, wenn eine analoge Ausgangskarte installiert ist. Wenn eine analoge Ausgangskarte installiert ist, müssen vor deren Einrichtung zunächst alle weiteren Funktionen des Indikators konfiguriert und die Gewichtsanzeige kalibriert werden. Weitere Informationen finden Sie in dem Handbuch zur Installation einer Karte mit Analogausgang (TN 69089).

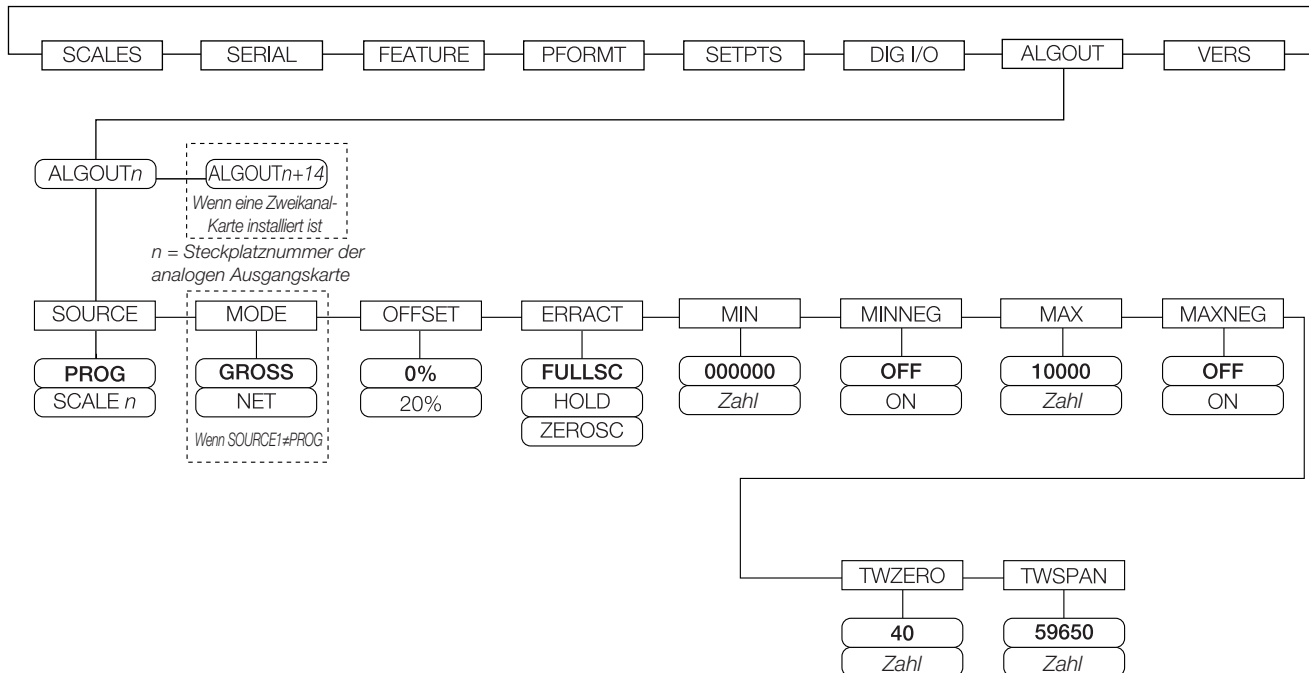


Abbildung 4-19. Menü „Analog Output“ (Analoger Ausgang)

Parameter	Beschreibungen
SOURCE	Source (Quelle) – Gibt die Waage an, die vom analogen Ausgang verfolgt wird. Einstellungen: <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>PROG</b> (Standard) gibt an, dass der analoge Ausgang von einem Programm gesteuert wird</li> <li>• SCALE<sub>n</sub> = 1-32</li> </ul>
MODE1	Modus – Legt die Gewichtsdaten fest, die vom analogen Ausgang verfolgt werden. Einstellungen: <b>GROSS</b> (Standard), NET
OFFSET	Nullpunkt-Versatz – Wählen Sie 0 % für einen 0–10-V- oder 0–20-mA-Ausgang. Wählen Sie <b>20 %</b> (Standard) für einen 4–20-mA-Ausgang. Dieser Parameter muss vor der Kalibrierung des analogen Ausgangs eingestellt werden.
ERRACT	Error Action (Fehleraktion) – Gibt an, wie der Analogausgang auf einen Fehlerzustand im System reagiert. Einstellungen: <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>FULLSC</b> (Standard) – Auf den vollen Wert (10 V oder 20 mA) setzen.</li> <li>• HOLD – Aktuellen Wert halten.</li> <li>• ZEROSC – Auf den Nullwert (0 V oder 4 mA) setzen.</li> </ul>
MIN	Gibt den minimalen Gewichtswert an, der vom analogen Ausgang verfolgt werden kann. Folgende Werte können eingegeben werden: 0–9999999, <b>000000</b> (Standard)
MINNEG	Legen Sie ON fest, wenn das Mindestgewicht (Parameter MIN) ein negativer Wert ist. Einstellungen: <b>OFF</b> (Standard), ON
MAX	Legt den maximalen Gewichtswert fest, der vom analogen Ausgang verfolgt werden kann. Folgende Werte können eingegeben werden: 0–9999999, <b>10000</b> (Standard)
MAXNEG	Legen Sie ON fest, wenn das Höchstgewicht (Parameter MAX) ein negativer Wert ist. Einstellungen: <b>OFF</b> (Standard), ON
TWZERO	Null feineinstellen – Geben Sie einen Wert für die Feineinstellung an, um den Nullpunkt des analogen Ausgangs zu kalibrieren. Verwenden Sie ein Multimeter, um den Wert des analogen Ausgangs zu überwachen. Folgende Werte können eingegeben werden: 0–65535, <b>40</b> (Standard)
TWSPAN	Messbereich der Feineinstellung – Geben Sie einen Wert für die Feineinstellung an, um den Messbereich des Nullpunkts des analogen Ausgangs zu kalibrieren. Verwenden Sie ein Multimeter, um den Wert des analogen Ausgangs zu überwachen. Folgende Werte können eingegeben werden: 0–65535, <b>59650</b> (Standard)

Tabelle 4-24. Parameter im Menü „Analog Output“ (Analoger Ausgang)

### 4.13 Menü „Fieldbus“ (Feldbus)

Das Menü „Fieldbus“ (Feldbus) wird nur angezeigt, wenn eine DeviceNet-, PROFIBUS®, EtherNet/IP- oder ControlNet-Optionskarte installiert ist. Der Parameter SWAP im Menü FLDBUS ermöglicht das Byte-Swapping durch den iRite-BusCommand-Handler, sodass keine SWP-Anweisung (SWAPBYTE) in der SPS erforderlich ist. Das Byte-Swapping ist standardmäßig für DeviceNet-Karten aktiviert. Für alle anderen Feldbuskarten ist das Byte-Swapping standardmäßig deaktiviert.

- BYTE tauscht Bytes innerhalb des Wortes vor der Übertragung an den Scanner aus.
- WORD tauscht die Wörter 1 und 2, 3 und 4 innerhalb eines Pakets mit 4 Wörtern aus.
- BOTH führt beide Vorgänge aus, tauscht Bytes innerhalb eines Wortes und tauscht Wörter innerhalb des Pakets aus.
- NONE deaktiviert das Tauschen.

Der Parameter DATASIZE legt die Größe der Datenübertragungen des BusCommand-Handlers fest. Der Standardwert (8 Byte) entspricht der in den EDS- und GSD-Dateien angegebenen Standarddatengröße, die von den Standard-Discrete-Transfer-Befehlen verwendet wird. DATASIZE kann auf einen beliebigen Wert zwischen 2 und 128 Byte (1–64 Wörter) eingestellt werden, der angegebene Wert muss jedoch mit der für die SPS-Scanner-E/A-Datengröße festgelegten Datengröße übereinstimmen.

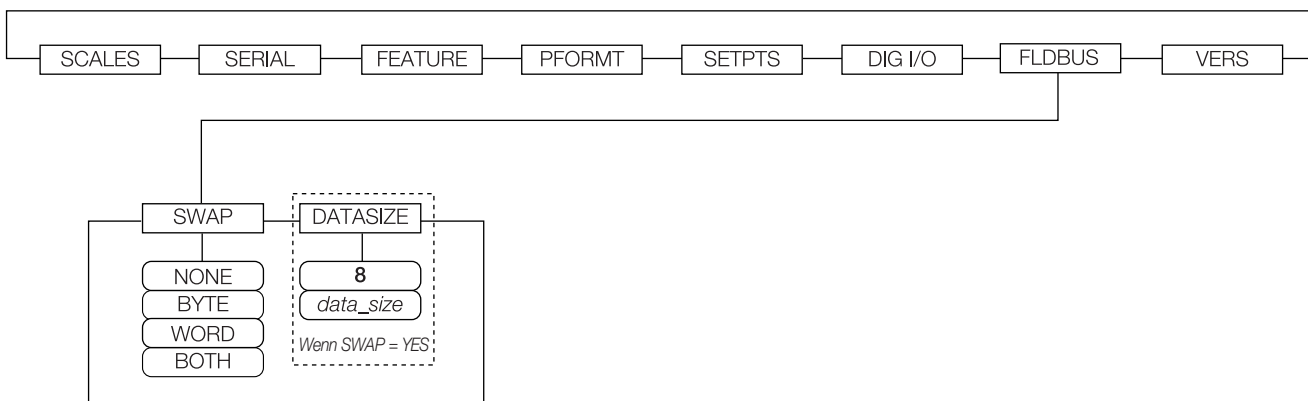


Abbildung 4-20. Menü „Fieldbus“ (Feldbus)

Parameter	Beschreibungen
SWAP	Gibt den für die Fieldbus-Karte verwendeten Byte-Swap an. Einstellungen: NONE, BYTE, WORD, BOTH (Standard für DeviceNet ist <b>BYTE</b> . Standard für alle anderen Karten ist <b>NONE</b> ). <b>HINWEIS: In der Firmware-Version 3.08 unterstützt dieser Parameter die Werte YES (Byte-Swap) oder NO. In Version 3.09 wird YES durch BYTE und NO durch NONE ersetzt und die Werte WORD und BOTH hinzugefügt.</b>
DATASIZE	Datengröße – Legt die Datengröße in Byte fest, die der BusCommand-Handler überträgt. Einstellungen: 2–12, <b>8</b> (Standard). Wenn der Parameter auf einen anderen Wert als den Standardwert (8 Byte) eingestellt ist, stellen Sie sicher, dass er mit der für die SPS angegebenen Scanner-E/A-Datengröße übereinstimmt

Tabelle 4-25. Parameter im Menü „Fieldbus“ (Feldbus)

### 4.14 Menü „Version“

Das Menü „Version“ kann verwendet werden, um die installierte Softwareversion zu überprüfen oder, indem Sie die Funktionstaste **Reset Config** (Konfiguration zurücksetzen) verwenden, um alle Konfigurationsparameter auf ihre werkseitigen Standardwerte zurückzusetzen. Das Menü „Version“ enthält keine Parameter: Bei Auswahl des Menüs zeigt die Anzeige die Versionsnummer der installierten Software an.

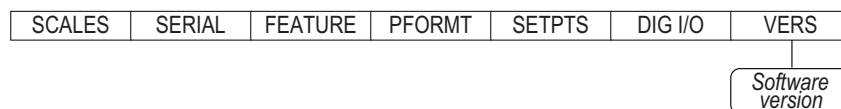


Abbildung 4-21. Menü „Version“

Über den Softkey **Kontakte** im Menü „Version“ können Kontaktinformationen angezeigt werden ([Abschnitt 4.8.1 auf Seite 57](#)).

Wenn eine iQUBE<sup>2</sup>-Waage konfiguriert ist, bietet die Funktionstaste **Diagnostics** (Diagnose) auch Zugriff auf iQUBE<sup>2</sup>-Diagnoseinformationen.

## 5.0 Kalibrierung

Die Gewichtsanzeigen der 920i können über das vordere Bedienfeld, serielle Befehle oder iRev kalibriert werden. In den folgenden Abschnitten wird das Kalibrierungsverfahren für jede der Kalibrierungsmethoden beschrieben.

Siehe das iQUBE<sup>2</sup>-Installationshandbuch (TN 106113) für Informationen zur Konfiguration der an iQUBE<sup>2</sup> angeschlossenen Waagen.

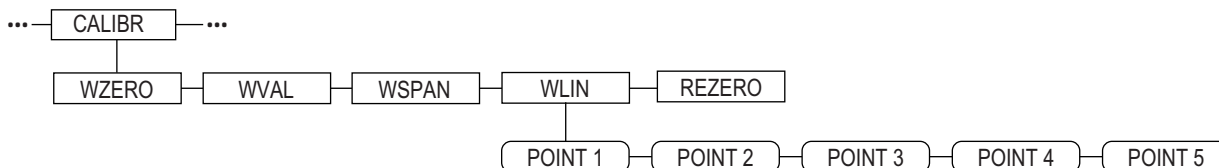


Abbildung 5-1. Menü „Calibration“ (Kalibrierung)

### 5.1 Schwerkraftkompensation

Schwerkraftkompensation für Breitengrad und Höhe ist für den 920i verfügbar. Um mit Schwerkraftkompensation zu kalibrieren, muss der Parameter **LOCALE** auf **ON** gesetzt werden. Die Parameter **LATUDE** (Breitengrad) und **ELEVAT** (Höhe, in Metern) müssen ebenfalls vor der Kalibrierung eingestellt werden ([Abschnitt 4.8 auf Seite 55](#)).

Wenn der Indikator an einem anderen Standort installiert wird, kann die Schwerkraftkompensation für eine vorkalibrierte Gewichtsanzeige verwendet werden, indem die Parameter **LATUDE** und **ELEVAT** angepasst werden.

### 5.2 Kalibrieren über das vordere Bedienfeld

Im Kalibrierungsmenü, siehe [Abschnitt 4.6.4 auf Seite 48](#), wird der 920i kalibriert. Die Punkte Nullpunkt, Spanne und lineare Kalibrierung bieten eine Reihe von Softkeys speziell für die Kalibrierung.

+/-

Umschalter für die Eingabe von negativen oder positiven Werten

#### Last Zero (Letzter Nullpunkt)

Ruft den zuletzt ermittelten Nullwert ab, um kalibrieren zu können, ohne die Prüfgewichte oder das Produkt von der Waage zu nehmen.

#### Kalibrierung

Führt eine Kalibrierung für den ausgewählten Punkt durch

#### Temp Zero (Temporärer Nullpunkt)

Setzt das angezeigte Gewicht auf einer nicht leeren Waage vorübergehend auf null zurück. Nachdem eine Messbereich-Kalibrierung durchgeführt wurde, wird die Differenz zwischen dem temporären und dem zuvor kalibrierten Nullpunkt als Versatz verwendet.

**Millivolt** (oder **Zählimpulse**) Schaltet zwischen der Anzeige der erfassten A/D-Zählwerte und der erfassten Millivolt-Werte um, ermöglicht die Eingabe von Kalibrierwerten in mV oder Zählimpulsen

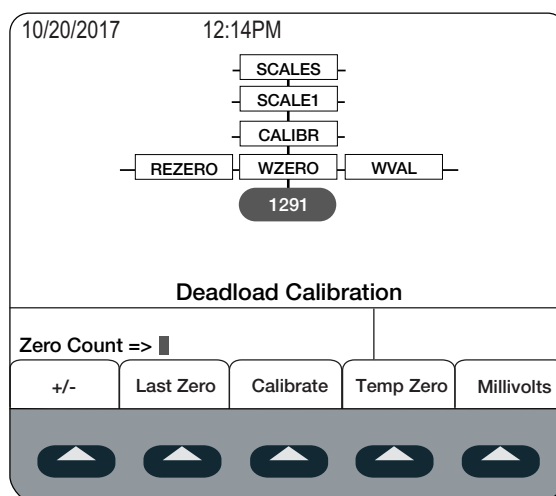













Abbildung 5-2. WZERO Kalibrierungsbildschirm

So kalibrieren Sie die Gewichtsanzeige über das Bedienfeld:








1. Bringen Sie den Indikator in den Setup-Modus. **Waagenkonfiguration** wird angezeigt.
2. Entfernen Sie alle Gewichte von der Waagenplattform.
3. Wenn Haken oder Ketten für die Prüfgewichte erforderlich sind, die Haken oder Ketten zur Nullpunkt-Kalibrierung auf die Waage legen.
4. Markieren Sie das Menü **SCALES** und drücken Sie .
5. Wählen Sie die zu konfigurierende Waage.
6. Drücken Sie . **GRADS** wird angezeigt.
7. Drücken Sie  für **CALIBR** (Abbildung 4-8 auf Seite 48).
8. Drücken Sie  für **WZERO**.
9. Stellen Sie sicher, dass die Waage leer ist und drücken Sie , um den aktuellen **WZERO**-Wert anzuzeigen.
10. Drücken Sie den Softkey **Kalibrieren**, um den Nullpunkt zu kalibrieren. Nach Abschluss der Kalibrierung wird der neue A/D-Zähler für die Nullpunkt-Kalibrierung angezeigt.
11. Drücken Sie , um den Wert der Nullkalibrierung zu speichern. **WVAL** wird angezeigt.
12. Drücken Sie , um den gespeicherten Kalibrierungswert anzuzeigen.
13. Geben Sie den aktuellen Wert der Kalibrierungs-Prüfgewichte über die Zahlenblock ein.
14. Drücken Sie , um den Wert zu speichern. **WSPAN** wird angezeigt.
15. Legen Sie die Prüfgewichte auf die Waage.
16. Drücken Sie , um den aktuellen **WSPAN**-Wert anzuzeigen.
17. Drücken Sie den Softkey **Kalibrieren**, um den Messbereich zu kalibrieren. Der neue A/D-Zählwert für die Messbereich-Kalibrierung wird angezeigt.
18. Drücken Sie , um den Wert der Messbereich-Kalibrierung zu speichern. **WLIN** wird angezeigt.
19. Eine optionale Fünf-Punkt-Linearisierung (**WLIN**) sorgt für eine höhere Genauigkeit der Waage. Dabei wird der Indikator an bis zu fünf zusätzlichen Punkten zwischen dem Nullpunkt und dem Ende des Messbereichs kalibriert. Siehe [Abschnitt 5.2.1 auf Seite 69](#) zur Einbeziehung in die Kalibrierung. Wenn keine Linearisierung durchgeführt wird, überspringen Sie den Parameter **WLIN**.
20. Eine optionale Funktion zur Nachkalibrierung des Nullpunktes (Re-Zero) wird verwendet, um den Versatz der Kalibrierung zu entfernen, wenn Haken und Ketten zum Aufhängen der Prüfgewichte verwendet werden. Siehe [Abschnitt 5.2.2 auf Seite 69](#) zur Einbeziehung in die Kalibrierung.
21. Drücken Sie , um zum Menü **SCALES** zurückzukehren, oder drücken Sie den Softkey **Speichern und Beenden**, um den Setup-Modus zu verlassen.

### 5.2.1 Fünf-Punkt-Linearisierung (WLIN)

Wenn die Linearisierungswerte bereits eingegeben wurden, werden diese Werte während der Kalibrierung auf null zurückgesetzt.

- **WZERO** und **WSPAN** müssen kalibriert werden, bevor Linearisierungspunkte hinzugefügt werden
- Die **WLIN**-Werte müssen kleiner als der **WSPAN**-Wert sein und dürfen **WZERO** oder **WSPAN** nicht duplizieren.





Führen Sie zum Durchführen der Linearisierung die folgenden Schritte aus:

1. Während **WLIN** angezeigt wird,  drücken, um den ersten Linearisierungspunkt (**POINT 1**) aufzurufen.
2. Drücken Sie , um die Eingabeaufforderung für den Gewichtswert anzuzeigen (**WGT 1**),
3. Drücken Sie , um den Gewichtswert anzuzeigen.
4. Legen Sie Prüfgewichte auf die Waage.
5. Geben Sie den aktuellen Wert des Prüfgewichts über den Zahlenblock ein.
6. Drücken Sie , um den Wert zu speichern und zur Eingabeaufforderung für die Kalibrierung (**CAL 1**) zu gelangen.
7. Drücken Sie , um den aktuellen Kalibrierungswert anzuzeigen.
8. Drücken Sie den Softkey **Calibrate**, um den Linearisierungspunkt zu kalibrieren. Wenn die Kalibrierung abgeschlossen ist, wird der A/D-Zählerstand für die lineare Kalibrierung angezeigt.
9. Drücken Sie , um den Kalibrierungswert zu speichern und zur nächsten Eingabeaufforderung (**POINT 2**) zu gelangen.
10. Die oben beschriebenen Vorgänge für bis zu fünf Linearisierungspunkte wiederholen.
11. Drücken Sie , um zu WLIN zurückzukehren.

### 5.2.2 Parameter Nullpunkt-Nachkalibrierung



**ANMERKUNG:** Die Nullpunkt-Nachkalibrierung kann nicht mit der linearen Fünf-Punkt-Kalibrierung verwendet werden.

1. Entfernen Sie alle Gewichte von der Waage, einschließlich Prüfgewichten, Haken und Ketten, die während der Kalibrierung verwendet wurden.
2. Drücken Sie , um zu **CALIBR** zurückzukehren.
3. Wechseln Sie zu **REZERO**.
4. Drücken Sie , um den aktuellen Nullwert anzuzeigen.
5. Drücken Sie den Softkey **Kalibrierung**, um die Null- und Messbereichs-Kalibrierungswerte anzupassen.
6. Drücken Sie  oder , um zum Menü **CALIBR** zurückzukehren.

### 5.3 Kalibrierung über serielle Befehle

Um die Gewichtsanzeige über serielle Befehle zu kalibrieren, muss die serielle Schnittstelle mit einem Terminal oder einem PC verbunden sein. Siehe [Abschnitt 3.3.4 auf Seite 21](#) für die Stiftbelegung der seriellen Schnittstelle. Siehe [Abschnitt 11.0 auf Seite 118](#) für weitere Informationen zur Anwendung serieller Befehle.

Sobald die Gewichtsanzeige mit dem sendenden Gerät verbunden ist:

1. Bringen Sie den Indikator in den Setup-Modus. **CONFIG**-Display.
2. Entfernen Sie alle Gewichte von der Waagenplattform. Wenn Haken oder Ketten für die Prüfgewichte erforderlich sind, die Haken oder Ketten zur Nullpunkt-Kalibrierung auf die Waage legen.
3. Senden Sie den seriellen Befehl SC.WZERO#n (wobei n die Nummer der Waage ist), um den Nullpunkt zu kalibrieren.
4. Legen Sie Prüfgewichte auf die Waage und senden Sie den Befehl SC.WVAL, um den Wert der Prüfgewichte im folgenden Format einzugeben:

SC.WVAL#n=vvvvv<CR>

5. Senden Sie den seriellen Befehl SC.WSPAN#n, um den Messbereich zu kalibrieren.
6. Zwischen den Werten für den Nullpunkt und den Messbereich können bis zu fünf Linearisierungspunkte kalibriert werden. Die folgenden Befehle eingeben, um einen Linearisierungspunkt zu setzen und zu kalibrieren:

SC.WLIN#n.V1=vvvvv<CR>

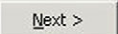
SC.WLIN#n.C1<CR>

Der Befehl SC.WLIN#n.V1 setzt den Prüfgewichtungswert (vvvvv) für den Linearisierungspunkt 1. Mit dem Befehl SC.WLIN#n.C1 wird der Punkt kalibriert. Wiederholen Sie den Vorgang mit den Befehlen SC.WLIN#n.Vx und SC.WLIN#n.Cx nach Bedarf für weitere Linearisierungspunkte.

7. Zum Ausgleichen der Nullpunktverschiebung alle Prüfgewichte (einschließlich evtl. der Haken und Ketten zum Aufhängen der Prüfgewichte) von der Waagenplattform nehmen und den seriellen Befehl SC.REZERO#n senden.
8. Senden Sie den seriellen Befehl KSAVEEXIT, um die Kalibrierungsänderungen zu speichern und den Setup-Modus zu verlassen.

## 5.4 Kalibrierung über iRev

Der iRev-Kalibrierungsassistent bietet eine schrittweise Kalibrierung der Waage. Wenn 920i an den PC angeschlossen ist, wählen Sie den Kalibrierungsassistenten aus dem Tools-Menü. Siehe [Abschnitt 6.0 auf Seite 73](#) für einen allgemeinen Überblick über das iRev-Dienstprogramm.

1. Drücken Sie in iRev auf Tools und wählen Sie Kalibrierungsassistent.
2. Wählen Sie **Standardkalibrierung** oder **Standard mit Mehrpunktlinearisierung**.
3. Drücken Sie , um fortzufahren.

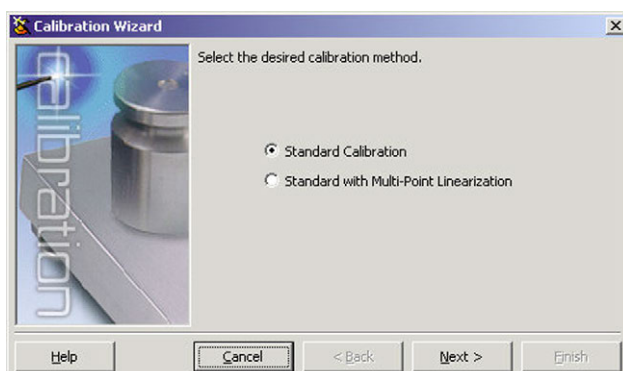


Abbildung 5-3. iRev 4-Kalibrierungsassistent

4. Wählen Sie die zu konfigurierende Waage.
5. Geben Sie das zur Kalibrierung der Waage verwendete Prüfgewicht ein. Wenn Sie Ketten oder Haken zum Halten der Gewichte verwenden, markieren Sie das Kästchen unter dem Eintrag für das Prüfgewicht. Dies fügt der Kalibrierungssequenz einen Schritt zum erneuten Nullstellen hinzu.
6. Entfernen Sie alle Gewichte von der Waage. Wenn Ketten oder Haken verwendet werden, legen Sie diese auf die Waage.
7. Drücken Sie **Null kalibrieren**, um die Nullkalibrierung durchzuführen. Wenn der Vorgang abgeschlossen ist, wird ein Meldungsfenster angezeigt.
8. Bringen Sie die Prüfgewichte an der Waage an.
9. Drücken Sie **Messbereich kalibrieren**, um die Messbereich-Kalibrierung durchzuführen. Wenn der Vorgang abgeschlossen ist, wird ein Meldungsfenster angezeigt.
10. Wenn die Option für Ketten oder Haken in [Schritt 5](#) ausgewählt wurde, wird die Nullpunkt-Nachkalibrierung angezeigt. Entfernen Sie alle Gewichte von der Waage, einschließlich Ketten und Haken.
11. Drücken Sie **ReZero**, um den Nullpunkt-Versatz zu kalibrieren.
12. Wenn Sie eine lineare Mehrpunkt-Kalibrierung durchführen, können Sie bis zu fünf weitere Kalibrierungsgewichtswerte auf dem Display eingeben. Die Gewichte müssen in aufsteigender Reihenfolge eingegeben werden und dürfen weder den Nullpunkt noch das Messbereichsgewicht enthalten. Geben Sie die Gewichtswerte ein und drücken Sie **Go**, um jeden Punkt zu kalibrieren.

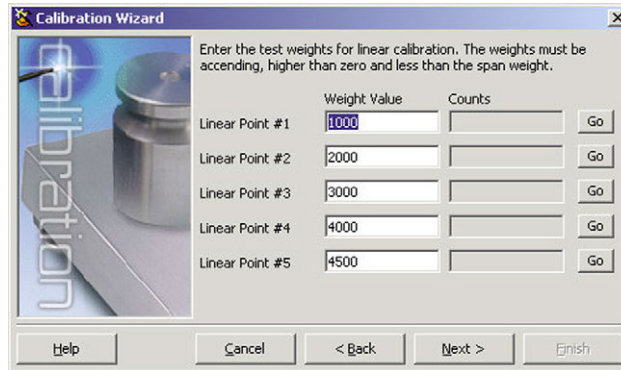


Abbildung 5-4. iRev 4 Bildschirm lineare Kalibrierung

- Überprüfen Sie die neuen Kalibrierungswerte und drücken Sie **Fertigstellen**, um den Kalibrierungsassistenten zu schließen.



**ANMERKUNG:** Um den Assistenten zu schließen, ohne die neuen Werte zu speichern und die bestehenden Kalibrierungswerte wiederherzustellen, drücken Sie **Abbrechen**.



## 6.0 iRev

Das iRev-Dienstprogramm bietet eine Vielzahl an Funktionen zur Konfiguration, Kalibrierung, Anpassung und Sicherung der 920i Software. Hardware- und Softwarekonfiguration, 920i Display-Setup für bis zu zehn Displaydesigns, Stream- und Ticketformatierung, Sollwertkonfiguration, Datenbankverwaltung und iRite Programmbearbeitung werden von iRev unterstützt.

Kalibrierwerte, Waage, Sollwert, Displaykonfiguration, Datenbanktabellen und Benutzerprogramme können 920i mit iRev [Abschnitt 5.4 auf Seite 71](#) gespeichert und wiederhergestellt werden.

Andere mit iRev gelieferte Hilfsanwendungen sind:

- Der iRev Editor bietet einen grundlegenden Editor und einen Compiler zum Schreiben von iRite-Anwendungen
- Das Dienstprogramm „Rice Lake iSeries Update“ kann zum Laden einer neuen Firmware auf die 920i verwendet werden.
- Das Dienstprogramm iLaunch kann installiert werden, um eine Reihe von Symbolen anzuzeigen, die zum bequemen Starten von iRev und seinen Hilfsprogrammen, einschließlich des Hilfesystems, verwendet werden



**ANMERKUNG:** Verwenden Sie für Systeme mit einem iQUBE 1 iRev 3, für alle anderen Systeme iRev 4 und höher.



**WICHTIG:** iRev-Dateien sind nicht abwärtskompatibel. Die iRev-Version muss neuer als oder identisch mit der zu öffnenden Datei sein.

### Empfohlene Systemvoraussetzungen:

Mindestens 1,0 GHz Intel kompatibler Prozessor  
 Mindestens 2 GB RAM  
 Mindestens 4 GB Festplattenspeicher  
 Windows 10

### Mindest-Systemanforderungen:

1,0 GHz Intel kompatibler Prozessor  
 1 GB RAM  
 850 MB Festplattenspeicher (32 Bit)  
 2 GB Festplattenspeicher (64 Bit)  
 Microsoft Windows® 7 SP1 (32 Bit, 64 Bit)  
 Ein RS-232-Anschluss, ein RS-485-Anschluss, ein USB-Anschluss oder Ethernet (TCP/IP) (bei Gewichtsanzeigen mit Ethernet-Unterstützung)

## 6.1 Installation von iRev

iRev kann mit Hilfe eines standardmäßigen Windows-Installationsverfahren von der Rice Lake-Website ([www.ricelake.com/products/irev-software-for-the-920i](http://www.ricelake.com/products/irev-software-for-the-920i)) installiert werden. iRev-Anwendungen und Support-Dateien werden in einem Verzeichnis namens iRev installiert. Symbole für die iRev-Anwendung, den iRev-Editor, die Deinstallation und das Dienstprogramm „Rice Lake iSeries Update“ erscheinen im Windows-Startmenü.

## 6.2 iRev öffnen

1. Installieren Sie iRev auf einem IBM-kompatiblen PC.
2. Verbinden Sie bei ausgeschalteter Gewichtsanzeige und ausgeschaltetem PC den seriellen Anschluss des PCs mit den RS-232-Stiften am seriellen Anschluss der Gewichtsanzeige.



**ANMERKUNG:** Wenn an Anschluss 2 kein serieller Anschluss vorhanden ist, siehe [Abschnitt 7.0 auf Seite 83](#).

3. Schalten Sie den PC und die Gewichtsanzeige ein. Verwenden Sie den Setup-Schalter, um die Gewichtsanzeige in den Setup-Modus zu versetzen.
4. Starten Sie das iRev-Programm.

iRev bietet eine Online-Hilfe für jede seiner Konfigurationsbildschirme. Die Beschreibungen der Parameter, die in diesem Handbuch für die Konfiguration auf der Vorderseite des Geräts beschrieben sind, können auch für die Konfiguration der Gewichtsanzeige mit iRev verwendet werden. Die Oberfläche ist anders, aber die eingestellten Parameter sind die gleichen.

## 6.3 Speichern und Öffnen von Dateien

Dateien werden mit der Erweiterung .920 gespeichert.

### Eine Datei speichern

1. Wählen Sie das Menü **Datei** und wählen Sie **Speichern unter...**

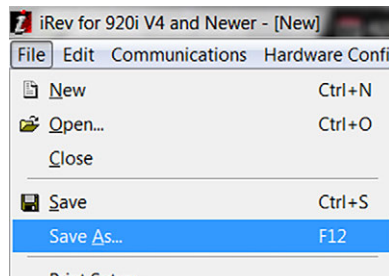


Abbildung 6-1. Datei / Speichern unter

2. Navigieren Sie zum gewünschten Speicherort.
3. Drücken Sie **Speichern**.

### Öffnen einer gespeicherten Datei

1. Navigieren Sie zum gewünschten Speicherort und klicken Sie doppelt auf die Datei. Wählen Sie in iRev das Menü **File** und wählen Sie **Öffnen...**
2. Navigieren Sie zur gewünschten Datei und wählen Sie sie aus.
3. Drücken Sie **Öffnen**.

### Öffnen einer gespeicherten Datei (iQUBE 1)

1. Starten Sie iRev 3.
2. Wählen Sie das Menü **Datei** und wählen Sie **Öffnen...**
3. Navigieren Sie zur gewünschten Datei und wählen Sie öffnen.

## 6.4 Hardwarekonfiguration

Nach dem Start von iRev wird der Bildschirm Hardwarekonfiguration angezeigt. In diesem Bildschirm können Sie eine virtuelle Hardwarekonfiguration für die Gewichtsanzeige erstellen, indem Sie die Symbole für die unterstützten Optionskarten in die leeren Steckplätze auf der Anzeige ziehen und dort ablegen. Die Steckplätze, die im Bildschirm Hauptplatine angezeigt werden, stehen für die beiden Steckplätze für Optionskarten auf der 920i CPU-Platine und bis zu zwölf Steckplätze auf angeschlossenen Erweiterungskarten.

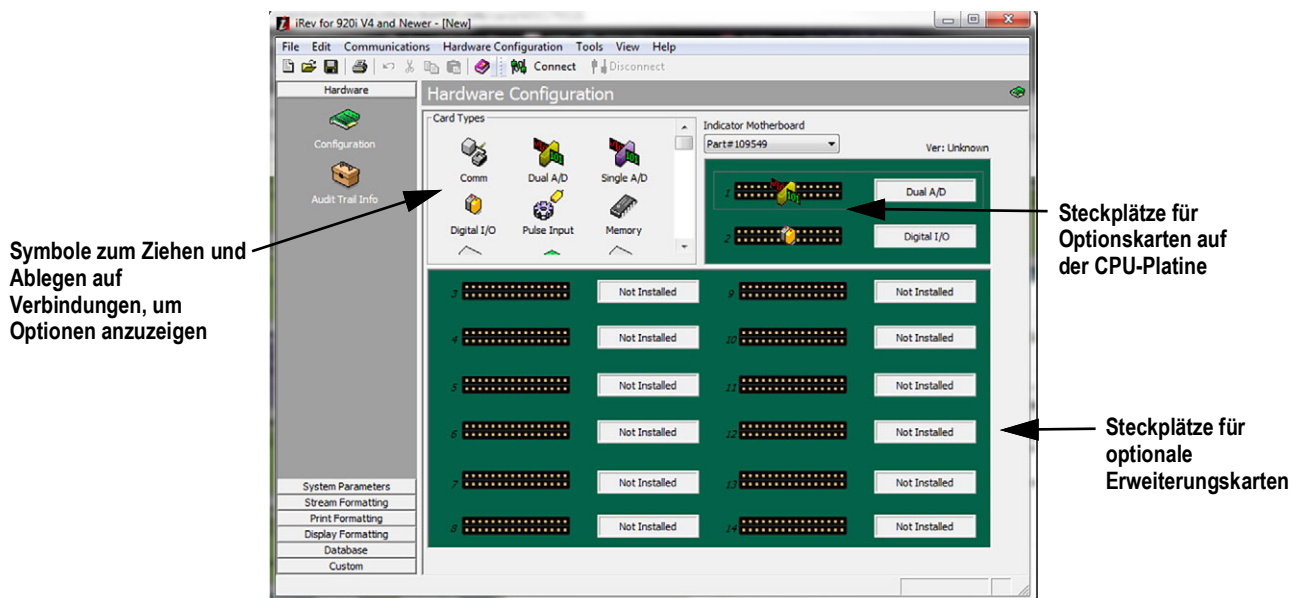


Abbildung 6-2. Bildschirm iRev 4 Hardwarekonfiguration

## 6.5 Konfiguration von Waagen

Waagen können durch Auswahl von **Systemparameter** in der linken Spalte unter **Hardware** konfiguriert werden. In den meisten Anwendungen muss zuerst das Symbol **Waagen** konfiguriert werden. Jede Waage muss mit einem A/D-Kanal oder einer seriellen Waagenquelle verknüpft werden.

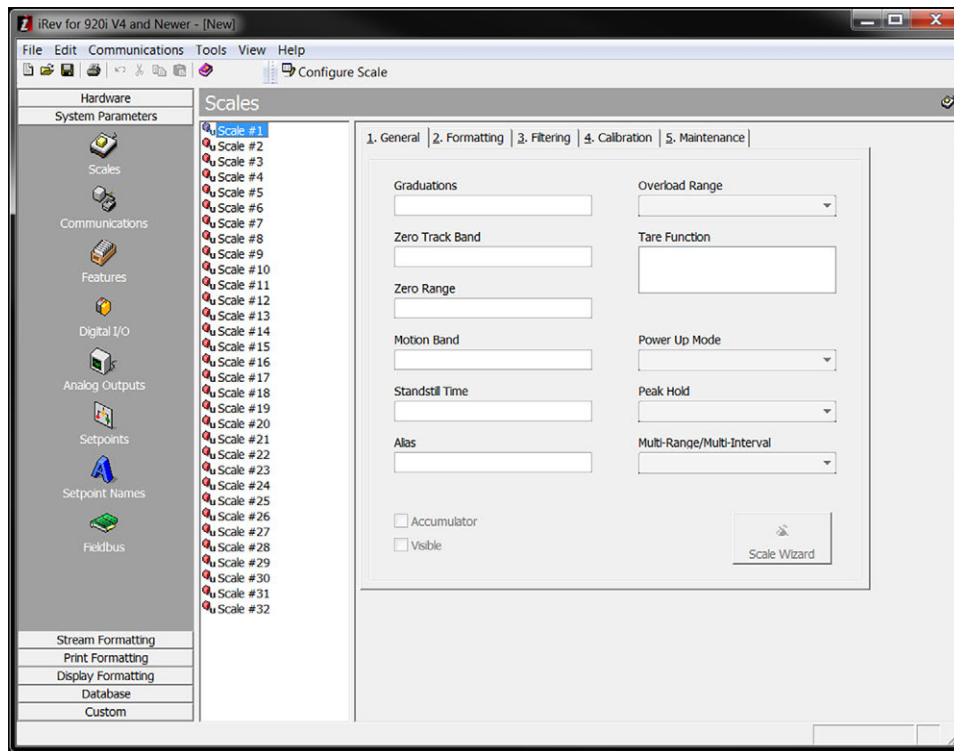



Abbildung 6-3. iRev 4 Waagenmenü

So weisen Sie die Waagenquelle zu:

1. Doppelklicken Sie auf die Nummer der im Waagen-Menü aufgeführten Waage. Das Feld **Waage #n konfigurieren** wird angezeigt.
2. Wählen Sie den Typ der Waagenquelle, indem Sie den Kreis markieren.
3. Markieren Sie die gewünschte Quelle im Feld **Quellen**.
4. Drücken Sie , um den ausgewählten Typ zu verschieben. Sie können in umgekehrter Reihenfolge wieder zurück verschoben werden.

