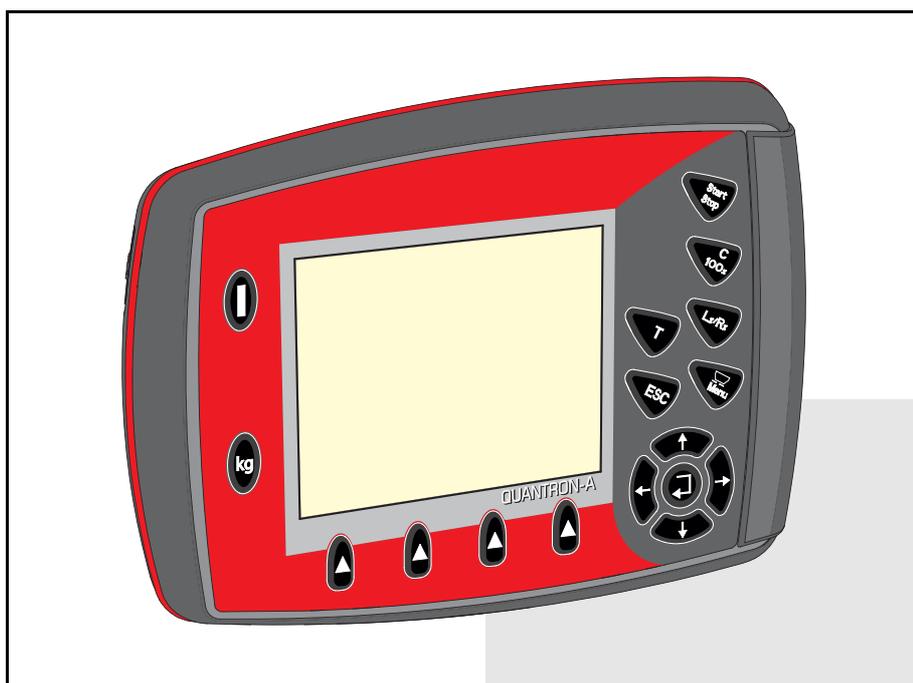




**RAUCH**

wir nehmen's genau

# BETRIEBSANLEITUNG



## **Vor Inbetriebnahme sorgfältig lesen!**

Für künftige Verwendung  
aufbewahren

Diese Betriebs-, Montageanleitung ist ein Teil der Maschine. Lieferanten von Neu- und Gebrauchsmaschinen sind gehalten, schriftlich zu dokumentieren dass die Betriebs-, Montageanleitung mit der Maschine ausgeliefert und dem Kunden übergeben wurde.

**QUANTRON-A** M EMC

Originalbetriebsanleitung

5901591-a-de-1215

## Vorwort

Sehr geehrter Kunde,

durch den Kauf der Bedieneinheit QUANTRON-A für den Wurf-Mineraldüngerstreuer AXIS-M EMC haben Sie Vertrauen in unser Produkt gezeigt. Vielen Dank! Dieses Vertrauen wollen wir rechtfertigen. Sie haben einen leistungsfähigen und zuverlässigen Bedieneinheit erstanden. Sollten wider Erwarten Probleme auftreten: Unser Kundendienst ist immer für Sie da.



**Wir bitten Sie, diese Betriebsanleitung und die Betriebsanleitung der Maschine vor der Inbetriebnahme sorgfältig zu lesen und die Hinweise zu beachten.**

In dieser Anleitung können auch Ausrüstungen beschrieben sein, die nicht zur Ausstattung Ihrer Bedieneinheit gehören.

Sie wissen, für Schäden, die aus Bedienungsfehlern oder unsachgemäßem Einsatz entstehen, können Garantie-Ersatzansprüche nicht anerkannt werden.

### HINWEIS

#### **Seriennummer der Bedieneinheit und der Maschine beachten**

Die Bedieneinheit QUANTRON-A ist werkseitig auf den Wurf-Mineraldüngerstreuer kalibriert, mit dem sie ausgeliefert wurde. Sie kann ohne zusätzliche Neukalibrierung nicht an eine andere Maschine angeschlossen werden.

Tragen Sie hier bitte Seriennummer der Bedieneinheit und der Maschine ein. Beim Anschluss der Bedieneinheit an die Maschine müssen Sie diese Nummern überprüfen.

---

Seriennummer Bedieneinheit:

Seriennummer Wurf-Mineraldüngerstreuer:

Baujahr:

#### **Technische Verbesserungen**

**Wir sind bestrebt, unsere Produkte ständig zu verbessern. Deshalb behalten wir uns das Recht vor, ohne Vorankündigung alle Verbesserungen und Änderungen, die wir an unseren Geräten für nötig erachten, vorzunehmen, jedoch ohne uns dazu zu verpflichten, diese Verbesserungen oder Änderungen auf bereits verkaufte Maschinen zu übertragen.**

Gerne beantworten wir Ihnen weitergehende Fragen.

Mit freundlichen Grüßen

RAUCH

Landmaschinenfabrik GmbH

## Vorwort

<b>1</b>	<b>Benutzerhinweise</b>	<b>1</b>
1.1	Zu dieser Betriebsanleitung . . . . .	1
1.2	Hinweise zur Darstellung . . . . .	1
1.2.1	Bedeutung der Warnhinweise . . . . .	1
1.2.2	Anleitungen und Anweisungen . . . . .	3
1.2.3	Aufzählungen . . . . .	3
1.2.4	Verweise . . . . .	3
1.2.5	Menühierarchie, Tasten und Navigation . . . . .	3
<b>2</b>	<b>Aufbau und Funktion</b>	<b>5</b>
2.1	Übersicht der unterstützten Wurf-Mineraldüngerstreuer . . . . .	5
2.2	Aufbau der Bedieneinheit - Übersicht . . . . .	6
2.3	Bedienelemente . . . . .	7
2.4	Display . . . . .	9
2.4.1	Beschreibung des Betriebsbildes . . . . .	9
2.4.2	Anzeige der Dosierschieberzustände . . . . .	11
2.4.3	Anzeige der Teilbreiten . . . . .	11
2.5	Bibliothek der verwendeten Symbole . . . . .	12
2.6	Strukturelle Menüübersicht . . . . .	14
<b>3</b>	<b>Anbau und Installation</b>	<b>15</b>
3.1	Anforderungen an den Traktor . . . . .	15
3.2	Anschlüsse, Steckdosen . . . . .	15
3.2.1	Stromversorgung . . . . .	15
3.2.2	Steckverbindung 7-polig . . . . .	16
3.3	Bedieneinheit anschließen . . . . .	17
3.4	Vorbereitung Dosierschieber . . . . .	21

<b>4</b>	<b>Bedienung QUANTRON-A</b>	<b>23</b>
4.1	Bedieneinheit einschalten	23
4.2	Navigation innerhalb der Menüs	25
4.3	Wiegen-Tripzähler	26
4.3.1	Trip-Zähler	27
4.3.2	Restmenge anzeigen	28
4.3.3	Waage tarieren (Nur AXIS-M 30.1 EMC + W)	29
4.4	Hauptmenü	30
4.5	Dünger Einstellungen	31
4.5.1	Ausbringmenge	34
4.5.2	Arbeitsbreite	34
4.5.3	Fließfaktor	35
4.5.4	Aufgabepunkt	37
4.5.5	TELIMAT Menge	37
4.5.6	Abdrehprobe	38
4.5.7	Wurfscheibentyp	41
4.5.8	Zapfwelle	41
4.5.9	OptiPoint berechnen	42
4.5.10	GPS Control Info	44
4.5.11	Streutabelle	45
4.5.12	VariSpread berechnen	47
4.6	Maschinen-Einstellungen	49
4.6.1	Geschwindigkeitskalibrierung	51
4.6.2	AUTO/MAN Betrieb	54
4.6.3	+/- Menge	57
4.6.4	Signal Leerlaufmessung	57
4.6.5	Easy Toggle	58
4.7	Schnellentleerung	59
4.8	Schlagdatei	61
4.8.1	Schlagdatei auswählen	61
4.8.2	Aufnahme starten	62
4.8.3	Aufnahme stoppen	63
4.8.4	Schlagdateien importieren bzw. exportieren	64
4.8.5	Schlagdateien löschen	65
4.9	System/Test	66
4.9.1	Sprache einstellen	68
4.9.2	Anzeigeauswahl	69
4.9.3	Test/Diagnose	70
4.9.4	Datenübertragung	73
4.9.5	Gesamtdatenzähler	73
4.9.6	Einheitensystem ändern	74
4.9.7	Service	75
4.10	Info	75
4.11	Abdeckplane (Sonderausstattung, elektrische Fernbedienung)	76
4.12	Sonderfunktionen	78
4.12.1	Texteingabe	78
4.12.2	Eingabe von Werten mithilfe der Cursortasten	80
4.12.3	Screenshots erstellen	81

<b>5</b>	<b>Streubetrieb mit der Bedieneinheit QUANTRON-A</b>	<b>83</b>
5.1	Abfrage der Restmenge während der Streuarbeit (nur AXIS-M 30 EMC + W) . . . .	83
5.2	TELIMAT . . . . .	84
5.3	Arbeiten mit Teilbreiten . . . . .	85
	5.3.1 Mit reduzierten Teilbreiten streuen. . . . .	85
	5.3.2 Streubetrieb mit einer Teilbreite und im Grenzstreumodus . . . . .	86
5.4	Streuen mit automatischer Betriebsart (AUTO km/h + AUTO kg) . . . . .	87
5.5	Streuen mit Betriebsart AUTO km/h . . . . .	89
5.6	Streuen mit Betriebsart MAN km/h . . . . .	90
5.7	Streuen mit Betriebsart MAN Skala . . . . .	91
5.8	GPS Control. . . . .	92
<b>6</b>	<b>Alarmmeldungen und mögliche Ursachen</b>	<b>97</b>
6.1	Bedeutung der Alarmmeldungen. . . . .	97
6.2	Störung/Alarm beseitigen . . . . .	101
	6.2.1 Alarmmeldung quittieren . . . . .	101
	6.2.2 Alarmmeldung M EMC. . . . .	101
<b>7</b>	<b>Sonderausstattung</b>	<b>103</b>
	<b>Stichwortverzeichnis</b>	<b>A</b>
	<b>Garantie und Gewährleistung</b>	



# 1 Benutzerhinweise

## 1.1 Zu dieser Betriebsanleitung

Diese Betriebsanleitung ist **Bestandteil** der Bedieneinheit **QUANTRON-A**.