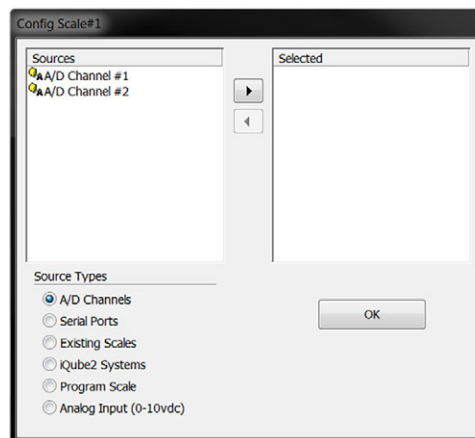
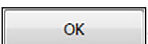



Abbildung 6-4. Waagenquelle zuweisen:

5. Drücken Sie , um zu speichern und das Feld zu schließen.

### 6.5.1 Konfiguration weiterer Parameter

Sobald die Waagenquelle eingestellt ist, konfigurieren Sie die Waage mit den übrigen unter **Systemparameter** aufgeführten Symbolen, um eine Basiskonfiguration auf der Grundlage der gewünschten Anwendungsart, Einheiten, Kapazität und Filteranforderungen zu erstellen. Der Waagenassistent begleitet Sie durch die Konfiguration, falls gewünscht.

Drücken Sie  (auch im Menü Extras verfügbar), um den Waagenassistent zu öffnen und folgen Sie den Anweisungen.

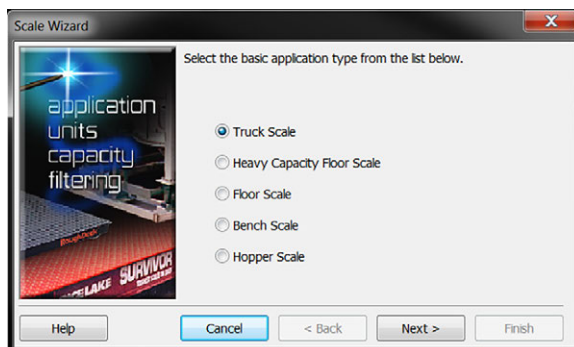


Abbildung 6-5. Waagenassistent

Auf andere Konfigurationsparameter, einschließlich Stream-, Druck- und Anzeigeformatierung, kann über die Liste auf der linken Seite des Displays zugegriffen werden.

### 6.5.2 Sollwerte

Drücken Sie das Symbol **Sollwerte** unter **Systemparameter**, um Zugang zu den Konfigurationsparametern für bis zu 100 Sollwerte zu erhalten.

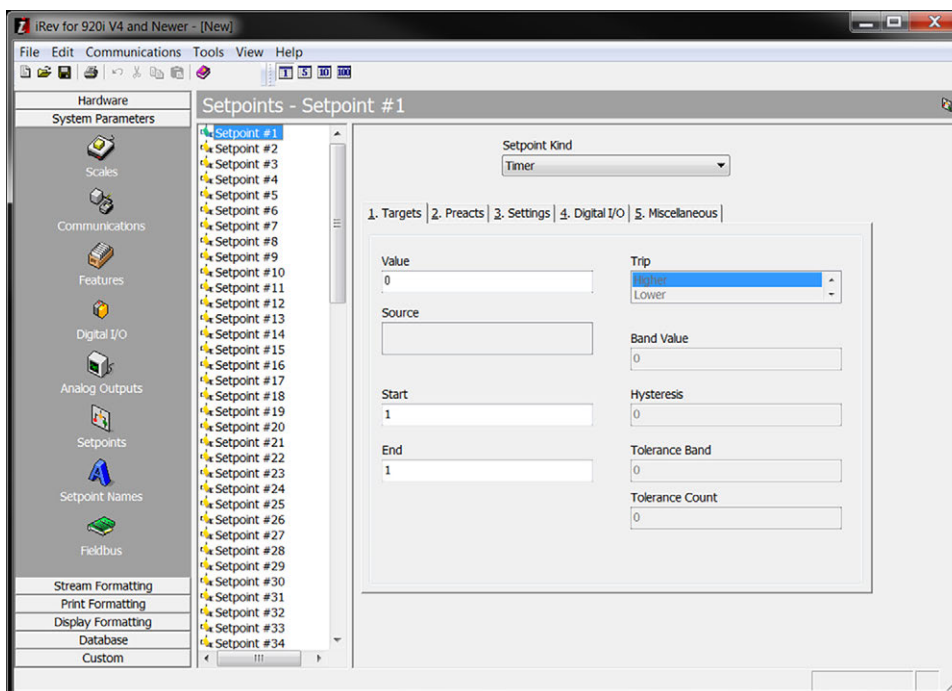


Abbildung 6-6. Bildschirm Sollwerte

## Sollwertansicht

- Die konfigurierten Sollwerte können einzeln oder in Gruppen von 5, 10 oder 100 angezeigt werden.
- Sollwertparameter können nur geändert werden, wenn sie einzeln angezeigt werden
- Klicken Sie auf die Symbole der Sollwertansicht in der Symbolleiste, um die Ansicht zu ändern

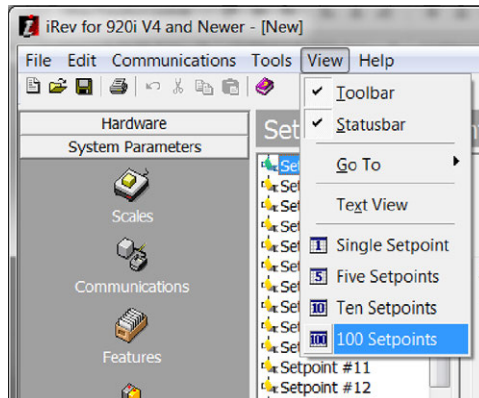


Abbildung 6-7. Sollwertansicht

Wenn die Sollwertansicht auf einen Wert größer als eins eingestellt ist, werden der Symbolleiste Symbole zum Vertauschen und Verschieben hinzugefügt, mit denen einzelne oder mehrere Sollwerte neu angeordnet werden können.

## Chargenassistent

Mit dem Chargenassistent kann eine grundlegende Chargenverarbeitung eingerichtet werden, die auf dem Chargentyp, der Anzahl der Zutaten und verschiedenen Chargenoptionen basiert.

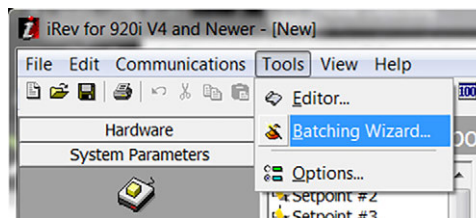


Abbildung 6-8. Chargenassistent auswählen

1. Wählen Sie **Tools** während der Anzeige oder Änderung von Sollwerten.
2. Wählen Sie **Chargenassistent**, um ihn zu öffnen, und folgen Sie den Anweisungen.

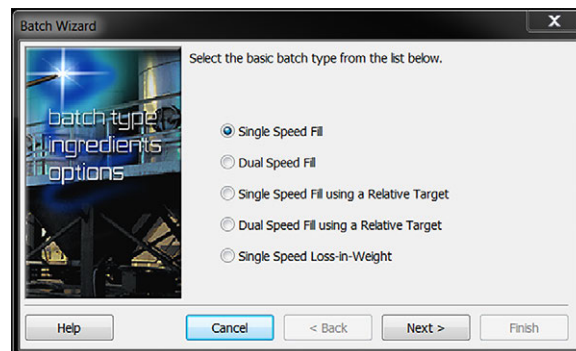


Abbildung 6-9. Chargenassistent

## 6.6 Konfiguration des Bildschirms

Mit dem iRev Display-Editor kann das 920i Display angepasst werden, indem Widgets per Drag & Drop auf ein virtuelles Display gezogen und dann für jeden Widget-Typ spezifische Parameter festgelegt werden. Siehe [Abschnitt 11.2 auf Seite 130](#) für die Widget-Programmierung.

- Für jede Gewichtsanzweigendatei können bis zu 10 Anzeigekonfigurationen gespeichert werden
- Anzeigekonfigurationen können zum Steuern des 920i in Anwendungen mit Hilfe von benutzerdefinierten Programmen umgeschaltet werden.

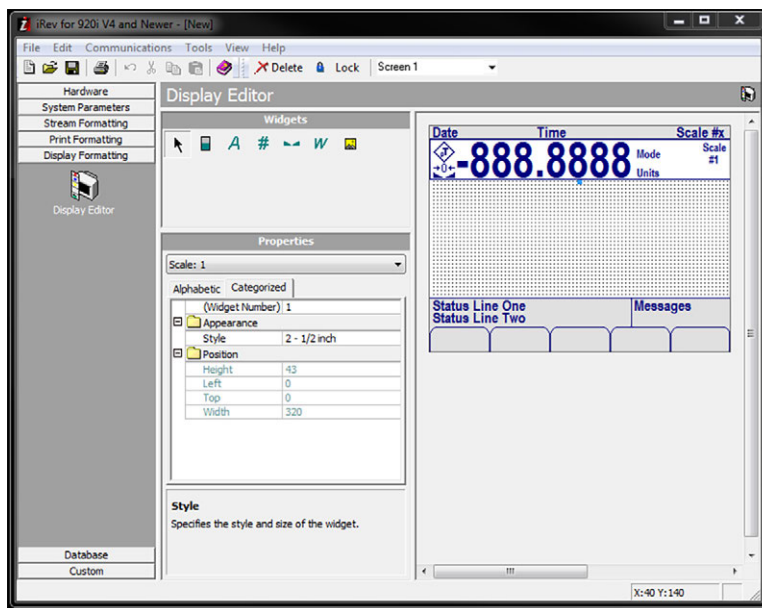


Abbildung 6-10. Bildschirm-Editor

## 6.7 Anschließen an die Gewichtsanzeige

In diesem Abschnitt wird der Anschluss der seriellen Schnittstelle des PCs an Port 2 des 920i erläutert.

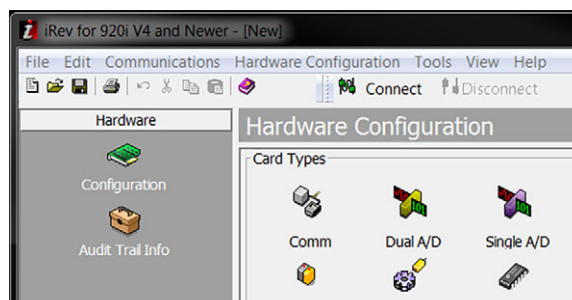


Abbildung 6-11. Verbinden mit der Gewichtsanzeige

1. Wählen Sie die Anzeige Hardwarekonfiguration.
2. Drücken Sie das Symbol **Verbinden**. iRev versucht, die Kommunikation mit dem Anzeigegerät herzustellen.

Sobald die Kommunikation hergestellt ist, fragt iRev die Konfiguration der Gewichtsanzeige ab, um festzustellen, ob die Hardware der Gewichtsanzeige mit der in der aktuellen iRev-Datei konfigurierten virtuellen Hardware übereinstimmt.

- Wenn die Hardware übereinstimmt, wird der Abschnitt Hardwarekonfiguration in iRev deaktiviert, um weitere Änderungen zu verhindern.
- Wenn die Hardware nicht übereinstimmt, haben Sie die Möglichkeit, entweder den Verbindungsvorgang abubrechen oder die iRev-Hardwarekonfiguration mit der tatsächlichen Hardwarekonfiguration der Gewichtsanzeige zu überschreiben



### 6.7.1 Auf Gewichtsanzeige herunterladen

Downloads werden über das Menü Kommunikation in der oberen Symbolleiste abgeschlossen. Es gibt zwei Download-Optionen.

- **Konfiguration herunterladen** – Ermöglicht das Herunterladen einer iRev-Konfigurationsdatei (mit oder ohne Waagenkalibrierungsdaten), von Sollwertdaten, Widgets, Datenbanktabellen oder einer iRite-Programmdatei auf eine angeschlossene Gewichtsanzeige im Setup-Modus
- **Aktuelle Anzeige Herunterladen** – Ermöglicht das Herunterladen des aktuell angezeigten Objekts, z. B. des Parametersatzes für eine Skala in einer Konfiguration mit mehreren Skalen

Mit **Aktuelle Anzeige herunterladen** werden weniger Daten übertragen, was in der Regel schneller ist als ein Download der vollständigen Konfiguration. Es besteht eine erhöhte Wahrscheinlichkeit, dass der Download aufgrund von Abhängigkeiten von anderen Objekten fehlschlägt.

Wenn der Download fehlschlägt, kann ein vollständiger Download mithilfe der Funktion **Download Configuration** (Download-Konfiguration) versucht werden.

Während des Downloads wird eine Fortschrittmeldung angezeigt, die den Fortschritt des Downloads anzeigt, und auch während des Löschens des Speichers wird der Fortschritt angezeigt.

### 6.7.2 Konfiguration zu iRev hochladen

Uploads werden über das Menü Kommunikation in der oberen Symbolleiste abgeschlossen.

**Konfiguration hochladen** – Ermöglicht das Speichern der bestehenden Konfiguration einer angeschlossenen Gewichtsanzeige in einer Datei auf dem PC.

- Diese Konfigurationsdatei bietet eine Sicherungskopie, die bei Bedarf schnell auf der Gewichtsanzeige wiederhergestellt werden kann
- Die Datei kann in iRev 4 bearbeitet und dann wieder auf die Gewichtsanzeige heruntergeladen werden



**ANMERKUNG:** Die Gewichtsanzeige muss sich im Setup-Modus befinden, bevor Sie Daten hoch- oder herunterladen können.



## 6.8 Installation von Firmware-Upgrades



**ANMERKUNG:** Dieser Abschnitt gilt nur für 920i Geräte mit einer seriellen Schnittstellenkarte.

Neue Versionen der 920i System-Firmware können von der Rice Lake-Website heruntergeladen werden. Das Dienstprogramm „Rice Lake iSeries Update“ kann zum Laden der Firmware auf die 920i verwendet werden.

Das Dienstprogramm „Rice Lake iSeries Update“ ist im Installationsdienstprogramm iRev enthalten. Wenn iRev nicht installiert ist, finden Sie Anweisungen zur Installation in [Abschnitt 6.1 auf Seite 73](#).



**HINWEIS:** Bevor Sie auf eine neue Version der 920i-System-Firmware aktualisieren, speichern Sie eine Kopie der aktuellen Gewichtsanzeigenkonfiguration mit iRev ([Abschnitt 6.7.2](#)). Das erneute Laden der Systemfirmware erfordert eine **RESETCONFIGURATION-Funktion**, die alle Konfigurations- und Kalibrierungswerte auf die Werkseinstellungen zurücksetzt.

1. Verwenden Sie einen Webbrowser, um zum Firmware-Bereich der Produktseite für die 920i zu gelangen: [www.ricelake.com/products/920i-series-programmable-weight-indicator-and-controller](http://www.ricelake.com/products/920i-series-programmable-weight-indicator-and-controller).
2. Laden Sie die gewünschte Version der 920i-Firmware herunter.

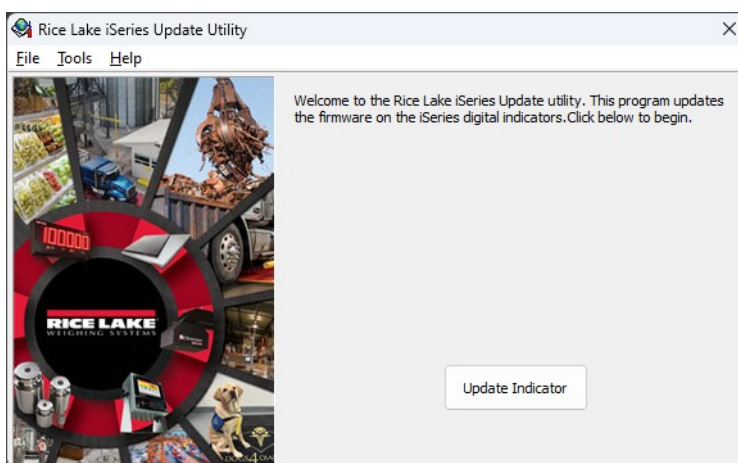


Abbildung 6-12. Dienstprogramm „Rice Lake iSeries Update“

3. Öffnen Sie das Dienstprogramm „Rice Lake iSeries Update“.
4. Trennen Sie das 920i von der Stromversorgung.

- Verbinden Sie den seriellen Anschluss des PCs mit Port 2 des 920i. Die Verbindung muss auf 38400 Bit/s eingestellt sein.

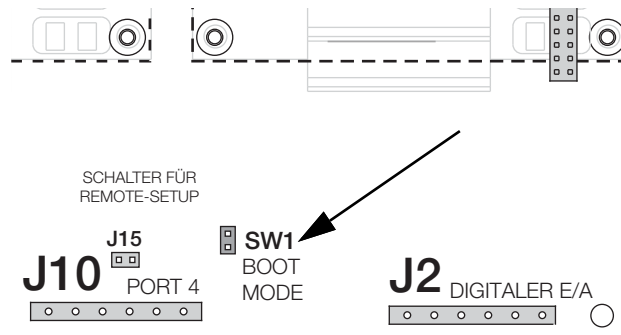


Abbildung 6-13. Stifte SW1 Boot-Modus

- Öffnen Sie das Gehäuse der Gewichtsanzeige und verbinden Sie die **SW1** Boot-Modus-Stifte mit einer Steckbrücke.
- Schalten Sie den 920i ein. Die Gewichtsanzeige bleibt im Diagnosebildschirm stehen.
- Klicken Sie auf die Schaltfläche **Gewichtsanzeige aktualisieren**, um die neue Firmware herunterzuladen.
- Ein Dialogfeld zur Auswahl einer Datei wird angezeigt.
- Machen Sie die Datei ausfindig, die Sie von der Rice Lake-Website heruntergeladen haben, und wählen Sie sie aus. Wählen Sie **Öffnen**.
- Wenn der Download beginnt, werden die folgenden Meldungen angezeigt:

**Lädt ...**

**System Diagnostic Monitor v1.14**

**\$**

**?**

**\$**

**?**

**\$KNIX**

**\$SYSLOAD**

Wenn der Download abgeschlossen ist, zeigt das Display die folgenden Meldungen an:

**\$DONE**

**\$BOOT**

**Lädt ...**

Die Gewichtsanzeige wird zurückgesetzt und wechselt in den Wiegemodus.

- Trennen Sie den Indikator von der Netzspannung.
- Entfernen Sie die Steckbrücke an den **SW1** Boot-Modus-Stiften und setzen Sie sie auf einen einzelnen Pin.
- Schalten Sie die Gewichtsanzeige ein und laden Sie die iRev- und iRite-Dateien nach Bedarf neu.

## 7.0 USB-Geräte


Über die USB-Schnittstelle des 920i können Sie Geräte mit einem Typ-A- oder Typ-B-Stecker anschließen.

 **HINWEIS:** Für die USB-Funktionalität sind Platinen der Version 5.00.00 Rev L (oder höher) erforderlich. Siehe das iRite Programmierhandbuch für APIs, die USB-Funktionen ausführen können. Wenn ein Benutzerprogramm ausgeführt wird, können die Funktionen variieren.



Abbildung 7-1. USB-Anschlussarten

Zu den kompatiblen Geräten mit einem Typ-A-Anschluss gehören ein Flash-Laufwerk, eine Tastatur, ein USB-Hub sowie Etiketten- und Ticketdrucker. Der Host-PC verwendet einen Typ-B-Anschluss.

 **HINWEIS:** Wenn Sie eine Host-PC-Verbindung verwenden, muss diese Verbindung vor dem Umschalten von Geräten oder dem Aufrufen des Konfigurationsmodus auf dem 920i beendet werden. Andernfalls zeigt der Host PC möglicherweise nicht an, wenn der USB-Softkey gedrückt wird, nachdem der 920i in den Wiegemodus zurückgekehrt ist.



Flash-Laufwerke ermöglichen das Speichern und Laden von Konfigurationsdateien (.920), das Speichern und Laden von Datenbankdateien (.db), das Laden von Benutzerprogrammen und die Aktualisierung des Bootmonitors und der Core-Firmware. Flash-Laufwerke müssen im Dateisystem FAT-16 oder FAT-32 formatiert sein, dürfen eine Größe von 4 Gig nicht überschreiten und müssen einen Namen mit acht Zeichen und eine Erweiterung mit drei Zeichen enthalten. Wenn Sie eine USB-Tastatur anschließen, können Sie alphanumerische Zeichen eingeben, anstatt die Tasten auf der Vorderseite zu verwenden.

### 7.1 Installation des USB-Treibers

Bevor Sie den 920i an einen PC anschließen, muss der entsprechende Treiber installiert werden.

1. Öffnen Sie die Rice Lake-Webseite, [www.ricelake.com](http://www.ricelake.com).
2. Navigieren Sie zur Seite 920i USB.
3. Klicken Sie auf die Registerkarte Downloads und erweitern Sie die Kategorie **Software**.
4. Suchen Sie den Eintrag 920i USB Driver Installation und klicken Sie auf **Download**.

**920i® USB Programmable Indicator Controller**

 add to cart  request info

PRICING AVAILABLE HERE

Overview Resources **Downloads** Part # Options Replacement Parts

**Note:** The below categories contain sub-items. Click a row to expand the group and display its contents.

▼ Software


	Version	Size	Download
920i USB Driver Installation		1.4 MB	 <b>Download</b>

Abbildung 7-2. Installation des 920i USB-Treibers

5. Speichern Sie die Datei auf Ihrem Computer.
6. Extrahieren Sie die .zip-Datei.
7. Öffnen Sie die .exe-Datei. Das Installationsprogramm erkennt die Version von Windows automatisch und installiert den entsprechenden Treiber.

## 7.2 Anschließen eines USB-Geräts

Der 920i zeigt eine Liste der angeschlossenen USB-Geräte an. Diese Liste zeigt unter anderem folgende Geräte an:

- HOSTPC – Dient zur direkten Verbindung mit einem PC. Der PC weist automatisch einen virtuellen Kommunikationsanschluss zu. Überprüfen Sie die PC-Einstellungen, um festzustellen, welcher Anschluss zugewiesen ist
- PRINTER1 – Wird verwendet, wenn ein Drucker angeschlossen ist.
- PRINTER2 – Wird nur dann verwendet, wenn ein USB-Hub angeschlossen ist. Ermöglicht mehr als eine Typ-B-Verbindung. In diesem Fall ist die niedrigste Drucker-ID Printer1
- KEYBOARD – Unterstützt USB-Tastaturen.
- DRIVE – Unterstützt USB 2.0-Flash-Laufwerke, die für das FAT-32- oder FAT-16-Dateisystem bis zu 4 GB formatiert sind.

So schließen Sie ein USB-Gerät an:

1. Schließen Sie das USB-Gerät an den richtigen USB-Anschluss der Gewichtsanzeige an. USB-Verbindungen verwenden Port 2 des 920i.
2. Drücken Sie den Softkey **USB**.



**ANMERKUNG:** Wenn der Softkey **USB** nicht angezeigt wird, sehen Sie unter [Abschnitt 2.6 auf Seite 16](#) und [Abbildung 4-13 auf Seite 55](#) nach, um den Softkey zu aktivieren.

3. Wählen Sie den richtigen Gerätetyp und drücken Sie **Enter**.

## 7.3 Verwenden von USB-Hubs

Hubs sind erforderlich, wenn mehrere USB-Geräte gleichzeitig angeschlossen werden sollen. Verwenden Sie für optimale Ergebnisse einen Hub mit eigener Stromversorgung und befolgen Sie beim Anschließen von Geräten die unten stehenden Anweisungen:

1. Schließen Sie alle USB-Geräte an den Hub an.
2. Trennen Sie den 920i von der Stromversorgung und schließen Sie den Hub an den 920i an.
3. Schließen Sie den 920i an die Stromversorgung an. Alle USB-Geräte sollten beim Einschalten erkannt werden.


## 7.4 Trennen eines USB-Geräts

Bevor Sie ein angeschlossenes USB-Gerät ausstecken:

1. Drücken Sie den Softkey **USB**.



**ANMERKUNG:** Wenn der Softkey **USB** nicht angezeigt wird, sehen Sie unter [Abschnitt 2.6 auf Seite 16](#) und [Abbildung 4-13 auf Seite 55](#) nach, um den Softkey zu aktivieren.

2. Wählen Sie **Kein Gerät\*** und drücken Sie . So kann ein Benutzerprogramm über APIs Geräte wechseln.
3. Das USB-Gerät kann jetzt sicher getrennt werden.

## 7.5 Laden von Konfigurationsdateien und Datenbanken

Bestimmte Dateien können längere Zeit benötigen, um direkt von einem PC zum 920i zu laden. Für schnellere Ladezeiten wird die Verwendung eines Flash-Laufwerks empfohlen.

Es empfiehlt es sich außerdem, einen Ordner mit der ID-Nummer jedes 920i Geräts zu erstellen, wenn mehrere 920i Geräte verwendet werden. Beim Laden von Konfigurationsdateien lädt das Gerät die Datei, die sich in einem Ordner befindet, der seiner UID# entspricht (die Standard-UID# ist 1). Wenn kein Ordner gefunden wird, der der UID entspricht, lädt das Gerät die erste gefundene Datei.

### 7.5.1 Laden von Konfigurationsdateien

Wenn eine Datei von einem USB-Flash-Laufwerk geladen wird, ist die Kalibrierung immer enthalten und überschreibt die vorhandene Kalibrierung. Um dies zu vermeiden, laden Sie die 920i-Konfigurationsdatei auf das Anzeigegerät herunter, bevor Sie die Kalibrierung durchführen.

**WICHTIG:** Wenn Sie eine Konfigurationsdatei aus einem UID-Unterverzeichnis laden, stellen Sie sicher, dass die Konfigurationsdatei die Geräte-ID nicht ändert. Andernfalls wird eine .COD-Datei in diesem Unterverzeichnis nicht erkannt, bis die UID manuell auf ihre ursprüngliche Nummer zurückgesetzt wird.

**ANMERKUNG:** Dateinamen sind auf acht Zeichen begrenzt.

1. Kopieren Sie die gewünschte Konfigurationsdatei mit einem PC auf das Flash-Laufwerk.
2. Schließen Sie das Flash-Laufwerk an den Typ-A-USB-Anschluss des 920i Geräts an.
3. Drücken Sie den Softkey **USB**. Wenn die Gewichtsanzeige nicht über einen **USB**-Softkey verfügt und keiner hinzugefügt wird, fahren Sie mit [Schritt 5](#) fort.

**ANMERKUNG:** Wenn der Softkey **USB** nicht angezeigt wird, sehen Sie unter [Abschnitt 4.7 auf Seite 48](#) nach, um den Softkey zu aktivieren.

4. Wählen Sie **Laufwerk** und drücken Sie .
5. Versetzen Sie die Gewichtsanzeige in den Setup-Modus und navigieren Sie zum Menü **SERIAL » PORT2**.
6. Drücken Sie den Softkey **Datei laden**.
7. Wählen Sie *Konfiguration laden* (\*.920).
8. Drücken Sie .

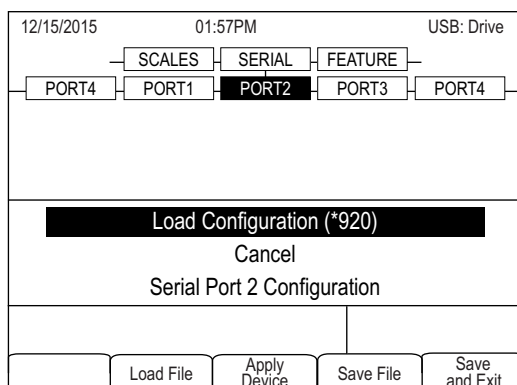


Abbildung 7-3. Laden Sie die ausgewählte Konfiguration \*

**HINWEIS:** Wenn Sie eine Konfigurationsdatei laden, werden die vorhandenen Kalibrierungswerte überschrieben. Wenn die zu ladende Datei nicht die richtige Kalibrierung hat, notieren Sie die aktuellen Werte, damit sie nach dem Download eingegeben werden können.

### 7.5.2 Laden von Datenbankdateien

**HINWEIS:** Dateinamen sind auf acht Zeichen begrenzt. Wenn Sie eine Datenbankdatei laden, beachten Sie, dass die Gewichtsanzeige beim Speichern von Datenbankdateien den Aliasnamen und die Dateierweiterung *.db* verwendet.

1. Kopieren Sie die gewünschte Datenbankdatei mit einem PC auf das Flash-Laufwerk.
2. Schließen Sie das Flash-Laufwerk an den Typ-A-USB-Anschluss des 920i Geräts an.
3. Drücken Sie den Softkey **USB**.

**HINWEIS:** Wenn der Softkey **USB** nicht angezeigt wird, sehen Sie unter [Abschnitt 4.7 auf Seite 48](#) nach, um den Softkey zu aktivieren.

Die verfügbare Menüauswahl hängt vom Typ des angeschlossenen USB-Geräts ab ([Tabelle 4-8 auf Seite 48](#)).

4. Wählen Sie **Laufwerk** und drücken Sie .

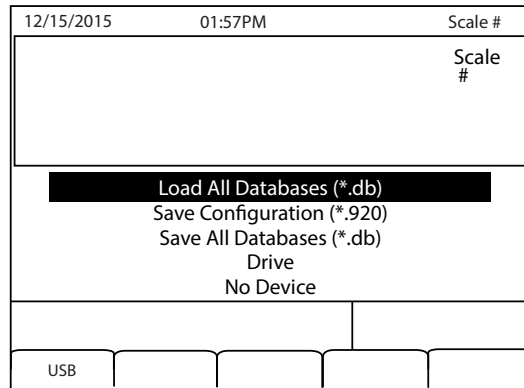


Abbildung 7-4. Wählen Sie Alle Datenbanken Laden\*

5. Wählen Sie **Alle Datenbanken Laden (\*.db)** und drücken Sie .

## 7.6 Speichern von Konfigurationsdateien und Datenbanken

Bestimmte Dateien können längere Zeit benötigen, um direkt von einem PC auf den 920i zu speichern. Für schnellere Speicherzeiten wird die Verwendung eines Flash-Laufwerks empfohlen.



**WICHTIG:** Wenn Sie eine Konfigurationsdatei speichern, speichert die Gewichtsanzeige in einem Ordner, der ihrer UID-Nummer entspricht (die Standard-UID# ist 1). Wenn kein solcher Ordner gefunden wird, wird die Datei im Stammverzeichnis des Laufwerks gespeichert und überschreibt alle vorhandenen Dateien, die ihrer UID# gefolgt von der Dateierweiterung .920 entsprechen, z. B. 1.920i.



**ANMERKUNG:** Wenn der 920i eine Datenbank speichert, werden der Aliasname und eine .db-Dateierweiterung verwendet.

1. Schließen Sie das Flash-Laufwerk an den Typ-A-USB-Anschluss des 920i Geräts an.
2. Drücken Sie mit der Gewichtsanzeige im Wiegemodus den Softkey **USB**.



**ANMERKUNG:** Wenn der Softkey **USB** nicht angezeigt wird, sehen Sie unter [Abschnitt 2.5 auf Seite 15](#) und [Abbildung 4-13 auf Seite 55](#) nach, um den Softkey zu aktivieren.

3. Wählen Sie **Konfiguration speichern (\*.920)** oder **Alle Datenbanken speichern (\*.db)** und drücken Sie **Enter**.

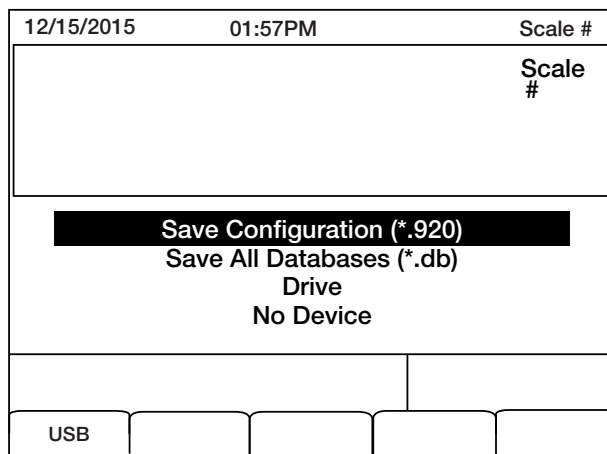


Abbildung 7-5. Menü Konfiguration Speichern

## 7.7 Laden neuer Firmware

Sichern Sie vor dem Laden einer neuen Firmware die bestehende Konfiguration und/oder Datenbanken gemäß den Anweisungen in [Abschnitt 7.6 auf Seite 86](#).

1. Kopieren Sie mit einem PC die Dateien Bootmonitor (ipl.run) und Firmware (920i.run) auf ein Flash-Laufwerk.
2. Trennen Sie das Gerät von der Stromversorgung und setzen Sie die Steckbrücke SW1.
3. Schließen Sie das Flash-Laufwerk an die Gewichtsanzeige an und schalten Sie die Stromversorgung wieder ein. Folgendes wird angezeigt:

```
System Diagnostic Monitor v2.03, 920i
lädt ...
Steckbrücke eingesetzt
Überprüfe auf angeschlossene Geräte ...
USB-Schnittstellenkarte
Überprüfe auf Firmware-Update ...
Lade ipl.run Bootmonitor. Bitte warten ...
*****

Laden beendet
Lösche FLASH-Bootsektoren ...
Schreibe auf FLASH
```

Das Gerät wird an diesem Punkt zurückgesetzt

```
System Diagnostic Monitor v2.03, 920i
lädt ...
Steckbrücke eingesetzt
Überprüfe auf angeschlossene Geräte ...
USB-Schnittstellenkarte
Überprüfe auf Firmware-Update ...
Aktualisiere Bootloader
Lösche FLASH-Bootsektoren ...
Schreibe auf FLASH ...
FERTIG
```

Neustarten, um den Bootmonitor neu zu starten

Nach Neustart

```
System Diagnostic Monitor v2.03, 920i
lädt ...
Steckbrücke eingesetzt
Überprüfe auf angeschlossene Geräte ...
USB-Schnittstellenkarte
USB Interface V1.01 online:
Überprüfe auf Firmware-Update ...
Lade 920iPLUS.run Bootmonitor. Bitte warten ...
*****

Laden beendet
Lösche FLASH-Blöcke ...
Schreibe Daten auf FLASH ...
FERTIG
Laden der Datei abgeschlossen
Setze Konfiguration zurück
```

4. Trennen Sie die Stromversorgung, entfernen Sie die SW1-Steckbrücke und schließen Sie die Stromversorgung wieder an



## 8.0 Druckformat

Der 920i stellt Druckformate zur Verfügung, die das Format der Druckausgabe bestimmen, wenn die Taste **PRINT** gedrückt wird, ein serieller **KPRINT**-Befehl empfangen wird oder ein Sollwert-Druck bzw. Ein-Auswägevorgänge für Lkw durchgeführt werden. Unterstützte Druckformate sind: **GFMT, NFMT, ACCFMT, SPFMT, TRWIN, TRWOUT, ALERT, AUXFMT1-AUXFMT20** und **AUDITFMT**. Zusätzlich können zwei Header-Formate (**HDRFMT1** und **HDRFMT2**) mithilfe der Formatierungsbefehle **<H1>** und **<H2>** in jegliche andere Ticketformate eingefügt werden. Welches Ticketformat für einen bestimmten Druckvorgang verwendet wird, hängt von der Konfiguration der Gewichtsanzeige (siehe [Tabelle 8-10 auf Seite 92](#)) und dem jeweiligen durchgeführten Vorgang ab.

Jedes Druckformat kann so angepasst werden, dass es bis zu 1000 Zeichen an Informationen (z. B. Firmenname und Adresse) auf den gedruckten Tickets enthält. Verwenden Sie das iRev 4-Konfigurationsdienstprogramm, serielle Befehle oder das vordere Bedienfeld der Gewichtsanzeige (Menü **PFORMT**), um Druckformate anzupassen.

### 8.1 Befehle zur Druckformatierung

Dieser Abschnitt enthält die Befehle zur Formatierung der 920i Druckformate. In den Formatierungszeichenfolgen enthaltene Befehle müssen zwischen den Trennzeichen **<** und **>** eingeschlossen werden. Jedes Zeichen außerhalb der Trennzeichen wird als Text auf das Ticket gedruckt.

Textzeichen können jedes ASCII-Zeichen enthalten, das vom Ausgabegerät gedruckt werden kann.

#### 8.1.1 Allgemeine Gewichtsdaten-Befehle

Unterstützte Ticket-Formate – GFMT, NFMT, TRWIN, TRWOUT, ACCFMT, AUXFMTxx, ALERT

Befehl	Beschreibungen
<G>	Bruttogewicht, aktuelle Waage
<G#n>	Bruttogewicht, Waage n
<N>	Nettogewicht, aktuelle Waage
<N#n>	Nettogewicht, Waage n
<T>	Taragewicht, aktuelle Waage
<T#n>	Taragewicht, Waage n
<S>	Aktuelle Waagennummer

Tabelle 8-1. Allgemeine Gewichtsdaten-Befehle

Brutto-, Netto-, Summenspeicher-, Lkw- und Sollwertgewichte können in jeder konfigurierten Gewichtseinheit gedruckt werden, indem die folgenden Modifikatoren zu den Befehlen für das Brutto-, Netto- und Taragewicht hinzugefügt werden:

/P (Primäreinheiten)

/D (angezeigte Einheiten)

/S (Sekundäreinheiten)

/T (Tertiäreinheiten)

Ohne eine Angabe werden die aktuell angezeigten Einheiten (/D) angenommen.

*Beispiel: Verwenden Sie zum Formatieren eines Tickets, so dass das Nettogewicht für Waage Nr. 3 in sekundären Einheiten angezeigt wird, den folgenden Befehl: <N#3/S>*



**HINWEIS:** Bei Verwendung eines iQUBE<sup>2</sup> werden nur angezeigte Gewichtseinheiten gedruckt. /P, /S und /T funktionieren nicht, wenn die entsprechende Einheit nicht angezeigt wird.

Formatierte Gewichtszeichenfolge, die standardmäßig ein Gewichtsfeld mit 10 Zeichen enthält (einschließlich Vorzeichen und Dezimalstelle), gefolgt von einem Leerzeichen und einer Einheitenkennung mit 2 Stellen. Die gesamte Feldlänge mit Einheitenkennung beträgt 12 (oder 13) Zeichen.

Wenn Sie Daten auf einem Ticketdrucker ausdrucken, muss der Befehl **<NLnn>** am Ende des Druckformatbefehls stehen, damit er gedruckt wird.



### 8.1.2 Summenspeicherbefehle

Unterstützte Ticket-Formate – GFMT, NFMT, ACCFMT, AUXFMTxx

Befehl	Beschreibungen
<A>	Summenspeichergewicht, aktuelle Waage
<A#n>	Summenspeichergewicht, Waage n
<AA>	Durchschnittliche Summierung, aktuelle Waage
<AA#n>	Durchschnittliche Summierung, Waage n
<AC>	Anzahl an Summierungen, aktuelle Waage
<AC#n>	Anzahl an Summierungen, Waage n
<AT>	Uhrzeit der letzten Summierung, aktuelle Waage
<AT#n>	Uhrzeit der letzten Summierung, Waage n
<AD>	Datum der letzten Summierung, aktuelle Waage
<AD#n>	Datum der letzten Summierung, Waage n

Tabelle 8-2. Summenspeicherbefehle

### 8.1.3 Befehle zum Einrichten des LKW-Modus

Unterstützte Ticket-Formate – TRWIN, TRWOUT

Befehl	Beschreibungen
<TID>	Lkw-ID-Nummer
<TR1>	Bruttogewicht für aktuelles Ticket in den angezeigten Einheiten
<TR2>	Taragewicht für aktuelles Ticket in den angezeigten Einheiten
<TR3>	Nettogewicht für aktuelles Ticket in den angezeigten Einheiten

Tabelle 8-3. Befehle zum Einrichten des LKW-Modus

Die LKW-Ticket-Gewichtsdaten TR1, TR2 und TR3 enthalten bei Bedarf die Schlüsselwörter INBOUND, KEYED und RECALLED.

### 8.1.4 Sollwert-Befehle

Unterstützte Ticket-Formate – SPFMT

Befehl	Beschreibungen
<SCV>	Sollwert, erfasster Wert
<SN>	Sollwertnummer
<SNA>	Sollwertname
<SPM>	Sollwert-Modus (Brutto- oder Netto-Etikett)
<SPV>	Sollwert Schaltschwellenwert
<STV>	Sollwert, Zielwert

Tabelle 8-4. Sollwert-Befehle

### 8.1.5 Prüfbefehle

Unterstützte Ticket-Formate – Alle

Befehl	Beschreibungen
<CD>	Datum der letzten Kalibrierung
<NOC>	Anzahl an Kalibrierungen
<NOW>	Anzahl an Gewichtsmessungen seit der letzten Kalibrierung

Tabelle 8-5. Prüfbefehle

Das Datum der letzten Kalibrierung (<CD>) und die Anzahl der Kalibrierungen (<NOC>) werden aktualisiert, wenn WZERO, WVAL, WSPAN oder REZERO geändert werden. Die Anzahl an Gewichtsmessungen (Befehl <NOW>) wird jedes Mal erhöht, wenn das Waagengewicht 10 % der Wägeleistung überschreitet. Die Waage muss zu Brutto- oder Netto-Null zurückkehren, bevor der Wert erneut erhöht werden kann.

### 8.1.6 Formatierungs- und allgemeine Befehle

Unterstützte Ticket-Formate – Alle

Befehl	Beschreibungen
<nnn>	ASCII-Zeichen (nnn = Dezimalwert des ASCII-Zeichens). Dient zum Einfügen von Steuerzeichen (beispielsweise STX) in den Druck-Stream
<TI>	Time (Uhrzeit)
<DA>	Date (Datum)
<TD>	Uhrzeit und Datum
<UID>	Einheitenkennung (bis zu 8 alphanumerische Zeichen)
<CN>	Laufende Nummer (bis zu 7 Stellen)
<H1>	Header-Format 1 (HDRFMT1) einfügen (Tabelle 8-10 auf Seite 92)
<H2>	Header-Format 2 (HDRFMT2) einfügen (Tabelle 8-10 auf Seite 92)
<CR>	Zeilenumbruch-Zeichen
<LF>	Zeilenvorschub-Zeichen
<NLnn>	Neue Zeile (nn = Anzahl an Zeilenabschlusszeichen (<CR/LF> oder <CR>)). Wenn nn nicht angegeben wurde, wird 1 angenommen; der Wert muss im Bereich von 1–99 liegen
<SPnn>	Leerzeichen (nn = Anzahl an Leerzeichen). Wenn nn nicht angegeben wurde, wird 1 angenommen; der Wert muss im Bereich von 1–99 liegen
<SU>	Datenformat des Gewichts umschalten (formatiert/unformatiert)

Tabelle 8-6. Formatierungs- und allgemeine Befehle

### 8.1.7 Benutzerprogramm-abhängige Befehle

Unterstützte Ticket-Formate – Alle (<USnn>, <AN>) AUXFMTx (<EVx>)

Befehl	Beschreibungen
<USnn>	Benutzerdefinierte Zeichenfolge einfügen (aus Benutzerprogramm, SetPrintText API)
<EVx>	Druck-Handler x des Benutzerprogramms aufrufen (PrintFmtx)
<AN>	Ermöglicht das Hinzufügen einer Alibi-Ticketnummer

Tabelle 8-7. Benutzerprogramm-abhängige Befehle

### 8.1.8 Alarm-Format-Befehle

Unterstützte Ticket-Formate – Alle

Befehl	Beschreibungen
<COMP>	Firmenname (bis zu 30 Zeichen)
<COAR1> <COAR2> <COAR3>	Firmenadresse, Zeilen 1-3 (bis zu 30 Zeichen)
<CONM1> <CONM2> <CONM3>	Ansprechpartner (bis zu 20 Zeichen)
<COPH1> <COPH2> <COPH3>	Telefonnummer des Ansprechpartners (bis zu 20 Zeichen)
<COML>	E-Mail-Adresse des Ansprechpartners (bis zu 30 Zeichen)
<ERR>	Alarm-Fehlermeldung (vom System generiert) Nur ALERT Ticketformat

Tabelle 8-8. Alarm-Format-Befehle

Siehe iQUBE<sup>2</sup>-Installationshandbuch (TN 106113) für weitere Informationen zu Alarmen.

## 8.2 LaserLight-Befehle

Befehle zur Steuerung der Elemente „Stop“, „Go“ (Kreis oder Pfeil) und „Off“ auf einem LaserLight. Diese Befehle werden für die Softkeys auf der Vorderseite verwendet.

Ampelstatus	Aux Fmt	Potentialfreier Kontakt	Serieller Befehl
Stop (Stopp)	AuxFmt1	Dig0 und Dig1 Stromkreisunterbrechung	00D03!
Grüner Kreis	AuxFmt2	Dig0 Stromkreisunterbrechung. Dig1 pulled low	00D02!
Grüner Pfeil	AuxFmt2	Dig0 pulled low, Dig1 Stromkreisunterbrechung	00D01!
Aus	AuxFmt3	Dig0 und Dig1 pulled low	00D00!

Tabelle 8-9. LaserLight-Befehle

### 8.3 Standardmäßige Druckformate

Tabelle 8-10 enthält eine Liste der standardmäßigen Druckformate für den 920i und führt die Bedingungen auf, unter denen jedes Druckformat verwendet wird. HDRFMT1 und HDRFMT2 geben Header-Informationen an, die von anderen Ticketformaten verwendet werden können. Die Inhalte von HDRFMT $\times$  können mithilfe der Formatierungsbefehle <H1> und <H2> in eingefügt werden.

Format	Standardmäßige Formatierungszeichenfolge	Verwendung
GFMT	GROSS<G><NL2><TD><NL>	Wiegemodus, keine Tara im System
NFMT	GROSS<G><NL>TARE<SP><T><NL>NET<SP2><N><NL2><TD><NL>	Wiegemodus, Tara im System
ACCFMT	ACCUM <A><NL><DA> <TI><NL>	Summiereinheit aktiviert und angezeigt oder Sollwert-Druckbetrieb mit PSHACCM=ON
SPFMT	<SCV><SP><SPM><NL>	Sollwert-Druckvorgang mit PSHPRNT=ON
TRWIN	<NL>ID<SP><TID><NL2>GROSS<TR1><NL2><DA><SP><TI><NL>	Drücken Sie den Softkey <b>Einwiegen</b> , geben Sie die Lkw-ID ein und drücken Sie dann <b>Enter</b>
TRWOUT	<NL6>ID<SP><TID><NL2>GROSS<TR1><NL>TARE<SP><TR2><NL>NET<SP2><TR3><NL2><DA><SP><TI><NL>	Drücken Sie den Softkey <b>Auswiegen</b> , geben Sie die Lkw-ID ein und drücken Sie dann <b>Enter</b>
TRFMT	REG ID: <TID>: <TR2> SCALE<S> <TD><NL>	Aktuell angezeigtes LKW-Register
ALARM	<COMP><NL><COAR1><NL><COAR2><NL><COAR3><NL><CONM1> <COPH1><NL><CONM2> <COPH2><NL><CONM3> <COPH3><NL><COML><NL><ERR><NL>	Eine Warnmeldung wird an den angegebenen Port gesendet, wenn ein angeschlossener iQUBE <sup>2</sup> einen Fehler meldet. Siehe iQUBE <sup>2</sup> -Installationshandbuch (TN 106113) für weitere Informationen
HDRFMT1 HDRFMT2	COMPANY NAME<NL>STREET ADDRESS<NL>CITY, ST ZIP<NL2>	Muss in ein anderes Druckformat eingefügt werden
AUXFMT $\times$	GROSS<G><NL2><TD><NL>	Formate AUX1FMT—AUX20FMT
AUDITFMT	Festes Format; kann nicht bearbeitet werden	Drücken Sie <b>Drucken</b> , wenn ein Prüfprotokoll angezeigt wird oder als Antwort auf einen seriellen DUMPAUDIT Befehl
<b>HINWEIS:</b> In den Modi OIML und CANADA werden die Buchstaben PT (voreingestellte Tara) automatisch nach dem gedruckten Taragewicht eingefügt. Wenn Sie Version 3 von iRev mit älterer Gewichtsanzeigensoftware verwenden, wird das einzelne Hilfsformat (AUXFMT) als AUXFMT1 behandelt.		

Tabelle 8-10. Standardmäßige Druckformate

## 8.4 Anpassen von Druckformaten

In den folgenden Abschnitten wird beschrieben, wie Sie die Druckformate über das iRev 4-Konfigurationsdienstprogramm, über serielle Befehle oder über das Bedienfeld (Menü PFORMT) anpassen können. Weitere Informationen zum benutzerdefinierten Streaming-Format siehe [Abschnitt 4.7.8 auf Seite 53](#).

### 8.4.1 Verwendung von iRev

Das iRev 4 Konfigurationsdienstprogramm bietet eine Ticketformatierung. Das Raster ermöglicht die Erstellung des Ticketformats ohne die Formatierungsbefehle (<NL> und <SP>), die bei der Eingabe über das vordere Bedienfeld oder serielle Befehle erforderlich sind. Geben Sie in iRev 4 den Text direkt in das Raster ein. Wählen Sie dann die Gewichtswertfelder in der Symbolleiste aus und platzieren Sie sie dort, wo sie auf dem gedruckten Ticket angezeigt werden sollen.

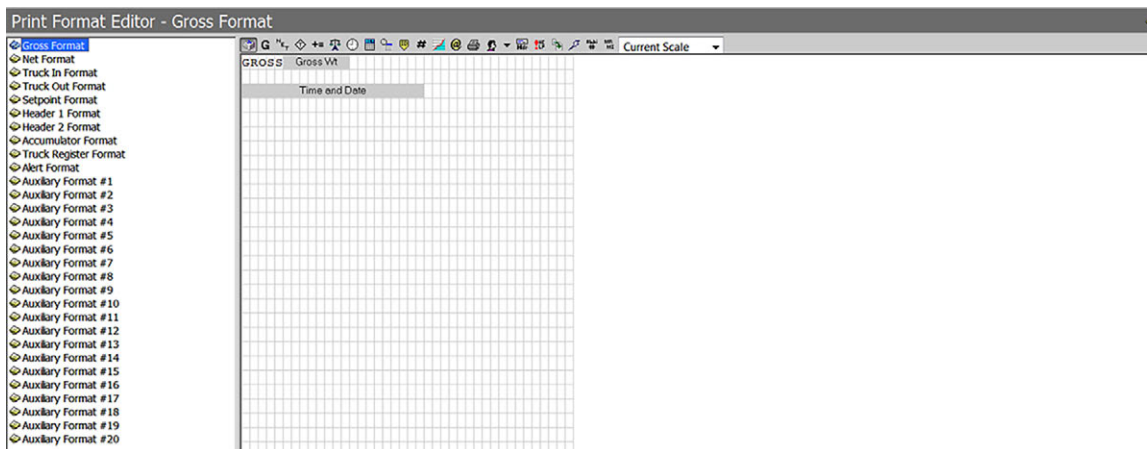


Abbildung 8-1. iRev Druckformat-Editor

### 8.4.2 Verwenden des vorderen Bedienfelds

Wenn kein Zugang zu Geräten für die Kommunikation über eine serielle Schnittstelle besteht oder bei Arbeiten an einem Standort, an dem solche Geräte nicht verwendet werden können, das Menü PFORMT verwenden, um die Druckformate anzupassen.

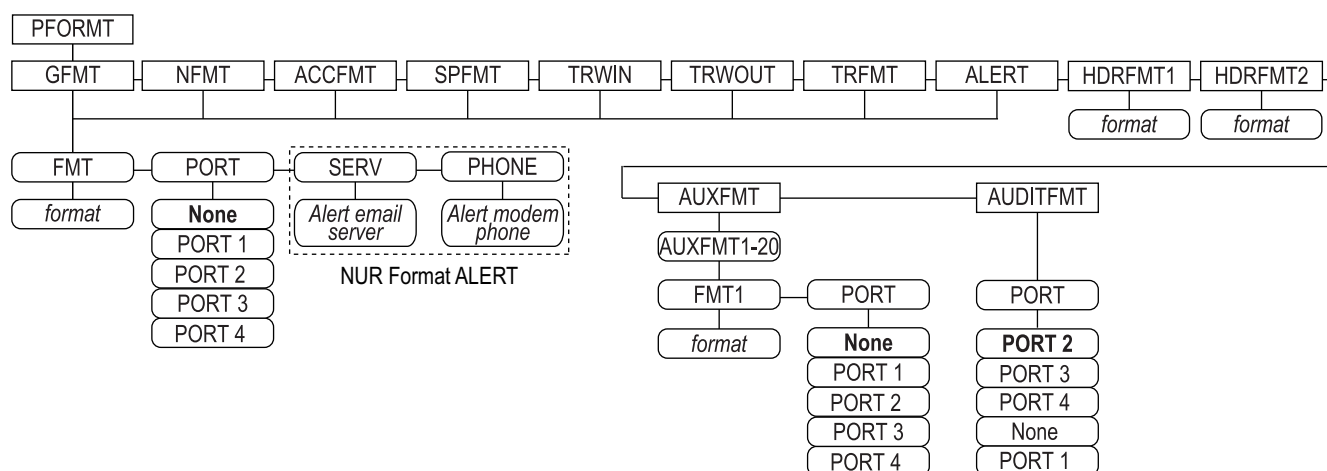


Abbildung 8-2. Layout des Druckformat-Menüs

Jedes Druckformat kann über das Bedienfeld mit einer Zeichenauswahl bearbeitet werden. Verwenden Sie die Navigationstasten (**Nach oben**, **Nach unten**, **Nach links**, **Nach rechts**), um zwischen der Formatbefehlszeile und der Zeichenauswahlliste zu navigieren.

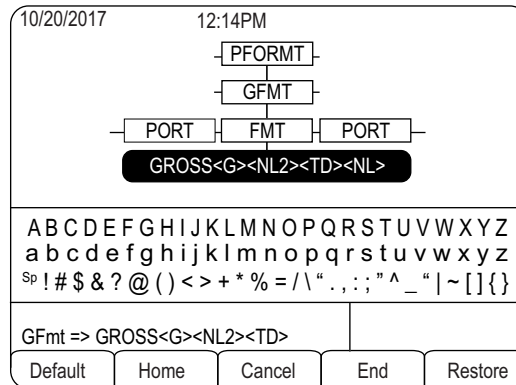


Abbildung 8-3. Zeichenauswahl

So fügen Sie ein Zeichen hinzu:

1. Positionieren Sie den Cursor in dem Format, in dem das Zeichen hinzugefügt werden soll.
2. Mit der Taste **Nach oben** kehren Sie zur Zeichenauswahlliste zurück.
3. Markieren Sie das Zeichen, das Sie hinzufügen möchten, mit den Navigationstasten, und drücken Sie **Enter**.

Das neue Zeichen wird links von der aktuellen Cursorposition in der Formatierungszeichenfolge hinzugefügt.

So fügen Sie ein Leerzeichen zu einer Zeichenfolge hinzu:

1. Positionieren Sie den Cursor rechts von der Stelle, an der das Leerzeichen in die Formatierungszeichenfolge eingefügt werden soll
2. Markieren Sie das Zeichen **SP** in der Auswahlliste und drücken Sie **Enter**.

So löschen Sie ein Zeichen:

1. Positionieren Sie den Cursor rechts neben dem Zeichen, das aus der Formatzeichenkette gelöscht werden soll.
2. Drücken Sie die Taste **Clear**.

So fügen Sie ein Sonderzeichen hinzu:

1. Fügen Sie die Begrenzungszeichen < und > aus der Auswahlliste ein.
2. Fügen Sie den dezimalen ASCII-Wert (1-255) des Zeichens mit dem Zahlenblock zwischen den Trennzeichen ein.

*Beispiel: Fügen Sie <2> ein, um das Zeichen STX zum Druckformat hinzuzufügen.*

So speichern Sie die bearbeitete Formatierungszeichenfolge:

Positionieren Sie den Cursor in der Formatierungszeichenfolge und drücken Sie die Eingabetaste. Die Softkeys, die auf dem Display zur Zeichenauswahl angezeigt werden, bieten zusätzliche Funktionen:

**Standard** – Setzt die Zeichenfolge auf ihren Standardwert zurück.

**Home** – Setzt den Cursor an den Anfang der Formatierungszeichenfolge.

**Abbrechen** – Beendet das Programm, ohne die Änderungen an der Formatierungszeichenfolge zu speichern.

**End** – Setzt den Cursor an das Ende der Formatierungszeichenfolge.

**Wiederherstellen** – Setzt die Zeichenfolge auf den zuvor gespeicherten Wert zurück.

Ein Softkey **Drucktest** wird unter dem Parameter **FMT** nach dem Verlassen der Zeichenauswahl angezeigt. Wenn ein Drucker angeschlossen ist, können Sie das bearbeitete Zeichenfolgenformat mit dieser Taste überprüfen, bevor Sie den Setup-Modus verlassen.



**HINWEIS:** Der Softkey Drucktest ist für die HDRFMTx-Formate nicht verfügbar. Diese Formate können nur ausgegeben werden, wenn sie mit den Druckformat-Befehlen <H1> oder <H2> in eines der druckbaren Ticketformate eingefügt werden.

### 8.4.3 Nutzung von seriellen Befehlen

Verwenden Sie einen PC, ein Terminal oder eine an eine der 920i seriellen Schnittstellen angeschlossene Remote-Tastatur, und verwenden Sie den in [Abschnitt 8.1 auf Seite 88](#) beschriebenen seriellen Befehlssatz, um die Zeichenfolgen für das Druckformat anzupassen.

Um die aktuelle Einstellung einer Formatierungszeichenfolge anzuzeigen, geben Sie den Namen des Druckformats ein und drücken Sie **Enter**. Um beispielsweise die aktuelle Konfiguration des Formats GFMT zu prüfen, GFMT.FMT eingeben und die **Enter (Eingabe)**-Taste drücken. Die Gewichtsanzeige reagiert durch das Senden der aktuellen Konfiguration für das Bruttoformat:

```
GFMT.FMT=<G> GROSS<NL>
```

Verwenden Sie zum Ändern des Formats den seriellen Befehl GFMT.FMT oder NFMT.FMT, gefolgt von einem Gleichheitszeichen (=) und der modifizierten Druckformatierungszeichenfolge. Um beispielsweise den Namen und die Adresse einer Firma zum Bruttoformat hinzuzufügen, kann der folgende serielle Befehl gesendet werden:

```
GFMT.FMT=MOE'S DUMP<NL>2356 EAST HIGHWAY ROAD<NL>SMALLTOWN<NL2><G> GROSS<NL>
```

Ein Ticket, das in diesem Format gedruckt wird, sieht wie folgt aus:

```
MOE'S DUMP
2356 EAST HIGHWAY ROAD
SMALLTOWN
1345 LB BRUTTO
```

Das oben aufgeführte Ticket kann auch so formatiert werden, dass es die Adressinformationen des Unternehmens im HDRFMT1-Ticketformat enthält. In diesem Fall muss die Adresse im GFMT-Ticketformat durch den Befehl <H1> ersetzt werden:

```
HDRFMT1=MOE'S DUMP<NL>2356 EAST HIGHWAY ROAD<NL>SMALLTOWN<NL2>
GFMT.FMT=<H1><G> GROSS<NL>
```

## 9.0 LKW-Modi

Die Modi zum Ein- und Auswiegen von LKW dienen dazu, mehrere LKW-ID-Nummern und -Gewichte zu verwalten. LKW-IDs können bis zu 16 alphanumerische Zeichen umfassen.

Sechs LKW-Modi kombinieren gespeicherte IDs, manuelle Tarierung und Funktionen zum Tauschen von Werten auf verschiedene Arten:

Mode (Modus)	Gespeicherte IDs	Manuelle Tarierung	Wertetausch
MODE1	NO	YES	YES
MODE2	NO	NO	YES
MODE3	YES	YES	YES
MODE4	YES	NO	YES
MODE5	YES	YES	NO
MODE6	YES	NO	NO
OFF			

Tabelle 9-1. Merkmale des LKW-Modus

**Gespeicherte IDs** – Führt eine Datenbank mit LKW-IDs und den Einwaage-Gewichten im Speicher des Indikators. Der Indikator kann automatisch bis zu 1000 LKW-IDs und Tarierungen speichern, oder es kann die Daten nach dem Drucken eines Auswiegen-Tickets löschen. Beispielsweise ist es wenig sinnvoll, die ID-Nummer und das Einwaage-Gewicht zu speichern, wenn der gleiche LKW nur selten über die Waage fährt. Wenn der gleiche LKW jedoch mehrmals täglich über die Waage fährt, ist es bequemer, die Daten im Indikator zu speichern und dann bei Bedarf wieder aufzurufen. Gespeicherte IDs und -Gewichte stehen in die Modi 3, 4, 5 und 6 zur Verfügung.

**Manuelle Tarierungen** – Ermöglicht die manuelle Eingabe eines Taragewichts über den Zahlenblock und die Taste **Tara**. Manuelle Tarierungen sind in den Modi 1, 3 und 5 verfügbar. Um manuelle Tarierungen zu verwenden, muss ein ankommender LKW beim Einwiegen leer und beim Auswiegen voll sein.



**ANMERKUNG:** Einige lokale Vorschriften verlangen, dass das Taragewicht von der Waage abgelesen wird. Wenn diese Vorschrift bei Ihnen gilt, kann die Funktion „Manuelle Tarierung“ nicht verwendet werden.

**Wertetausch** – Stellt sicher, dass der niedrigere von zwei zugewiesenen Gewichtswerten einer bestimmten ID als Taragewicht verwendet wird. Wenn beispielsweise ein LKW die Waage beim Einwiegen voll beladen überfährt, dann entlädt und die Waage beim Auswiegen leer überfährt, weist das Anzeigeterminal automatisch den geringeren Wert (leerer LKW) als Tara zu. Der Wertetausch ist in den Modi 1, 2, 3 und 4 verfügbar.

### 9.1 Verwenden der LKW-Modi

So wählen Sie einen Modus für die Ein- und Ausfahrt für Lkw:

1. Drücken Sie den Setup-Schalter, um den Setup-Modus aufzurufen.
2. Navigieren Sie mit den Navigationstasten zum Menü **FEATURE**.
3. Navigieren Sie zum Untermenü **TRUCK**, um den Modus auszuwählen.
4. Drücken Sie die Taste **Nach Rechts**, um zum Untermenü Softkeys zu navigieren und die Softkeys **Einwiegen**, **Auswiegen** und **Lkw-Reg.** zu konfigurieren. Diese Tasten werden benötigt, wenn Sie die LKW-Modi verwenden.

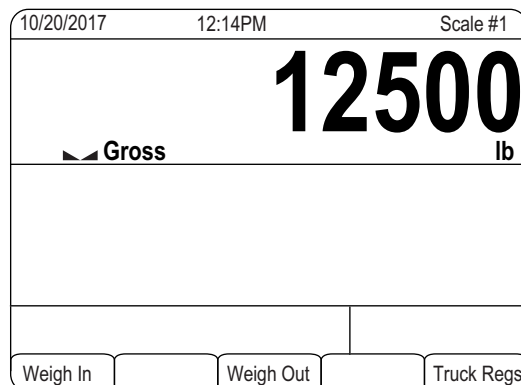


Abbildung 9-1. Funktionstasten im LKW-Modus



## 9.2 Verwenden des Bildschirms „Truck Register“ (LKW-Register)

Der Bildschirm Lkw-Register wird angezeigt, wenn Sie im Wiegemodus den Softkey Lkw-Reg drücken. Der Bildschirm enthält eine alphabetische Liste der gespeicherten LKW-IDs, der Einwaage-Gewichte (in primäre Einheiten) und die Uhrzeit und das Datum der Einwaage-Transaktion.

09/18/2003	03:48PM	Truck IDs
ACME 152	: 45260 lb	1 03:20PM 09/18/2003
BRF 1454	: 32500 lb	1 03:21PM 09/18/2003
BRF 1468	: 32500 lb	1 03:21PM 09/18/2003
GREEN 12	: 45260 lb	1 03:22PM 09/18/2003
GREEN 66	: 44220 lb	1 03:23PM 09/18/2003
HILL 11	: 43140 lb	1 03:24PM 09/18/2003
HILL 52	: 34760 lb	1 03:25PM 09/18/2003

Page Up	Page Down	Cancel	Delete	Delete All
---------	-----------	--------	--------	------------

Abbildung 9-2. Bildschirm „Truck Register“ (LKW-Register)

Die unten im Bildschirm von LKW-Regs angezeigten Funktionstasten werden im Folgenden beschrieben.

- Page Up (Vorh. Seite)** – Zeigt die vorherige Seite des LKW-Registers an.
- Page Down (Näch. Seite)** – Zeigt die nächste Seite des LKW-Registers an.
- Cancel (Abbrechen)** – Beendet den Wiegemodus.
- Delete (Löschen)** – Löscht die hervorgehobene LKW-ID aus dem LKW-Register.
- Delete All (Alle löschen)** – Löscht alle LKW-IDs aus dem LKW-Register.

Das Lkw-Register kann über einen angeschlossenen Drucker gedruckt werden. Dazu drücken Sie die Taste **Drucken**, während die Anzeige LKW-Reg angezeigt wird.

Das gedruckte Register verwendet das **TRFMT** Druckformat ([Abschnitt 8.3 auf Seite 92](#)).

 **HINWEIS:** Wenn ein Sollwert-Passwort ungleich Null konfiguriert ist (Parameter **SPPWD** im Menü **FEATURE**), muss das Passwort eingegeben werden, bevor Einträge im LKW-Register gelöscht werden können.

## 9.3 Vorgehensweise beim Einwiegen

In den Modi 1 und 2 löscht das Anzeigeterminal die LKW-IDs und die Taragewichte nach der Transaktion aus dem Speicher. In den Modi 3–6 werden die LKW-ID und das Einwiegen-Gewicht gespeichert, nachdem das Auswiegen-Ticket verarbeitet wurde. Der allgemeine Ablauf beim Einwiegen ist wie folgt:

1. Der leere LKW fährt zum Einwiegen auf die Waage.
2. Der Bediener drückt die Funktionstaste **Weigh In (Einwiegen)**.
3. Eine Aufforderung zur Eingabe der Lkw-ID wird angezeigt (bis zu acht alphanumerische Zeichen). Geben Sie die ID ein und drücken Sie dann **Enter**.
4. Die Gewichtsanzeige erzeugt das Einwiegeticket:
 

```
ID 304812
GROSS 15000. LB INBOUND
01/14/2002 10:24 AM
```
5. Der LKW verlässt die Waage.

## 9.4 Vorgehensweise beim Auswiegen

Der allgemeine Ablauf beim Auswiegen ist wie folgt:

1. Der beladene LKW fährt zum Auswiegen auf die Waage.
2. Wenn die Lkw-ID bekannt ist, drücken Sie den Softkey **Auswiegen**, geben Sie die ID ein und drücken Sie **Enter**.  
Wenn die-ID nicht bekannt ist, drückt Sie den Softkey **Lkw-Reg**, um eine Liste der gespeicherten IDs anzuzeigen ([Abbildung 9-2 auf Seite 97](#)). Blättern Sie zur richtigen Lkw-ID, notieren Sie die ID-Nummer und drücken Sie dann den Softkey **Abbrechen**, um zur Gewichtsanzeige zurückzukehren. Drücken Sie in der Gewichtsanzeige die Taste **Auswiegen**, geben Sie die ID ein und drücken Sie dann **Enter**.
3. Die Gewichtsanzeige erstellt das Auswiegeticket. In den Modi 1 und 2 wird die ID gelöscht, sobald das Auswiegeticket verarbeitet wurde.

## 9.5 Taragewichte und IDs bei einzelnen Transaktionen

Einmalige Transaktionen werden in allen Modi unterstützt, die zum Speichern von IDs verwendet werden können (Modi 3–6). Diese Funktion ermöglicht das einmalige Einwiegen von LKW ohne das Hinzufügen der LKW-ID und des Einwiegen-Gewichts zum permanenten LKW-Register.

Drücken Sie zum Verwenden dieser Funktion die Funktionstaste **Weigh In (Einwiegen)** oder **Weigh Out (Auswiegen)** und geben Sie dann eine LKW-ID mit einem Dezimalpunkt ein. IDs, die mit einem Dezimalpunkt eingegeben werden, werden nach Abschluss der Transaktion wieder aus dem LKW-Register gelöscht.

## 10.0 Menü „Setpoints“ (Sollwerte)

Die 920i Gewichtsanzeige bietet 100 konfigurierbare Sollwerte für die Steuerung sowohl Gewichtsanzeige- als auch externen Gerätefunktionen. Sollwerte können so konfiguriert werden, dass sie bestimmte Aktionen oder Funktionen basierend auf den Zuständen definierter Parameter ausführen. Die den verschiedenen Sollwerten zugewiesenen Parameter können beispielsweise so konfiguriert werden, dass sie bestimmte Funktionen ausführen (Drucken, Trieren, Werte addieren), um den Zustand eines Digitalausgangs zu ändern, der sich auf den Indikator oder auf externe Funktionen auswirkt, oder um bedingte Entscheidungen zu treffen.



**ANMERKUNG:** Gewichts-basierte Sollwerte werden durch Werte ausgelöst, die nur in den primären Einheiten angegeben werden können.

### 10.1 Chargen- und kontinuierliche Sollwerte

920i Sollwerte können entweder kontinuierliche oder Chargen-Sollwerte sein.

**Kontinuierliche Sollwerte** – Freilaufwerte. Die Gewichtsanzeige überwacht ständig den Zustand von freilaufenden Sollwerten bei jeder A/D-Aktualisierung. Die definierte Sollwert-Aktion oder -Funktion wird ausgeführt, wenn die Bedingungen des zugewiesenen Sollwertparameters erfüllt sind. Ein digitaler Ausgang oder eine Funktion, die einem freilaufenden Sollwert zugewiesen ist, ändert ständig seinen bzw. ihren Zustand und wird aktiv oder inaktiv, je nach Definition in den Sollwertparametern.

**Chargensollwerte** – Jeweils nur einzeln und in einer vorbestimmten Reihenfolge aktiv. Die 920i können Sollwerte verwenden, um bis zu 100 separate Schritte in einem Chargenprozess zu steuern.

Ein digitaler Ausgang, der einem Chargen-Sollwert zugewiesen ist, bleibt aktiv, bis die Sollwertbedingung erfüllt ist, dann wird er für die restliche Chargenverarbeitung verriegelt.

Um Batch-Sollwerte zu verwenden, aktivieren Sie den Parameter **BATCHNG** im Menü **SETPTS**. Mit diesem Parameter wird festgelegt, ob eine Chargenverarbeitung automatisch oder manuell ausgeführt wird. **AUTO**-Sequenzen wiederholen sich kontinuierlich, **MANUELLE** Sequenzen erfordern ein **BATSTRT**-Signal. Das **BATSTR**-Signal kann von einem digitalen Eingang, einem seriellen Befehl, dem **Batch Start**-Softkey oder einer **StartBatch**-Funktion in einem iRite-Programm ausgelöst werden.

Bei Sollwerten, die entweder als kontinuierliche oder als Chargensollwerte verwendet werden können, muss der Parameter **BATCH** ebenfalls auf ON gesetzt werden. (Sollwerte, die nur als Chargensollwerte verwendet werden können, erfordern den Parameter **BATCH** nicht). Wenn ein Sollwert definiert wurde, der Parameter Charge jedoch auf **BATCH** gesetzt ist, arbeitet der Sollwert auch in bei einer Chargenverarbeitung als ein kontinuierlicher Sollwert.



**HINWEIS:** Bei Anwendungen, die sowohl Chargensollwert-routinen als auch kontinuierliche Sollwerte enthalten, sollten kontinuierliche Sollwerte von der Chargenverarbeitung getrennt gehalten werden. Dies gilt insbesondere dann, wenn **CONCUR**- oder **TIMER**-Sollwerte verwendet werden, um Aktionen oder Funktionen basierend auf der Chargenverarbeitung auszuführen. **CONCUR**- und **TIMER**-Sollwerte sollten nicht in den verwiesenen **START**- und **END**-Sollwertverarbeitung enthalten sein.