Die Betriebsanleitung enthält wichtige Hinweise für eine **sichere, sachgerechte** und **wirtschaftliche Nutzung** und **Wartung** der Bedieneinheit. Ihre Beachtung hilft **Gefahren zu vermeiden**, Reparaturkosten und Ausfallzeiten zu vermindern und die Zuverlässigkeit und Lebensdauer der Maschine zu erhöhen.

Die Betriebsanleitung ist Teil der Maschine. Die gesamte Dokumentation ist griffbereit am Einsatzort der Bedieneinheit (z. B. in der Zugmaschine) aufzubewahren.

Die Betriebsanleitung ersetzt nicht Ihre **Eigenverantwortung** als Betreiber und Bediener der Bedieneinheit QUANTRON-A.

## 1.2 Hinweise zur Darstellung

### 1.2.1 Bedeutung der Warnhinweise

In dieser Betriebsanleitung sind die Warnhinweise entsprechend der Schwere der Gefahr und der Wahrscheinlichkeit ihres Auftretens systematisiert.

Die Gefahrenzeichen machen auf konstruktiv nicht zu vermeidende Restgefahren im Umgang mit der Maschine aufmerksam. Die verwendeten Warnhinweise sind hierbei wie folgt aufgebaut:

	Signalwort
Symbol	Erläuterung
<b>Beispiel</b>	
<b>▲ GEFAHR</b>	
	<p><b>Lebensgefahr bei Nichtbeachtung von Warnhinweisen</b></p> <p>Beschreibung der Gefahr und mögliche Folgen.</p> <p>Die Missachtung dieser Warnhinweise führt zu schwersten Verletzungen, auch mit Todesfolge.</p> <p>► Maßnahmen zur Vermeidung der Gefahr.</p>

### Gefahrenstufen der Warnhinweise

Die Gefahrenstufe wird durch das Signalwort gekennzeichnet. Die Gefahrenstufen sind wie folgt klassifiziert:

#### ▲ GEFAHR



##### Art und Quelle der Gefahr

Dieser Warnhinweis warnt vor einer unmittelbar drohenden Gefahr für die Gesundheit und das Leben von Personen.

Die Missachtung dieser Warnhinweise führt zu schwersten Verletzungen, auch mit Todesfolge.

- ▶ Die beschriebenen Maßnahmen zur Vermeidung dieser Gefahr unbedingt beachten.

#### ▲ WARNUNG



##### Art und Quelle der Gefahr

Dieser Warnhinweis warnt vor einer möglicherweise gefährlichen Situation für die Gesundheit von Personen.

Die Missachtung dieser Warnhinweise führt zu schweren Verletzungen.

- ▶ Die beschriebenen Maßnahmen zur Vermeidung dieser Gefahr unbedingt beachten.

#### ▲ VORSICHT



##### Art und Quelle der Gefahr

Dieser Warnhinweis warnt vor einer möglicherweise gefährlichen Situation für die Gesundheit von Personen oder vor Sach- und Umweltschäden.

Die Missachtung dieser Warnhinweise führt zu Verletzungen oder Schäden am Produkt sowie in der Umgebung.

- ▶ Die beschriebenen Maßnahmen zur Vermeidung dieser Gefahr unbedingt beachten.

#### HINWEIS

Allgemeine Hinweise enthalten Anwendungstipps und besonders nützliche Informationen, jedoch keine Warnungen vor Gefährdungen.

---

## 1.2.2 Anleitungen und Anweisungen

Vom Bedienungspersonal auszuführende Handlungsschritte sind als nummerierte Liste dargestellt.

1. Handlungsanweisung Schritt 1
2. Handlungsanweisung Schritt 2

Anleitungen, die nur einen einzigen Schritt umfassen, werden nicht nummeriert. Gleiches gilt für Handlungsschritte, bei denen die Reihenfolge ihrer Durchführung nicht zwingend vorgeschrieben ist.

Diesen Anleitungen ist ein Punkt vorangestellt:

- Handlungsanweisung

## 1.2.3 Aufzählungen

Aufzählungen ohne zwingende Reihenfolge sind als Liste mit Aufzählungspunkten (Ebene 1) und Spiegelstrichen (Ebene 2) dargestellt:

- Eigenschaft A
  - Punkt A
  - Punkt B
- Eigenschaft B

## 1.2.4 Verweise

Verweise auf andere Textstellen im Dokument sind mit Absatznummer, Überschriftentext und Seitenangabe dargestellt:

- **Beispiel:** Beachten Sie auch Kapitel [3: Sicherheit, Seite 5](#).

Verweise auf weitere Dokumente sind als Hinweis oder Anweisung ohne genaue Kapitel- oder Seitenangaben dargestellt:

- **Beispiel:** Hinweise in der Betriebsanleitung des Gelenkwellenherstellers beachten.

## 1.2.5 Menühierarchie, Tasten und Navigation

Die **Menüs** sind die Einträge, die im Fenster **Hauptmenü** aufgelistet sind.

In den Menüs sind **Untermenüs bzw. Menüeinträge** aufgelistet, in denen Sie Einstellungen vornehmen (Auswahllisten, Text- oder Zahleneingabe, Funktion starten).

Die unterschiedlichen Menüs und Tasten der Bedieneinheit sind **fett** dargestellt:

- Das markierte Untermenü durch Drücken der **Entertaste** aufrufen.

Die Hierarchie und der Pfad zum gewünschten Menüeintrag sind mit einem > (Pfeil) zwischen dem Menü, dem Untermenü und den Menüeinträgen gekennzeichnet:

- **System / Test > Test/Diagnose > Spannung** bedeutet, dass Sie den Menüeintrag **Spannung** über das Menü **System/Test** und das Untermenü **Test/Diagnose** erreichen.
  - Der Pfeil > entspricht der Bestätigung der **Entertaste**.



## 2 Aufbau und Funktion

### 2.1 Übersicht der unterstützten Wurf-Mineraldüngerstreuer

Funktion/Optionen	AXIS-M 20 EMC	AXIS-M 20 EMC + W	AXIS-M 30 EMC + W AXIS-M 40 EMC + W
Massenstromregelung durch Messung des Drehmoments der Wurfscheiben	•	•	•
Wiegezellen		•	•

2.2 Aufbau der Bedieneinheit - Übersicht

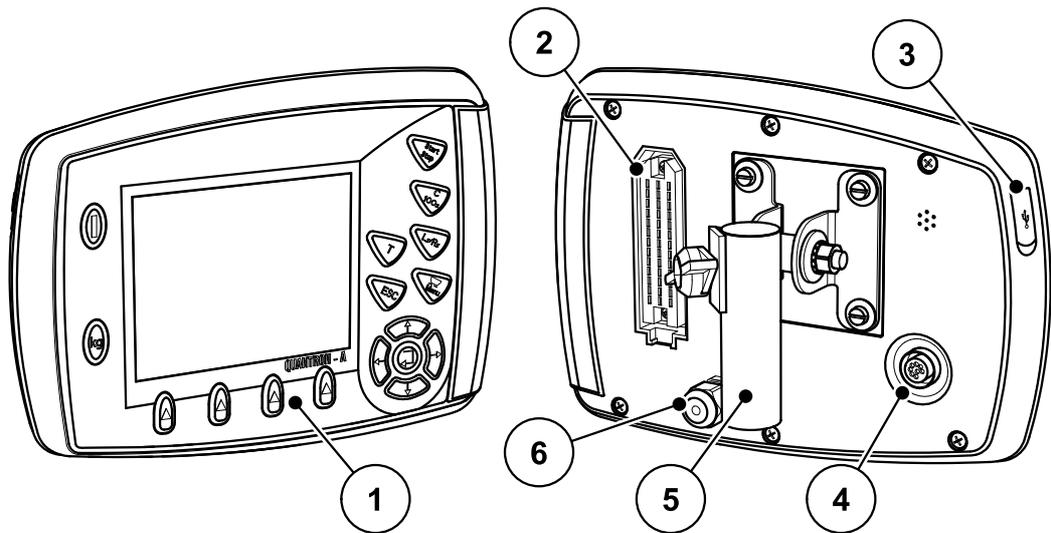
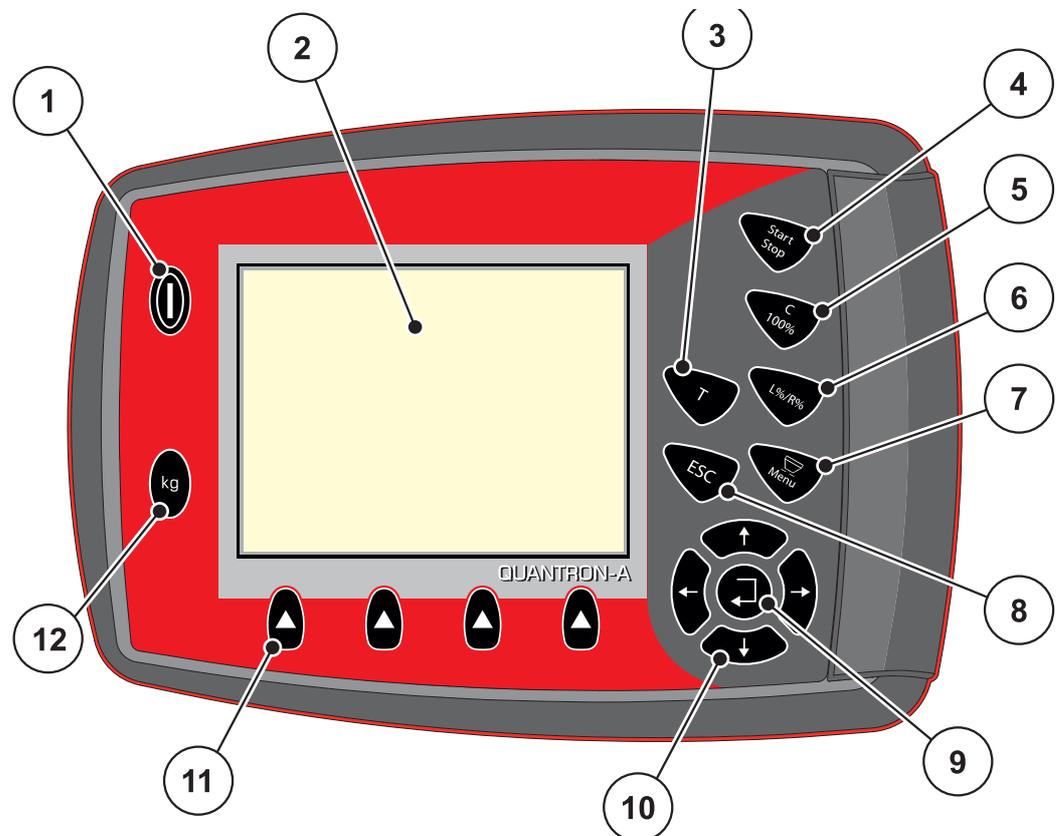