Art	Beschreibungen	Batch (Charge)	Kontinuierlich
OFF	Sollwert ausgeschaltet/ignoriert	--	--
GROSS	Führt Funktionen basierend auf dem Bruttogewicht aus. Das eingegebene Zielgewicht wird als positives Bruttogewicht betrachtet	x	x
NET	Führt Funktionen basierend auf dem Nettogewicht aus. Das eingegebene Zielgewicht wird als positives Nettogewicht betrachtet	x	x
-GROSS	Führt Funktionen basierend auf dem Bruttogewicht aus. Das eingegebene Zielgewicht wird als negatives Bruttogewicht betrachtet	x	x
-NET	Führt Funktionen basierend auf dem Nettogewicht aus. Das eingegebene Zielgewicht wird als negatives Nettogewicht betrachtet	x	x
ACCUM	Summenspeicher – Vergleicht den Wert des Sollwerts mit dem Summenspeicher der Quellenwaage. Der Sollwert des Summenspeichers ist erfüllt, wenn der Wert des Summenspeichers der Quellenwaage den Wert erreicht und die Bedingungen des Summenspeicher-Sollwerts erfüllt	x	x
ROC	Anderungsrate – Führt Funktionen basierend auf dem Rate of Change-Wert (ROC) aus	x	x
+REL	Positive Relative (Positiver relativer Wert) – Führt Funktionen basierend auf einem bestimmten Wert über einem Bezugssollwert aus, unter Verwendung des gleichen Wiegemodus wie der Bezugssollwert.	x	x

Tabelle 10-1. Arten von Sollwerten

Art	Beschreibungen	Batch (Charge)	Kontinuierlich
-REL	Negativer Relativer Sollwert – Führt Funktionen basierend auf einem bestimmten Wert unter einem Bezugssollwert aus, unter Verwendung des gleichen Wiegemodus wie der Bezugssollwert	x	x
%REL	Prozentualer relativer Sollwert. Führt Funktionen basieren auf einem bestimmten Prozentsatz des Zielwerts eines Bezugssollwertes unter Verwendung des gleichen Wiegemodus wie der Bezugssollwert aus. Der tatsächliche Zielwert des prozentualen relativen (%REL) Sollwerts wird als Prozentsatz des Zielwerts des Bezugssollwertes berechnet	x	x
RESREL	Relatives Ergebnis – Relativ zu einem Ergebnissollwert. Führt Funktionen basierend auf einem bestimmten Prozentsatz des Zielwerts eines Bezugssollwertes unter Verwendung des gleichen Wiegemodus wie der Bezugssollwert aus. Der Zielwert des RESREL-Sollwerts wird als Prozentsatz des erfassten Werts des Bezugssollwertes berechnet, nicht des Zielwerts	x	x
PAUSE	Unterbricht die Chargenverarbeitung auf unbestimmte Zeit. Zum Fortsetzen des Chargenprozesses muss das Signal BATSTR ausgelöst werden	x	--
DELAY	Verzögert die Chargenverarbeitung für eine bestimmte Zeit. Die Länge der Verzögerung (in 0,1 Sekunden) wird im Parameter VALUE angegeben	x	--
WAITSS	Auf Stillstand warten – Setzt eine Chargenverarbeitung aus, bis sich die Waage im Stillstand befindet	x	--
COUNTER	Gibt die Anzahl an durchzuführenden, aufeinanderfolgenden Chargenverarbeitungen an. Die Zähler-Sollwerte müssen am Anfang einer Chargenroutine aufgeführt werden	x	--
AUTOJOG	Prüft automatisch den vorherigen gewichtsbasierten Sollwert, um sicherzustellen, dass der Sollwert-Gewichtswert bei Waagenstillstand erfüllt ist. Wenn der vorherige Sollwert bei Waagenstillstand nicht erfüllt war, aktiviert der AUTOJOG-Sollwert den digitalen Ausgang des vorherigen gewichtsbasierten Sollwerts für den Zeitraum, der im Parameter VALUE festgelegt wurde. Der AUTOJOG-Prozess wird wiederholt, bis der vorherige gewichtsbasierte Sollwert bei Waagenstillstand erfüllt ist. <b>HINWEIS: Der Digitalausgang AUTOJOG wird verwendet, um anzuzeigen, dass ein Auto-Jog-Vorgang durchgeführt wird. AUTOJOG sollte nicht dem gleichen digitalen Ausgang wie der zugehörige gewichtsbasierte Sollwert zugeordnet werden.</b>	x	--
COZ	Nullpunkt-Mitte – Überwacht eine Brutto-Null-Bedingung. Der mit dieser Sollwertart verbundene Digitalausgang wird aktiviert, wenn die referenzierte Waage in der Nullpunkt-Mitte liegt. Für diesen Sollwert ist kein Wert erforderlich	--	x
INMOTON	Überwacht eine Bewegungsbedingung. Der mit diesem Sollwert verbundene Digitalausgang wird aktiviert, wenn die Waage nicht stillsteht. Für diesen Sollwert ist kein Wert erforderlich	--	x
INRANGE	Überwacht eine Bedingung im Bereich. Der mit diesem Sollwert verbundene Digitalausgang wird aktiviert, wenn die Waage im Wägebereich liegt. Für diesen Sollwert ist kein Wert erforderlich	--	x
BATCHPR	Signal für Chargenprozess – Der mit diesem Sollwert verknüpfte Digitalausgang wird aktiviert, wenn eine Chargenverarbeitung läuft. Für diesen Sollwert ist kein Wert erforderlich	--	x
TIMER	Erfasst den Fortschritt einer Chargenverarbeitung basierend auf einem Timer. Der Timer-Wert (in 0,1 Sekunden) auf dem Parameter VALUE bestimmt die zulässige Zeitdauer zwischen den Start- und End-Sollwerten. Die Parameter START und END der Gewichtsanzeige dienen zum Festlegen der Start- und End-Sollwerte. Wenn der END-Sollwert nicht erreicht ist, bevor der Timer abgelaufen ist, wird der diesem Sollwert zugewiesene digitale Ausgang aktiviert.	--	x
CONCUR	Erlaubt es einem digitalen Ausgang, über einen bestimmten Teil einer Chargenverarbeitung aktiv zu bleiben. Es können zwei Arten von CONCUR-Sollwerten konfiguriert werden: <b>Typ 1 (VALUE=0):</b> Der diesem Sollwert zugewiesene digitale Ausgang wird aktiv, wenn der <b>START</b> -Sollwert der aktuelle Chargenschritt wird und bleibt aktiv, bis der <b>END</b> -Sollwert der aktuelle Chargenschritt wird <b>Typ 2 (VALUE &gt; 0):</b> Wenn ein Wert ungleich null für den Parameter <b>VALUE</b> angegeben wird, stellt dieser Wert den Timer (in 0,1 Sekunden) für diesen Sollwert dar. Der diesem Sollwert zugewiesene digitale Ausgang wird aktiv, wenn der <b>START</b> Sollwert der aktuelle Chargenschritt wird und bleibt aktiv, bis der Timer abgelaufen ist. <b>HINWEIS: Der digitale Ausgang, der dem Sollwert „Concur“ zugewiesen ist, darf für keinen weiteren Concur-Sollwert verwendet werden. Anderenfalls könnte ein Konflikt bei der Einstellung des Ausgangsstatus entstehen.</b>	--	x

Tabelle 10-1. Arten von Sollwerten (Fortsetzung)

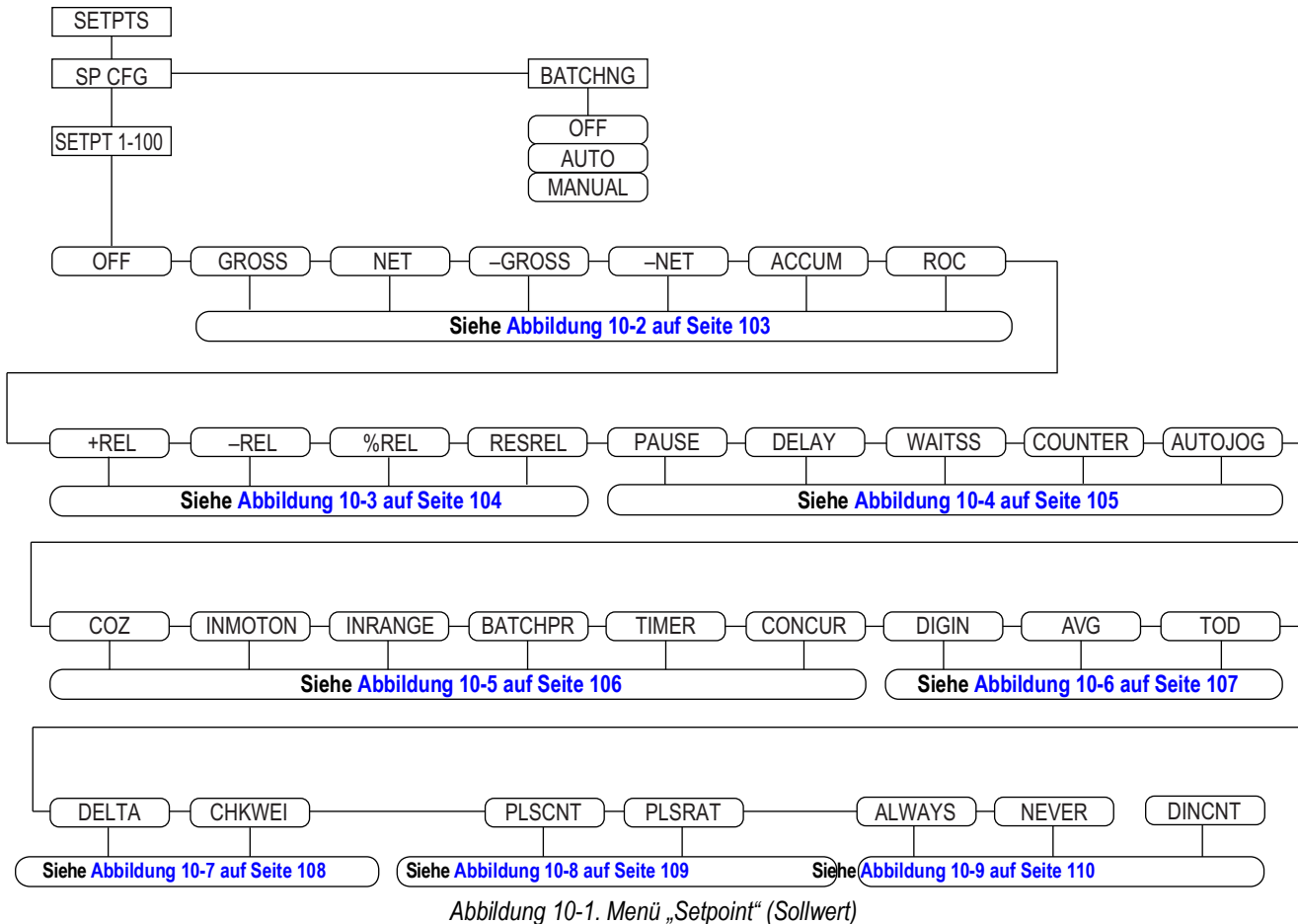
Art	Beschreibungen	Batch (Charge)	Kontinuierlich
DIGIN	<p>Digitaler Eingang – Erfordert, dass eine bestimmte Gruppe von digitalen Eingängen im Low-Zustand (0 VDC) ist, um den Sollwert zu erfüllen.</p> <p>Digitaler Ausgang, der mit diesem Sollwert verbunden ist, wird im Low-Zustand (0 VDC) gehalten, bis alle für die Digitaleingangsmaske ausgewählten Eingänge im Low-Zustand sind</p>	x	x
AVG	<p>Durchschnitt – Führt Funktionen auf Grundlage der berechneten durchschnittlichen Gewichtung über eine bestimmte Anzahl von A/D-Abtastungen aus</p> <p><b>HINWEIS: Dieser Sollwert basiert auf dem rohen A/D-Gewichtswert und nicht auf dem gerundeten Wert, der auf dem Display angezeigt wird. Beispiel: Wenn 50,0 angezeigt wird, der tatsächliche A/D-Rohwert aber 49,99 beträgt, wird der Sollwert nicht erfüllt.</b></p>	x	--
TOD	Time of Day (Tageszeit) – Führt Funktionen aus, wenn die interne Uhrzeit des Anzeigeterminals der Zeit des angegebenen Sollwertes entspricht	x	x
DELTA	Deltagewicht – Erfüllt, wenn die Gewichtsänderung auf der Waage gleich oder größer ist als der für den Sollwert angegebene Absolutwert	x	--
CHKWEI	Kontrollwaage – Zur Angabe von Über- und Untergewichtswert. Bis zu drei digitale Ausgänge können zur Darstellung von Übergewicht, Untergewicht und Akzeptanzbedingungen konfiguriert werden	--	x
PLSCNT	Impulszähler – Führt basierend auf den von einer Impulseingangskarte empfangenen Impulszahlen Funktionen aus	x	x
PLSRAT	Impulsrate – Führt basierend auf den von einer Impulseingangskarte empfangenen Impulszahlen Funktionen aus	--	x
ALWAYS	Immer – Sollwert immer erfüllt. Wird typischerweise verwendet, um einen Endpunkt für Chargenroutinen mit Wahr/Falsch-Verzweigung zu liefern	x	--
NEVER	Nie – Sollwert ist nie erfüllt. Dient zum Verzweigen eines zugewiesenen Sollwertes in Chargenroutinen basierend auf einen True-/False-Zustand, bei der die Charge nicht über die normale Reihenfolge der Chargensollwerte weitergeführt wird	x	--
DINCNT	Zähler Digitaler Eingang – Zählt die am angegebenen Digitaleingang empfangenen Impulse	x	x

Tabelle 10-1. Arten von Sollwerten (Fortsetzung)

## 10.2 Parameter im Sollwert-Menü

Abbildung 10-1 zeigt die allgemeine Struktur des Sollwert-Menüs. Gruppenmenüs für Sollwertarten werden auf den folgenden Seiten gezeigt. Parameterbeschreibungen für die Menüs finden Sie in [Tabelle 10-3 auf Seite 111](#).

Siehe [Tabelle 10-1 auf Seite 99](#) für Beschreibungen der einzelnen Sollwertarten.



Parameter	Beschreibungen
SETPT 1– SETPT 100	<p>Art des Sollwerts. Einstellungen: OFF (Standard), GROSS, NET, –GROSS, –NET, ACCUM, ROC, +REL, –REL, %REL, RESREL, PAUSE, DELAY, WAITSS, COUNTER, AUTOJOG, COZ, INMOTON, INRANGE, BATCHPR, TIMER, CONCUR, DGIN, AVG, TOD, DELTA, CHKWEI, PLSCNT, PLSRAT, ALWAYS, NEVER, DINCNT</p> <p>Chargen- oder kontinuierliche Sollwerte: GROSS, NET, –GROSS, –NET, ACCUM, ROC, +REL, –REL, %REL, RESREL. DGIN, DINCNT, AVG, TOD</p> <p>Nur Chargenverarbeitungen: PAUSE, DELAY, WAITSS, COUNTER, AUTOJOG, DELTA, PLSCNT, ALWAYS, NEVER</p> <p>Nur kontinuierliche Sollwerte: COZ, INMOTON, INRANGE, BATCHPR, TIMER, CONCUR, PLSRAT, CHKWEI</p> <p>Siehe <a href="#">Tabelle 10-1 auf Seite 99</a> für weitere Informationen über Sollwertarten</p>
BATCHNG	<p>Aktivierung von Chargen – OFF (Standard), AUTO oder MANUAL: ermöglicht die Ausführung der Chargenverarbeitung</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>MANUELL: Erfordert einen digitalen <b>BATSTRT</b>-Eingang, einen seriellen <b>BATSTART</b>-Befehl, einen <b>Batch Start</b>-Softkey oder die <b>StartBatch</b>-Funktion in einem iRite-Programm, bevor die Chargenverarbeitung ausgeführt werden kann</li> <li>AUTO: Ermöglicht die kontinuierliche Wiederholung der Chargenverarbeitung</li> </ul>

Tabelle 10-2. Sollwert- und Chargen-Menü

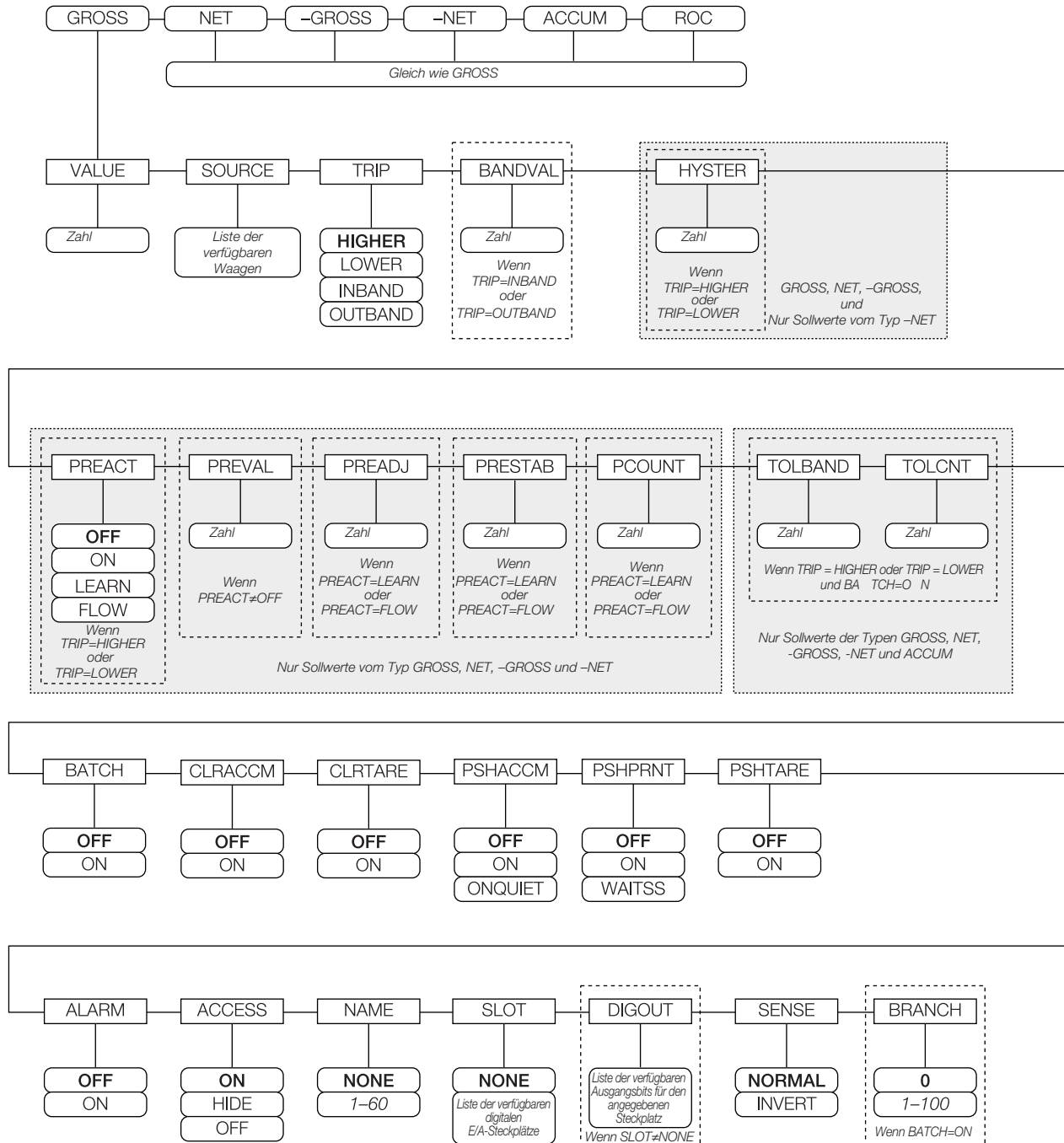


Abbildung 10-2. Sollwertparameter GROSS, NET, -GROSS, -NET, ACCUM und ROC

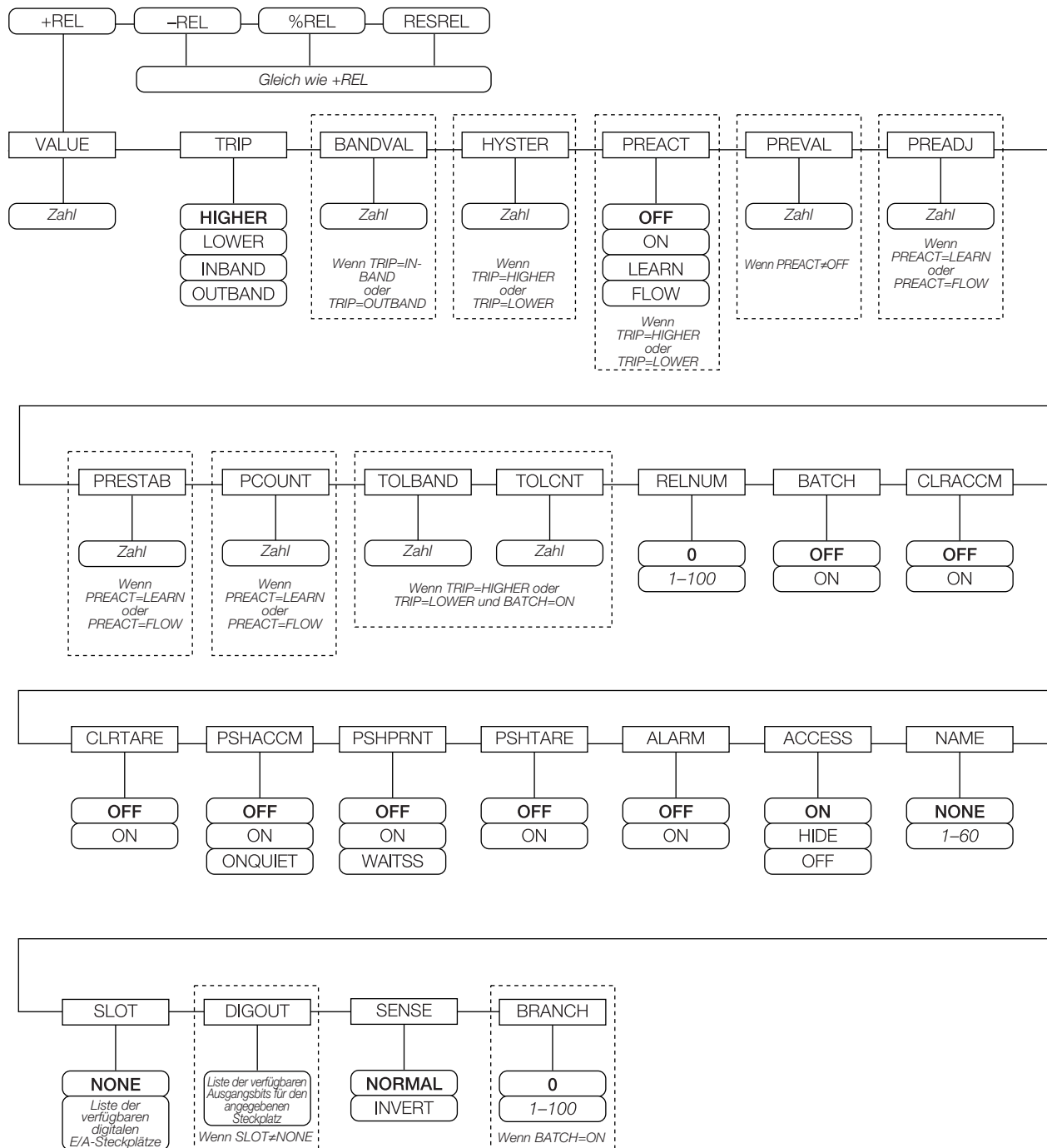


Abbildung 10-3. Sollwertparameter +REL, -REL, %RELS und RESREL



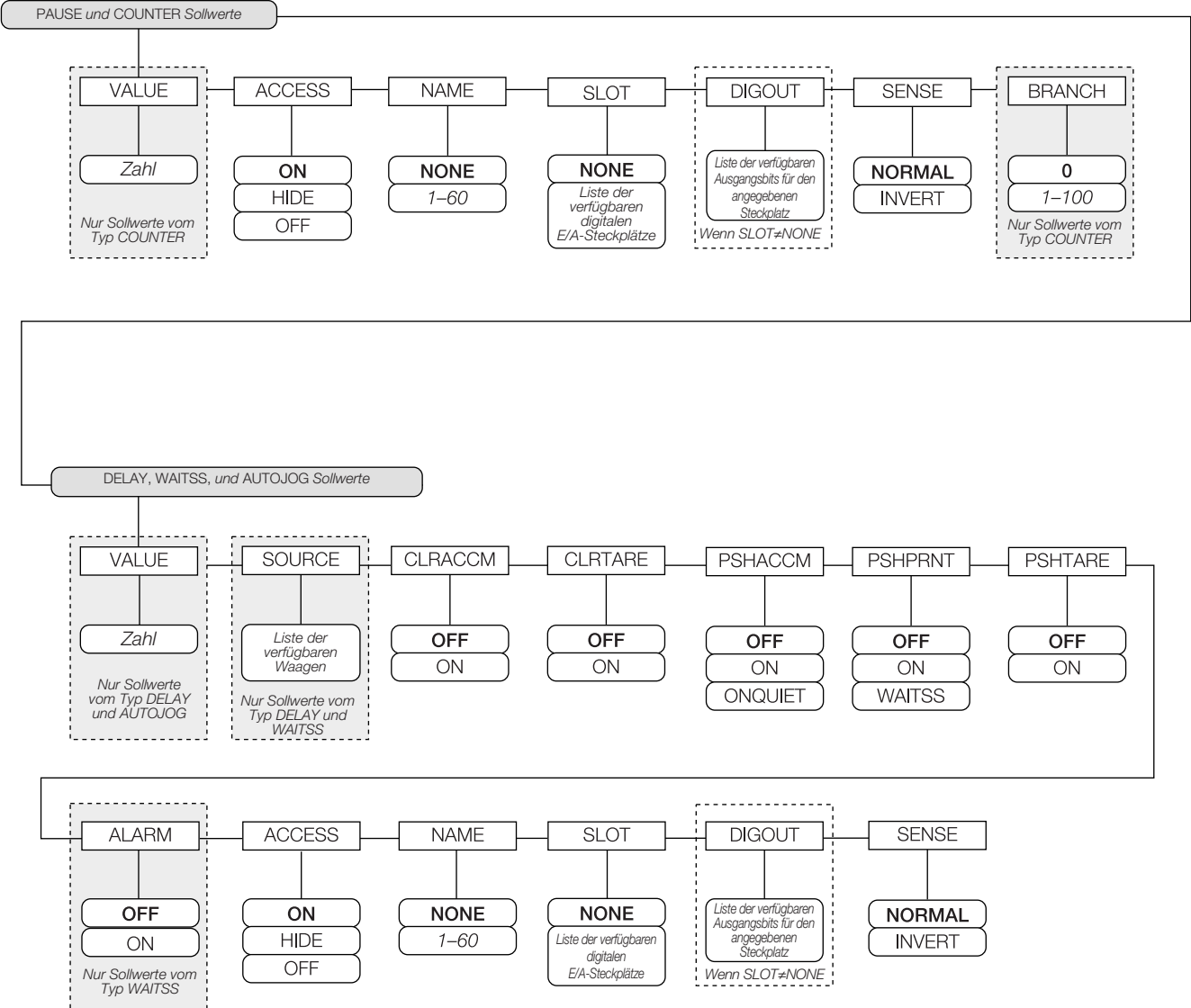


Abbildung 10-4. Sollwertparameter PAUSE, COUNTER, DELAY, WAITSS und AUTOJOG

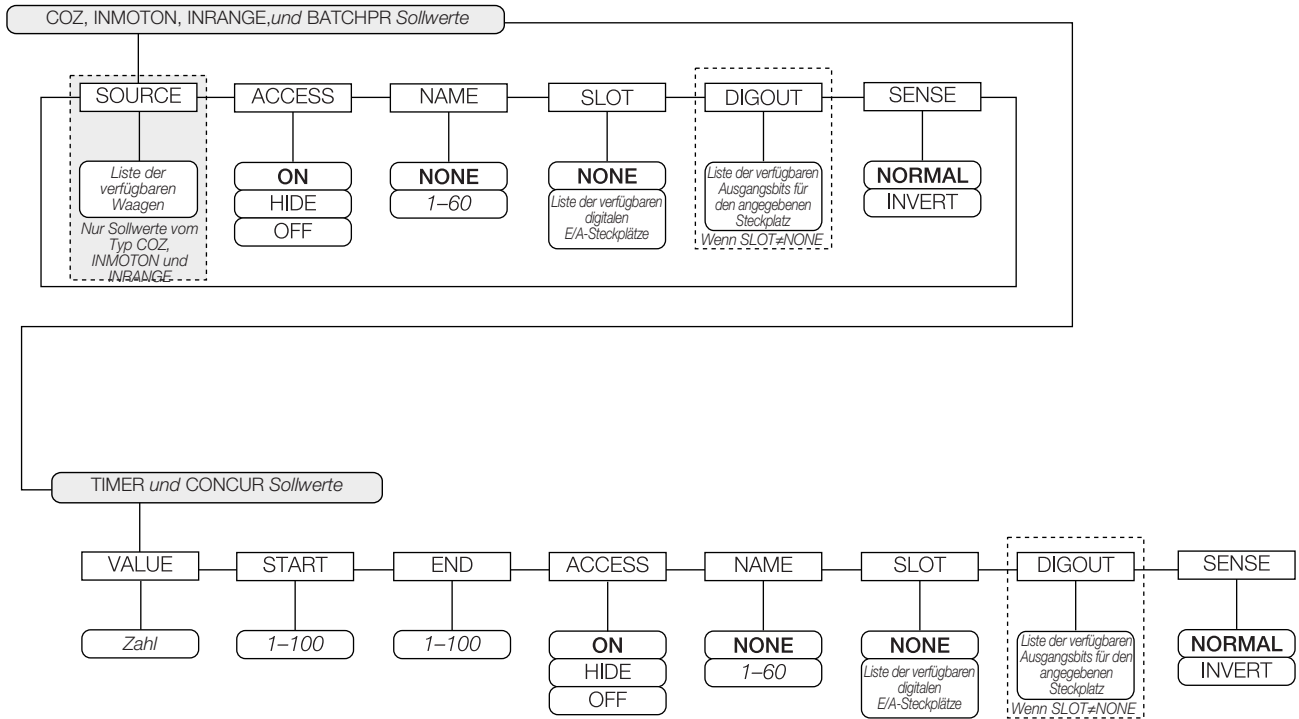


Abbildung 10-5. Sollwertparameter COZ, INMOTON, INRANGE, BATCHPR, TIMER und CONCUR

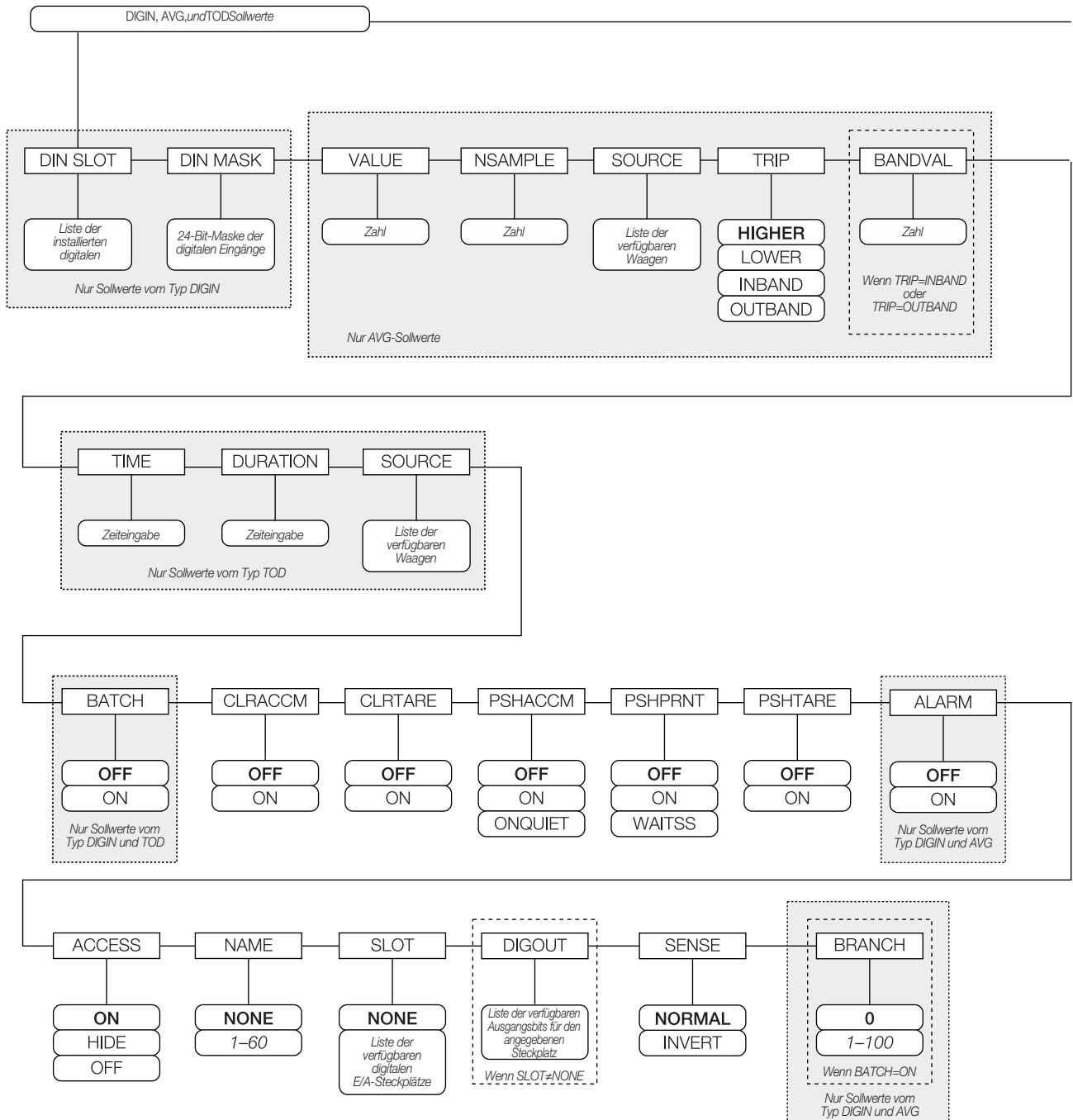


Abbildung 10-6. Sollwertparameter DIGIN, AVG und TOD

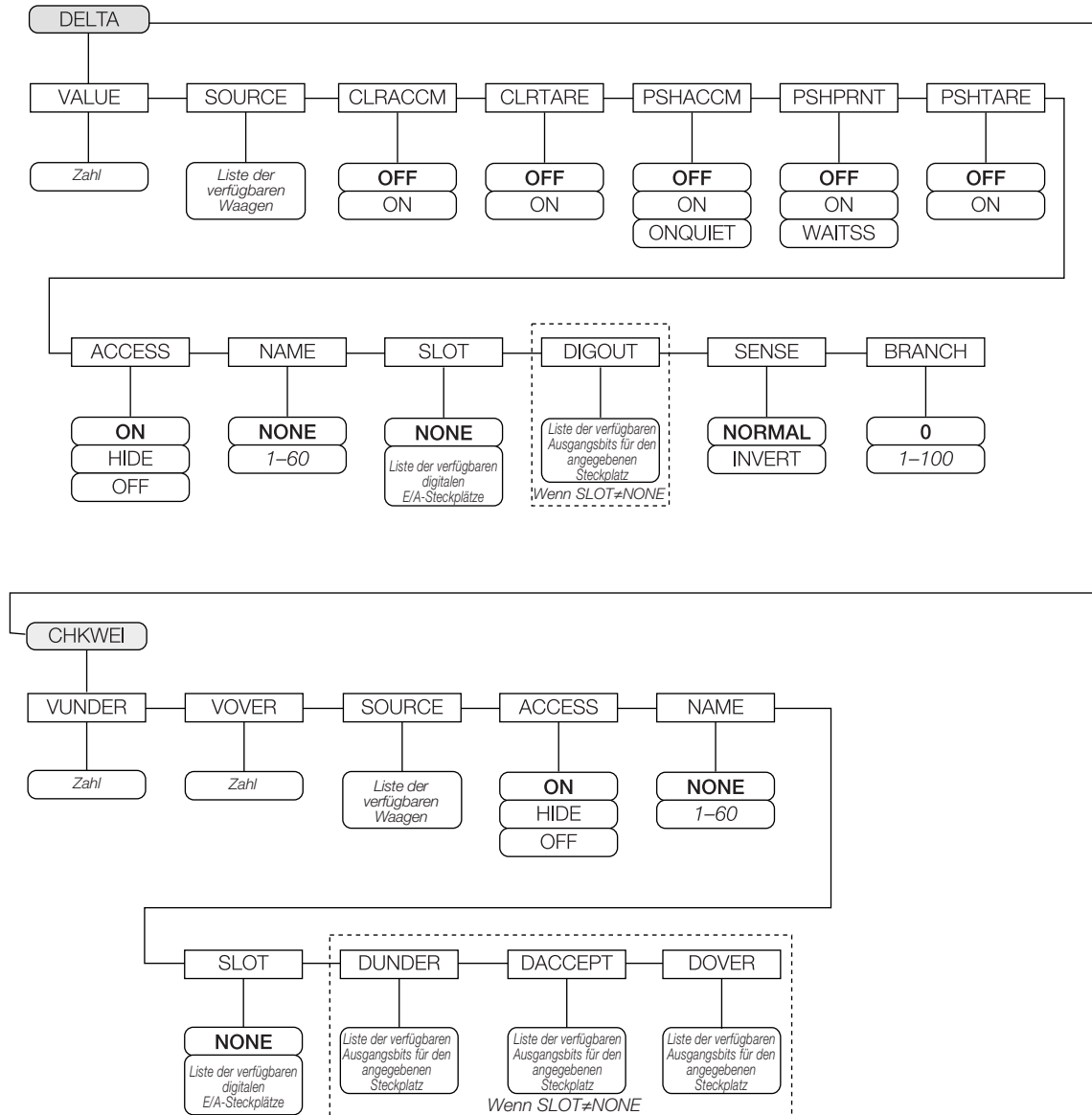


Abbildung 10-7. Sollwertparameter DELTA und CHKWEI

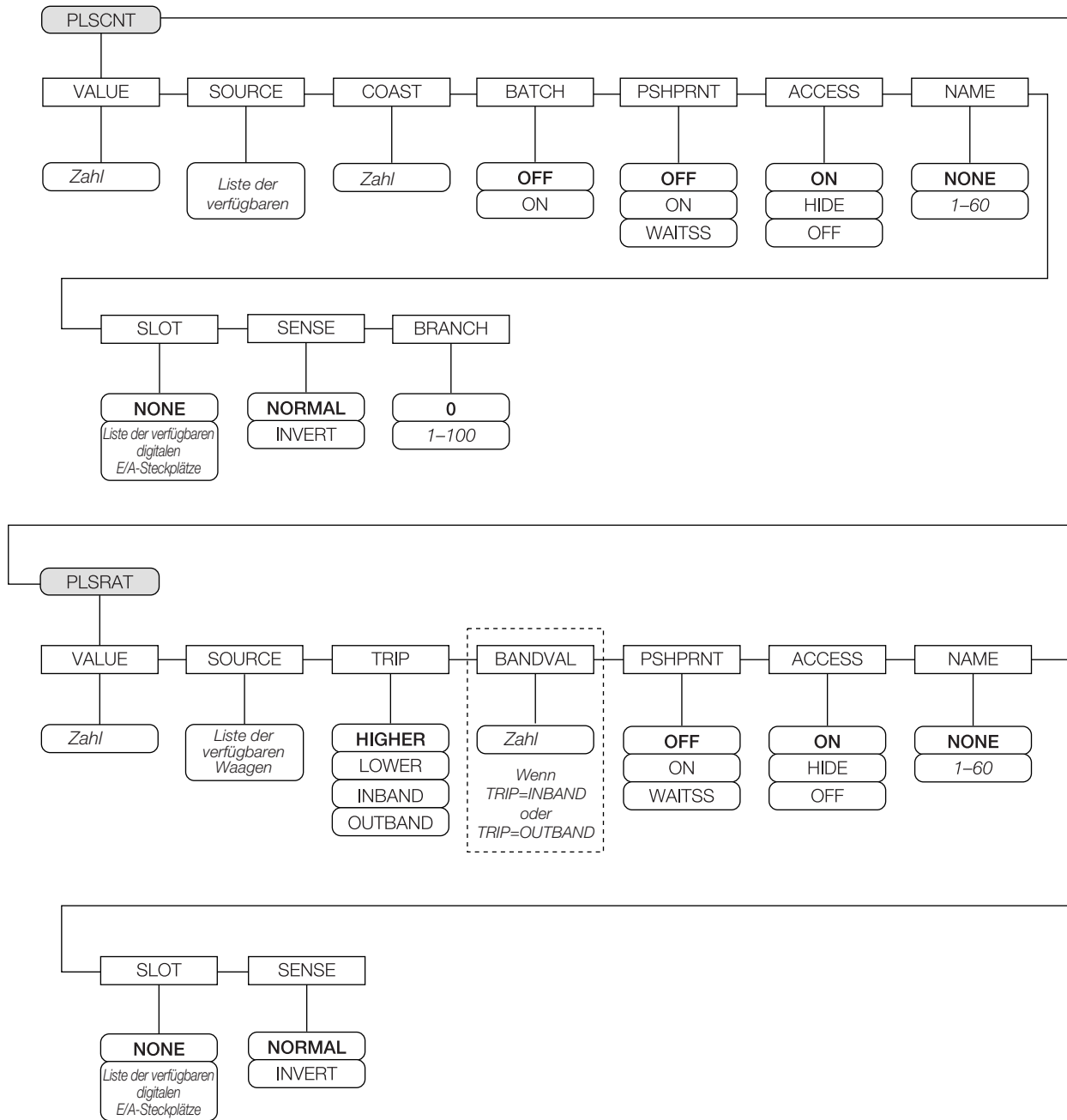


Abbildung 10-8. Sollwertparameter PLSCNT und PLSRAT

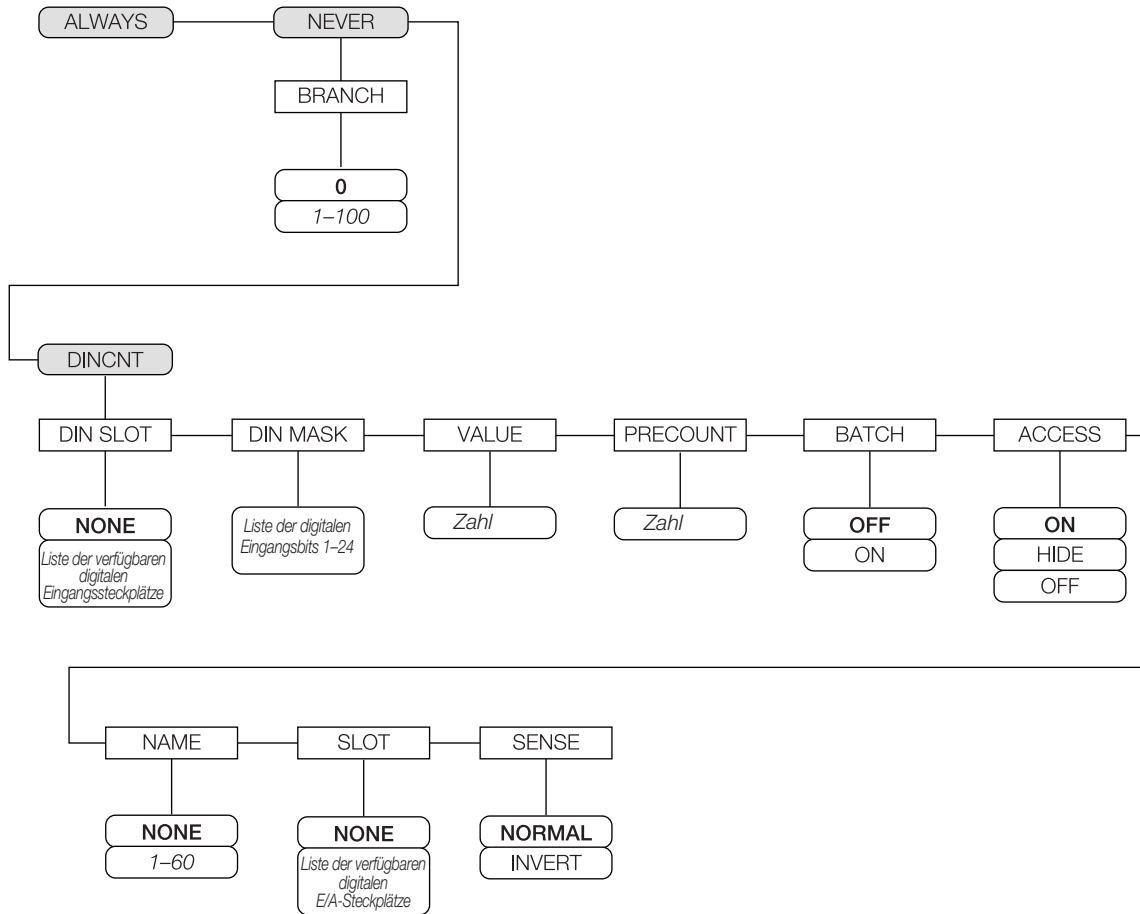


Abbildung 10-9. Sollwertparameter ALWAYS, NEVER und DINCNT

Parameter	Beschreibungen
VALUE	Wert des Sollwerts – Geben Sie eine Zahl ein <ul style="list-style-type: none"> <li>• Für gewichtsbasierte Sollwerte: Gibt den Zielgewichtswert an, 0–9999999</li> <li>• Für zeitbasierte Sollwerte: Gibt in 0,1-Sekunden-Intervallen einen Zeitwert im Bereich 0–65535 an</li> <li>• Für COUNTER-Sollwerte: Gibt die Anzahl der aufeinanderfolgenden Chargen an, die ausgeführt werden sollen, 0–65535</li> <li>• Für PLSCNT-Sollwerte: Legt eine Anzahl von Impulsen fest, 0–9999999, empfangen von einer Impulseingangskarte</li> <li>• Für PLSRAT-Sollwerte: Legt eine Impulsrate in Hz fest, 0–65535, empfangen von einer Impulseingangskarte</li> </ul>
TRIP	Auslösen – Legt fest, ob der Sollwert erfüllt wird, wenn das Gewicht höher oder niedriger ist, innerhalb eines um den Wert herum festgelegten Bereichs oder außerhalb des Bereichs. Einstellungen: <b>HIGHER</b> (Standard), LOWER, INBAND, OUTBAND. Bei einer Chargenverarbeitung mit TRIP=HIGHER ist der zugehörige digitale Ausgang aktiv, bis der Sollwert erreicht oder überschritten wird. Mit TRIP=LOWER ist der Ausgang aktiv, bis das Gewicht unter den Sollwert fällt
BANDVAL	Bandwert – Für Sollwerte mit TRIP=INBAND oder OUTBAND wird ein Gewicht angegeben, das der halben Bandbreite entspricht. Das um den Sollwert festgelegte Band ist VALUE ±BANDVAL. Folgende Werte können eingegeben werden: 0–9999999
HYSTER	Hysterese – Legt ein Band um den Sollwert fest, das überschritten werden muss, damit der Sollwert, einmal abgeschaltet, wieder eingeschaltet wird. Folgende Werte können eingegeben werden: 0–9999999
PREACT	Schaltswelle – Ermöglicht das Abschalten des einem Sollwert zugewiesenen Digitalausgangs, bevor der Sollwert erfüllt ist, um ein Material in der Schwebe zu ermöglichen. Einstellungen: <b>OFF</b> (Standard) <ul style="list-style-type: none"> <li>• ON – Passt den Auslösesollwert (abhängig von der Einstellung des Parameters TRIP) vom Sollwert aus nach oben oder unten an. Dabei wird ein fester, im Parameter PREVAL angegebener Wert verwendet.</li> <li>• LEARN – Kann zur automatischen Anpassung des PRACT-Wertes nach jeder Charge verwendet werden. LEARN vergleicht das Ist-Gewicht im Stillstand mit dem Sollwert und passt PREVAL um den PREADJ-Wert multipliziert mit der Differenz nach jeder Charge an.</li> <li>• FLOW – Bietet einen dynamischen Ausgleich für die Materialflussrate, um zu bestimmen, wann der digitale Ausgang abgeschaltet werden soll. Anstatt zu warten, bis das angegebene Gewicht erreicht ist, verwendet FLOW die Gewichtsveränderung im Laufe der Zeit, um vorzusehen, wann der Gewichtswert TRIP minus PRACT erreicht wird.</li> </ul>
PREVAL	Vorgabewert, Wert – Gibt den Vorgabewert für Sollwerte an, bei denen PRACT auf ON, LEARN oder FLOW gesetzt ist. Je nach der für den Sollwert festgelegten TRIP-Einstellung wird der Sollwert-Auslösewert um den PREVAL-Wert nach oben oder unten angepasst. Folgende Werte können eingegeben werden: 0–9999999
PREADJ	Schaltswellen-Anpassungsfaktor – Sollwerte, bei denen PRACT auf LEARN gesetzt ist, geben jedes Mal, wenn eine PRACT-Einstellung vorgenommen wird, eine dezimale Darstellung des Prozentsatzes der angewandten Fehlerkorrektur an (0,5 = 50 %, 1,0 = 100 %) an. Folgende Werte können eingegeben werden: 0–9999999, <b>0,500000</b> (Standard)
PRESTAB	Vorgabewert, Timeout für die Stabilisierung – Für Sollwerte, bei denen PRACT auf LERN gesetzt ist. Gibt die Zeit in 0,1-Sekunden-Intervallen an, die bis zum Stillstand gewartet werden soll, bevor der PRACT-Wert angepasst wird. Ist dieser Parameter auf einen Wert größer als null gesetzt, wird der Lernprozess deaktiviert, wenn der Stillstand nicht im angegebenen Intervall erreicht wird. Folgende Werte können eingegeben werden: 0–65535, <b>0</b> (Standard)
PCOUNT	Vorgabewert, Lernintervall – Für Sollwerte, bei denen PRACT auf LEARN gesetzt ist. Gibt die Anzahl der Chargen an, nach denen der Vorgabewert neu berechnet wird. Berechnet den Vorgabewert nach jedem Chargenzyklus neu. Folgende Werte können eingegeben werden: 0–65535, <b>1</b> (Standard)
TOLBAND	Toleranzband – Sollwerte, bei denen TRIP auf HIGHER oder LOWER eingestellt ist, geben ein Toleranzband um das Zielgewicht an. Liegt das erfasste Gewicht nicht innerhalb des angegebenen Toleranzbands, wird die Preact Learn-Funktion nicht angewendet und die Charge wird (basierend auf dem Wert des Parameters TOLCNT) bis zum Neustart oder Reset angehalten. Folgende Werte können eingegeben werden: 0–9999999, <b>0</b> (Standard)
TOLCNT	Toleranzzahl – Setpoints mit TRIP auf HIGHER oder LOWER gesetzt, gibt die Anzahl der aufeinanderfolgenden Chargenzyklen an, in denen das Toleranzband überschritten werden muss, bevor der Chargenprozess angehalten wird. Wenn der angegebene Wert erreicht wird, wird die Charge angehalten und eine Fehlermeldung angezeigt. Die Charge muss neu gestartet oder zurückgesetzt werden, um die Fehlermeldung zu löschen. Der Sonderwert Null bedeutet, dass die Charge niemals wegen einer Toleranzüberschreitung angehalten wird. Folgende Werte können eingegeben werden: 0–65535, <b>1</b> (Standard)
RELNUM	Relative Number (Relative Nummer) – Gibt bei relativen Sollwerten die Nummer des relativen Sollwerts an; Folgende Werte können eingegeben werden: 1–100. Das Zielgewicht für diesen Sollwert wird wie folgt bestimmt: <ul style="list-style-type: none"> <li>• REL-Sollwerte, der Wert des relativen Sollwerts plus dem Wert (Parameter VALUE) des +REL-Sollwerts</li> <li>• REL-Sollwerte, der Wert des relativen Sollwerts minus dem Wert des REL-Sollwerts</li> <li>• %REL-Sollwerte, der Prozentsatz (angegeben im Parameter VALUE des %REL-Sollwerts) des Zielwerts des relativen Sollwerts</li> <li>• RESREL-Sollwerte, der Prozentsatz (angegeben im Parameter VALUE des RESREL-Sollwerts) des erfassten Werts des relativen Sollwerts</li> </ul>
BATCH	Charge – Gibt an, ob der Sollwert als ein Chargen- (ON) oder als ein kontinuierlicher Sollwert ( <b>OFF</b> – Standard) verwendet wird
CLRACCM	Summenspeicher löschen – ON angeben ( <b>OFF</b> (Standard), um den Summenspeicher zu löschen, wenn der Sollwert erfüllt ist.
CLRTARE	Tara löschen – ON angeben ( <b>OFF</b> – Standard), um die Tara zu löschen, wenn der Sollwert erfüllt ist

Tabelle 10-3. Beschreibungen der Sollwertparameter

Parameter	Beschreibungen
PSHACCM	Summenspeicher, Push-Funktion – ON angeben ( <b>OFF</b> – Standard), um den Summenspeicher zu aktualisieren und einen Druckvorgang auszulösen, wenn der Sollwert erfüllt ist. ONQUIET angeben, um den Summenspeicher ohne einen Druckvorgang zu aktualisieren. Einstellungen:
PSHPRNT	Drucken, Push-Funktion – ON angeben ( <b>OFF</b> (Standard), um einen Druckvorgang auszulösen, wenn der Sollwert erfüllt ist. WAITSS angeben, um mit dem Druckvorgang auf einen Stillstand zu warten, nachdem der Sollwert erfüllt wurde
PSHTARE	ON angeben ( <b>OFF</b> Standard), um eine Tara zu erfassen, wenn der Sollwert erfüllt ist <b>HINWEIS: PSHTARE übernimmt die Tara unabhängig von dem Wert, der für den Parameter REGULAT im Menü FEATURE angegeben wurde.</b>
<b>HINWEIS: Wenn zwei oder mehr CLR xxx- und PSH xxx-Parameter gesetzt sind, werden die Aktionen, die durch diese Parameter angegeben werden, in der folgenden Reihenfolge ausgeführt, wenn der Sollwert erfüllt ist: 1) Summenspeicher nullstellen; 2) Tara löschen; 3) Summieren; 4) Drucken; 5) Tara erfassen</b>	
ALARM	ON angeben ( <b>OFF</b> – Standard), damit das Wort ALARM auf der Primäranzeige angezeigt wird, während der Sollwert aktiv ist (Chargensollwerte) oder während der Sollwert nicht ausgelöst wird (kontinuierliche Sollwerte)
START	Gibt die Zahl für den Start-Sollwert an. Nicht die Zahl des TIMER- oder CONCUR-Sollwerts selbst angeben. Der TIMER- oder CONCUR-Sollwert beginnt, wenn der Start-Sollwert beginnt. Folgende Werte können eingegeben werden: 1–100
END	Ende-Sollwert – Gibt die Zahl für den Ende-Sollwert an. Nicht die Zahl des TIMER- oder CONCUR-Sollwerts selbst angeben. Der TIMER- oder CONCUR-Sollwert endet, wenn der Ende-Sollwert beginnt. Folgende Werte können eingegeben werden: 1–100
ACCESS	Legt den Zugriff auf die Sollwertparameter fest, die durch Drücken des Softkeys <b>Sollwert</b> im normalen Modus angezeigt werden: <ul style="list-style-type: none"> <li>• ON (Standard): Werte können angezeigt und geändert werden</li> <li>• AUSBLENDEN: Werte können nicht angezeigt oder geändert werden</li> <li>• OFF: Die Werte können angezeigt, aber nicht geändert werden</li> </ul>
NAME	Geben Sie die Nummer einer zugewiesenen Eingabeaufforderung an. Im Menü PROMPTS können bis zu 60 Namen für Eingabeaufforderungen angegeben werden. Folgende Werte können eingegeben werden: 1–60, <b>NONE</b> (Standard)
SLOT	Führt alle verfügbaren digitalen E/A-Steckplätze auf. Dieser Parameter gibt die Steckplatznummer der digitalen E/A-Karte an, auf die sich der Parameter DIGOUT bezieht
DIGOUT	Führt alle Bitnummern der digitalen Ausgänge auf, die für den angegebenen SLOT verfügbar sind. Mit diesem Parameter wird das diesem Sollwert zugeordnete digitale Ausgangsbit angegeben. Das Menü DIG I/O verwenden, um „Output“ eine Bit-Funktion zuzuweisen. Folgende Werte können eingegeben werden: <b>HINWEIS: Bei kontinuierlichen Sollwerten wird der Digitalausgang aktiv (Low), wenn die Bedingung erfüllt ist. Bei Chargensollwerten ist der Digitalausgang aktiv, bis die Sollwertbedingung erfüllt ist.</b>
BRANCH	Gibt die Sollwertnummer an, zu der die Chargenverarbeitung verzweigen soll, wenn der aktuelle Sollwert bei der ersten Auswertung nicht erfüllt ist. Folgende Werte können eingegeben werden: 1–100, 0 (Standard) bedeutet, dass keine Verzweigung vorgenommen wird
TIME	Gibt bei TOD-Sollwerten die Zeit an, zu der der Sollwert aktiv wird. Das Format für die Eingabe der Zeit (12 Stunden oder 24 Stunden) basiert auf dem für den Parameter TIMEFMT angegebenen Wert.
DURATION	Für TOD-Sollwerte. Gibt die Zeitspanne an, in der der mit diesem Sollwert verbundene digitale Ausgang seinen Zustand ändert. Der Wert wird in Stunden, Minuten und Sekunden (hh:mm:ss) eingegeben. Alle anderen mit diesem Sollwert verbundenen Vorgänge (Drucken, Trieren oder Akkumulieren) werden am Ende der angegebenen Dauer ausgeführt.
NSAMPLE	Anzahl der Abtastungen – Für AVG-Sollwerte; Geben Sie die Anzahl der A/D-Abtastungen an, die zur Berechnung des Durchschnittsgewichts verwendet werden. Geben Sie einen Wert zwischen 1–65535 ein
SOURCE	Geben Sie die Waagennummer an, die als Quelle für den Sollwert verwendet wird
DIN SLOT	Steckplatz Digitaler Eingang – Für DIGIN- und DINCNT-Sollwerte. Geben Sie die Steckplatznummer an, von der die digitalen Eingänge gelesen werden sollen
DIN MASK	Digitale Eingangsmaske - Für DIGIN und DINCNT Sollwerte. Geben Sie die Bits an, die als Eingänge für den Sollwert verwendet werden. Verwenden Sie den <b>Auswählen</b> -Softkey, um Bits auszuwählen
VUNDER	Wert Unter – Für CHKWEI-Sollwerte. Geben Sie die untere Gewichtsgrenze an. Folgende Werte können eingegeben werden: 0–9999999
VOVER	Wert Über – Für CHKWEI-Sollwerte. Geben Sie die obere Gewichtsgrenze an. Folgende Werte können eingegeben werden: 0–9999999
DUNDER	Digitaler Ausgang Untergewicht – Für CHKWEI-Sollwerte. Geben Sie die Bitnummer des digitalen Ausgangs an, der aktiviert wird, wenn das Gewicht auf der Waage kleiner ist als der angegebene VUNDER-Wert
DACCEPT	Digitalen Ausgang Akzeptieren – Für CHKWEI-Sollwerte. Geben Sie die Bitnummer des digitalen Ausgangs an, der aktiviert wird, wenn das Gewicht der Waage zwischen den angegebenen Werten VUNDER und VOVER liegt.
DOVER	Digitaler Ausgang Übergewicht – Für CHKWEI-Sollwerte. Geben Sie die Bitnummer des digitalen Ausgangs an, der aktiviert wird, wenn das Gewicht auf der Waage größer ist als der angegebene VOVER-Wert
COAST	Für PLSCNT-Sollwerte. Geben Sie die Zeitverzögerung (in 0,1-Sekunden-Intervallen) an, die zwischen dem Erreichen des Sollwerts und der Erfassung der tatsächlichen Impulszahl eingefügt wird. Folgende Werte können eingegeben werden: 0–65535
SENSE	Gibt an, ob der Wert des mit diesem Sollwert verknüpften Digitalausgangs invertiert wird, wenn der Sollwert erfüllt ist. Einstellungen: <b>Normal</b> (Standard), Invert

Tabelle 10-3. Beschreibungen der Sollwertparameter (Fortsetzung)



## 10.3 Chargenoperationen

Softkeys können so konfiguriert werden, dass der Bediener die Chargenvorgänge von der Vorderseite des 920i aus steuern kann ([Abbildung 10-10](#)).

Softkeys können im iRev 4, über serielle Befehle oder im Menü FEATURE ([Abschnitt 4.8 auf Seite 55](#)) konfiguriert werden.

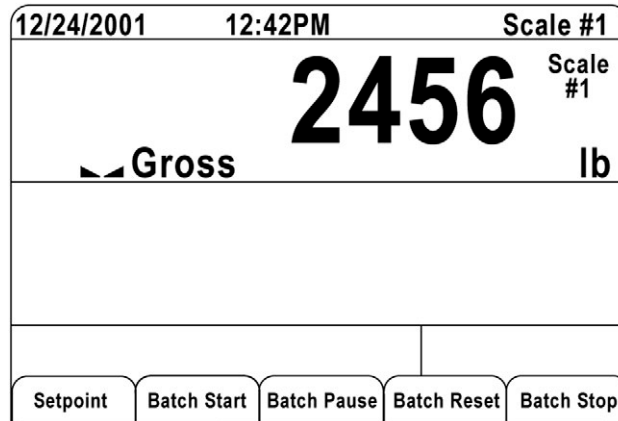


Abbildung 10-10. Chargen-Softkeys

**Setpoint (Sollwert)** – Zeigt an/ändert zugeordnete Sollwerte.

**Batch Start (Charge starten)** – Startet den Chargenprozess.

**Batch Pause (Charge pausieren)** – Hält eine aktive Charge an und deaktiviert alle digitalen Ausgänge, außer denen, die mit Concurrent- und Timer-Sollwerten verbunden sind. Die Verarbeitung wird unterbrochen, bis **Charge starten** erneut gedrückt wird. Durch Drücken der Taste **Charge starten** wird die Charge fortgesetzt und alle digitalen Ausgänge, die durch die Taste **Charge unterbrechen** ausgeschaltet wurden, werden wieder aktiviert.

**Batch Reset (Charge zurücksetzen)** – Stoppt und setzt eine aktive Charge auf den Anfang des Prozesses zurück.

**Batch Stop (Charge stoppen)** – Stoppt eine aktive Charge und deaktiviert alle zugehörigen digitalen Ausgänge.



**WARNUNG:** Um Personen- und Geräteschäden zu vermeiden, müssen softwarebasierte Unterbrechungen immer durch eine Not-Halt-Schaltung und andere für die Anwendung notwendige Sicherheitsvorrichtungen ergänzt werden.

### Chargenschalter

Der optionale Chargenschalter (Bestellnr. 19369) ist eine vollständige Einheit in einem FRP-Gehäuse mit einem Einlegeschild, einem verriegelnden Not-Halt-Schalter (Pilztaster) und einem Dreiwegeschalter Run/Start/Abort (Betrieb/Start/Abbruch).

Beide Schalter sind mit der Klemmenleiste für die digitale Ein- und Ausgangskarte der Gewichtsanzeige verdrahtet (siehe [Abbildung 10-12 auf Seite 114](#)). Jeder Schalter verwendet einen separaten digitalen Eingang.

Nachdem die Kabel und Schalter mit dem Gewichtsindikator verbunden wurden, den Gewichtsindikator mit dem Setup-Schalter in den Einrichtungsmodus versetzen. Das Menü „Digitale E/A“ ([Abschnitt 4.11 auf Seite 63](#)) wird zum Konfigurieren der Funktionen der Digitaleingänge und -ausgänge verwendet.

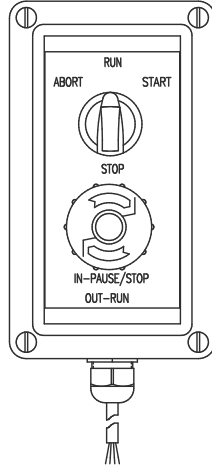


Abbildung 10-11. Chargenschalter

Nach Abschluss der Konfiguration den Einrichtungsmodus beenden. Initialisieren Sie die Charge durch Drehen des Dreiwegeschalters auf **ABORT**, entsperren Sie dann den Schalter **STOP** (**STOP** muss sich in der Stellung OUT befinden, damit der Chargenprozess ausgeführt werden kann). Der Chargenschalter kann jetzt verwendet werden.



**WARNUNG:** Wenn kein Digitaleingang zu **BATRUN** zugewiesen wurde, wird die Chargenverarbeitung so fortgesetzt, als ob **BATRUN** immer eingeschaltet ist (die Charge startet, wenn der Dreiwegeschalter auf **RUN** gestellt wird, aber der Pilztaster **STOP** hat keine Funktion).

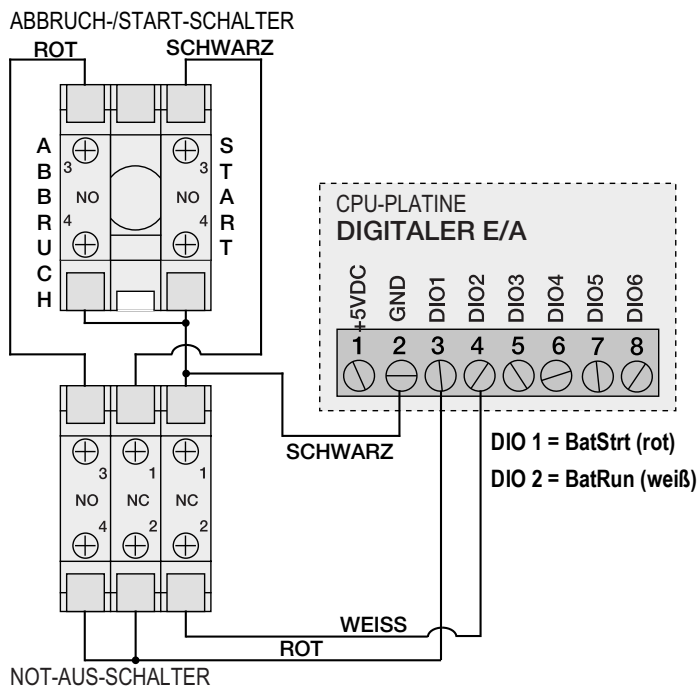


Abbildung 10-12. Schaltplan für den Chargenschalter- Beispiel

E-Stop	Start/Abort	
Geschlossen	Geschlossen	Startet die Charge (wird auch zum Neustart verwendet)
Geschlossen	Offen	--
Offen	Geschlossen	Bricht die Charge ab
Offen	Offen	Pausiert die Charge

Tabelle 10-4. BATRUN-Informationen:



**HINWEIS:** Wenn die Stoptaste gedrückt ist, befindet sie sich in der offenen Position.

Wenn die Stopptaste herausgezogen ist, befindet sie sich in der geschlossenen Position.

Digin		Softkey (Funktio- ntaste)		Serieller Befehl	Bedingungen	Anmerkungen
Start Digin	ist dasselbe wie	Start	und	Batstart	*	Wird auch zum Neu- start verwendet
Reset Digin	ist dasselbe wie	Zurückset- zen	und	Batreset	**	--
Pause Digin	pausiert eine Charge und deaktiviert Digouts (mit Ausnahme von Typ 1 Concur-Ausgängen)	Pause	und	Batpause	pausiert eine Charge und deaktiviert Digouts (mit Ausnahme von Typ 1 Con- cur-Ausgängen), bis der Start erkannt wird*	Batch wird fortge- setzt, wenn Pause Digin zu High wech- selt
Stop Digin	ist dasselbe wie	Stop (Stopp)	und	Batstop	pausiert eine Charge und deaktiviert alle Digouts	--
* BatRun (wenn definiert geschlossen ist)						
** BatRun ist offen						

Tabelle 10-5. Digin vs. Softkey Informationen

Stellen Sie den Dreiwegeschalter zum Starten der Chargenverarbeitung vorübergehend auf **START**. Wenn der Schalter **STOP** gedrückt wird, wird der Prozess angehalten und der Schalter in der Stellung In verriegelt.

Der Schalter **START** wird ignoriert und der Schalter **STOPP** ist in der Stellung In verriegelt. Der Schalter **STOP** muss zum Entsperren gegen den Uhrzeigersinn gedreht und dann in der Stellung OUT losgelassen werden, um den Dreiwegeschalter zu aktivieren.

Zum Neustarten einer unterbrochenen Charge ab dem Schritt, an dem sie unterbrochen wurde, die folgenden Schritte ausführen:

1. Den Schalter STOP entsperren (Stellung OUT).
2. Stellen Sie den Dreiwegeschalter auf **START**.

Zum Neustarten einer unterbrochenen Charge ab dem ersten Schritt der Charge:

1. Drücken Sie den Schalter STOP.
2. Stellen Sie den Dreiwegeschalter auf **ABORT**.
3. Den Schalter STOP entsperren (Stellung OUT).
4. Stellen Sie den Dreiwegeschalter auf **START**.

Zum Abbrechen einer unterbrochenen Charge:

1. Drücken Sie den Schalter **STOP**.
2. Stellen Sie den Dreiwegeschalter auf **ABORT**.
3. Den Schalter STOP entsperren (Stellung OUT). Jetzt kann eine neue Charge gestartet werden.



**HINWEIS:** Dieses Verfahren (oder den seriellen Befehl **BATRESET**) ausführen, um nach einer Änderung an der Sollwertkonfiguration eine neue Chargenroutine zu initialisieren.

## 10.4 Chargenprozess – Beispiele

### Beispiel 1

Das folgende Beispiel wird verwendet, um eine Dosis von 100 lb abzugeben und einen Trichter automatisch auf ein Bruttogewicht von 1000 lb nachzufüllen, sobald das Bruttogewicht unter 300 lb gefallen ist.

Sollwert 1 stellt sicher, dass ausreichend Material im Trichter vorhanden ist, um die Chargenverarbeitung zu starten. Wenn das Gewicht im Trichter 100 lb oder mehr beträgt, wird der Sollwert 1 ausgelöst.

```
SETPOINT=1
KIND=GROSS
VALUE=100
TRIP>HIGHER
BATCH=ON
ALARM=ON
```

Sollwert 2 wartet auf einen Waagenstillstand, führt dann eine Trierung durch, um die Gewichtsanzeige in den Nettomodus zu versetzen.

```
SETPOINT=2
KIND=WAITSS
PSHTARE=ON
```

Sollwert 3 wird als ein Bezugswert (relativer Sollwert) für den Sollwert 4 verwendet.

```
SETPOINT=3
KIND=NET
VALUE=0
TRIP>HIGHER
BATCH=OFF
```

Sollwert 4 wird zur Abgabe von Material aus dem Trichter verwendet. Wenn das Gewicht im Trichter unter 100 lb netto abfällt, wird der Sollwert ausgelöst.

```
SETPOINT=4
KIND=-REL
VALUE=100
TRIP=LOW
BATCH=ON
DIGOUT=1
RELNUM=3
```

Sollwert 5 dient zur Bewertung der Bruttomenge an Material im Trichter nach der Abgabe. Wenn das Gewicht im Trichter unter 300 lb abfällt, wird der Digitalausgang 2 aktiv und der Trichter wird auf 1000 lb befüllt.

```
SETPOINT=5
KIND=GROSS
VALUE=300
TRIP>HIGHER
HYSTER=700
BATCH=ON
DIGOUT=2
```

Sollwert 6 wird als „Kein-Durchfluss-Alarm“ verwendet. Wenn der Prozess in Sollwert 4 nicht nach 10 Sekunden abgeschlossen wurde, wird der digitale Ausgang 4 aktiviert, um ein Problem zu signalisieren.

```
SETPOINT=6
KIND=TIMER
VALUE=100
START=4
END=5
DIGOUT=4
```

**Beispiel 2**

In dem folgenden Beispiel wird ein CONCUR-Sollwert verwendet, um eine simultane Befüllung eines Trichters mit zwei Geschwindigkeiten bis zu einem Nettogewicht von 1000 lb einzuleiten.

Sollwert 1 stellt sicher, dass das Bruttogewicht innerhalb von 50 lb des Brutto-Nullpunkts bleibt.

```
SETPOINT=1
KIND=GROSS
VALUE=0
TRIP=INBAND
BANDVAL=50
BATCH=ON
```

Sollwert 2 führt eine Tarierung durch, sobald die Waage stillsteht.

```
SETPOINT=2
KIND=WAITSS
PSHTARE=ON
```

Sollwert 3 verwendet DIGOUT 1, um einen Trichter mit einem Nettogewicht von 800 lb zu füllen.

```
SETPOINT=3
KIND=NET
VALUE=800
TRIP>HIGHER
BATCH=ON
DIGOUT=1
```

Sollwert 4 verwendet DIGOUT 2, um den Trichter auf ein Nettogewicht von 1000 lb zu füllen.

```
SETPOINT=4
KIND=NET
VALUE=1000
TRIP>HIGHER
BATCH=ON
DIGOUT=2
```

Sollwert 5 steuert DIGOUT 2, während Sollwert 3 aktiv ist, und bietet ein simultanes Befüllen mit zwei Geschwindigkeiten.

```
SETPOINT=5
KIND=CONCUR
VALUE=0
TRIP>HIGHER
START=4
END=5
DIGOUT=2
```

## 11.0 Serielle Befehle

Die 920i Anzeige kann über einen PC oder eine abgesetzte Tastatur gesteuert werden, die an einen seriellen Anschluss der Gewichtsanzeige angeschlossen ist. Die Steuerung erfolgt über einen Satz serieller Befehle, die das Drücken von Tasten auf dem vorderen Bedienfeld simulieren, Setup-Parameter anzeigen und ändern sowie Funktionen zur Berichterstellung ausführen können. Diese seriellen Befehle bieten die Möglichkeit, Konfigurationsdaten zu drucken oder auf einem angeschlossenen PC zu speichern. In diesem Abschnitt werden der serielle Befehlssatz und die Verfahren beschrieben, die zum Speichern und Übertragen von Daten über die seriellen Schnittstellen ausgeführt werden müssen.

### 11.1 Der serielle Befehlssatz

Der serielle Befehlssatz kann in sechs Gruppen unterteilt werden:

- Tastendruckbefehle
- USB-Befehle
- Befehle zur Berichterstellung
- Befehl für die Spezialfunktion **RESETCONFIGURATION**
- Befehle zum Einrichten von Parametern
- Befehle zum Übertragen von Gewichtsdaten

Wenn die Gewichtsanzeige einen seriellen Befehl verarbeitet, erscheint zur Bestätigung, dass der Befehl empfangen und ausgeführt wurde, die Meldung **OK**. Wurde ein Befehl nicht erkannt oder kann er nicht ausgeführt werden, reagiert der Gewichtsindikator mit **??**.

#### 11.1.1 Tastendruckbefehle

Befehle zum Drücken von Tasten simulieren das Drücken der Tasten auf dem vorderen Bedienfeld der Gewichtsanzeige. Diese Befehle können sowohl im Einrichtungs- als auch im Wiegemodus verwendet werden.

Einige Befehle dienen als „Pseudo“-Tasten und bieten Funktionen, die nicht durch eine Taste auf dem vorderen Bedienfeld dargestellt werden.

*Beispiel – für die Eingabe eines Taragewichts von 15 Pfund über serielle Befehle:*

1. K1 eingeben und **Enter** (Eingabe) (oder **Return**) drücken.
2. K5 eingeben und **Enter** (Eingabe) drücken.
3. **KTARE** eingeben und **Enter drücken**.

Befehl	Funktion
KBASE	Wählt die aktuelle Waage. <i>Beispiel: <b>KBASE, K2, KENTER</b>, um Waage Nr. 2 auszuwählen</i>
KZERO	Drückt die Taste <b>Nullpunkt</b> im Wiegemodus
KGROSSNET	Drückt die Taste <b>Brutto/Netto</b> im Wiegemodus
KGROSS	In den Bruttomodus wechseln (Pseudotaste)
KNET	In den Nettomodus wechseln (Pseudotaste)
KTARE	Drücken die Taste <b>Tara</b> .
KUNITS	Drückt die Taste <b>Einheiten</b> im Wiegemodus
KPRIM	Auf primäre Einheiten einstellen (Pseudotaste)
KSEC	Auf sekundäre Einheiten einstellen (Pseudotaste)
KTER	Auf tertiäre Einheiten einstellen (Pseudotaste)
KPRINT	Drückt die Taste <b>Drucken</b> im Wiegemodus
KDISPACCUM	Drücken die Taste <b>Summieren</b>
KDISPTARE	Zeigt Tara an (Pseudotaste)
KCLR	Drückt die Taste <b>Löschen</b>
KCLRCN	Die laufende Nummer zurücksetzen (Pseudo-Taste).
KCLRTAR	Löscht Tara vom System (Pseudotaste).
KLEFT	Im Menü im Setup-Modus nach links gehen
KRIGHT	Im Menü im Setup-Modus nach rechts gehen
KUP	Im Setup-Modus im Menü nach oben gehen, im Wiegemodus nach oben zur zuvor konfigurierten Waage blättern
KDOWN	Im Setup-Modus im Menü nach unten gehen, im Wiegemodus nach unten zur nächsten konfigurierten Waage blättern
KSAVE	Speichert die aktuelle Konfiguration im Setup-Modus

Tabelle 11-1. Serielle Tastendruckbefehle

Befehl	Funktion
KSAVEEXIT	Speichert die aktuelle Konfiguration im Setup-Modus und wechselt in den Wiegemodus
KCLRNV	Löscht den nichtflüchtigen RAM im Setup-Modus
K0–K9	Drückt die Zahlen 0 (Null) bis 9
KDOT	Drückt den Dezimalpunkt (.)
KENTER	Drückt <b>Enter</b>
KSOFTx	Drückt Softkey Nummer x
KLOCK	Sperrt die angegebene Taste auf dem Bedienfeld. <i>Beispiel: Geben Sie <b>KLOCK=KZERO</b> ein, um die Taste <b>Null</b> zu sperren</i>
KUNLOCK	Entsperrt die angegebene Taste auf dem Bedienfeld. <i>Beispiel: Geben Sie <b>KUNLOCK=KPRINT</b> ein, um die Taste <b>Drucken</b> zu entsperren.</i>
KID	Zeigt den Bildschirm zur Eingabe der Einheiten-ID an
KTREG	Zeigt das Lkw-Register an
KWIN	Verarbeitet die Transaktion zum Einwiegen von Lastwagen <i>Beispiel: KWIN, K2, K3, KENTER, um ID #23 auszuwählen)</i>
KWOUT	Verarbeitet die Transaktion zum Auswiegen von Lastwagen
KDEL	Lkw-Register löschen, während es angezeigt wird
KSETPPOINT	Zeigt die Sollwertkonfiguration an (Pseudotaste)
KDATE	Zeigt das Datum an (Pseudotaste)
KTIME	Zeigt die Uhrzeit an (Pseudotaste)
KTIMEDATE	Zeigt Uhrzeit und Datum an (Pseudotaste)

Tabelle 11-1. Serielle Tastendruckbefehle (Fortsetzung)

### 11.1.2 USB-Befehle

Befehl	Funktion
USB.INSTALLED	Gibt <b>TRUE</b> zurück, wenn eine USB-Schnittstellenkarte installiert ist. Einstellungen: TRUE, FALSE
USB.DEVICE	Gibt das konfigurierte Gerät vom letzten Speichern und Beenden zurück. Muss sich im Setup-Modus befinden, um geändert zu werden
USB.DEVICE.LOAD	Wendet das mit dem Befehl USB.DEVICE ausgewählte konfigurierte Gerät an
USB.DEVICE.CURRENT	Gibt das aktuelle Gerät zurück

Tabelle 11-2. USB-Befehle

### 11.1.3 Befehle zur Berichterstellung

Befehle zur Berichterstellung senden bestimmte Informationen an die serielle Schnittstelle. Die in [Tabelle 11-3](#) aufgeführten Befehle können im Setup- oder Wiegemodus verwendet werden.

Befehl	Funktion
DUMPALL	Listet alle Parameterwerte auf
SPDUMP	Sollwertkonfiguration drucken
VERSION	Die 920i-Softwareversion schreiben
HARDWARE	Listet die in den Steckplätzen 1–14 installierten Optionskarten auf ( <a href="#">Abschnitt 12.1.2 auf Seite 139</a> )
HWSUPPORT	Meldet die CPU-Teilenummer (67612 und 109549 haben Treiber für CCFL B/L, 108902 hat Treiber für LED B/L)
XE	Gibt einen 10-stelligen Code aus, der die Fehlerzustände wiedergibt, die aktuell auf dem vorderen Bedienfeld ( <a href="#">Abschnitt 12.1.4 auf Seite 141</a> ) angezeigt werden

Tabelle 11-3. Befehle zur Berichterstellung

### 11.1.4 Befehle zum Löschen und Zurücksetzen

Mit den folgenden Befehlen können die Konfigurationsparameter des Gewichtssindikators der 920i-Serie zurückgesetzt werden:

Befehl	Funktion
PCLR	Programm Löschen. Löscht das geladene Benutzerprogramm (nur im Setup-Modus)
RS	System zurücksetzen. Setzt die Gewichtsanzeige zurück, ohne die Konfiguration zurückzusetzen
RESETCONFIGURATION	Setzt alle Konfigurationsparameter auf ihre Standardwerte zurück (nur im Setup-Modus)
RESETCONFIGURATION	Funktion kann auch durch Drücken des Softkeys <b>Konfig zurücksetzen</b> im Menü VERSION ausgelöst werden

Tabelle 11-4. Befehle zum Löschen und Zurücksetzen

Wählen Sie mit der Taste **Nach oben** die Option **Gesamte Gewichtsanzeigenkonfiguration löschen**. Drücken Sie **Enter**, um die Gewichtsanzeige zurückzusetzen.