Bild 2.1: Bedieneinheit QUANTRON-A

Nr.	Bezeichnung	Funktion
1	Bedienfeld	Bestehend aus Folientasten zur Bedienung des Geräts und dem Display zur Anzeige von Betriebsbildern.
2	Steckverbindung Maschinenkabel	39-polige Steckverbindung zum Anschluss des Maschinenkabels an Sensoren und Stellzylinder.
3	USB-Port mit Abdeckung	Für den Datenaustausch und zum Update des Rechners. Abdeckung schützt vor Verschmutzung.
4	Datenanschluss V24	Serielle Schnittstelle (RS232) mit LH 5000 und ASD Protokoll, geeignet zum Anschluss eines Y-RS232-Kabels zur Anbindung an ein Fremdterminal. Steckverbindung (DIN 9684-1/ISO 11786) zum Anschluss des 7-poligen auf das 8-polige Kabel für den Geschwindigkeitssensor.
5	Gerätehalterung	Befestigung der Bedieneinheit am Traktor.
6	Stromversorgung	3-polige Steckverbindung nach DIN 9680 / ISO 12369 zum Anschluss der Stromversorgung.

### 2.3 Bedienelemente

Die Bedienung der QUANTRON-A erfolgt über **17 Folientasten** (13 fest definierte und 4 frei belegbare Folientasten).



**Bild 2.2:** Bedienfeld auf der Vorderseite des Gerätes

**HINWEIS**

Die Betriebsanleitung beschreibt die Funktionen der Bedieneinheit QUANTRON-A ab der **Software-Version 2.00.00**.

Nr.	Bezeichnung	Funktion
1	EIN/AUS	Ein-/Ausschalten des Gerätes
2	Display	Anzeige der Betriebsbilder
3	T-Taste (TELIMAT)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Taste für Anzeige der TELIMAT-Stellung,</li> <li>• <a href="#">Seite 84</a></li> </ul>
4	Start/Stop	Starten bzw. Stoppen der Streuarbeit.
5	Löschen/Rücksetzen	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Löschen einer Eingabe in einem Eingabefeld,</li> <li>• Rücksetzen der Mehrmenge auf 100 %,</li> <li>• Bestätigen von Alarmmeldungen.</li> </ul>

Nr.	Bezeichnung	Funktion
6	Vorwahl Teilbreiten-einstellung	<p>Wechseltaste zwischen 4 Zuständen.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Vorwahl der Teilbreiten zur Mengenveränderung. <a href="#">Seite 57</a> <ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>L:</b> Links</li> <li>- <b>R:</b> Rechts oder</li> <li>- <b>L+R:</b> Links + Rechts</li> </ul> </li> <li>● Verwaltung der Teilbreiten (VariSpread Funktion) <a href="#">Seite 11</a></li> </ul>
7	Menü	Wechsel zwischen dem Betriebsbild und dem Hauptmenü. Siehe <a href="#">Seite 30</a> .
8	ESC	Abbrechen von Eingaben bzw. gleichzeitiger Rücksprung ins vorherige Menü.
9	Navigationsfeld	<p><b>Entertaste</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Bestätigung einer Eingabe</li> <li>● Manuelles Starten der Leerlaufmessung</li> </ul>
10		<p>4 <b>Pfeiltasten</b> zum Navigieren in den Menüs und Eingabefeldern.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Bewegung des Cursors auf dem Display</li> <li>● Markieren eines Menüs bzw. Eingabefeldes</li> </ul>
11	Funktionstasten F1 bis F4	Anwahl der über der Funktionstaste im Display angezeigten Funktionen.
12	Wiegen-/Tripzähler	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Tripzähler, siehe <a href="#">Seite 27</a></li> <li>● Anzeige der Restmenge.</li> <li>● Meterzähler</li> <li>● Waage tarieren, siehe <a href="#">Seite 29</a></li> </ul>

## 2.4 Display

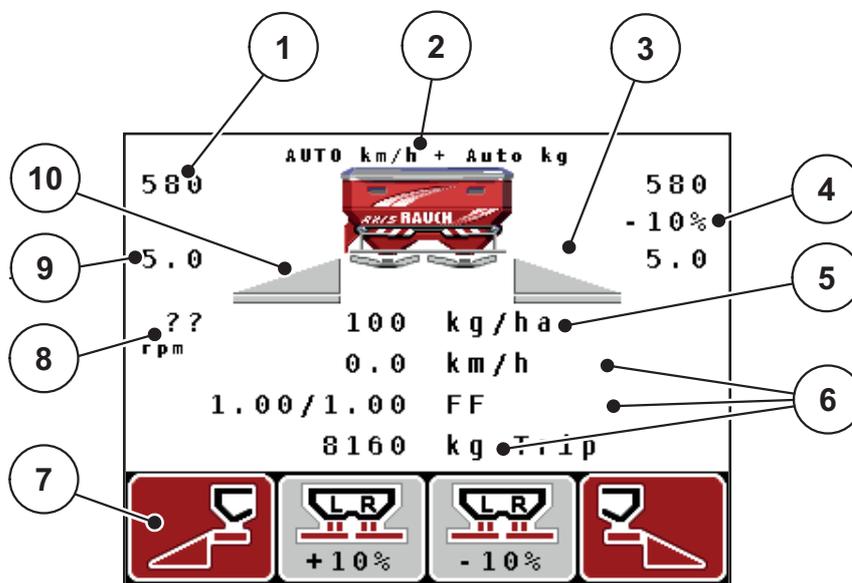
Das Display zeigt die aktuellen Statusinformationen, Auswahl- und Eingabemöglichkeiten der Bedieneinheit an.

Die wesentlichen Informationen zum Betrieb der Maschine finden Sie im **Betriebsbild**.

### 2.4.1 Beschreibung des Betriebsbildes

#### HINWEIS

Die genaue Darstellung des Betriebsbildes hängt von den aktuell angewählten Einstellungen ab, siehe Kapitel [4.9.2: Anzeigeauswahl, Seite 69](#).

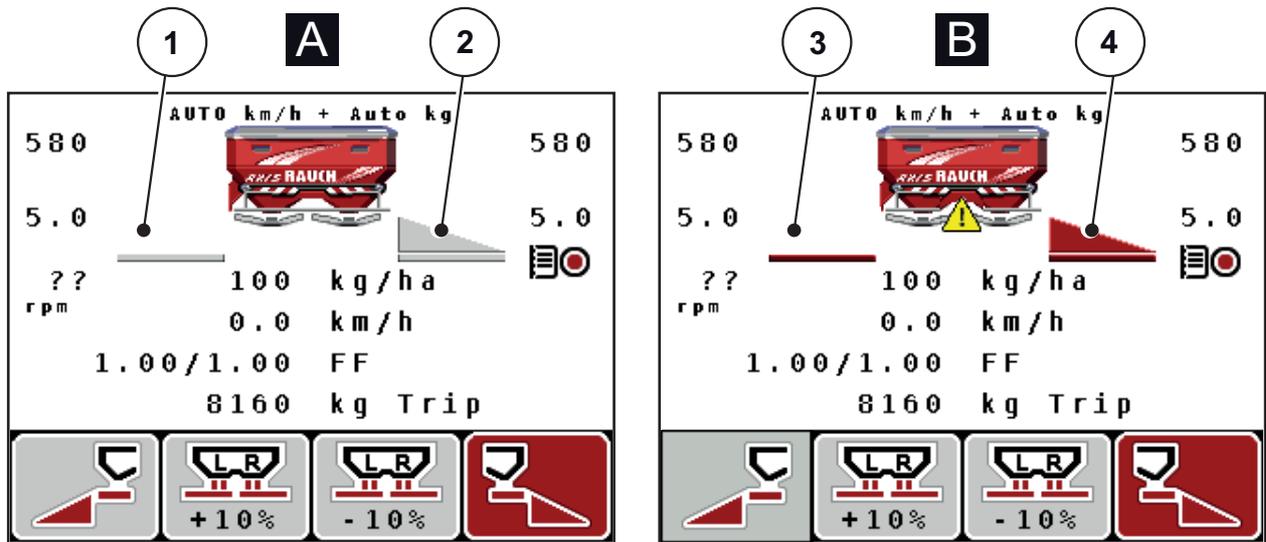


**Bild 2.3:** Display der Bedieneinheit

Die Symbole und Anzeigen im Beispielsbild haben folgende Bedeutung:

Nr.	Symbol / Anzeige	Bedeutung (im dargestellten Beispiel)
1	Dosierschieber Skalenöffnung links	Momentane Öffnungsstellung des Dosierschiebers links.
2	Betriebsart	Zeigt die aktuelle Betriebsart. <ul style="list-style-type: none"> <li>• AUTO km/h + AUTO kg ist die verwendete Betriebsart für die Funktion <b>M EMC</b>.</li> </ul>
3	Symbol TELIMAT	Dieses Symbol erscheint, wenn die <b>TELIMAT-Sensoren</b> angebaut sind und die <b>TELIMAT-Funktion</b> aktiviert ist (werkseitige Einstellung) oder die <b>T-Taste</b> aktiviert wird.
4	Mengenveränderung rechts	Mengenveränderung (+/-) in Prozent. <ul style="list-style-type: none"> <li>• Anzeige der Mengenänderungen.</li> <li>• Wertebereich +/- <b>1..99 %</b> möglich.</li> </ul>
5	Ausbringmenge	<b>Voreingestellte</b> Ausbringmenge.
6	Anzeigefelder	Individuell belegbare Anzeigefelder (hier: Fahrgeschwindigkeit, gestreute Menge, Fließfaktor links/rechts). <ul style="list-style-type: none"> <li>• Mögliche Belegung: siehe Kapitel <a href="#">4.9.2: Anzeigerauswahl, Seite 69</a>.</li> </ul>
7	Symbolfelder	Felder <b>menüabhängig</b> mit Symbolen belegt. <ul style="list-style-type: none"> <li>• Anwahl der Funktion über die darunter befindlichen <b>Funktionstasten</b>.</li> </ul>
8	Zapfwellendrehzahl	Aktuelle Zapfwellendrehzahl <ul style="list-style-type: none"> <li>• Siehe <a href="#">4.5.8: Zapfwelle, Seite 41</a></li> </ul>
9	Aufgabepunkt	Momentane Position des Aufgabepunkts
10	Teilbreite links	Anzeige Status Teilbreite links. Siehe <a href="#">Bild 2.4</a> .

### 2.4.2 Anzeige der Dosierschieberzustände



**Bild 2.4:** Anzeige der Dosierschieberzustände

**[A] Staubetrieb inaktiv (STOP)**

[1] Teilbreite deaktiviert

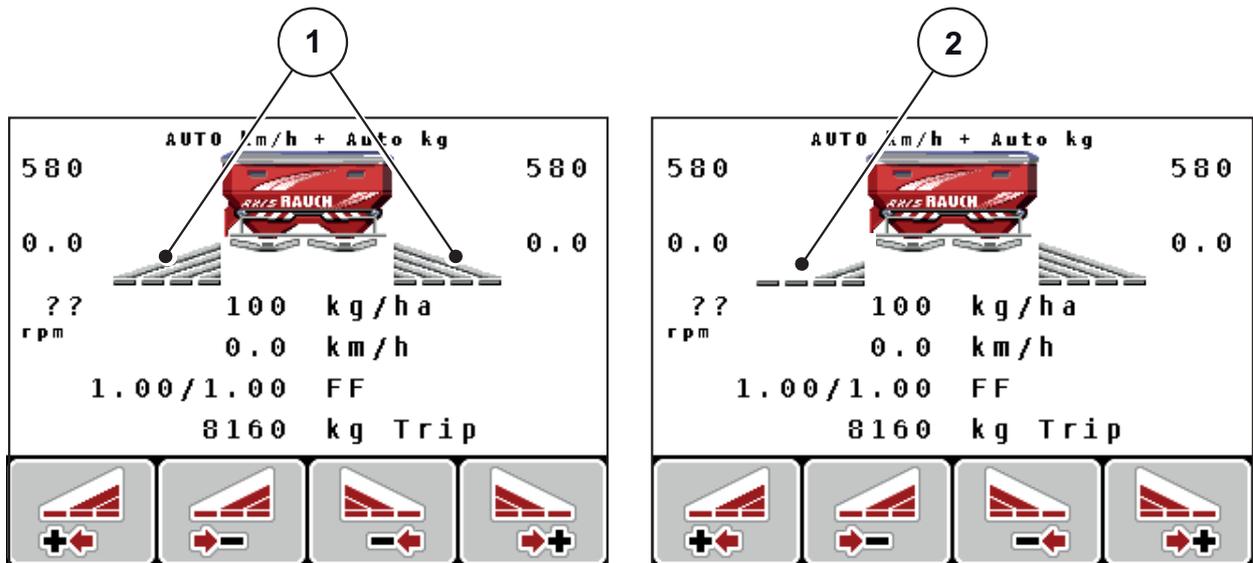
[2] Teilbreite aktiviert

**[B] Maschine in Staubetrieb (START)**

[3] Teilbreite deaktiviert

[4] Teilbreite aktiviert

### 2.4.3 Anzeige der Teilbreiten



**Bild 2.5:** Anzeige der Teilbreitenzustände (Beispiel mit VariSpread 8)

[1] Aktivierte Teilbreiten mit 4 möglichen Streubreitenstufen

[2] Linke Teilbreite ist um 2 Teilbreitenstufen reduziert

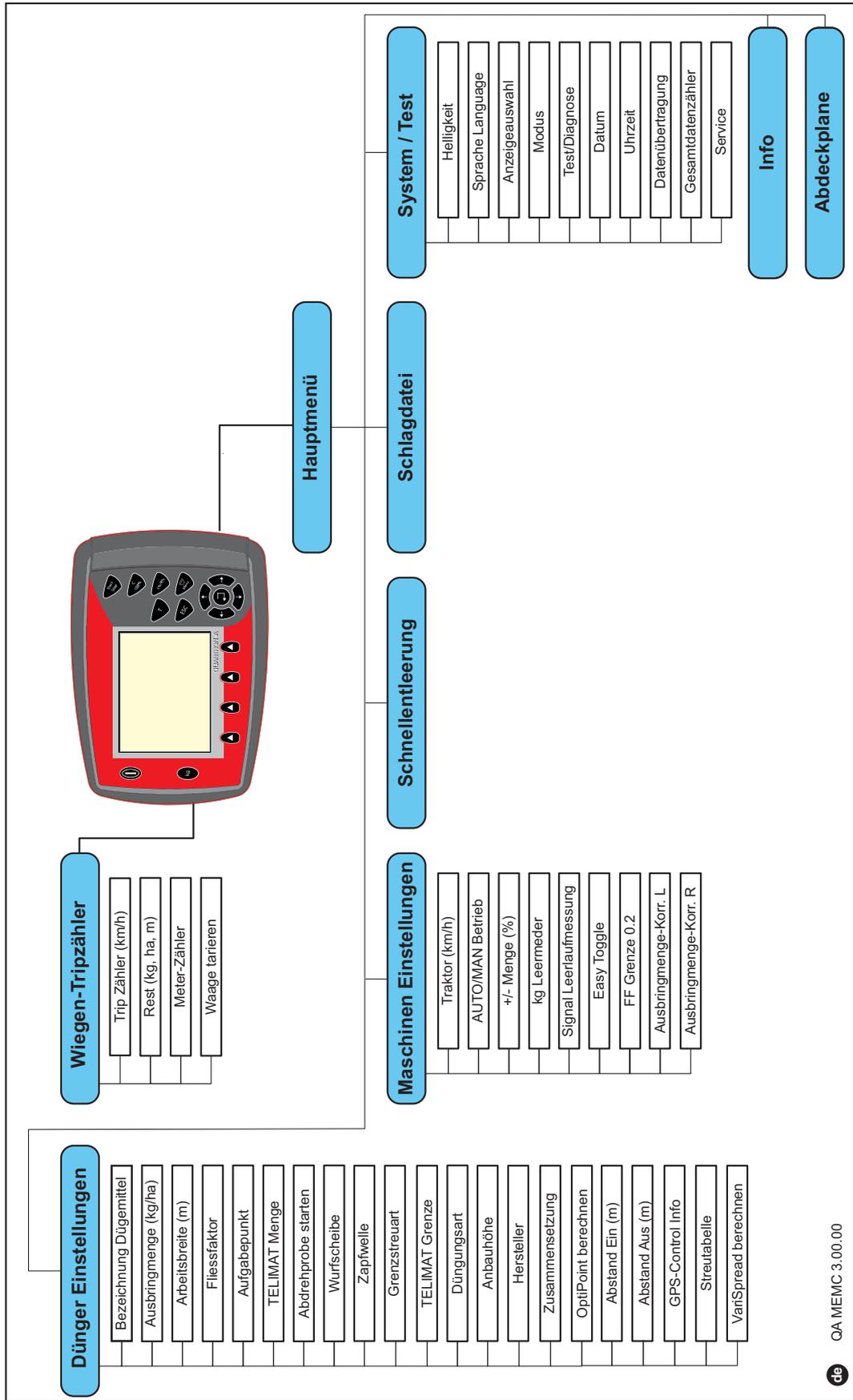
2.5 Bibliothek der verwendeten Symbole

Die Bedieneinheit QUANTRON-A zeigt Symbole für die Funktionen am Bildschirm.