**WICHTIG:** Durch das Ausführen des Befehls **RESETCONFIGURATION** gehen alle Wägezellen-Kalibrierungseinstellungen verloren.

### 11.1.5 Befehle zum Einrichten von Parametern

Mit den Befehlen zum Einrichten von Parametern können die aktuellen Werte für bestimmte Konfigurationsparameter angezeigt oder geändert werden ([Tabelle 11-5 auf Seite 121](#)–[Tabelle 11-14 auf Seite 127](#)).

Die aktuellen Einstellungen von Konfigurationsparametern können entweder im Setup-Modus oder im Wiegemodus mithilfe der folgenden Syntax angezeigt werden:

Befehl<ENTER>

Die meisten Parameterwerte können nur im Setup-Modus geändert werden. Die in der [Tabelle 11-8 auf Seite 124](#) aufgeführten Sollwert-Parameter können im Wiegemodus geändert werden.

Zum Ändern der Parameterwerte die folgende Befehlssyntax verwenden:

Befehl=Wert<ENTER>

wobei Wert entweder eine Zahl oder ein Parameterwert ist. Verwenden Sie keine Leerzeichen vor oder nach dem Gleichheitszeichen (=). Wenn ein falscher Befehl eingegeben wird, wird ?? angezeigt.

*Beispiel: Geben Sie zum Einrichten des Parameter für das Motion Band (Bewegungsband) von Waage 1 auf 5 Anzeigeteilungen folgenden Befehl ein:*

SC.MOTBAND#1=5D<ENTER>

Geben Sie bei Parametern mit auswählbaren Werten den Befehl und ein Gleichheitszeichen gefolgt von einem Fragezeichen ein, um eine Liste der möglichen Werte anzuzeigen. Für diese Funktion muss sich der Gewichtsindikator im Setup-Modus befinden.

Befehl=?<ENTER>



**HINWEIS:** Einige Parameter sind nur dann gültig, wenn andere Parameter oder Parameterwerte angegeben wurden. Informationen zu den Abhängigkeiten der Parameter finden Sie in den Konfigurationsmenüs unter [Abschnitt 4.0 auf Seite 36](#). Die Einschränkungen zur Konfiguration des vorderen Bedienfelds gelten auch für die Konfiguration serieller Befehle.



Befehl	Beschreibungen	Werte
SC.SRC#n	Waagenquelle	Geben Sie die Waagenquelle wie folgt an: SC.SRC#n = y, z.a y – Waagentyp: A – A/D-Waage B – Analogeingang S – Serielle Waage oder iQUBE <sup>2</sup> T – Gesamtwäage P – Programmwäage z – Portnummer (nur für serielle Waagen oder iQUBE <sup>2</sup> ) .a – iQUBE <sup>2</sup> -Systemkennung (Standardwert ist 1)
SC.GRADS#n	Skaleneinteilungen	1–9999999
SC.SPLIT#n	Multi-Range-/Mehnteilungswaagentyp	OFF, 2RNG, 3RNG, 2INTVL, 3INTVL
SC.ZTRKBN#n	Nullpunkt-Nachführungsband	0 (Standard), 0–100
SC.ZRANGE#n	Nullpunkt-Bereich	1.900000 (Standard), 0–100
SC.MOTBAND#n	Bewegungsband	1 (Standard), 0–100
SC.SSTIME#n	Stillstandszeit	1–65535,
SC.OVRLOAD#n	Überlast	FS+2%, FS+1D, FS+9D, FS
SC.WMTTHR#n	Schwellenwert Gewichtsmessung	grads
SC.NUMWEIGH#n	Anzahl an Gewichtsmessungen	—
SC.MAX_WEIGHT#n	Maximales Gewicht	—
SC.DIGFLTR1#n SC.DIGFLTR2#n SC.DIGFLTR3#n	Digitale Filterung	1, 2, 4, 8, 16, 32, 64, 128, 256
SC.DFSENS#n	Digitalfilter-Abschaltempfindlichkeit	2OUT, 4OUT, 8OUT, 16OUT, 32OUT, 64OUT, 128OUT
SC.DFTHR#n	Digitalfilter-Abschaltswellenwert	NONE, 2D, 5D, 10D, 20D, 50D, 100D, 200D, 250D
SC.RATLTRAP#n	Vibrationsdämpfung	OFF, ON
SC.SMPRAT#n	Abtastrate	30HZ, 60HZ, 120HZ, 240HZ, 480HZ, 960HZ
SC.PWRUPMD#n	Einschaltmodus	GO, DELAY
SC.TAREFN#n	Tara-Funktion	BOTH, NOTARE, PBTARE, KEYED
SC.PRI.DPCPNT#n	Dezimalstelle der primären Einheiten	8,888888, 88,88888, 888,8888, 8888,888, 88888,88, 888888,8, 8888888, 8888880
SC.PRI.DSPDIV#n	Anzeigeteilungen der primären Einheiten	1D, 2D, 5D
SC.PRI.UNITS#n	Primäreinheiten	LB, KG, G, OZ, TN, T, GR, TROYOZ, TROYLB, LT, CUSTOM, NONE, OFF
SC.PRI.CUNITS#n	Primäre benutzerdefinierte Einheiten	Einheiten angeben, wenn SC.PRI.UNITS=CUSTOM
SC.SEC.DPCPNT#n	Dezimalstelle der sekundären Einheiten	8,888888, 88,88888, 888,8888, 8888,888, 88888,88, 888888,8, 8888888, 8888880
SC.SEC.DSPDIV#n	Anzeigeteilungen der sekundären Einheiten	1D, 2D, 5D
SC.SEC.UNITS#n	Sekundäreinheiten	LB, KG, G, OZ, TN, T, GR, TROYOZ, TROYLB, LT, CUSTOM, NONE, OFF
SC.SEC.CUNITS#n	Sekundäre benutzerdefinierte Einheiten	Einheiten angeben, wenn SC.SEC.UNITS=CUSTOM
SC.SEC.MULT#n	Multiplikator für Sekundäreinheiten	0,00000–9999999
SC.TER.UNITS#n	Tertiäreinheiten	LB, KG, G, OZ, TN, T, GR, TROYOZ, TROYLB, LT, CUSTOM, NONE, OFF
SC.TER.CUNITS#n	Tertiäre benutzerdefinierte Einheiten	Einheiten angeben, wenn SC.TER.UNITS=CUSTOM
SC.TER.DPCPNT#n	Dezimalstelle der tertiären Einheiten	8,888888, 88,88888, 888,8888, 8888,888, 88888,88, 888888,8, 8888888, 8888880
SC.TER.DSPDIV#n	Anzeigeteilungen der tertiären Einheiten	1D, 2D, 5D
SC.TER.MULT#n	Multiplikator für Tertiäreinheiten	0,000001–9999999
SC.ROC.DPCPNT#n	Dezimalstelle der tertiären Einheiten	8,888888, 88,88888, 888,8888, 8888,888, 88888,88, 888888,8, 8888888, 8888880
SC.ROC.DSPDIV#n	Einheiten der Änderungsrate, Anzeigeteilungen	1D, 2D, 5D
SC.ROC.MULT#n	Multiplikator der Änderungsrateneinheiten	0,000001–9999999
SC.ROC.UNITS#n	Einheiten der Änderungsrate	SEC, MIN, HOUR
SC.ROC.INTERVL#n	Intervall der Änderungsrate	1–100
SC.ROC.REFRESH#n	Intervall der Aktualisierungsrate	0,1–60
SC.RANGE1.MAX#n	Höchstgewicht für den ersten Bereich bzw. das erste Intervall	Gewicht
SC.RANGE2.MAX#n	Höchstgewicht für den zweiten Bereich bzw. das zweite Intervall	Gewicht

Tabelle 11-5. Serielle SCALES-Befehle

Befehl	Beschreibungen	Werte
SC.RANGE3.MAX#n	Höchstgewicht für den dritten Bereich bzw. das dritte Intervall	Gewicht
SC.ACCUM#n	Summenspeicher aktiviert	ON, OFF (EIN, AUS)
SC.VISIBLE#n	Sichtbarkeit der Waage	ON, OFF (EIN, AUS)
SC.PEAKHOLD#n	Halten des Spitzenwerts	OFF, NORMAL, BI-DIR, AUTO
SC.WZERO#n	Nullpunkt-Kalibrierung	—
SC.WVAL#n	Wert des Prüfgewichtes	Wert_des_Prüfgewichtes
SC.WSPAN#n	Messbereich-Kalibrierung	—
SC.WLIN.F1#n– SC.WLIN.F5#n	Tatsächlicher Wert des unbearbeiteten Zählers für die Linearisierungspunkte 1–5	0–16777215
SC.WLIN.V1#n– SC.WLIN.V5#n	Wert des Prüfgewichtes für die Linearisierungspunkte 1–5	0,000001–9999999
SC.WLIN.C1#n– SC.WLIN.C5#n	Linearisierungspunkte 1–5 kalibrieren	—
SC.LC.CD#n	Eigengewicht-Koeffizient	—
SC.LC.CW#n	Messbereich-Koeffizient	—
SC.LC.CZ#n	Temporärer Nullpunkt	—
SC.REZERO#n	Nullpunkt-Nachkalibrierung	—

Bei Befehlen, die mit #n, enden, ist n die Waagennummer

Tabelle 11-5. Serielle SCALES-Befehle (Fortsetzung)

Befehl	Beschreibungen	Werte
EDP.INPUT#p	Anschluss – Serielle Eingangsfunktion	CMD, KEYBD, KBDPRG, SCALE, IND SC, DISPLAY, IQUBE <sup>2</sup> . siehe IQUBE <sup>2</sup> -Installationshandbuch (TN 106113) für weitere Informationen zur Konfiguration von seriellen IQUBE-Waagen
EDP.BAUD#p	Anschluss – Baudrate	300, 600, 1200, 2400, 4800, 9600, 19200, 28800, 38400, 57600, 115200
EDP.BITS#p	Anschluss – Datenbits/Parität	8NONE, 7EVEN, 7ODD, 8ODD, 8EVEN
EDP.TERMIN#p	Port-Abschlusszeichen	CR/LF, CR
EDP.STOPBITS#p	Port – Stoppbits	2, 1
EDP.ECHO#p	Port – Echo	ON, OFF (EIN, AUS)
EDP.RESPONSE#p	Anschluss – Antwort	ON, OFF (EIN, AUS)
EDP.EOLDLY#p	Port – Zeilenende-Verzögerung	0–255 (0,1-Sekunden-Intervalle)
EDP.HANDSHK#p	Anschluss – Handshaking	OFF, XONXOFF, HRDWAR
EDP.TYPE#p	Anschlussstyp	232, 485
EDP.DUPLEX#p	Anschluss RS-485 Duplex	HALF, FULL
EDP.ADDRESS#p	Anschluss – RS-485-Adresse	0, 1–255
EDP.STREAM#p	Anschluss-Streaming	OFF, LFT, INDUST, 4KEYS, KEYPAD, DISPLAY
EDP.SOURCE#p	Anschluss Quellenwaage für Ausgang	scale_number
EDP.SFMT#p	Anschluss benutzerdefiniertes Streaming-Format	0–50 Zeichen
STR.POS#p	Benutzerdefinierte Stream-Kennung	Den Ersatztext für das Token angeben.
STR.NEG#p		Beispiel: STR.PR#1=L  Weitere Informationen zu benutzerdefinierten Streaming-Formaten siehe <a href="#">Abschnitt 4.7.8 auf Seite 53</a>
STR.PRI#p		
STR.SEC#p		
STR.TER#p		
STR.GROSS#p		
STR.NET#p		
STR.TARE#p		
STR.MOTION#p		
STR.RANGE#p		
STR.OK#p		
STR.INVALID#p		
STR.ZERO#p		

Bei Befehlen, die „#p“ enthalten, ist p die Nummer der seriellen Schnittstelle

Tabelle 11-6. Serielle Befehle für die serielle Schnittstelle

Befehl	Beschreibungen	Werte
SD	Datum einstellen	MMDDYY, DDMMYY, YYMMDD oder YYDDMM. Ein sechsstelliges Datum in der Reihenfolge Jahr-Monat-Tag eingeben, das für den Parameter DATEFMT angegeben ist, wobei nur die letzten beiden Ziffern des Jahres verwendet werden.
ST	Uhrzeit einstellen	Hhmm (Eingabe unter Verwendung des 24-Stunden-Formats)
DATEFMT	Datumsformat	MMDDYYYY, DDMMYYYY, YYYYMMDD, YYYYDDMM
DATESEP	Datumstrennzeichen	SLASH, DASH, SEMI
TIMEFMT	Uhrzeit-Format	12HOUR, 24HOUR
TIMESEP	Uhrzeit-Trennzeichen	COLON, COMMA
DECfmt	Dezimalformat	DOT, COMMA
DSPRATE	Rate anzeigen	1–80, in 100-ms-Intervallen
CONSNUM	Laufende Nummerierung	0–9999999
CONSTUP	Startwert der laufenden Nummerierung	0–9999999
UID	Gerätebezeichner	aaaaaaaa (bis zu 8 alphanumerische Zeichen)
TRUCK	Ein- und Ausfahrt für LKW	OFF, MODE1, MODE2, MODE3, MODE4, MODE5, MODE6
ALIBI	Alibi-Datenspeicher	OFF, ON
CONTRAST	Einstellung des Kontrasts	0–127
CFGPWD	Konfiguration des Passwortes	0, 1–9999999
SPPWD	Sollwert-Passwort	0, 1–9999999
SK#1–SK#32	Belegung der Softkeys	Blank, TimeDate, DspTar, DspAcc, DspROC, SetPt, BatStrt, BatStop, BatPause, BatRst, WeighIn, WeighOut, TrkReg, UID, SciSel, Diagnostics, Alibi, Contrast, Test, Stop, Go, SKUD1–SKUD10
SKT#1–SKT#10	Benutzerdefinierter Softkey-Text	—
KYBDLK	Tastatursperre (deaktiviert die Tastatur)	OFF, ON
ZERONLY	Alle Tasten außer ZERO (NULL) deaktivieren	OFF, ON
PROMPT#1–PROMPT#60	Eingabeaufforderungen/Sollwertnamen	—
REGULAT	Einhaltung gesetzlicher Auflagen	NONE, OIML, NTEP, CANADA, INDUST
REG.SNPSHOT	Wiegequelle Display oder Waage	DISPLAY, SCALE
REG.HTARE	Tarierung bei gehaltenem Display zulassen	NO, YES
REG.ZTARE	Tarierung bei Nullstellung löschen	NO, YES
REG.KTARE	Manuelle Tarierung immer zulassen	NO, YES
REG.MTARE	Mehrfachaktionen zur Tarierung	REPLACE, REMOVE, NOTHING
REG.NTARE	Negative Tara zulassen	NO, YES
REG.CTARE	Löschen des Taragewichts zulassen	NO, YES
REG.RTARE	Rundet die Tarierung per Drucktaste auf die nächste Anzeigeteilung.	NO, YES
REG.CHILDZT	Löscht untergeordnete Waagen individuell	NO, YES
REG.NEGTOTAL	Lässt zu, dass die Gesamtwaaage negative Werte anzeigt	NO, YES
REG.PRTMOT	Drucken während Waagenbewegung zulassen	NO, YES
REG.PRINTPT	PT zu einer manuellen Tarierung hinzuaddieren	NO, YES
REG.PRTHLD	Drucken während des Haltens des Displays zulassen	NO, YES
REG.HLDWGH	Gewichtsmessung während des Haltens des Displays zulassen	NO, YES
REG.MOTWGH	Gewichtsmessung während Waagenbewegung zulassen	NO, YES
REG.OVRBASE	Nullbasis für Überlastberechnung	CALIB ZERO, SCALE ZERO
REGWORD	Regulierungswort	GROSS, BRUTTO
CONTACT.COMPANY	Ansprechpartner bei Firmenname	company_name (bis zu 30 Zeichen)
CONTACT.ADDR1-3	Ansprechpartner Firmenadresse	company_address (bis zu 30 Zeichen in jeder Zeile)

Tabelle 11-7. Serielle Befehle für FEATURE

Befehl	Beschreibungen	Werte
CONTACT.NAME1-3	Ansprechpartner Namen	company_names (bis zu jeweils 20 Zeichen)
CONTACT.PHONE1-3	Ansprechpartner Telefonnummern	contact_phone_numbers (bis zu jeweils 20 Zeichen)
CONTACT.EMAIL	Ansprechpartner E-Mail-Adresse	contact_e-mail_address (bis zu 30 Zeichen)
CONTACT.NEXTCAL	Datum der nächsten Kalibrierung	calibration_date
GRAVADJ	Einstellung der Schwerkraft	OFF, ON
LAT.LOC	Ausdehnung	0–90 (auf den nächstgelegenen Breitengrad)
ELEV.LOC	Höhe	±0–9999 (in Metern)
IMAGE	Bild anzeigen	NEGATIVE, POSITIVE

Tabelle 11-7. Serielle Befehle für FEATURE (Fortsetzung)

Befehl	Beschreibungen	Werte
SP.KIND#n	Art des Sollwertes	OFF, GROSS, NET, –GROSS, –NET, ACCUM, ROC, +REL, –REL, %REL, RESREL, PAUSE, DELAY, WAITSS, COUNTER, AUTOJOG, COZ, INMOTON, INRANGE, BATCHPR, TIMER, CONCUR, DIGIN, AVG, TOD, DELTA, CHWEI, PLSCNT, PLSRAT, ALWAYS, NEVER, DINCNT
SP.VALUE#n	Sollwert	Number (Nummer)
SP.SOURCE#n	Quellwaage	SCALE1, SCALE2, SCALE3...SCALEx
SP.COAST#n	Impulszähler coast	Number (Nummer)
SP.TRIP#n	Auslöser	HIGHER, LOWER, INBAND, OUTBAND
SP.BANDVAL#n	Bandwert	Number (Nummer)
SP.HYSTER#n	Hysterese	Number (Nummer)
SP.PREACT#n	Art der Schaltschwelle	OFF, ON, LEARN, FLOW
SP.PREVAL#n	Schaltswellenwert	Number (Nummer)
SP.PREADJ#n	Prozentuale Anpassung der Schaltschwelle	Number (Nummer)
SP.PRESTAB#n	Schaltswelle-Lernstabilität	Number (Nummer)
SP.PCOUNT#n	Preact-Lernintervall	Number (Nummer)
SP.TOLBAND#n	Zieltoleranz	Number (Nummer)
SP.TOLCNT#n	Toleranzzahl	Number (Nummer)
SP.BATCH#n	Chargenschritt aktivieren	OFF, ON
SP.CLRACCM#n	Summenspeicher löschen aktivieren	OFF, ON
SP.CLRTARE#n	Tara löschen aktivieren	OFF, ON
SP.PSHACCM#n	Summenspeicher, Push-Funktion	OFF, ON, ONQUIET
SP.PSHPRINT#n	Drucken, Push-Funktion	OFF, ON, WAITSS
SP.PSHTARE#n	Tara, Push-Funktion	OFF, ON
SP.ALARM#n	Alarm aktivieren	OFF, ON
SP.NAME#n	Sollwert Name Nummer	KEINE, 1–60
SP.ACCESS#n	Sollwert-Zugang	OFF, ON, HIDE
SP.DSLOT#n	Digitalausgang-Steckplatz	KEIN, SLOTx
SP.DIGOUT#n	Digitalausgang	BITx
SP.SENSE#n	Digitalausgang-Erfassung	NORMAL, INVERT
SP.BRANCH#n	Verzweigungsziel	0, 1–100
SP.RELNUM#n	Relative Sollwertnummer	1–100
SP.START#n	Start-Sollwert	1–100
SP.END#n	End-Sollwert	1–100
SP.DISLOT#n	Digitaleingangssteckplatz	KEIN, SLOTx
SP.MASK#n	Digitaleingangsmaske	Number (Nummer)
SP.NSAMPLE#n	Anzahl Abtastungen	Number (Nummer)
SP.TIME#n	Auslösezeit	hhmm
SP.DURATION#n	Auslösedauer	hhmmss
SP.VUNDER#n	Unterschreitungswert	Number (Nummer)
SP.VOVER#n	Überschreitungswert	Number (Nummer)
SP.DUNDER#n	Unterschreitung Digitalausgang	BITx
SP.DACCEPT#n	Digitalausgang akzeptieren	BITx
SP.DOVER#n	Überschreitung Digitalausgang	BITx
BATCHNG	Chargenmodus	OFF, AUTO, MANUAL

Tabelle 11-8. Serielle Befehle für SETPNTS

Befehl	Beschreibungen	Werte
SP.ENABLE#n	Sollwert ON, OFF aktivieren	
Bei Sollwertbefehlen, die mit „#n“ enden, ist n die Sollwertnummer.		

Tabelle 11-8. Serielle Befehle für SETPNTS (Fortsetzung)

Befehl	Beschreibungen	Werte
GFMT.FMT GFMT.PORT	Zeichenfolge für das Brutto Demand-Druckformat	Geben Sie für .PORT-Befehle die Portnummer als PORTxx an (ohne führende Null) Beispiel: GFMT.PORT=PORT3
NFMT.FMT NFMT.PORT	Zeichenfolge für das Netto Demand-Druckformat	Geben Sie für die Befehle AUXFMT.FMT und .PORT die Nummer des Hilfsformats (1–20) als .FMT#nn oder .PORT#nn an (ohne führende Null). Beispiel: AUXFMT.FMT#8=GROSS<G><NL2>...
ACC.FMT ACC.PORT	Zeichenfolge für das Summenspeicher-Druckformat	
SPFMT.FMT SPFMT.PORT	Zeichenfolge für das Sollwert-Druckformat	Weitere Informationen zu den Zeichenfolgen für das Demand-Druckformat siehe <a href="#">Abschnitt 8.0 auf Seite 88</a>
TRWIN.FMT TRWIN.PORT	Zeichenfolge für das Druckformat beim LKW-Einwiegen	
TRWOUT.FMT TRWOUT.PORT	Zeichenfolge für das Druckformat beim LKW-Auswiegen	Siehe iQUBE <sup>2</sup> -Installationshandbuch (TN 106113) für weitere Informationen zu Alarmformaten.
TR.FMT TR.PORT	Formatierungszeichenfolge für Lkw-Register Drucken	
ALERT.FMT ALERT.PORT	Alarm-Format-String	
HDRFMT1 HDRFMT2	Zeichenfolgen für das Ticket-Kopfzeilen-Format	
AUXFMT.FMT#nn AUXFMT.PORT#nn	Ticket-Hilfsformate	
AUD.PORT	Anschluss für das Prüfprotokoll	
WDGT#n	Bildschirm-Widget	widget_number; siehe <a href="#">Abschnitt 11.2 auf Seite 130</a> für Informationen zur Widget-Programmierung
WDGT.CLR	Widgets löschen	—

Tabelle 11-9. Serielle Befehle für PFORMT

Befehl	Beschreibungen	Werte
DON.b#s	Aktiviert den digitalen Ausgang bei Bit b, Steckplatz s	—
DOFF.b#s	Deaktiviert den digitalen Ausgang bei Bit b, Steckplatz s	—
DIO.b#s	Digitale Eingangsfunktionen	OFF, INPUT, OUTPUT, PROGIN, ZERO, NT/GRS, TARE, UNITS, PRINT, ACCUM, SETPNT, TIMDATE, ESC, CLEAR, DSPTAR, IDKEY, KEY0–KEY9, KEYDP, ENTER, NAVUP, NAVDN, NAVLFT, NAVRGT, KBDLOC, HOLD, BATRUN, BATSTRT, BATPAUS, BATRE-SET, BATSTOP, CLRCN, GROSS, NET, PRIM, SEC, TER, CLRTAR, CLRACC, TRIGGER
DIO.TRIG_SLOT.b#s	Steckplatz für Ausgabe des Triggers	NONE, SLOT3
DIO.TRIG_PARAM.b#s	Parameter für Ausgabe des Triggers	<b>Value (Wert)</b>
Digitale Eingänge und Ausgänge werden von der Bit-Nummer (b) und der Steckplatznummer (s) angegeben.		

Tabelle 11-10. Serielle Befehle für die DIG E/A

Befehl	Beschreibungen	Werte
ALG.ALIAS#s	Alias für Analogausgang	<b>Bezeichnung</b>
ALG.SOURCE#s	Analogausgangs-Quelle	PROG, SCALEn
ALG.MODE#s	Modus	GROSS, NET
ALG.OFFSET#s	Nullpunkt-Versatz	0 %, 20 %
ALG.ERRACT#s	Fehleraktion	FULLSC, HOLD, ZEROSC
ALG.MIN#s	Minimaler erfasster Wert	<b>0-9999999</b>
ALG.MINNEG#n	Minimaler Wert ist negativ	OFF, ON
ALG.MAX#s	Maximaler erfasster Wert	<b>0-9999999</b>
ALG.MAXNEG#n	Maximaler Wert ist negativ	OFF, ON
ALG.ZERO#s	Nullpunkt-Kalibrierung	<b>0-65535</b>
ALG.SPAN#s	Messbereich-Kalibrierung	<b>0-65535</b>

Bei Befehlen, die auf #s enden, ist s die Steckplatznummer. Bei Zweikanal-Karten mit Analogausgang ist Kanal 2 ALGOUTs+14 zugewiesen.  
 Beispiel: Kanal 2 einer dualen Karte mit Analogausgang in Steckplatz 3 ist ALGOUT17 zugewiesen

Tabelle 11-11. ALGOUT serielle Befehle (Nur bei installierter Karte mit Analogausgang gültig)

Befehl	Beschreibungen	Werte
FB.BYTESWAP#s	Datenbytes vertauschen	NONE, BYTE, WORD, BOTH
FB.SIZE#s	Anzahl der zu übertragenden Bytes	<b>2-128</b>

Bei Befehlen, die auf #s enden, ist s die Steckplatznummer

Tabelle 11-12. Serielle Befehle für FLDBUS (nur bei installierter Fieldbus-Karte gültig)

Befehl	Beschreibungen	Werte
XP#s	Entnimmt die Proben temperatur	—
XPP#s	Entnimmt die primäre Proben temperatur	
XPS#s	Entnimmt die sekundäre Proben temperatur	
XPT#s	Entnimmt die tertiäre Proben temperatur	
XI#s	Entnimmt 0-20 mA Wert	
XV#s	Entnimmt 0-10 mA Wert	

Bei Befehlen, die auf #s enden, ist s die Steckplatznummer

Tabelle 11-13. Serielle Befehle für Analogeingang (Nur bei installierter Karte mit Analogeingang gültig)

### 11.1.6 Befehle im normalen Modus

Die Druckbefehle im normalen Modus übertragen Daten bei Bedarf entweder im Setup- oder normalen Modus an die serielle Schnittstelle (Tabelle 11-14).

Befehl	Beschreibungen	Werte
CONSNUM	Laufende Nummerierung setzen	0–9 999 999
UID	Einheiten-ID setzen	nnnnnn
SD	Datum einstellen	MMDDYY, DDMMYY, YYMMDD oder YYDDMM. Ein sechsstelliges Datum in der Reihenfolge Jahr-Monat-Tag eingeben, das für den Parameter DATEFMT angegeben ist, wobei nur die letzten beiden Ziffern des Jahres verwendet werden
ST	Uhrzeit einstellen	Hhmm (Eingabe unter Verwendung des 24-Stunden-Formats)
SX#n	Seriell Port-Streaming starten	OK oder ??
EX#n	Seriell Port-Streaming beenden	Der Parameter Port-Streaming (EDP.STREAM#p) für den streamenden Port muss auf LFT oder INDUST gesetzt werden, bevor diese Befehle verwendet werden. Ein im Setup-Modus gesendeter EX-Befehl hat keine Auswirkungen auf die Anzeige, bis diese in den normalen Modus zurückgekehrt ist
RS	System zurücksetzen	Soft-Reset; wird verwendet, um den Gewichtssindikator, aber nicht die Konfiguration auf die Werkseinstellungen zurückzusetzen
SF#n	Einzelnen Frame des Streams übertragen	Liefert einen einzelnen Stream-Frame von Waage n
XA#n	Summiereinheit-Wert in den angezeigten Einheiten übertragen	nnnnnn UU
XAP#n	Summiereinheit-Wert in den primären Einheiten übertragen	
XAS#n	Summiereinheit-Wert in den sekundären Einheiten übertragen	
XAT#n	Wert des Summenspeichers in den tertiären Einheiten übertragen	
XG#n	Bruttogewicht in den angezeigten Einheiten übertragen	nnnnnn UU
XGP#n	Bruttogewicht in den primären Einheiten übertragen	
XGS#n	Bruttogewicht in den sekundären Einheiten übertragen	
XGT#n	Bruttogewicht in den tertiären Einheiten übertragen	
XN#n	Nettogewicht in den angezeigten Einheiten übertragen	nnnnnn UU
XNP#n	Nettogewicht in den primären Einheiten übertragen	
XNS#n	Nettogewicht in den sekundären Einheiten übertragen	
XNT#n	Nettogewicht in den Tertiäreinheiten übertragen	
XT#n	Taragewicht in den angezeigten Einheiten übertragen	nnnnnn UU
XTP#n	Taragewicht in den primären Einheiten übertragen	
XTS#n	Taragewicht in den sekundären Einheiten übertragen	
XTT#n	Taragewicht in den Tertiäreinheiten übertragen	
XE	Suchsystem Fehlerzustände	nnnnn Siehe <a href="#">Abschnitt 12.1.4 auf Seite 141</a> für ausführliche Informationen zum Antwortformat des XE-Befehls

Tabelle 11-14. Serielle Befehle im normalen Modus

### 11.1.7 Befehle für die Chargensteuerung

Die in Tabelle 11-15 aufgeführten Befehle ermöglichen die Chargensteuerung über die serielle Schnittstelle.

Befehl	Beschreibungen	Werte
BATSTART	Charge starten	Wenn der digitale Eingang BATRUN aktiv (low) oder nicht zugewiesen ist, kann der Befehl BATSTART zum Starten des Chargenprogramms verwendet werden
BATSTOP	Charge stoppen	Stoppt das Chargenprogramm und deaktiviert alle zugehörigen digitalen Ausgänge
BATPAUSE	Charge unterbrechen	Stoppt das Chargenprogramm am aktuellen Schritt in der Chargenverarbeitung. Alle digitalen Ausgänge, die vom aktuellen Schritt auf ON gesetzt wurden (mit Ausnahme derer, die von CONCUR-Sollwerten gesetzt wurden), werden auf OFF gesetzt. Der serielle Befehl BATSTRT DGIN, BATSTART, Softkey <b>Batch Start</b> , oder die Funktion StartBatch in einem iRite-Programm kann dazu verwendet werden, das Chargenprogramm am aktuellen Schritt in der Chargenverarbeitung neu zu starten.
BATRESET	Charge zurücksetzen	Stoppt das Programm und setzt das Chargenprogramm auf den ersten Chargenschritt zurück. Den Befehl BATRESET verwenden, um Änderungen an der Chargenkonfiguration vorzunehmen
BATSTATUS	Chargenstatus	Gibt XYYY zurück, wenn X S ist (wenn die Charge gestoppt ist), P (wenn die Charge pausiert ist), R (wenn die Charge ausgeführt wird). YYY ist die Sollwertnummer, bei der sich die Charge momentan befindet (1–100)

Tabelle 11-15. Befehle für die Chargensteuerung



### 11.1.8 Datenbank-Befehle

Die in [Tabelle 11-16](#) aufgeführten Befehle können zum Erstellen und Verwalten von Datenbanken auf den Gewichtsanzeigen der 920i-Serie verwendet werden. Mit Ausnahme des Befehls `db.delall` erfordern alle Datenbank-Befehle eine Erweiterung, um die Datenbanknummer in der Speicherkarte und die Steckplatznummer der Speicherkarte zu identifizieren.

Befehl	Beschreibungen
DB.ALIAS.n#x	Abrufen oder Einstellen des Datenbanknamens
DB.CLEAR.n#x	Löschen der Datenbankinhalte
DB.DATA.n#x	Abrufen oder Setzen der Datenbankinhalte
DB.SCHEMA.n#x	Abrufen oder Setzen der Datenbankstruktur
db.delall	Löschen aller Datenbanken und -inhalte
n ist die Datenbanknummer in der Speicherkarte. x ist die Steckplatznummer der Speicherkarte	
Jeder Befehl muss mit einem Zeilenumbruchzeichen (<CR>, ASCII 13) beendet werden	

Tabelle 11-16. Datenbank-Befehle

#### db.alias

Der Befehl **db.alias** dient zum Abrufen oder Setzen des Alias-Namens, der von iRite-Programmen für Verweise auf die jeweilige Datenbank verwendet wird. Jeder Alias muss für alle Datenbanken eindeutig sein und folgende Regeln einhalten: Max. 8 Zeichen, muss mit einem alphanumerischen Zeichen oder einem Unterstrich beginnen, kann nur A–Z, a–z, 0-9 oder einen Unterstrich ( \_ ) enthalten.

*Beispiel: Der folgende Befehl weist der ersten Datenbank auf der in Steckplatz 2 installierten Speicherkarte einen Alias mit dem Namen TRUCKS\_2 zu:*

```
DB.ALIAS.1#2=TRUCKS_2<CR>
```

Das Senden ausschließlich des Befehls **db.alias** ohne zugewiesene Daten gibt den aktuellen Alias-Namen der Datenbank zurück.

#### db.clear

Zum Löschen der Inhalte einer Datenbank senden Sie folgenden Befehl:

```
DB.CLEAR.n#x<CR>
```

Dabei gilt:

**n** ist die Datenbanknummer auf der Speicherkarte

**x** ist die Steckplatznummer der Speicherkarte (**0** ist der Onboard-Speicher)

**OK<CR>** wird angezeigt, wenn das Löschen erfolgreich war, **??<CR>** wird angezeigt, wenn es nicht erfolgreich war.

#### db.data

Wird verwendet, um Daten an den 920i zu senden oder von ihm abzurufen.

Mit dem folgenden Befehl können Daten an den Gewichtsindikator gesendet werden:

```
DB.DATA.n#x = Daten{ | }<CR>
```

Dabei gilt:

**n** ist die Datenbanknummer auf der Speicherkarte

**x** ist die Steckplatznummer der Speicherkarte (**0** ist der Onboard-Speicher)

**data** steht für eine einzelne Zelle in einer Datenzeile

**{ | }** ist ein ASCII-Pipe-Zeichen (dezimal 124). Es dient zum Begrenzen von Zellen Daten.

- Wenn die gesendeten Daten nicht die letzte Zelle einer Zeile sind, muss das Pipe-Zeichen an die Daten angehängt werden, um anzuzeigen, dass weitere Daten für diese bestimmte Zeile folgen.
- Wenn die gesendeten Daten die letzte Zelle einer Zeile sind, das Pipe-Zeichen nicht anhängen.

**OK<CR>** wird angezeigt, wenn das Löschen erfolgreich war, **??<CR>** wird angezeigt, wenn es nicht erfolgreich war.



Beispiel: Die folgenden Befehle platzieren die in [Tabelle 11-18](#) gezeigten Daten in die erste Datenbank im Onboard-Speicher:

Erster Datensatz	Zweiter Datensatz
DB.DATA.1#0=this <CR>	DB.DATA.1#0=aaa <CR>
DB.DATA.1#0=is <CR>	DB.DATA.1#0=bbb <CR>
DB.DATA.1#0=a <CR>	DB.DATA.1#0=ccc <CR>
DB.DATA.1#0=test<CR>	DB.DATA.1#0=ddd<CR>

Table 11-1.

Tabelle 11-17. Befehle für den Onboard-Speicher

Datensatz	Zelle			
	1	2	3	4
Erster	this	is	a	test
Zweiter	aaa	bbb	ccc	ddd

Tabelle 11-18. Beispiel eines Datenbankinhalts

Das Senden ausschließlich des Befehls **db.data** ohne zugewiesene Daten gibt den aktuellen Datenbankinhalt zurück:

DB.DATA.n#x<CR>

Der gesamte Inhalt der Datenbank wird mit dem Pipe-Zeichen (ASCII 124) am Ende einer Zelle und mit dem Zeilenumbruchzeichen (ASCII 13) an Ende einer Zeile zurückgegeben.

Beispiel: Der folgende Befehl kann verwendet werden, um den Inhalt der Datenbank 1 im Onboard-Speicher zurückzugeben:

DB.DATA.1#0<CR>

Wenn die Datenbankinhalte die in [Tabelle 11-18](#) gezeigten sind, reagiert der Gewichtssindikator mit folgenden Daten, und verwendet das Pipe- und Zeilenumbruchzeichen zum Begrenzen von Zellen und Zeilen.

this|is|a|test<CR>aaa|bbb|ccc|ddd<CR>



**HINWEIS:** Es erfolgt keine Benachrichtigung über das Ende der Datenbank am Ende der Übertragung des **db.data**-Befehls. Daher sollte eine Zeitüberschreitung für den Empfang verwendet werden, um den Abschluss des Befehls festzustellen. Der Wert der Zeitüberschreitung hängt von der Baudrate ab.

Es sollte die aktuelle Anzahl an Datensätzen in der Datenbank vor und nach dem Senden des Befehls **db.data** ermittelt werden, um sicherzustellen, dass die korrekte Anzahl an Datensätzen abgerufen wird. Die Anzahl an Datensätzen kann mit dem Befehl **db.schema** ermittelt werden.



**HINWEIS:** Die 62K des Onboard-Speichers (Steckplatz 0) können bis zu acht zusätzlichen Datenbanken zugewiesen werden. Die Größe einer Datenbank kann jedoch die Größe und Anzahl anderer Datenbanken einschränken.

### db.schema

Der Befehl **db.schema** wird zum Abrufen oder Setzen der Struktur einer Datenbank verwendet.

DB.SCHEMA.n#x<CR>

Die 920i reagiert auf den obigen Befehl, indem Folgendes zurückgegeben wird:

<Max. Datensätze>,<Aktueller Datensatzzähler>,  
<Spaltenname>,<Datentyp>,<Datengröße>,...<CR>

Die Elemente **<Spaltenname>**, **<Datentyp>** und **<Datengröße>** werden für jede Spalte in der Datenbank wiederholt.