Symbol	Bedeutung
	Mengenänderung + (Plus)
	Mengenänderung - (Minus)
	Mengenänderung links + (Plus)
	Mengenänderung links - (Minus)
	Mengenänderung rechts + (Plus)
	Mengenänderung rechts - (Minus)
	Manuelle Änderung der Dosierschieberposition + (Plus)
	Manuelle Änderung der Dosierschieberposition - (Minus)
	Streuseite links aktiv
	Streuseite links inaktiv
	Streuseite rechts aktiv
	Streuseite rechts inaktiv

Symbol	Bedeutung
	Teilbreite rechts reduzieren (Minus)
	Teilbreite rechts erhöhen (Plus)
	Teilbreite links reduzieren (Minus)
	Teilbreite links erhöhen (Plus)

2.6 Strukturelle Menüübersicht



GA MEMC 3.00.00



## 3 Anbau und Installation

### 3.1 Anforderungen an den Traktor

Überprüfen Sie vor den Anbau der Bedieneinheit, ob Ihr Traktor folgende Anforderungen erfüllt:

- Mindestspannung **11 V**; muss **immer** gewährleistet sein, auch wenn mehrere Verbraucher gleichzeitig angeschlossen sind (z. B. Klimaanlage, Licht).
- Die Zapfwellendrehzahl ist auf **540 U/min** einstellbar und muss eingehalten werden (Grundvoraussetzung für eine korrekte Arbeitsbreite).

#### HINWEIS

Bei Traktoren ohne lastschaltbares Getriebe wählen Sie die Fahrgeschwindigkeit durch eine richtige Getriebeabstufung so, dass sie einer Zapfwellendrehzahl von 540 U/min entspricht.

- Eine 7-polige Steckdose (DIN 9684-1/ISO 11786). Über diese Steckdose erhält die Bedieneinheit den Impuls für die aktuelle Fahrgeschwindigkeit.

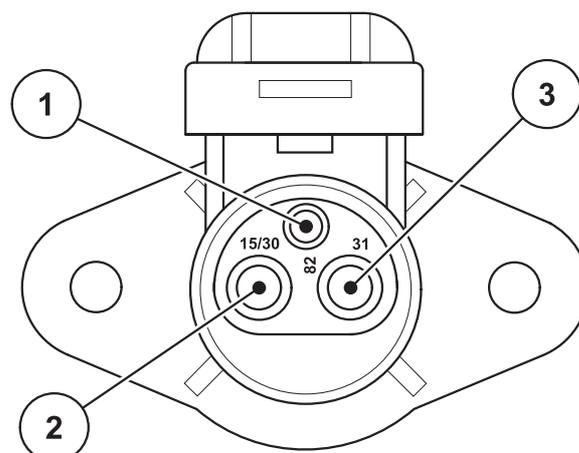
#### HINWEIS

Die 7-polige Steckdose für den Traktor und der Fahrgeschwindigkeitssensor sind als Nachrüstsatz (Option) erhältlich, siehe Kapitel Sonderausrüstung.

## 3.2 Anschlüsse, Steckdosen

### 3.2.1 Stromversorgung

Über die 3-polige Stromversorgungssteckdose (DIN 9680/ISO 12369) wird die Bedieneinheit vom Traktor mit Strom versorgt.

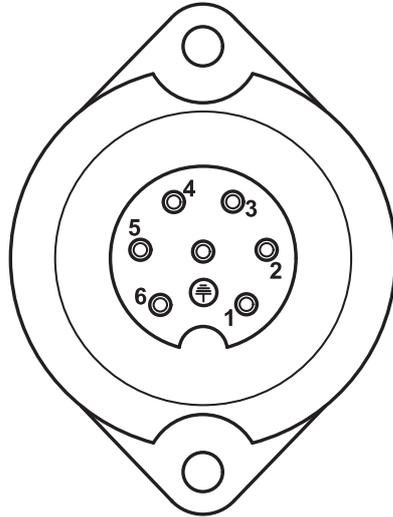


**Bild 3.1:** PIN-Belegung Stromsteckdose

- [1] PIN 1: wird nicht benötigt
- [2] PIN 2: (15/30): +12 V
- [3] PIN 3: (31): Masse

#### 3.2.2 Steckverbindung 7-polig

Über die 7-polige Steckverbindung (DIN 9684-1/ISO 11786) erhält die Bedieneinheit die Impulse für die aktuelle Fahrgeschwindigkeit. Dazu wird an die Steckverbindung das 7-polige auf 8-polige Kabel (Zubehör) zum Fahrgeschwindigkeitssensor angeschlossen.



- [1] PIN 1: tatsächliche Fahrgeschwindigkeit (Radar)
- [2] PIN 2: theoretische Fahrgeschwindigkeit (z. B. Getriebe, Radsensor)

**Bild 3.2:** PIN-Belegung Steckverbindung 7-polig

### 3.3 Bedieneinheit anschließen

#### HINWEIS

Nach dem Einschalten der Bedieneinheit QUANTRON-A zeigt das Display für kurze Zeit die Maschinenummer.

#### HINWEIS

##### **Maschinenummer beachten**

Die Bedieneinheit QUANTRON-A ist werkseitig auf den Wurf-Mineraldüngerstreuer kalibriert, mit dem sie ausgeliefert wurde.

**Die Bedieneinheit nur an den zugehörigen Wurf-Mineraldüngerstreuer anschließen.**

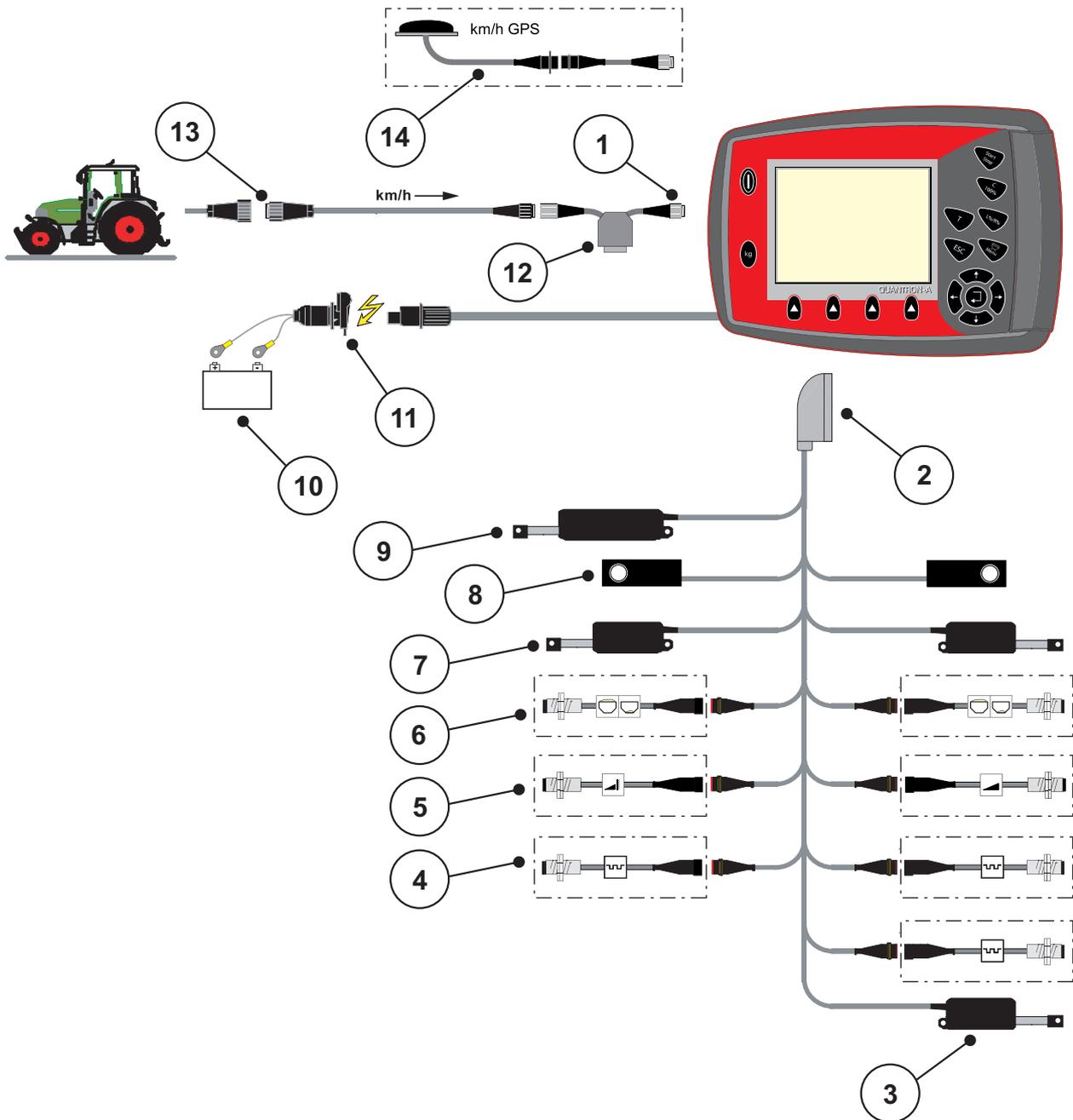
Je nach Ausstattung können Sie die Bedieneinheit unterschiedlich an die Maschine anschließen. Schematischen Anschlussübersichten finden Sie:

- für den Standardanschluss auf [Seite 18](#),
- für den Anschluss mit Radsensor auf [Seite 19](#),
- für den Anschluss mit Radsensor und Stromversorgung über Zündschloss auf [Seite 20](#).