Der **<Spaltenname>** folgt den Richtlinien für Alias-Namen:

- Max. 8 Zeichen
- Muss mit einem alphanumerischen Zeichen oder einem Unterstrich beginnen
- Kann nur A-Z, a-z, 0-9 oder einen Unterstrich ( \_ ) enthalten

Der **<Datentyp>** wird von einem numerischen Feld dargestellt:

Wert	Typ	Wert	Typ
1	Byte	5	Double (64-Bit-Gleitkommazahl)
2	Short (16-Bit-Integer)	6	Feste Zeichenfolge
3	Long (32-Bit-Integer)	7	Variable Zeichenfolge
4	Single (32-Bit-Gleitkommazahl)	8	Datum und Uhrzeit

Tabelle 11-19. Codes im Feld Datentyp

Der Wert **<Datengröße>** muss dem Datentyp entsprechen. Eine Reihe von Datengrößenwerten ist nur für den String-Datentyp zulässig:

Größe	Wert
Byte	1
Short	2
Long	4
Single	4
Double	8
Feste Zeichenfolge	1-255
Variable Zeichenfolge	1-255
Datum und Uhrzeit	8

Tabelle 11-20. Codes im Feld „Data Size“ (Datengröße)

Der Befehl **db.schema** kann auch zum Ändern des Schemas verwendet werden, aber nur, wenn sich die Gewichtsanzeige im Einrichtungsmodus befindet und die Datenbank keine Daten enthält.

## 11.2 Widget-Programmierung

Typ und Position der Elemente auf der 920i-Anzeige lassen sich mit den Drag-and-Drop-Funktionen des iRev 4-Dienstprogramms leicht festlegen. Display Widgets können jedoch auch über serielle Befehle (mit dem Indikator der 920i-Serie im Setup-Modus) oder über iRite programmiert werden. Es sind bis zu zehn verschiedene Bildschirme zulässig.

Die Programmierung des Widgets mit seriellen Befehlen wird im Setup-Modus mit dem seriellen Befehl **WDGT** durchgeführt. Der erste angegebene Parameter ist der Widget-Typ, der in [Tabelle 11-21](#) aufgeführt ist. Die folgenden Abschnitte beschreiben jeden Widget-Typ und die für diesen Typ spezifischen Parameter und Werte.

Im Setup-Modus kann der serielle Befehl **WDGT.CLR** verwendet werden, um alle angegebenen Widgets aus der Anzeige zu löschen.

Typ	Beschreibungen
1	Waagen-Widget
2	Bitmap-Widget
3	Balkendiagramm-Widget
4	Label-Widget
5	Numerisches Widget
6	Symbol-Widget

Tabelle 11-21. Widget-Typen

Bei einigen Widget-Typen müssen Position oder Größe in Pixeln angegeben werden. [Abbildung 11-1](#) zeigen die Pixelzahl (80 Pixel pro Zoll) an, die zur Angabe der Pixelposition auf dem Bildschirm verwendet wird.

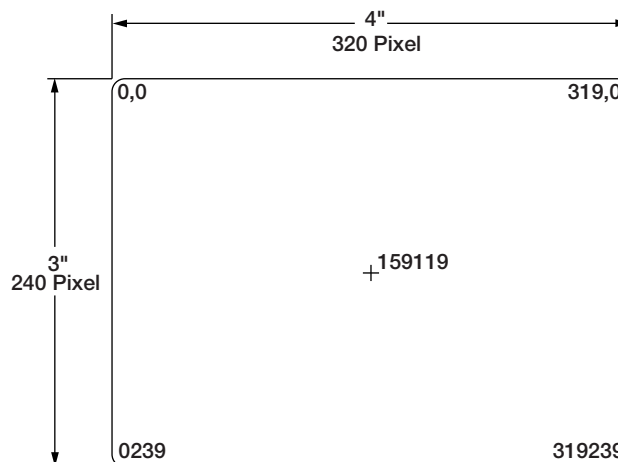


Abbildung 11-1. Bildschirmposition Pixelwerte

Wenn **data\_source** der Widgets Balkendiagramm, Label, numerisch und Symbol auf 2 (Programm) gesetzt wird, können diese Widget-Typen direkt von einem iRite-Programm statt über Daten der Gewichtsanzeige gesteuert werden. Das Benutzerprogramm muss den für die Widgetänderung erforderlichen Code bereitstellen.

### 11.2.1 Scale Widgets

Diese Widgets werden verwendet, um grundlegende Daten von einer oder mehreren konfigurierten Waagen anzuzeigen. Für Anwendungen mit mehreren Waagen können bis zu vier Waagen-Widgets konfiguriert werden, die gleichzeitig auf dem Display angezeigt werden. Je weniger Widgets angezeigt werden, desto größer ist jedes Widget. Waagendaten von zusätzlichen konfigurierten Waagen können angezeigt werden, indem Sie durch alle konfigurierten Waagen nach oben oder unten scrollen, einschließlich eines Widgets für die Gesamtwage, falls konfiguriert.

WDGT#n=1, scale\_widget\_size, scales\_displayed, screen\_number

Dabei gilt:

n=Widget-Nummer

1=Waagen-Widget

scale\_widget\_size = 1–6 (Größe bezieht sich auf die numerische Höhe)

1: 1/4"

2: 1/2"

3: 3/4"

4: 7/8"

5: 1"

6: 1 5/32"

scales\_displayed = 1–4

screen\_number = 1–10

Beispiel:

WDGT#1=1,2,1,2<CR>

Erstellt ein einzelnes Waagen-Widget im Maßstab 1/2" für Bildschirm Nummer 2.

### 11.2.2 Bitmap Widgets

Diese Widgets bieten eine Darstellung von vertikalen oder horizontalen Tanks oder Trichtern. Die Position, die Größe und der Rahmenstil des Widgets werden mit dem Befehl WDGT festgelegt.

WDGT#n=2

left, top, width, height,border\_style, bitmap\_widget\_style, name/alias, visible, screen\_number

Dabei gilt:

n=Widget-Nummer

2=Bitmap Widget

left = Position des linken Rands in Pixeln

top = Position des oberen Rands in Pixeln

width = Breite in Pixel

height = Höhe in Pixel

border\_style = 1 (kein)

bitmap\_widget\_style = 1 (vertikaler Tank), 2 (horizontaler Tank), 3 (Trichter)

name/alias = Textname oder Alias

visible = 1 (ein) oder 2 (aus)

screen\_number = 1–10

Beispiel:

WDGT#2=2,30,30,120,120,1,3,Hopper1,1,2<CR>

Erstellt ein sichtbares, 1,5" x 1,5" (120 x 120 Pixel) großes Trichter-Widget für Bildschirm 2 mit dem Namen Hopper1, ohne Rand, mit der linken oberen Ecke der Bitmap an der Pixelposition 30,30 (nahe der linken oberen Ecke des Bildschirms).

### 11.2.3 Balkendiagramm-Widgets

Balkendiagramm-Widgets ermöglichen die Anzeige von vertikalen oder horizontalen Diagrammen, entweder im Stil eines normalen Balkendiagramms oder eines Nadelmaßes, mit oder ohne Skaleneinteilungen. Das Diagramm kann verwendet werden, um das Gewicht der Waage oder den Fortschritt in Richtung eines Sollwerts darzustellen.

WDGT#n=3, left, top, width, height, border\_style, bargraph\_widget\_style, graduations, orientation, name/alias, data\_source, data\_field, data\_subfield, visible, screen\_number

Dabei gilt:

n=Widget-Nummer

3=Balkendiagramm

left = Position des linken Rands in Pixeln

top = Position des oberen Rands in Pixeln

width = Breite in Pixel

height = Höhe in Pixel

border\_style = 1 (kein) oder 2 (fest einzeln)

bargraph\_widget\_style = 1 (grundlegend), 2 (Meter)

graduations = 1 (ein), 2 (aus)

orientation = 1 (horizontal), 2 (vertikal)

name/alias = Textname oder Alias

data\_source = 1 (Waage), 2 (Programm), 3 (Sollwert)

data\_field

Wenn data\_source = 1, ist data\_field ist Nummer des Waagenkanals

Wenn data\_source = 3, ist data\_field ist Sollwertnummer, 1–100 oder 0 (aktueller Sollwert)

data\_subfield

Wenn data\_source = 1, ist data\_subfield 1 (brutto), 2 (netto), 3 (angezeigter Wert)

Wenn data\_source = 3 und bargraph\_widget\_style 2 ist, ist data\_subfield der aktuelle Wert des Sollwerts.

visible = 1 (ein) oder 2 (aus)

screen\_number = 1–10

Beispiel:

WDGT#2=3,30,30,30,100,2,1,1,2,,Graph1,1,1,1,1,2<CR>

*Erstellt ein sichtbares, 30 x 100 Pixel großes Balkendiagramm-Widget für Bildschirm 2 mit dem Namen **Graph1**, mit einfachem Rand, mit der linken oberen Ecke des Balkendiagramms an Pixelposition 30,30 (nahe der linken oberen Ecke des Bildschirms). Das Balkendiagramm ist im Grundstil (1), mit eingeschalteten Skaleneinteilungen (1) und vertikal (2) ausgerichtet. Die Balkendiagramm-Quelle ist das Bruttogewicht von Waagenkanal 1.*

## 11.2.4 Label Widgets

Diese Widgets werden verwendet, um eine Textbeschriftung in die Anzeige einzufügen.

WDGT#n=4, left, top, width, caption, border\_style, justification, font\_size, name/alias, data\_source, data\_field, data\_subfield, visible, screen\_number

Dabei gilt:

n=Widget-Nummer

4 = Typ Label-Widget

left = Position des linken Rands in Pixeln

top = Position des oberen Rands in Pixeln

width = Breite in Pixel

caption = Textbeschriftung

border\_style = 1 (kein) oder 2 (fest einzeln)

justification = 1 (links), 2 (rechts), 3 (mitte)

font\_size = 1 (9 pt), 2 (12 pt), 3 (18 pt)

name/alias = Textname oder Alias

data\_source = 1 (Waage), 2 (Programm), 3 (Sollwert), 4 (Textbeschriftung)

data\_field

Wenn data\_source = 1, ist data\_field ist Nummer des Waagenkanals

Wenn data\_source = 3, ist data\_field ist Sollwertnummer, 1–100 oder 0 (aktueller Sollwert)

data\_subfield

Wenn data\_source = 1, ist data\_subfield der Waagen-Alias (Text

Wenn data\_source = 3, ist data\_subfield der Sollwertname

visible = 1 (ein) oder 2 (aus)

screen\_number = 1–10

Beispiel:

WDGT#2=4,60,60,120,Caption, 2,1,1,Label1,4,0,0,1,2<CR>

*Erstellt ein sichtbares, 30 x 100 Pixel großes Label-Widget für Bildschirm 2 mit dem Namen Label1, mit einfachem Rand, mit der linken oberen Ecke des Labels an Pixelposition 60,60. Die Beschriftung ist linksbündig (1) und der Text in einer 9-Punkt-Schrift (1). Die Quelle der Beschriftung ist der für die Beschriftung angegebene Text (4) – das Wort „Beschriftung“.*

### 11.2.5 Numerische Widgets

Numerische Widgets werden verwendet, um numerische Informationen auf dem Display anzuzeigen.

WDGT#n=5, left, top, width, border\_style, justification, font\_size, name/alias, data\_source, data\_field, data\_subfield, visible, screen\_number

Dabei gilt:

n=Widget-Nummer

5 = Typ numerisches Widget

left = Position des linken Rands in Pixeln

top = Position des oberen Rands in Pixeln

width = Breite in Pixel

border\_style = 1 (kein) oder 2 (fest einzeln)

justification = 1 (links), 2 (rechts), 3 (mitte)

font\_size = 1 (9 pt), 2 (12 pt), 3 (18 pt)

name/alias = Textname oder Alias

data\_source = 1 (Waage), 2 (Programm), 3 (Sollwert)

data\_field

Wenn data\_source = 1, ist data\_field ist Nummer des Waagenkanals

Wenn data\_source = 3, ist data\_field ist Sollwertnummer, 1–100 oder 0 (aktueller Sollwert)

data\_subfield

Wenn data\_source = 1, kann data\_subfield folgende Werte annehmen:

1 (brutto, Primäreinheiten)

2 (brutto, Sekundäreinheiten)

3 (brutto, Tertiäreinheiten)

4 (netto, Primäreinheiten)

5 (netto, Sekundäreinheiten)

6 (netto, Tertiäreinheiten)

7 (angezeigter Wert)

8 (Wert der Änderungsrate).

Wenn data\_source = 3, kann data\_subfield folgende Werte annehmen:

1 (Sollwert)

2 (Schaltschwellenwert)

3 (Toleranzbandwert)

visible = 1 (ein) oder 2 (aus)

screen\_number = 1–10

Beispiel:

`WDGT#2=5,60,60,120, 2,1,1,Numeric1,1,1,7,1,2<CR>`

*Erstellt ein sichtbares, 120 Pixel breites, numerisches Widget für Bildschirm 2 mit dem Namen Numeric1, wobei sich die obere linke Ecke des Labels an der Pixelposition 60,60 befindet. Die Beschriftung ist linksbündig (1) und der Text in einer 9-Punkt-Schrift (1). Das Widget zeigt das angezeigte Gewicht (data\_subfield = 7) von Waagenkanal 1 (data\_source = 1, data field = 1).*

## 11.2.6 Symbol Widgets

Diese Widgets bieten Symbole, die eine Vielzahl von Alarmen, Bedingungen oder Gerätezuständen anzeigen.

WDGT#n=6, left, top, symbol\_style, name/alias, data\_source, data\_field, data\_subfield, visible, screen\_number

Dabei gilt:

n=Widget-Nummer

6 = Typ Symbol-Widget

left = Position des linken Rands in Pixeln

top = Position des oberen Rands in Pixeln

symbol\_style = 1–41 ([Tabelle 11-22 auf Seite 136](#))

name/alias = Textname oder Alias

data\_source = 1 (Waage), 2 (Programm), 3 (Sollwert), 4 (digitaler E/A-Punkt)

data\_field

Wenn data\_source = 1, ist data\_field ist Nummer des Waagenkanals

Wenn data\_source = 3, ist data\_field ist Sollwertnummer, 1–100 oder 0 (aktueller Sollwert)

Wenn data\_source = 4, ist data\_field 0 (onboard E/A, Bits 1–4) oder die Nummer der E/A-Erweiterungskarte, 1–14

data\_subfield

Wenn data\_source = 1, kann data\_subfield folgende Werte annehmen:

1 (Tara)

2 (Bewegung)

3 (Nullpunkt-Mitte)

4 (Überlast)

5 (Unterlast)

Wenn data\_source = 3, kann data\_subfield folgende Werte annehmen:

1 (Sollwertstatus)

2 (Toleranzprüfung)

Wenn data\_source = 4, gibt data\_subfield die Bitnummer des digitalen E/A-Kanals auf der Onboard- oder der Erweiterungskarte an: 1–4 (für Onboard-E/A, data\_field=0) oder 1–24 (für Erweiterungskarten-E/A)

visible = 1 (ein) oder 2 (aus)

screen\_number = 1–10

Beispiel:

```
WDGT#2=6,120,120,6,Alarm, 4,12,1,1,2<CR>
```

*Erstellt ein sichtbares Symbol-Widget für Bildschirm 2 mit dem Namen Alarm unter Verwendung des Glocken-Symbols (Widget-Nummer 6 in [Tabelle 11-22 auf Seite 136](#)), wobei sich die obere linke Ecke des Labels an der Pixelposition 120,120 befindet. Das Symbol wird aktiviert oder deaktiviert, je nach dem Status von Bit 1 auf der digitalen E/A-Erweiterungskarte 12.*



**HINWEIS:** Bei Symbolwidgets, die mit digitalen Sollwertausgängen verknüpft sind, wird das Widget auf den Status 1 gesetzt, wenn der Sollwert ausgelöst wird, aber der Status des digitalen Ausganges hängt von der Art des Sollwerts ab ([Tabelle 11-22 auf Seite 136](#)).

Chargensollwerte: Wenn ausgelöst, wird der zugehörige digitale Ausgang **inaktiv** gesetzt (das Widget wird auf den Zustand 1 gesetzt).

Kontinuierliche Sollwerte: Wenn ausgelöst, wird der zugehörige digitale Ausgang **aktiv** gesetzt (das Widget wird auf den Zustand 1 gesetzt).

Symbolstil (x)	Beschreibungen	Widget-Status (y)					
		y = 1	y = 2		y = 3		
1	Tarierung	Tarierung		Aus	[Blank]	P. Tara	
2	Stillstand	Ein		Aus	[Blank]	--	--
3	COZ	Ein		Aus	[Blank]	--	--
4	Runde	Leer		Full		--	--
5	Quadrat	Leer		Full		--	--
6	Glocke	Ein		Aus	[Blank]	--	--
7	Ausrufezeichen	Ein		Aus	[Blank]	--	--
8	Glühbirne	Ein		Ein/Hell		Aus	[Blank]
9	Ablehnen	Ein		Aus	[Blank]	--	--
10	Über/Unter	=		-		+	
11	Stop Licht	Grün		Rot		Gelb	
12	Links	Ein		Aus	[Blank]	--	--
13	Rechts	Ein		Aus	[Blank]	--	--
14	Nach oben	Ein		Aus	[Blank]	--	--
15	Nach unten	Ein		Aus	[Blank]	--	--
16	Lautsprecher	Ruhig		Laut		Aus	[Blank]
17	Serielle Schnittstelle	Verbinden		Getrennt		Aus	[Blank]
18	LKW 1	Ein		Aus	[Blank]	--	--
19	LKW 2	Ein		Aus	[Blank]	--	--
20	Gewicht	Ein		Aus	[Blank]	--	--
21	Überlast	Ein		Aus	[Blank]	--	--
22	Unterlast	Ein		Aus	[Blank]	--	--
23	Stopp	Ein/Dunkel		Aus	[Blank]	Ein/Hell	
24	Ertrag	Ein		Aus	[Blank]	--	--
25	Totenkopf	Ein		Aus	[Blank]	--	--
26	Instabilität	Ein		Aus	[Blank]	--	--
27	Läufer	Langsam		Schnell		Aus	[Blank]
28	Spaziergänger	Linkes Bein		Rechtes Bein		Aus	[Blank]

Tabelle 11-22. Symbol Widgets























Symbolstil (x)	Beschreibungen	Widget-Status (y)					
		y = 1		y = 2		y = 3	
29	Drucker	Ein		Aus	[Blank]	--	--
30	Stundenglas	Ein		Aus	[Blank]	--	--
31	Gaspumpe	Ein		Aus	[Blank]	--	--
32	Förderband	Leer		Full		Aus	[Blank]
33	Charge	Automatic		Handbuch		Aus	[Blank]
34	Ventil	Geschlossen		Offen		Aus	[Blank]
35	Motor	Stopp		Run		Aus	[Blank]
36	Haken	Ein		Aus	[Blank]	--	--
37	Wasserhahn	Geschlossen		Offen		Aus	[Blank]
38	Vorhängeschloss	Gesperrt		Offen		Aus	[Blank]
39	Taste	Ein		Aus	[Blank]	--	--
40	Rohr	Leer		Full		Aus	[Blank]
41	Nicht	Ein		Aus	[Blank]	--	--

Tabelle 11-22. Symbol Widgets (Fortsetzung)

## 12.0 Wartung/Fehlerbehebung

### 12.1 Fehlerbehebung

Table 12-1 enthält allgemeine Tipps zur Fehlerbehebung bei verschiedenen Fehlerzuständen an der Hardware oder Software. Auf den folgenden Seiten finden Sie weitere Informationen zu bestimmten Diagnosetools. Zusätzlich verfügt die CPU-Platine über Diagnose-LEDs, die beim Senden/Empfangen von Daten blinken, und eine Heartbeat-LED zur Fehlerbehebung.


Symptom	Ursache/Abhilfe
Indikator schaltet sich nicht ein	Möglicherweise ist die Sicherung durchgebrannt oder das Netzteil defekt. Überprüfen Sie alle Spannungen auf der CPU-Platine. Das Netzteil sollte sowohl +6 V als auch -6 V an die CPU-Platine ausgehen. Wenn das Netzteil defekt ist, überprüfen Sie die kleine Glassicherung, 2,5 A, 5x20 mm (PN 85791) oder 4 A, 5x20 mm, auf der Netzteilplatine
Netzanzeige auf der Vorderseite blinkt 	Überlastung der Stromversorgung. Überprüfen Sie die A/D-Kartenregler oder den DC/DC-Wandler aller installierten Analogausgangs- oder Impulseingangskarten auf Kurzschlüsse.
Blauer Bildschirm	Überprüfen Sie den LCD-Kontrastregler (unter der Zugangsabdeckung der Schnittstellenkarte); möglicherweise beschädigte Kernsoftware. Setzen Sie die Software zurück oder laden Sie sie neu.
Es wurde ein kritischer Konfigurationsfehler festgestellt	Anzeige einer defekten Batterie. Drücken Sie die Taste <b>Enter</b> (Eingabe), um die letzten Inhalte von „Speichern und Beenden“ abzurufen.
Hängt in der <b>888</b> -Anzeige	Beschädigte Kernsoftware. Software zurücksetzen oder neu laden.
Tara- und LKW-Datenzeiger sind beschädigt. Tara-Speicher ist beschädigt. Fehlermeldungen beim Start.	Möglicherweise leere Batterie. Konfiguration zurücksetzen und dann auf Warnung für schwache Batterie auf dem Display prüfen. Wenn die Batterie schwach ist, die Batterie ersetzen, die Konfiguration erneut zurücksetzen und dann die Dateien neu laden.
Fehlermeldung „Division durch Null“ beim Start	Fehler im Benutzer-Programm ( <a href="#">Abschnitt 12.1.3 auf Seite 140</a> )
Meldung <b>ERROR</b> (Fehler) in der Gewichtsanzeige	Erregerspannung zu niedrig oder aus. Erregerspannung wird von der A/D-Karte bereitgestellt.
Striche in der Gewichtsanzeige	Über- oder Unterbereich der Waage. Überprüfen Sie die Waage auf Bereichsüberschreitungen in der Gesamtgewichtsanzeige . Überprüfen Sie alle Waageneingaben auf positive Gewichtswerte.
Anzeige zeigt <b>0.000000</b>	Waage wird nicht aktualisiert. Überprüfen Sie, ob eine fehlerhafte Optionskarte den Bus blockiert.
Einrichtungsmodus kann nicht aufgerufen werden	Möglicherweise defekter Schalter. Schalter testen. Schnittstellenkarte bei Bedarf ersetzen.
Serielle Schnittstelle reagiert nicht	Möglicherweise Konfigurationsfehler. Bei Befehlseingabe sicherstellen, dass der Port-Eingangsparameter auf CMD eingestellt ist.
A/D-Skala außerhalb des gültigen Bereichs	Quellenwaage auf ordnungsgemäßen mechanischen Betrieb prüfen. Wägezelle und Kabelverbindung prüfen. Möglicherweise defekte Wägezelle: Anzeigebetrieb mit Wägezellensimulator prüfen.
Gesperrt – Waage in Verwendung	Die Waage ist als Eingang für eine Gesamtwage zugewiesen oder ist die Quelle für eine serielle Waage, einen analogen Ausgang oder einen Sollwert. Wenn dies nicht korrekt ist, heben Sie die Zuweisung dieser Waage auf und konfigurieren Sie sie nach Bedarf neu.
Serielle Waage außerhalb des Bereichs	Überprüfen Sie die mechanische Funktion der Quellenwaage. Überprüfen Sie die Kabelverbindung, mögliche Formatabweichungen zwischen der seriellen Waage und 920i: Überprüfen Sie die SFMT-Spezifikation im Menü SERIAL
Option <b>x</b> Fehler	Fieldbus-Karte (PROFIBUS, DeviceNet oder Remote I/O) in Steckplatz <b>x</b> konnte nicht initialisiert werden.
Optionskarte funktionsuntüchtig	Möglicherweise defekte Karte oder Steckplatz. Stromversorgung trennen, Karte in anderem Steckplatz installieren und dann Stromversorgung wiederherstellen.
Hardware-Diagnosefehler der Optionskarte	Erforderliche Optionskarte nicht gefunden ( <a href="#">Abschnitt 12.1.1 auf Seite 139</a> )
Erweiterungsplatine schaltet sich nicht ein	Stromversorgung der Erweiterungsplatine prüfen.
Downloadfehler während PLOAD-Befehl	Zu wenig Speicher für PLOAD-Zuordnung aufgrund älterer CPU-Platine. Große Programme erfordern möglicherweise 920i CPU-Platine Rev. E oder höher.

Table 12-1. Allgemeine Fehlerbehebung

### 12.1.1 Diagnosefehler der Optionskarte

Optionskarten werden vom 920i beim Einschalten erkannt. Wenn die aktuelle Konfiguration der Gewichtsanzeige eine Optionskarte erfordert, diese aber beim Einschalten nicht erkannt wird, wird ein Fehler ähnlich dem folgenden angezeigt:

```
HARDWARE CRITICAL TO PROPER OPERATION
WITH CURRENT CONFIGURATION
CANNOT BE FOUND
```

```
A/D SLOT 4 CHANNEL 1
```

```
INSTALL HARDWARE OR RECONFIGURE
```

Um diesen Fehler zu beheben, gehen Sie wie folgt vor:

- Wenn die Option erforderlich ist, stellen Sie sicher, dass die Karte richtig in ihrem Steckplatz sitzt, und schalten Sie das Gerät ein. Wird die Karte immer noch nicht erkannt, tauschen Sie sie aus oder installieren Sie die Karte in einem anderen Steckplatz
- Rufen Sie den Setup-Modus auf und konfigurieren Sie neu, um die Bedingung für die Option zu eliminieren
- Gehen Sie zum Menü VERSION und setzen Sie die Konfiguration mit dem Softkey **Reset Config** (oder mit dem Befehl RESETCONFIGURATION) zurück. Das Zurücksetzen der Konfiguration setzt alle Konfigurationswerte auf Werkseinstellungen zurück

Siehe [Abschnitt 12.1.2](#) unten für Informationen über die Verwendung des seriellen Befehls HARDWARE, um zu überprüfen, ob installierte Karten erkannt werden.

### 12.1.2 Verwenden des Befehls HARDWARE

Mit dem seriellen Befehl HARDWARE können Sie überprüfen, ob alle installierten Karten vom System erkannt werden. Der Befehl HARDWARE gibt eine Reihe von Kartentypencodes zurück, die für die in den Steckplätzen 1–14 installierten Karten stehen:

```
HARDWARE=3,3,2,4,5,0,0,0,0,0,0,0,0
```

[Tabelle 12-2](#) listet die vom HARDWARE-Befehl zurückgegebenen Kartencodes auf.

Code	Kartentyp
0	Keine Karte installiert
1	Zweikanal-Optionskarte mit serieller Schnittstelle
2	Zweikanal-A/D-Karte
3	Einkanal-A/D-Karte
4	Einkanal-Karte mit Analogausgang
5	Digitale Ein- und Ausgangskarte mit 24 Kanälen
6	Impulseingangskarte
7	Erweiterungskarte mit 1 MB Speicher
9	DeviceNet-Karte
10	Profibus-Karte
11	EtherNet/IP-Karte
12	Remote-E/A-Karte
14	Benutzerdefinierte Karte
15	Analoge Eingangskarte
16	Generische Anybus-Karte (ControlNet oder ProfiNet)
17	Zweikanal-Karte mit Analogausgang
18	EtherCat-Karte

Tabelle 12-2. Optionskarten-Codes des Befehls HARDWARE



**HINWEIS:** Code 11 wird nur von der EtherNet/IP-Karte zurückgegeben. Die Standard 10M/100Mbps Ethernet-Karte gibt keinen Kartentyp-Code zurück. Jeder Steckplatz mit einer Standard-Ethernet-Karte gibt beim Befehl HARDWARE den Wert 0 zurück.

Wenn eine installierte Karte nicht erkannt wird (der Befehl **HARDWARE** gibt für diesen Steckplatz den Code **0** zurück), stellen Sie sicher, dass die Karte richtig eingesetzt wurde. Die Karte ggf. neu einstecken, dann die Stromversorgung der Gewichtsanzeige unterbrechen, so dass die Konfiguration erneut eingelesen wird. Wenn die Karte weiterhin nicht erkannt wird, einen anderen Steckplatz verwenden.

### 12.1.3 Diagnosefehler des Benutzerprogramms

Fehlerhafte Benutzerprogramme können kritische Fehler verursachen, die vom 920i beim Einschalten erkannt werden. Die folgende Fehlermeldung wird durch ein Benutzerprogramm verursacht, das versucht, durch Null zu teilen:

A CRITICAL USER PROGRAM ERROR  
HAS BEEN DETECTED

DIVIDE BY ZERO

SYSTEM RESET IS REQUIRED

Um diesen Fehler zu beheben, gehen Sie wie folgt vor:

- Schalten Sie das Gerät aus, um das Benutzerprogramm zurückzusetzen.
- Korrigieren Sie das *iRite* Programm, um den Vorgang „Teilen durch Null“ zu eliminieren. Kompilieren Sie das Programm neu und laden Sie dann das korrigierte Programm auf die Gewichtsanzeige herunter

Wenn Sie technische Unterstützung benötigen, wenden Sie sich bitte an den technischen Support von Rice Lake Weighing Systems.



**ANMERKUNG:** Alle A/D-Waagen müssen mit einem 350-Ohm-Widerstand belastet werden, damit der *iRite* Startup-Handler läuft.

### Verfahren für Diagnose-Boot

Wenn ein Benutzerprogramm einen Fehler in der Starthilfe verursacht, halten Sie den Setup-Schalter gedrückt, während Sie den 920i mit Strom versorgen, um das Gerät in den Setup-Modus zu versetzen. Verwenden Sie den *iRev 4* Monitormodus, um den **PCLR**-Befehl zu senden und das Benutzerprogramm zu löschen.

Wenn der Fehler immer noch nicht behoben ist, führen Sie das folgende Verfahren für einen Diagnose-Boot durch.

1. Trennen Sie das 920i von der Stromversorgung.
2. Verbinden Sie den seriellen Port eines PCs mit einem an Anschluss 2 installierte *iRev 4* des 920i. Die Verbindung muss auf 38400 Bit/s eingestellt sein.

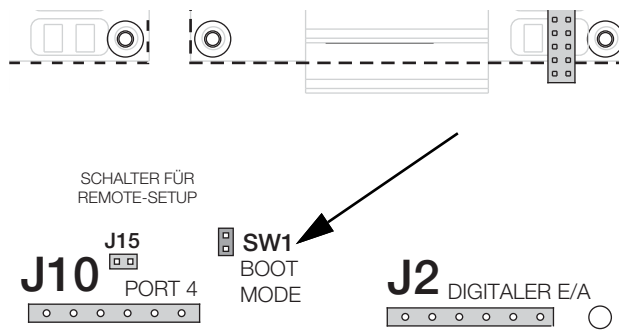


Abbildung 12-1. Stifte SW1 Boot-Modus

3. Öffnen Sie das Gehäuse der Gewichtsanzeige und verbinden Sie die **SW1** Boot-Modus-Stifte mit einer Steckbrücke.
4. Schalten Sie den 920i ein. Die Gewichtsanzeige bleibt im Diagnosebildschirm stehen.
5. Starten Sie *iRev 4* und rufen Sie den Monitormodus auf, geben Sie dann **BOOT** ein.
6. Verwenden Sie den Setup-Schalter der Gewichtsanzeige, um den Setup-Modus aufzurufen.
7. Entfernen Sie die Steckbrücke von **SW1**.
8. Geben Sie im Monitormodus den Befehl **RESETCONFIGURATION** ein.

Ermitteln Sie die Ursache des Startup-Handler-Fehlers, nehmen Sie Programmkorrekturen vor, laden Sie das korrigierte Benutzerprogramm erneut und testen Sie es.

### 12.1.4 Verwenden des seriellen XE-Befehls

Mit dem seriellen XE-Befehl kann der 920i von einem entfernten Standort aus nach den auf dem vorderen Bedienfeld angezeigten Fehlerzuständen abgefragt werden. Der XE-Befehl gibt eine Dezimalzahl mit allen vorhandenen Fehlerzuständen zurück. Bei Anwendungen mit mehreren Waagen stellt der vom XE-Befehl zurückgegebene Wert alle Fehlerzustände dar, die gegebenenfalls auf allen konfigurierten Waagen vorhanden sind.

Wenn mehrere Fehlerzustände vorliegen, ist die zurückgegebene Zahl die Summe der Werte, die die Fehlerzustände repräsentieren, siehe [Tabelle 12-3](#).

*Beispiel: Wenn sowohl ein Tara-Fehler (TAREERR, 65536) als auch ein Prüfsummenfehler in der LKW-Datenbank (ETRUCKERR, 8192) aufgetreten ist, gibt der XE-Befehl den Wert 73728 zurück, der die Summe dieser beiden Fehlerzustände darstellt.*

Fehlercode	Wert	Beschreibungen
VIRGERR	1	Virgin-Fehler
PARMCHKERR	2	Konfiguration, Prüfsummenfehler
LOADCHKERR	4	Kalibrierung, Prüfsummenfehler
PRINTCHKERR	8	Druckformat, Prüfsummenfehler
ENVRAMERR	16	Allgemeiner NVRAM-Fehler
ENVCRC1ERR	32	Sollwert NVRAM Datenfehler
ENVCRC2ERR	64	
ENVCRC3ERR	128	
ENVCRC4ERR	256	
ENVCRC5ERR	512	
ENVCRC6ERR	1024	
ENVCRC7ERR	2048	
ENVCRC8ERR	4096	
ENVCRC9ERR	8192	Fehler Prüfprotokoll
ETRUCKERR	16384	Lkw Datenbank, Prüfsummenfehler
GRAVERR	32768	Fehler Schwerkraftkalibrierung
—	65536	Reserviert
TAREERR	131072	Tara, Prüfsummenfehler
EACCOVER	262144	Summenspeicher-Überlauffehler
STRINGERR	524288	Fehler Zeichenfolge-Programm
—	1048576	Reserviert
RTCERR	2097152	Fehler Echtzeituhr

Tabelle 12-3. Vom XE-Befehl zurückgegebene Fehlercodes

## 13.0 Anhang

### 13.1 Konfiguration der Gesamtwaaage

Der Ausgang von zwei oder mehr A/D-Waagen oder iQUBE<sup>2</sup>-Systemen kann so konfiguriert werden, dass er als Gesamtwaaage funktioniert. Sobald die Waage konfiguriert und kalibriert ist, kann sie als Quelle für andere Systemfunktionen verwendet werden, einschließlich Streaming, Sollwerte, Druckformatierung und Analogausgang.

Folgen Sie folgenden Anweisungen, um eine Gesamtwaaage einzurichten:

1. Rufen Sie das Konfigurationsmenü auf.
2. Drücken Sie den Softkey **Nach unten**, bis das Menü Waage hervorgehoben wird.
3. Drücken Sie **Enter**, um das Waagenmenü aufzurufen.
4. Drücken Sie den Softkey **Nach unten**, bis das Konfigurationsmenü hervorgehoben wird.
5. Drücken Sie **Enter**, um das Konfigurationsmenü aufzurufen.
6. Drücken Sie den Softkey **Typ ändern**, bis die Tabelle auf der linken Seite die verfügbaren Waagen anzeigt.
7. Drücken Sie den Softkey **Nach links**, um in die Tabelle zu wechseln.
8. Markieren Sie mit dem Softkey **Nach unten** eine Waage, die Sie hinzufügen möchten.
9. Wählen Sie mit dem Softkey **Hinzufügen** die Waagen aus, die in die Gesamtwaaage aufgenommen werden sollen.
10. Drücken Sie den Softkey **Fertig**, um das Konfigurationsmenü zu verlassen.



**WICHTIG:** Fügen Sie mindestens 2 A/D-Waagen oder iQUBE<sup>2</sup>-Systeme hinzu.

Stellen Sie sicher, dass die Waagennummer höher als die in der Gesamtwaaage enthaltenen Waagen ist.

Weisen Sie in iRev 4 die Gesamtskala einer ungenutzten Position zu und wählen Sie dann Quellenwaagen aus den vorhandenen A/D-Waagen oder iQUBE<sup>2</sup>-Systemen. Die Nummer der Gesamtwaaage muss eine höhere Waagennummer sein als die Nummern der Quellenwaagen.

*Beispiel: Waage 1 (Quellenwaage) + Waage 2 (Quellenwaage) = Waage 3 (Gesamtwaaage)*







Die Konfiguration **FORMAT** der Gesamtwaaage muss mit der der Quellenwaagen ([Abbildung 4.7 auf Seite 48](#)) übereinstimmen. Der für den Parameter **GRADS** für die Gesamtwaaage angegebene Wert sollte jedoch als die Summe der **GRADS**-Werte für die Quellenwaagen angegeben werden. Beispiel: Wenn **SCALE 1** auf **GRADS=10000** und **SCALE 2** auf **GRADS=5000** **eingestellt ist, sollte SCALE 3** (die Gesamtwaaage) auf 15000 Grad eingestellt sein.



















Die Gesamtwaaage zeigt eine Bereichsüberschreitung an, wenn die maximale Kapazität einer Quellenwaage überschritten wird, und zeigt Striche an, wenn eine Quellenwaage einen negativen Wert anzeigt. Der Nullvorgang gilt sowohl für Quellenwaagen als auch für die Gesamtwaaage, aber ein Nullvorgang für alle Waagen funktioniert nur, wenn alle Waagen auf Null gesetzt werden können. Wenn eine der Waagen in Bewegung oder außerhalb des Nullbereichs ist, schlägt der Nullvorgang fehl. Ausgangswaagen bleiben immer im Bruttomodus. Tara gilt nur für die Gesamtwaaage, die Brutto- oder Nettogewichte anzeigt.

### 13.2 Serielle Waagen-Schnittstelle

Die seriellen Ports 3 bis 32 können für die Eingabe von seriellen Waagen konfiguriert werden. Mit der Funktion „serielle Waage“ können andere Waagen Brutto-, Netto- oder Taragewichtsdaten an den 920i senden. Sobald eine serielle Schnittstelle für den Empfang von Waagendaten konfiguriert wurde, kann das Datenformat an den von dieser Gewichtsanzeige gesendeten Datenstrom angepasst werden.

Gehen Sie wie folgt vor, um eine serielle Waage zu konfigurieren:

1. Bringen Sie den Indikator in den Setup-Modus ([Abschnitt 4.3 auf Seite 36](#)). Das Hauptmenü wird angezeigt.
2. Drücken Sie  oder , um **SERIAL** zu markieren.
3. Drücken Sie . Die Ports werden angezeigt.
4. Drücken Sie  oder , um den gewünschten Port zu markieren.
5. Drücken Sie . Die Porttypen werden angezeigt.

6. Drücken Sie  oder , um **SCALE** (serielle, eichpflichtige Waage) oder **IND SC** (industrielle, serielle Waage) zu wählen.
7. Drücken Sie  , um zu **SERIAL** zurückzukehren und  , um **SCALES** zu markieren.
8. Drücken Sie  und  oder  , um **CONFIG** zu wählen.
9. Drücken Sie  , um den einzustellenden seriellen Port zu wählen.
  - Wenn die serielle Waage nicht angezeigt wird, drücken Sie den Softkey **Typ ändern**, um die verfügbaren seriellen Waagen auszuwählen
  - Drücken Sie  , um die serielle Waage auszuwählen
  - Drücken Sie den Softkey **Hinzufügen**, um die Waage in die rechte Spalte zu verschieben
  - Drücken Sie die Funktionstaste **Fertig**
10. Drücken Sie  , um zu **SCALES** zurückzukehren und  , um **SERIAL** zu markieren.
11. Drücken Sie  und  oder  , um den ausgewählten Port zu wählen.
12. Drücken Sie  zweimal, um die Menüparameter aufzurufen.
13. Drücken Sie  oder  , um **SFMT** zu markieren.
14. Drücken Sie  , um das String-Format zu bearbeiten.

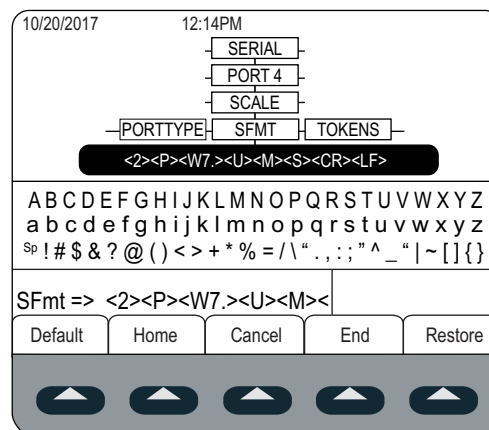


Abbildung 13-1. Serielle Waage – SFMT

Das Standardformat für serielle Waagen ist:

`<2><P><W7.><U><M><S><CR><LF>`

Dabei gilt:

`<2>` STX-Zeichen  
`<P>` Polarität  
`<W7.>` Sieben Zeichen Nettodaten mit Dezimalpunkt  
`<M>` Modus  
`<U>` Einheiten  
`<S>` Status  
`<CR>` Zeilenumbruch  
`<LF>` Zeilenvorschub



Industrielle, serielle Waagen (INDUST) benötigen die Bezeichner <M>, <U> und <S> nicht. Allerdings müssen die Einheiten und die Anzahl der Dezimalstellen angegeben werden. Die Einheiten können im Menü FORMAT ausgewählt werden. Die Dezimalstellen müssen in der w-spec-Bezeichnung angegeben werden. Ein siebenstelliges Gewicht, das zwei Dezimalstellen erfordert, muss beispielsweise als <W7.2> und nicht als <W7.> angegeben werden.

Siehe [Abschnitt 4.7.8 auf Seite 53](#) für weitere Informationen zur Stream-Formatierung und zu Formatbezeichnern.

iRev 4 bietet mehrere voreingestellte Waagenformate innerhalb seiner Stream-Formatierungsfunktion. Siehe [Abschnitt 6.0 auf Seite 73](#) für iRev-Informationen.

## 13.3 Beispiele für Stream-Formatierungen

### 13.3.1 Gewichtsanzeige Toledo 8142

Beispielzeichenfolge für die Gewichtsanzeige Toledo 8142 (ohne Prüfsumme):

<STX><Statuswort A><Statuswort B><Statuswort C><wwwwww><ttttt><EOL>

Vom 920i erkannter String:

<02><B2, B0, B1, B13, B17><B2, B0, B1, B8, B5, B7, B6, B3><B2, B0, B1, B0, B0, B0, B0, B0><W06><T06><CR>

Bezeichner	920i-Streamformat
<STX>	Das Zeichen STX wird mit Hilfe des hexadezimalen Wertes <02> in eine Zeichenfolge eingegeben
<Statuswort A>	Die Toledo-Statuswörter bestehen aus verschiedenen Bitfeldern, die durch die 920i-Formatbezeichner ( <a href="#">Tabelle 4-14 auf Seite 53</a> ) ersetzt werden.  <b>HINWEIS: Bezeichner müssen so eingegeben werden, dass das höchstwertige Bit (Bit 7–bit0) des Toledo-Statuswortes am Anfang steht.</b>  Das Statuswort A enthält die folgenden Felder; die entsprechenden 920i-Formatbezeichner werden in Klammern gezeigt Bit 7: Parität (920i Bitfeld B2) Bit 6: immer 0 (B0) Bit 5: immer 1 (B1) Bits 3–4: Anzeigeteilungen (B13) Bits 0–2: Dezimalformat (B17)
<Statuswort B>	Das Statuswort B enthält die folgenden Felder; die entsprechenden 920i-Formatbezeichner werden in Klammern gezeigt Bit 7: Parität (920i Bitfeld B2) Bit 6: immer 0 (B0) Bit 5: immer 1 (B1) Bit 4: lb/kg-Einheiten (B8) Bit 3: stabil/in Bewegung (B5) Bit 2: innerhalb/außerhalb des Bereichs (B7) Bit 1: pos/neg (B6) Bit 0: Brutto/Netto (B3)
<Statuswort C>	Das Statuswort C enthält die folgenden Felder; die entsprechenden 920i-Formatbezeichner werden in Klammern gezeigt Bit 7: Parität (920i Bitfeld B2) Bit 6: immer 0 (B0) Bit 5: immer 1 (B1) Bits 0–4: immer 0 (B0)
<wwwwww>	Die Zeichen <W06> und <T06> kennzeichnen sechs Stellen für das Gewicht mit einer Dezimalstelle und führenden Nullen. Gültige Zeichen sind W, w, G, g, T, t, N oder n (Kleinbuchstaben kennzeichnen eine linksbündige Ausrichtung). W kennzeichnet das aktuelle Gewicht, G – Bruttogewicht, N – Nettogewicht, T – Taragewicht. /P, /S und /T können verwendet werden, um primäre, sekundäre oder tertiäre Einheiten anzugeben. Minus (-) kennzeichnet ein Vorzeichen; (0) kennzeichnet führende Nullen. Das erste Zeichen kennzeichnet die Feldbreite in Zeichen. Ein Dezimalpunkt kennzeichnet eine Gleitkommazahl. Ein Dezimal mit einem nachfolgenden Zeichen kennzeichnet feste Dezimalzahlen mit n Zeichen rechts von der Dezimalstelle. Zwei aufeinander folgende Dezimale (z. B. <W06..>) senden die Dezimalstelle auch dann, wenn sie an das Ende des übertragenen Gewichtsfelds fällt
<ttttt>	Taragewicht, siehe oben stehende Beschreibung
<EOL>	<CR> wird in diesem Beispiel am Ende der Zeichenfolge als Zeilenende-Zeichen eingegeben

Tabelle 13-1. Toledo – Beispiele für Zeichenfolgen-Bezeichner



### 13.3.2 Gewichtsanzeige Cardinal 738

Beispielzeichenfolge für die Gewichtsanzeige Cardinal 738:

```
<CR><POL><wwwww><S><SP><units><SP><G/N><SP><SP><EOL>
```

Vom 920i erkannter String:

```
<CR><P><W06..><S><SP><U><SP><M><SP2><03>
```

Bezeichner	920i-Streamformat
<CR>	Zeilenumbruch
<POL>	Das Cardinal + für positiv und – für negativ verwendet, müssen die Stream-Polarität-Token dies widerspiegeln, um dies widerzuspiegeln. Die seriellen Befehle für die Gewichtsanzeigen der 920i-Serie sind STR.POS#p=+ und STR.NEG#p= –
<wwwww>	Der Bezeichner <W06.>, den die Gewichtsanzeigen der 920i-Serie erkennen, kennzeichnet sechs Stellen eines Gewichts mit einer Dezimalstelle und führenden Nullen, dabei wird das Dezimalzeichen am Ende des Gewichts gesendet. Gültige Zeichen sind W, w, G, g, T, t, N oder n (Kleinbuchstaben kennzeichnen eine linksbündige Ausrichtung). W kennzeichnet das aktuelle Gewicht, G – Bruttogewicht, N – Nettogewicht, T – Taragewicht. /P, /S und /T können verwendet werden, um primäre, sekundäre oder tertiäre Einheiten anzugeben. Minus (-) kennzeichnet ein Vorzeichen; (0) kennzeichnet führende Nullen. Das erste Zeichen kennzeichnet die Feldbreite in Zeichen. Ein Dezimalpunkt kennzeichnet eine Gleitkommazahl. Ein Dezimal mit einem nachfolgenden Zeichen kennzeichnet feste Dezimalzahlen mit n Zeichen rechts von der Dezimalstelle. Zwei aufeinander folgende Dezimale (z. B. <W06.>) senden die Dezimalstelle auch dann, wenn sie an das Ende des übertragenen Gewichtsfelds fällt.
<S>	Für die Status-Bits können vier mögliche Token verwendet werden: Waagenbewegung, außerhalb des Bereichs, gültig und ungültig. Bei der Gewichtsanzeige Cardinal bedeutet „m“ Waagenbewegung, „o“ außerhalb des Bereichs und das Leerzeichen wird für gültige oder ungültige Gewichte verwendet. Die Befehle zum Einrichten dieser Token bei den Gewichtsanzeigen der 920i-Serie sind STR.MOTION#p=m, STR.RANGE#p=o, STR.OK#p= , STR.INVALID#p= . <b>HINWEIS: Nach dem Gleichheitszeichen bei den seriellen Befehlen OK und INVALID muss ein Leerzeichen eingegeben werden.</b>
<SP>	Leerzeichen
<Einheiten>	Die Gewichtsanzeige Cardinal verwendet zwei Zeichen für die Einheiten-Bezeichner in Kleinbuchstaben. Die Befehle zum Einrichten dieser Token bei den Gewichtsanzeigen der 920i-Serie umfassen: STR.PRI#p=lb (Optionen: kg, g, tn, t, gr, oz oder sp), STR.SEC#p=kg und STR.TER#p=kg (Optionen: lb, g, tn, t, gr, oz oder sp)
<SP>	Leerzeichen
<g/n>	Der für das Cardinal verwendete Modus ist g für brutto und n für netto. Diese Zeichen werden mit den Zeichen STR.GROSS#p=g und STR.NET#p=n festgelegt.
<SP>	Leerzeichen
<SP>	Leerzeichen
<EOL>	Das Zeilenende-Zeichen ist in diesem Beispiel ein ETX, daher wird der hexadezimale Wert von <03>in die Zeichenfolge eingegeben

Tabelle 13-2. Cardinal – Beispiele für Zeichenfolgen-Bezeichner

### 13.3.3 Gewichtsanzeige Weightronix WI -120

Beispielzeichenfolge für die Gewichtsanzeige Weightronix WI-120:

<SP><G/N><POL><wwwww><SP><units><EOL>

Vom 920i erkannter String:

<SP><M><P><W06.><SP><U><CR><LF>

Bezeichner	920i-Streamformat
<SP>	Leerzeichen
<G/N>	Der für das Weightronix verwendete Modus ist <b>G</b> für Brutto und <b>N</b> für Netto. Diese Token werden mit Hilfe der Token STR.GROSS#p=G und STR.NET#p=N gesetzt
<POL>	Da das Weightronix + für positiv und - für negativ verwendet, sind Polarität-Token erforderlich, um dies widerzuspiegeln. Die seriellen Befehle für die Gewichtsanzeigen der 920i-Serie sind STR.POS#p=+ und STR.NEG#p=-.
<wwwww>	Das Zeichen <W06.>, das von den Gewichtsanzeigen der 920i-Serie erkannt wird, kennzeichnet sechs Stellen für das Gewicht mit einer Dezimalstelle und führenden Nullen. Gültige Zeichen sind W, w, G, g, T, t, N oder n (Kleinbuchstaben kennzeichnen eine linksbündige Ausrichtung). W kennzeichnet das aktuelle Gewicht, G – Bruttogewicht, N – Nettogewicht, T – Taragewicht. /P, /S und /T können verwendet werden, um primäre, sekundäre oder tertiäre Einheiten anzugeben. Minus (-) kennzeichnet ein Vorzeichen; (0) kennzeichnet führende Nullen. Das erste Zeichen kennzeichnet die Feldbreite in Zeichen. Ein Dezimalpunkt kennzeichnet eine Gleitkommazahl. Ein Dezimal mit einem nachfolgenden Zeichen kennzeichnet feste Dezimalzahlen mit n Zeichen rechts von der Dezimalstelle. Zwei aufeinander folgende Dezimale (z. B. <W06..>) senden die Dezimalstelle auch dann, wenn sie an das Ende des übertragenen Gewichtsfelds fällt.
<SP>	Leerzeichen
<Einheiten>	Die Gewichtsanzeige Weightronix verwendet zwei Zeichen für die Einheiten-Bezeichner in Kleinbuchstaben. Die Befehle zum Einrichten dieser Token bei den Gewichtsanzeigen der 920i-Serie umfassen: STR.PRI#p=lb (Optionen: kg, g, tn, t, gr, oz oder sp), STR.SEC#p=kg (Optionen: lb, g, tn, t, gr, oz oder sp)
<EOL>	<CR> oder <CR> und <LF>

Tabelle 13-3. Weightronix – Beispiele für Zeichenfolgen-Bezeichner

## 13.4 Datenformate

### Serielles Datenformat der kontinuierlichen Ausgabe

Wenn die kontinuierliche Übertragung für eine serielle Schnittstelle konfiguriert ist (Parameter STREAM im Menü SERIAL auf LFT oder INDUST eingestellt), sendet der 920i Daten im seriellen Datenformat Consolidated Controls, wie in [Abbildung 13-2](#) dargestellt:

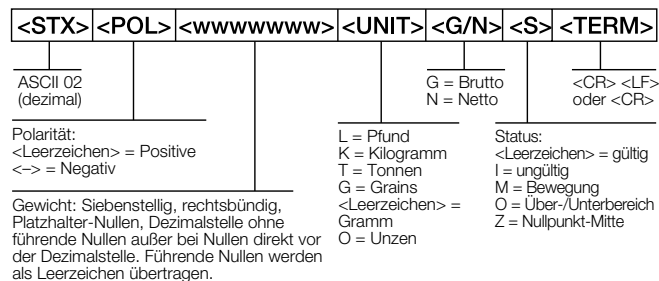


Abbildung 13-2. Serielles Datenformat der kontinuierlichen Ausgabe

### Bedarf Datenformat Druckausgabe

Wenn für die serielle Schnittstelle der Bedarfsmodus konfiguriert ist (Parameter STREAM auf OFF gesetzt), verwendet der 920i einen für einen einfachen Ticketausdruck formatierten Datenstring. Welches Ticketformat gedruckt wird, hängt von der Konfiguration der Gewichtsanzeige ab.

So können Sie das Ticket für eine Vielzahl von Druckern, Anzeigetafeln und anderen Geräten anpassen. Siehe [Abschnitt 8.0 auf Seite 88](#) für weitere Informationen über benutzerdefinierte Druckformate.

## RS-485-Datenformate

Zweiadrige RS-485-Kommunikation ist an Port 4 der CPU-Platine verfügbar. Vieradrige RS-485-Kommunikation wird an den A-Ports der installierten seriellen Erweiterungskarten unterstützt.

Der 920i verfügt über ein eingebautes RS-485-Softwareprotokoll, das aktiviert wird, wenn der Gewichtsanzeige eine Adresse ungleich Null zugewiesen wird. Gültige RS-485-Adressen müssen im Bereich 1–255 liegen. Die Adresse wird im Parameter ADDRESS im Menü SERIAL angegeben.

Alle Remote-Befehle werden unter Verwendung des in [Abbildung 13-3](#) gezeigten Datenformats initiiert:

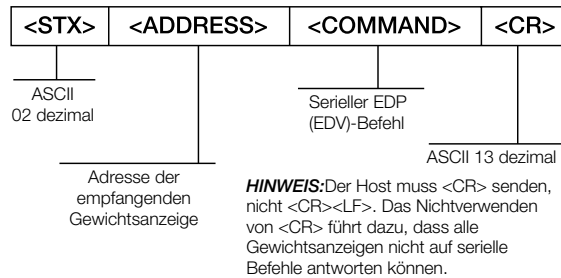


Abbildung 13-3. RS-485 Senden-Datenformat

Wenn die Adresse des initiierten Gerätes der Port-Adresse eines 920i im RS-485-Netzwerk entspricht, reagiert diese Gewichtsanzeige.

*Beispiel: Bei Bedarfsausgängen oder als Antwort auf einen XG#1-Befehl verwendet die reagierende Gewichtsanzeige das in [Abbildung 13-4](#) dargestellte Format:*

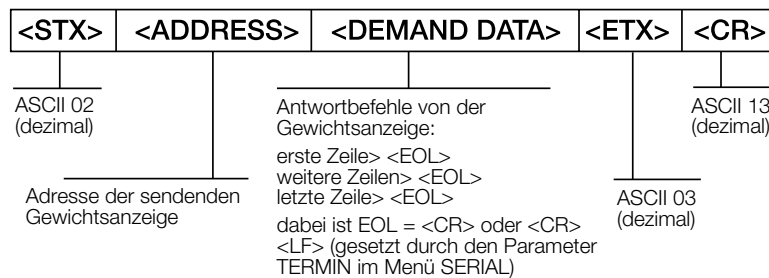


Abbildung 13-4. RS-485 Antwort-Datenformat

*Beispiel: Verwenden Sie zum Senden des Befehls XG#1 von einem ASCII-Terminal an eine Gewichtsanzeige an Adresse 65 (dezimal) im RS-485-Netzwerk die in [Abbildung 13-3](#) auf [Seite 147](#) angegebene Formatierung.*

- Das Tastatur-Äquivalent für das Anfang-des-Textes-Zeichen (STX) ist CONTROL-B
- Die Adresse der Gewichtsanzeige (65) wird durch ein **A** als Großbuchstabe gekennzeichnet
- Das Zeilenumbruchzeichen (CR) wird durch Drücken von **Enter** erzeugt

Zum Senden des Befehls XG#1 an eine Gewichtsanzeige an Adresse 65 muss Folgendes an der Gewichtsanzeige eingegeben werden: <CONTROL-B>AXG#1.

Die Gewichtsanzeige antwortet mit dem in [Abbildung 13-4](#) auf [Seite 147](#) gezeigten Format:

<STX>A 1234.00 lb<CR><LF><ETX><CR>

## 13.5 Prüfprotokoll-Unterstützung

Das Prüfprotokoll bietet Informationen zur Nachverfolgung der Konfigurations- und Kalibrierungsvorgänge. Für jede Waage gibt es einen eigenen Kalibrierungszähler. Ein einziger Konfigurationszähler verfolgt alle Konfigurationsänderungen.

Um Missbrauch vorzubeugen, werden nicht gespeicherte Konfigurations- oder Kalibrierungsänderungen als Änderungsereignisse gezählt. Die Wiederherstellung der vorherigen gespeicherten Konfiguration oder Kalibrierung wird ebenfalls gezählt.

### 13.5.1 Anzeigen der Informationen im Prüfprotokoll

Um Prüfprotokoll-Informationen anzuzeigen, halten Sie die Taste **Brutto/Netto** mehrere Sekunden lang gedrückt. Durch Drücken der Zifferntasten auf der Vorderseite (**1–7** und **0**) können Sie dann verschiedene Bildschirme mit Prüfprotokoll-Informationen aufrufen. Das genaue Format der einzelnen Bildschirme hängt von der für den Parameter REGULAT (Menü FEATURE) angegebenen Regulierungsbehörde ab.

Der Startbildschirm, der beim Aufrufen der Prüfprotokoll-Anzeige angezeigt wird (immer wenn die Taste **1** gedrückt wird, während Prüfprotokoll-Informationen angezeigt werden), zeigt die rechtlich relevante (LR) Versionsnummer (Softwareversion für den Code, der die Prüfprotokoll-Informationen liefert), einen Kalibrierungszähler und, wenn REGULAT=NTEP, einen Konfigurationszähler an.

Drücken Sie **2**, um den Bildschirm Konfigurationsanzahl aufzurufen. Diese Anzeige zeigt an, wie oft das System konfiguriert wurde, das Datum und die Uhrzeit des letzten Konfigurationsereignisses sowie die Vorher- und Nachher-Informationen für die letzte Änderung des Systemdatums und der Uhrzeit.

Drücken Sie die **Nach unten**-Taste, um die Anzahl der Wägungen, die Anzahl der Konfigurationsereignisse, die Anzahl der Kalibrierungen sowie das Datum und die Uhrzeit der letzten Kalibrierung für die erste konfigurierte Waage anzuzeigen. Drücken Sie weiterhin die Taste **Nach unten**, um die Informationen für alle konfigurierten Waagen zu durchlaufen.

Drücken Sie **3**, um die Anzahl und das jüngste Datum und die Uhrzeit von Einschaltvorgängen, Konfigurationsänderungen beim Einschalten und das Laden von Benutzerprogrammen anzuzeigen.

Verwenden Sie die Taste **Nach unten**, um die Anzahl der Kalibrierungsereignisse beim Einschalten für alle konfigurierten Waagen anzuzeigen.

Drücken Sie die Taste **4**, um anzuzeigen, wie oft die OEM-Versionsnummer geändert wurde, sowie das Datum und die Uhrzeit der letzten Änderung.

Drücken Sie **5**, um Folgendes anzuzeigen: Wie oft die Konfiguration zurückgesetzt wurde, das Datum und die Uhrzeit der letzten Rückstellung sowie die EIN-Nummer der Gewichtsanzeige.

Drücken Sie **6**, um den Hersteller der Gewichtsanzeige anzuzeigen.

Drücken Sie **7**, um die Anzahl der Kernladungen sowie das Datum und die Uhrzeit des letzten Ladens anzuzeigen.

Drücken Sie **0**, um die Versionen der Gewichtsanzeige und der LR-Software anzuzeigen.

Wenn Sie fertig sind, drücken Sie die Taste **Brutto/Netto**, um den Prüfprotokoll-Bildschirm zu verlassen.




### 13.5.2 Drucken der Informationen im Prüfprotokoll

Sie können die Informationen im Prüfprotokoll über die Taste **PRINT** ausdrucken, während Sie das Prüfprotokoll anzeigen, oder durch Senden des seriellen Befehls DUMPAUDIT. Informationen im Prüfprotokoll werden an den Port gesendet, der mit dem seriellen Befehl AUD.PORT oder mit dem Parameter AUDFMT (Menü PFORMT) angegeben wurde.



**HINWEIS:** Die ausgedruckten Informationen im Prüfprotokoll enthalten Daten für alle Waagen, die von der Gewichtsanzeige unterstützt werden können, unabhängig davon, ob sie konfiguriert sind oder nicht. Die angezeigten Informationen im Prüfprotokoll enthalten nur Daten für die aktuell konfigurierten Waagen.

## 14.0 Einhaltung gesetzlicher Auflagen

	<b>EU DECLARATION OF CONFORMITY</b> <i>EU-KONFORMITÄTSERKLÄRUNG</i> <i>DÉCLARATION UE DE CONFORMITÉ</i>		Rice Lake Weighing Systems 230 West Coleman Street Rice Lake, Wisconsin 54868 United States of America
			
<b>Type/Typ/Type:</b> 820i and 920i series			
English	We declare under our sole responsibility that the products to which this declaration refers to, is in conformity with the following standard(s) or other regulations document(s).		
Deutsch	Wir erklären unter unserer alleinigen Verantwortung, dass die Produkte auf die sich diese Erklärung bezieht, den folgenden Normen und Regulierungsbestimmungen entsprechen.		
Francais	Nous déclarons sous notre responsabilité que les produits auxquels se rapporte la présente déclaration, sont conformes à la/aux norme/s suivante ou au/aux document/s normatif/s suivant/s.		
EU Directive	Certificates	Standards Used / Notified Body Involvement	
2014/30/EU EMC	-	EN 61326-1:2013, EN 55011:2009+A1:2010, EN 61000-6-1:1995, EN 61000-6-2:2007	
2014/35/EU LVD	-	IEC 60950-1 ed.2	
2011/65/EU RoHS	-	EN 50581:2012	
Signature:			Place: <u>Rice Lake, WI USA</u>
Type Name:	<u>Richard Shipman</u>		Date: <u>May 3, 2019</u>
Title:	<u>Quality Manager</u>		



## UK DECLARATION OF CONFORMITY

Rice Lake Weighing Systems  
230 West Coleman Street  
Rice Lake, Wisconsin 54868  
United States of America



**Type:** 820i and 920i series

English We declare under our sole responsibility that the products to which this declaration refers to, is in conformity with the following standard(s) or other regulations document(s).

UK Regulations	Certificates	Standards Used / Approved Body Involvement
2016/1101 Low Voltage	-	IEC 60950-1 ed.2
2016/1091 EMC	-	EN 61326-1:2013, EN 55011:2009+A1:2010, EN 61000-6-1:1995, EN 61000-6-2:2007
2012/3032 RoHS	-	EN 50581:2012

Signature: Brandi Harder

Place: Rice Lake, WI USA

Name: Brandi Harder

Date: December 30, 2021

Title: Quality Manager

## 15.0 Technische Daten

### Spannungsversorgung

AC-Spannung	100–240 VAC, Frequenz: 50–60 Hz
DC-Spannung:	12–24 VDC
Verbrauch	
AC	25 W, 65 W
DC	25 W

### Erregerspannung

10 ± V DC 8 x 350-Ω- oder 16 x 700-Ω-Wägezelle pro A/D-Karte

### Eingangsbereich analoges Signal

-45 mV – 45 mV

### Empfindlichkeit analoges Signal

0,3 µV/Mindest-Skaleneinteilungen bei 7,5 Hz  
1,0 µV/empfohlene Skaleneinteilungen

### A/D-Abtastrate

7,5–960 Hz, über Software auswählbar

### Auflösung

Intern	8 000 000
Display	9 999 999

### Systemlinearität

±0.01% Gesamtwaage

### Digitale E/A

Sechs E/A-Kanäle auf dem CPU-Board  
Optional 24-Kanal-E/A-Erweiterungskarten lieferbar

### Kommunikationsschnittstellen

Vier Anschlüsse auf der CPU-Platine unterstützen bis zu 115.200 Bit/s

Anschluss 1	Vollduplex RS-232
Anschluss 2	RS-232 mit CTS/RTS, PS/2-Tastaturschnittstelle über DB-9-Stecker
Anschluss 3	Vollduplex RS-232, 20-mA-Ausgang
Anschluss 4	Vollduplex RS-232, RS-485 2-adrig, 20-mA-Ausgang

Optionale serielle Erweiterungsplatinen mit zwei Kanälen verfügbar

Kanal A	RS-232, RS-485, 20 mA
Kanal B	RS-232, 20 mA

### Anzeige

4,6" x 3,4" (116 mm x 86 mm), 320 x 240 Pixel LCD-Modul mit einstellbarem Kontrast.  
Lichtdurchlässiges Display  
Halbdurchlässiges Display (optional)

### Tasten/Schaltflächen

Membranfeld mit 27 Tasten und taktile Rückmeldung, PS/2-Anschluss zum Anschließen einer externen Tastatur.

### Temperaturbereich

Zertifiziert	-10 °C – 40 °C
Betrieb	-10 °C – 50 °C

### Gewicht

Universal-Gehäuse	4,3 Kg
Gehäuse für die Wandmontage	10,4 Kg
Gehäuse für den Schalttafeleinbau	3,9 Kg
Tiefes Universal-Gehäuse	5,0 Kg

### Auslegung/Material:

NEMA-Typ 4X/IP66, Edelstahl

### Garantie

2 Jahre eingeschränkte Garantie

### EMV-Störfestigkeit

EN 50082 Part 2 IEC EN 61000-4-2, 3, 4, 5, 6, 8 und 11

### Zulassungen



#### NTEP

CoC-Nummer 01-088  
Genauigkeitsklasse III/IIII n<sub>max</sub>: 10 000



#### Measurement Canada

Genehmigung AM-5426  
Genauigkeitsklasse III n<sub>max</sub>: 10 000



#### UL - Universal- und tiefes Universal-Gehäuse

Aktennummer: E151461



#### UL – Schalttafeleinbau

Aktennummer: E151461, Band 2



#### UL – Wandmontage

Genehmigt für UL 508A-Schalttafel  
Aktiennummer: E207758



#### OIML

GB-1140 n<sub>max</sub>: 6 000  
GB-1135 n<sub>max</sub>: 10 000



## 15.1 Maßzeichnungen

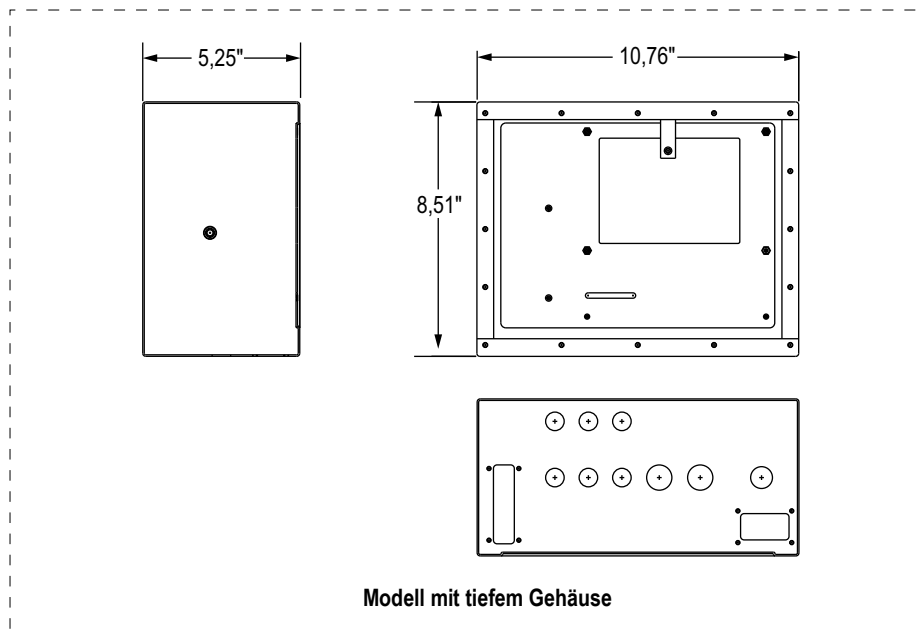
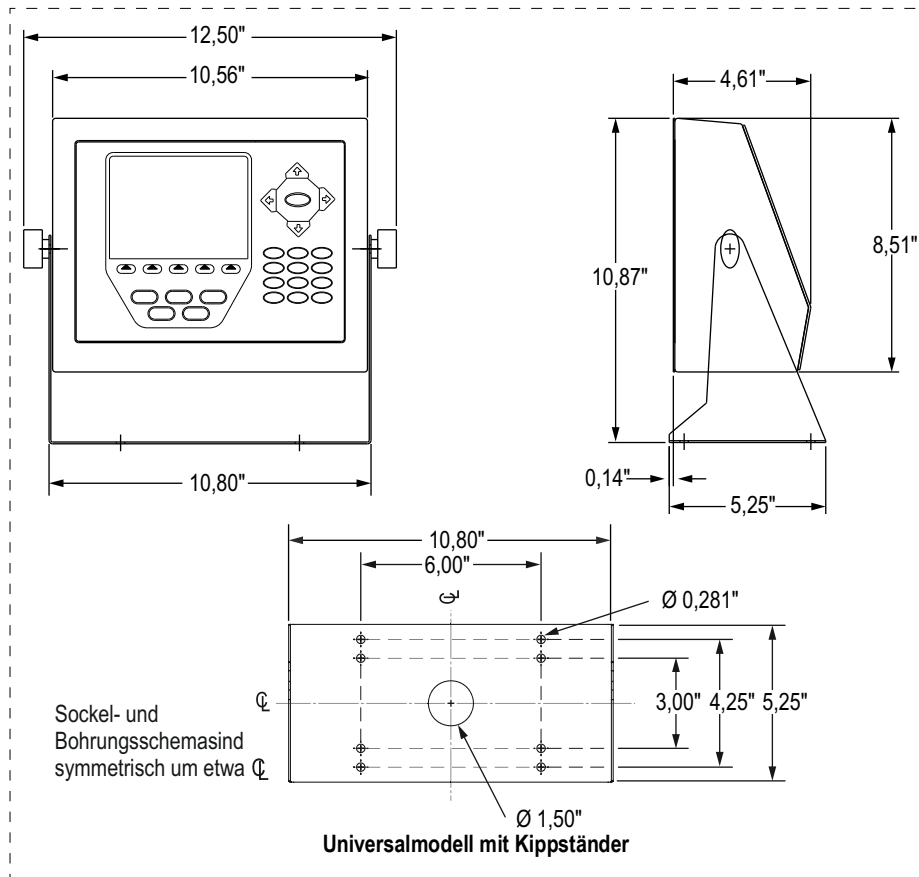


Abbildung 15-1. Universalmodelle und Modelle mit tiefem Gehäuse



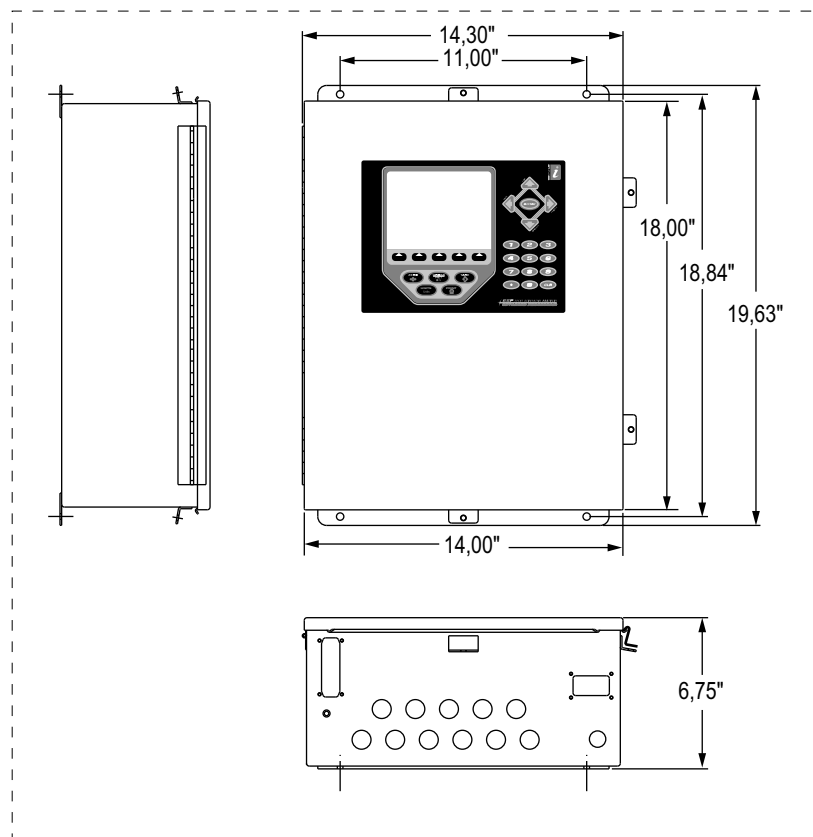
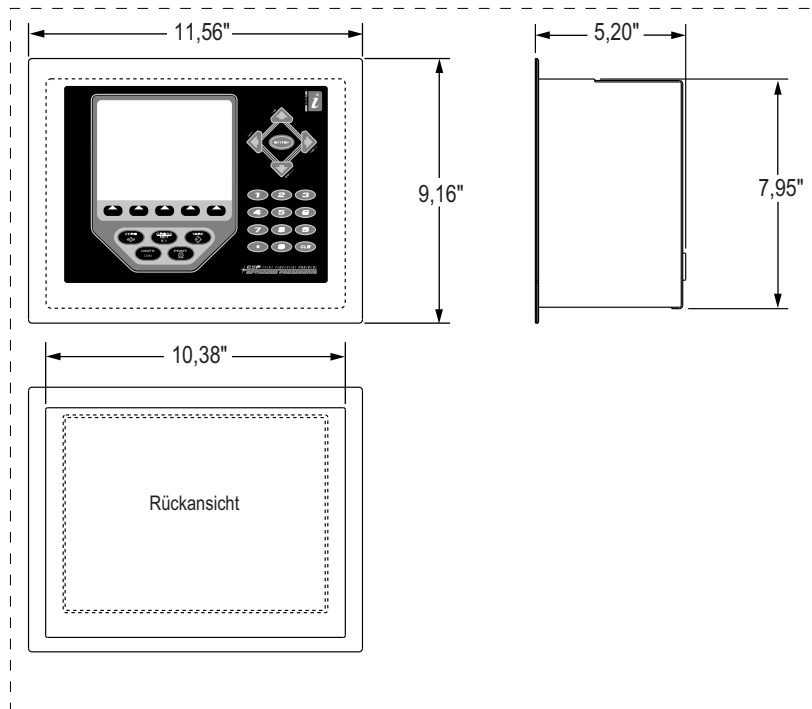


Abbildung 15-2. Modelle für Schalttafeleinbau und Wandmontage

## 15.2 Gedruckte Angaben

### Systemhandbücher

- 920i Installationshandbuch, TN 67887
- iRite™ Programmierreferenz, TN 67888

### Gehäuse

- 920i Installationsanweisungen für den Schalttafeleinbau, TN 69989
- 920i Installationsanweisungen für die Wandmontage, TN 69988
- 920i Installationsanweisungen für tiefes Gehäuse, TN 83810

### Erweiterungskarten

- Installationsanweisungen für den Erweiterungskarten für zwei Karten, TN 71284
- Installationsanweisungen für den Erweiterungskarten für sechs Karten, TN 71285

### Optionskarten

- 920i Installationsanweisungen für Karte mit Analogausgang, TN 69089
- 920i Installationsanweisungen für Einkanal A/D-Karte, TN 69092
- 920i Installationsanweisungen für Zweikanal A/D-Karte, TN 69090
- 920i Installationsanweisungen für digitale Ein- und Ausgangskarte mit 24 Kanälen, TN 69087
- 920i Installationsanweisungen für Zweikanal-Optionskarte mit seriellen Schnittstellen, TN 69088
- 920i Installationsanweisungen für Impulseingangskarte, TN 69086
- 920i Installationsanweisungen für Speichererweiterungskarte, TN 69085
- 920i Analoge Eingangskarte mit Thermoelement-Eingängen, TN 88110

### Kommunikationsoptionen

- Installations- und Programmierhandbuch für DeviceNet™-Schnittstelle, TN 69949
- Installations- und Programmierhandbuch für Profibus® DP-Schnittstelle, TN 69948
- Installations- und Programmierhandbuch für Allen-Bradley® Remote E/A-Schnittstelle, TN 69950
- Installationsanweisungen für Ethernet-Kommunikationskarte, TN 72117
- Installations- und Programmierhandbuch für EtherNet/IP™-Schnittstelle, TN 88537
- Installations- und Programmierhandbuch für ControlNet™-Schnittstelle, TN 103122

### Anschlusskasten für digitale Diagnosen für iQUBE<sup>2</sup>

- Installationshandbuch für iQUBE<sup>2</sup> (TN 106113)

### Informationsschriften

- Using Ferrite Cores to Suppress Electromagnetic Interference - For Digital Weight Indicators, PN 117085





© Rice Lake Weighing Systems Änderungen ohne vorherige Ankündigung vorbehalten.

230 W. Coleman St. • Rice Lake, WI 54868•USA USA: 800-472-6703 • International: +1-715-234-9171