Führen Sie die Arbeitsschritte in folgender Reihenfolge durch.

- Eine geeignete Stelle in der Traktorkabine (im **Blickfeld des Fahrers**) auswählen, an der Sie die Bedieneinheit befestigen.
- Die Bedieneinheit mit der **Gerätehalterung** in der Traktorkabine befestigen.
- Die Bedieneinheit an der 7-poligen Steckdose oder am Fahrgeschwindigkeitssensor anschließen (je nach Ausstattung, siehe [Bild 3.3](#) bis [Bild 3.5](#)).
- Die Bedieneinheit mit dem 39-poligen Maschinenkabel an den Aktuatoren der Maschine anschließen.
- Die Bedieneinheit an der 3-poligen Steckverbindung an die Stromversorgung des Traktors anschließen.

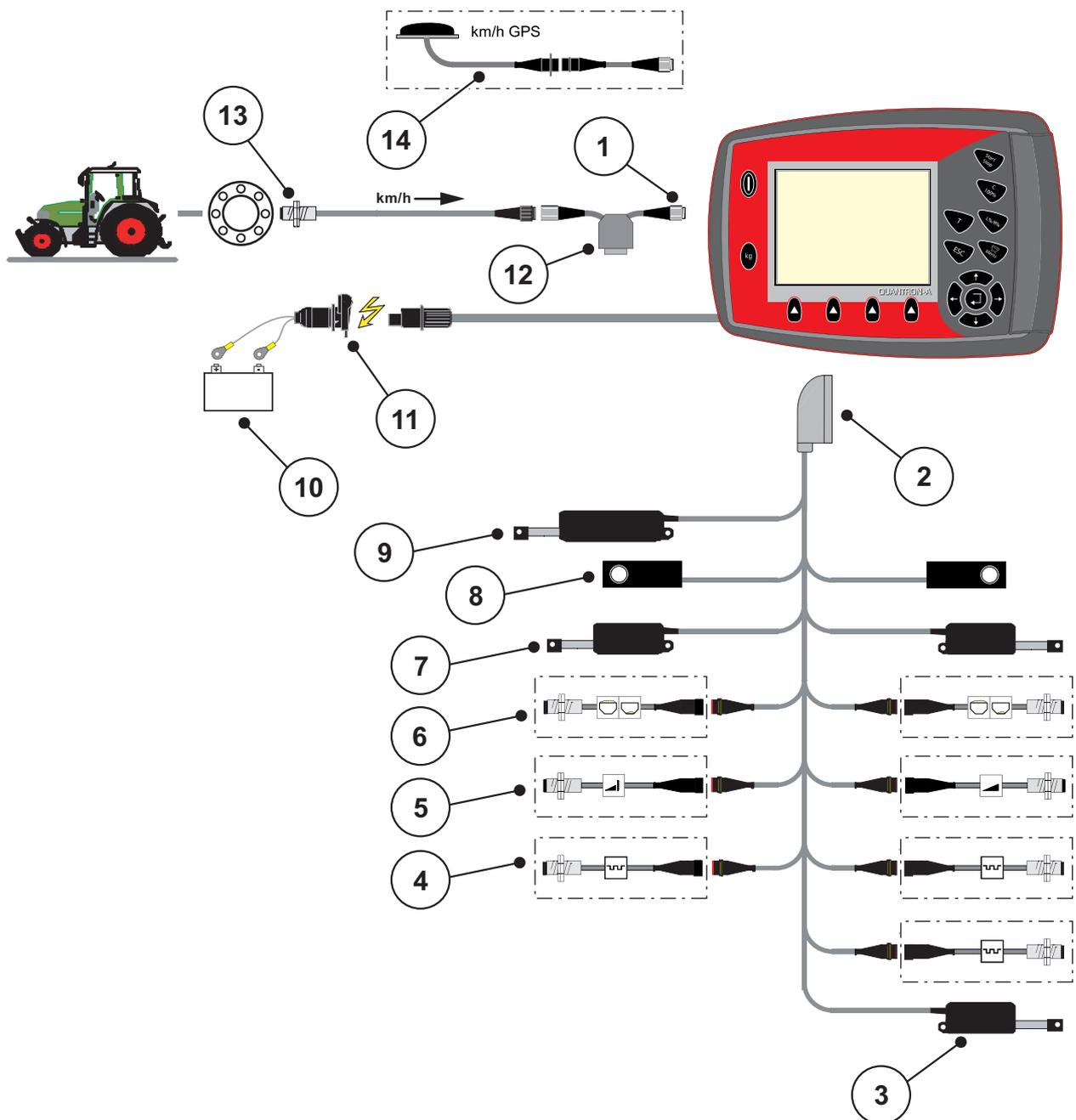
Schematische Anschlussübersicht Standard:



**Bild 3.3:** Schematische Anschlussübersicht QUANTRON-A

- [1] Serielle Schnittstelle RS232, 8-polige Steckverbindung
- [2] 39-poliger Maschinenstecker
- [3] Option: Aufgabepunktverstellung (Maschinen mit VariSpread)
- [4] Sensoren M EMC (links, rechts, mitte)
- [5] Option: TELIMAT-Sensor oben/unten
- [6] Option: Füllstandssensor links/rechts
- [7] Aktuator Dosierschieber links/rechts
- [8] Wiegezeile links/rechts
- [9] Option: elektrischer TELIMAT
- [10] Batterie
- [11] 3-polige Steckverbindung nach DIN 9680 / ISO 12369
- [12] Option: Y-Kabel (V24 RS232-Schnittstelle für Speichermedium)
- [13] 7-polige Steckverbindung nach DIN 9684
- [14] Option: GPS-Kabel und Empfänger

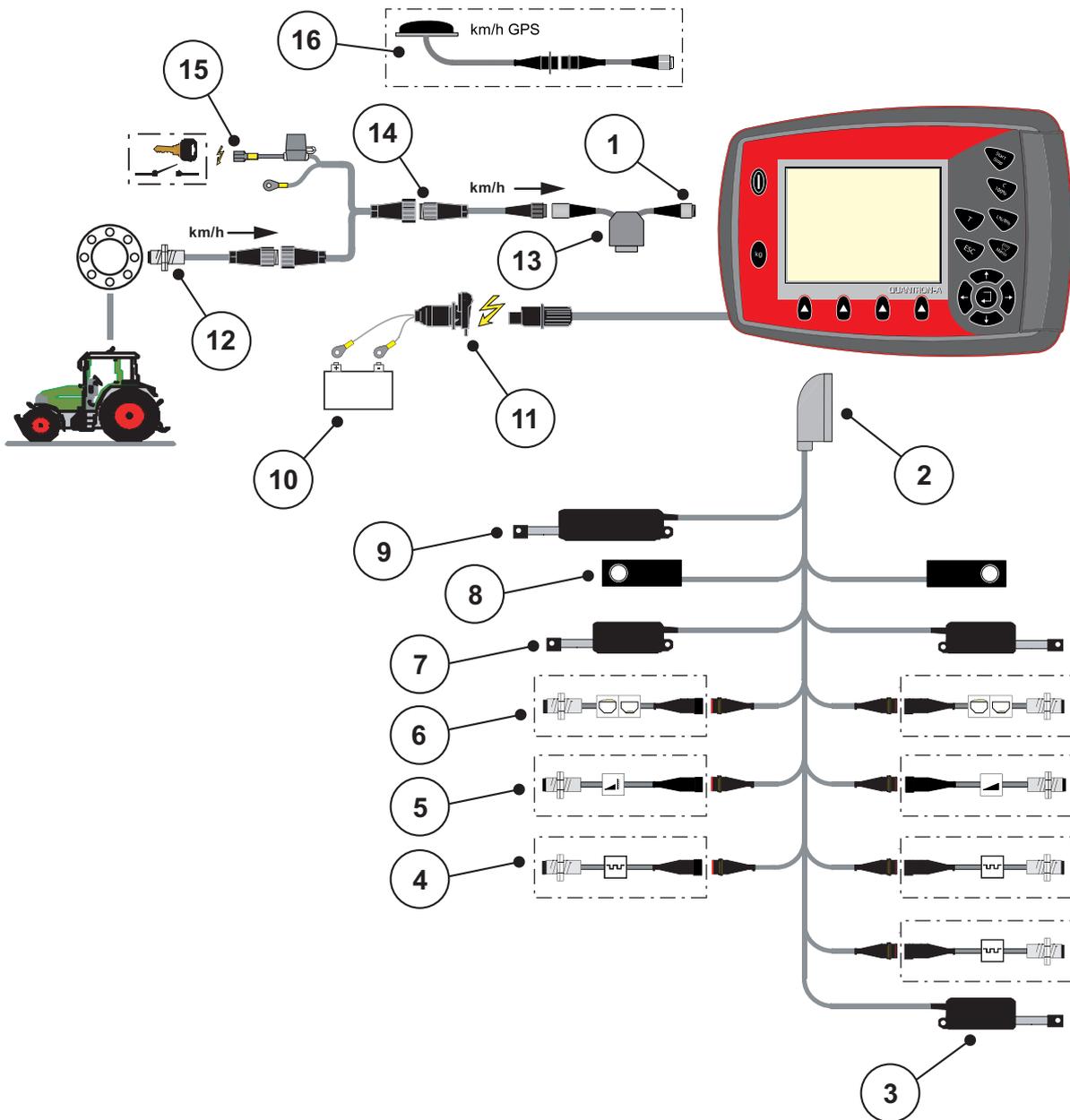
Schematische Anschlussübersicht Radsensor:



**Bild 3.4:** Schematische Anschlussübersicht QUANTRON-A

- [1] Serielle Schnittstelle RS232, 8-polige Steckverbindung
- [2] 39-poliger Maschinenstecker
- [3] Option: Aufgabepunktverstellung (Maschinen mit VariSpread)
- [4] Sensoren M EMC (links, rechts, mitte)
- [5] Option: TELIMAT-Sensor oben/unten
- [6] Option: Füllstandssensor links/rechts
- [7] Aktuator Dosierschieber links/rechts
- [8] Wiegezone links/rechts
- [9] Option: elektrischer TELIMAT
- [10] Batterie
- [11] 3-polige Steckverbindung nach DIN 9680 / ISO 12369
- [12] Option: Y-Kabel (V24 RS232-Schnittstelle für Speichermedium)
- [13] Fahrgeschwindigkeitssensor
- [14] Option: GPS-Kabel und Empfänger

Schematische Anschlussübersicht: Stromversorgung über Zündschloss



**Bild 3.5:** Schematische Anschlussübersicht QUANTRON-A

- [1] Serielle Schnittstelle RS232, 8-polige Steckverbindung
- [2] 39-poliger Maschinenstecker
- [3] Option: Aufgabepunktverstellung (Maschinen mit VariSpread)
- [4] Sensoren M EMC (links, rechts, mitte)
- [5] Option: TELIMAT-Sensor oben/unten
- [6] Option: Füllstandssensor links/rechts
- [7] Aktuator Dosierschieber links/rechts
- [8] Wiegezeile links/rechts
- [9] Option: elektrischer TELIMAT
- [10] Batterie
- [11] 3-polige Steckverbindung nach DIN 9680 / ISO 12369
- [12] Fahrgeschwindigkeitssensor
- [13] Option: Y-Kabel (V24 RS232-Schnittstelle für Speichermedium)
- [14] Option: Stromversorgung QUANTRON-A über Zündschloss
- [15] 7-polige Steckverbindung nach DIN 9684
- [16] Option: GPS-Kabel und Empfänger

### 3.4 Vorbereitung Dosierschieber

Die Maschinen AXIS-M 30.1 EMC + W verfügen über eine elektronische Schieberbetätigung zur Einstellung der Streumenge.

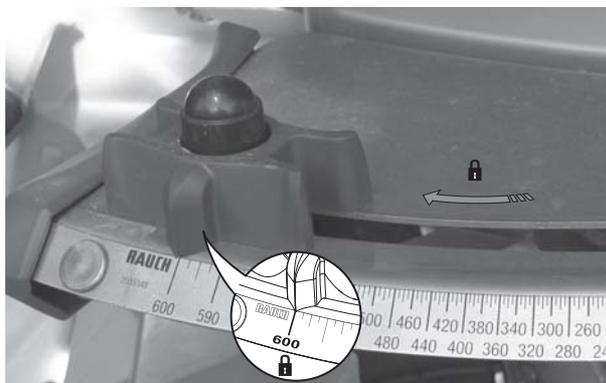
#### ▲ VORSICHT



#### Sachschäden durch falsche Position der Dosierschieber

Das Betätigen der Aktuatoren durch die QUANTRON-A kann die Dosierschieber beschädigen, wenn die Anschlaghebel falsch positioniert sind.

- ▶ Anschlaghebel immer bei **maximaler** Skalenposition festklemmen.



**Bild 3.6:** Vorbereitung des Dosierschiebers (Beispiel)

#### HINWEIS

Beachten Sie die Betriebsanleitung für Ihre Maschine.



## 4 Bedienung QUANTRON-A

### ▲ VORSICHT



#### Verletzungsgefahr durch austretendes Düngemittel

Bei einer Störung kann sich der Dosierschieber während der Fahrt zum Streuort unerwartet öffnen. Es besteht Rutsch- und Verletzungsgefahr für Personen durch austretendes Düngemittel.

- ▶ **Vor der Fahrt zum Streuort** die elektronische Bedieneinheit QUANTRON-A unbedingt ausschalten.

### HINWEIS

Die Einstellungen in den einzelnen Menüs sind sehr wichtig für die optimale, **automatische Massenstromregelung (Funktion M EMC)**.

Beachten Sie insbesondere die folgenden Menüeinträge:

- Im Menü **Dünger Einstellungen**
  - Wurfscheibentyp. Siehe [Seite 41](#).
  - Zapfwellendrehzahl. Siehe [Seite 41](#).
- Im Menü **Masch. Einstellungen**
  - AUTO/MAN Betrieb. Siehe [Seite 54](#) und Kapitel [5](#).

### 4.1 Bedieneinheit einschalten

#### Voraussetzungen:

- Die Bedieneinheit ist korrekt an die Maschine und an den Traktor angeschlossen (Beispiel siehe Kapitel [3.3: Bedieneinheit anschließen, Seite 17](#)).
- Die Mindestspannung von **11 V** ist gewährleistet.

### HINWEIS

Die Betriebsanleitung beschreibt die Funktionen der Bedieneinheit QUANTRON-A **ab der Software-Version 2.20.00**.

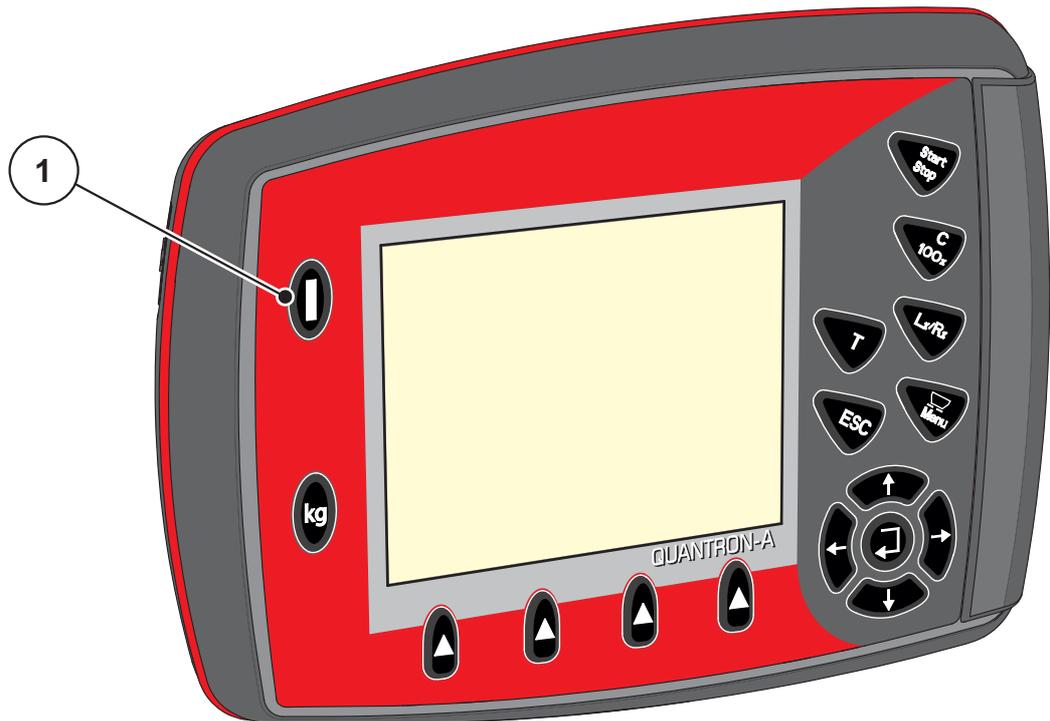
### Einschalten:

#### 1. EIN/AUS Taste [1] betätigen.

- ▷ Nach wenigen Sekunden erscheint die **Startoberfläche** der Bedieneinheit.
- ▷ Kurz darauf zeigt die Bedieneinheit für wenige Sekunden das **Aktivierungsmenü**.

#### 2. Entertaste drücken.

- ▷ Das Display zeigt die **Start Diagnose** für wenige Sekunden.
- ▷ Anschließend erscheint das **Betriebsbild**.



**Bild 4.1:** Start QUANTRON-A

[1] EIN/AUS Taste

## 4.2 Navigation innerhalb der Menüs

### HINWEIS

Sie finden wichtige Hinweise zur Darstellung und Navigation zwischen den Menüs im Kapitel [1.2.5: Menühierarchie, Tasten und Navigation, Seite 3](#).

#### Hauptmenü aufrufen

- Die **Menütaste** drücken. Siehe [2.3: Bedienelemente, Seite 7](#).
  - ▷ Im Display erscheint das Hauptmenü.
  - ▷ Der schwarze Balken zeigt das erste Untermenü.

### HINWEIS

Nicht alle Parameter werden gleichzeitig in einem Menüfenster dargestellt. Sie können mit den **Pfeiltasten** zum angrenzenden Fenster springen.

#### Untermenü aufrufen:

1. Den Balken mit den **Pfeiltasten** auf und ab bewegen.
  2. Gewünschtes Untermenü mit dem Balken im Display markieren.
  3. Das markierte Untermenü durch Drücken der **Entertaste** aufrufen.
- Fenster erscheinen, die zu unterschiedlichen Aktionen auffordern.
- Texteingabe
  - Werteingabe
  - Einstellungen über weitere Untermenüs

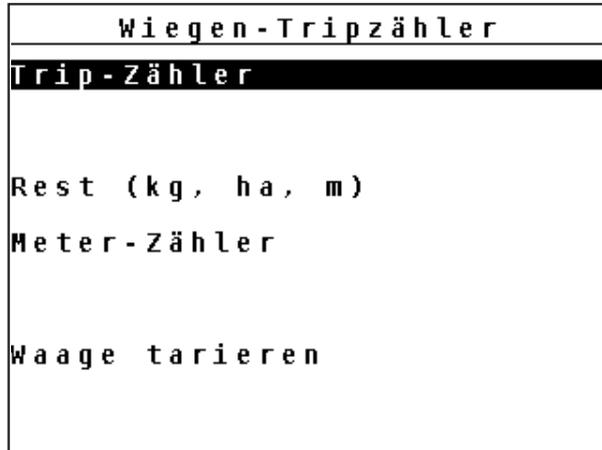
#### Menü verlassen

- Einstellungen durch Drücken der **Entertaste** bestätigen.
  - ▷ Sie kehren in das **vorhergehende Menü** zurück.
  - oder
- ESC-Taste drücken.
  - ▷ Die vorherigen Einstellungen bleiben erhalten.
  - ▷ Sie kehren in das **vorhergehende Menü** zurück.
- **Menütaste** drücken.
  - ▷ Sie kehren in das **Betriebsbild** zurück.
  - ▷ Bei erneutem Drücken der **Menütaste** wird das Menü wieder angezeigt, das Sie verlassen haben

### 4.3 Wiegen-Tripzähler

In diesem Menü finden Sie Werte zur geleisteten Streuarbeit und Funktionen für den Wiegebetrieb.

- Die **kg**-Taste an der Bedieneinheit drücken.
  - ▷ Das Menü **Wiegen-Tripzähler** erscheint.



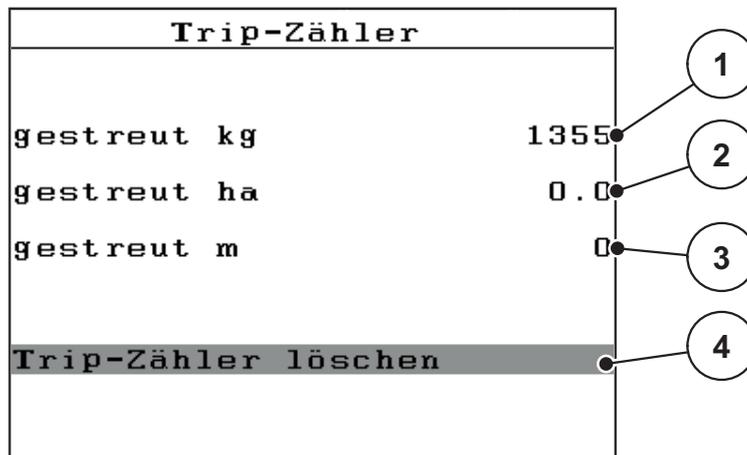
**Bild 4.2:** Menü Wiegen-Tripzähler

Untermenü	Bedeutung	Beschreibung
Trip-Zähler	Anzeige der geleisteten Streumenge, gestreuten Fläche und gestreuten Strecke.	<a href="#">Seite 27</a>
Rest (kg, ha, m)	Anzeige der verbleibenden Streumenge, Fläche und Strecke.	<a href="#">Seite 28</a>
Meter-Zähler	Anzeige der gefahrenen Strecke seit dem letzten Rücksetzen des Meterzählers.	Rücksetzen (Nullen) durch die <b>C 100 %-Taste</b>
Waage tarieren	Wiegewert bei leerer Waage wird auf „0 kg“ gesetzt.	<a href="#">Seite 29</a>

### 4.3.1 Trip-Zähler

In diesem Menü lesen Sie die folgenden Werte ab:

- gestreute Menge (kg)
- gestreute Fläche (ha)
- gestreute Strecke (m)



**Bild 4.3:** Menü Trip-Zähler

- [1] Anzeige gestreute Menge seit dem letzten Löschen
- [2] Anzeige gestreute Fläche seit dem letzten Löschen
- [3] Anzeige gestreute Strecke seit dem letzten Löschen
- [4] Tripzähler löschen: alle Werte auf 0

#### Trip-Zähler löschen:

1. Untermenü **Wiegen-Tripzähler > Trip-Zähler** aufrufen.
  - ▷ Im Display erscheinen die **seit dem letzten Löschen** ermittelten Werte für die Streumenge, die gestreute Fläche und die gestreute Strecke.
  - ▷ Das Feld **Tripzähler löschen** ist markiert.
2. **Entertaste** drücken.
  - ▷ Alle Werte des Trip-Zählers werden auf 0 gesetzt.
3. **kg-Taste** drücken.
  - ▷ Sie gelangen in das Betriebsbild zurück.

#### Abfrage des Trip-Zählers während der Streuarbeit:

Sie können während der Streuarbeit, also bei geöffneten Dosierschiebern, in das Menü **Trip-Zähler** wechseln und so die aktuellen Werte ablesen.

#### HINWEIS

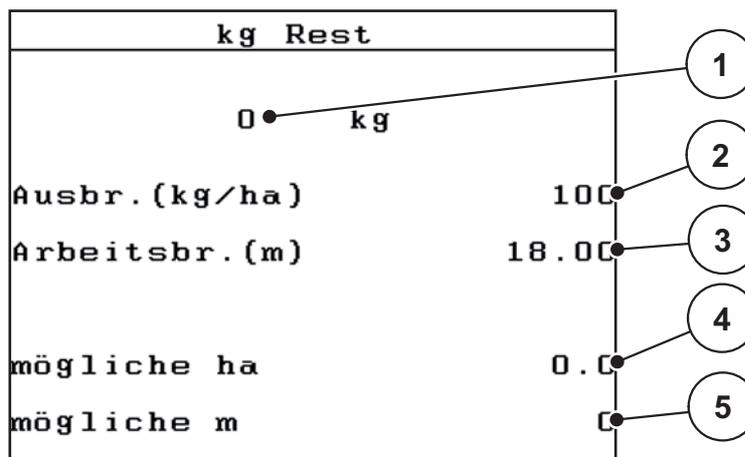
Wollen Sie die Werte während der Streuarbeit ständig beobachten, können Sie auch die frei wählbaren Anzeigefelder im Betriebsbild mit **kg Trip**, **ha Trip** oder **m Trip** belegen, siehe Kapitel [4.9.2: Anzeigerauswahl, Seite 69](#).

### 4.3.2 Restmenge anzeigen

Im Menü **Rest (kg, ha, m)** können Sie die im Behälter verbliebene **Restmenge** abfragen oder eingeben.

Das Menü zeigt die mögliche **Fläche (ha)** und **Strecke (m)**, die mit der Düngemittelrestmenge noch gestreut werden können. Beide Anzeigen berechnen sich anhand der folgenden Werte:

- Dünger Einstellungen,
- Eingabe im Eingabefeld **Restmenge** (nicht für Wiegestreuer),
- Ausbringmenge,
- Arbeitsbreite.



**Bild 4.4:** Menü Rest (kg, ha, m)

- [1] Eingabefeld Restmenge
- [2] Ausbringmenge (Anzeigefeld aus Dünger Einstellungen)
- [3] Arbeitsbreite (Anzeigefeld aus Dünger Einstellungen)
- [4] Anzeige der möglichen Fläche, die mit der Restmenge gestreut werden kann
- [5] Anzeige der möglichen Strecke, die mit der Restmenge gestreut werden kann

**Eingabe der Restmenge bei Neubefüllung:**

1. Menü **Wiegen-Tripzähler > Rest (kg, ha, m)** aufrufen.
  - ▷ Im Display erscheint die vom letzten Streuvorgang verbliebene Restmenge.
2. Behälter befüllen.
3. Das neue Gesamtgewicht des im Behälter befindlichen Düngemittels eingeben.
 

Siehe auch Kapitel [4.12.2: Eingabe von Werten mithilfe der Cursortasten, Seite 80](#).
4. **Entertaste** drücken.
  - ▷ Das Gerät berechnet die Werte für die mögliche zu streuende Fläche und die mögliche zu streuende Strecke.

**HINWEIS**

Sie können die Werte für Ausbringungsmenge und Arbeitsbreite in diesem Menü **nicht** ändern. **Diese Werten dienen hier lediglich der Information.**

5. **kg-Taste** drücken.
  - ▷ **Sie gelangen in das Betriebsbild zurück.**

**Abfrage der Restmenge während der Streuarbeit:**

Während der Streuarbeit wird die Restmenge ständig neu berechnet und angezeigt. Siehe Kapitel [5: Streubetrieb mit der Bedieneinheit QUANTRON-A, Seite 83](#).

**4.3.3 Waage tarieren (Nur AXIS-M 30.1 EMC + W)**

In diesem Menü setzen Sie den Wiegewert bei leerem Behälter auf 0 kg. Beim Trieren der Waage müssen die folgenden Bedingungen erfüllt sein:

- der Behälter ist leer,
- die Maschine steht still,
- die Zapfwelle ist ausgeschaltet,
- die Maschine steht waagrecht und frei vom Boden.
- der Traktor steht still.

**Waage tarieren:**

1. Menü **Wiegen-Tripzähler > Waage tarieren** aufrufen.
2. **Entertaste** drücken.
  - ▷ **Der Wiegewert bei leerer Waage ist nun auf 0 kg gesetzt.**
  - ▷ **Das Display zeigt das Menü Wiegen-Tripzähler**

**HINWEIS**

Trieren Sie die Waage vor jedem Einsatz, um eine fehlerfreie Berechnung der Restmenge zu gewährleisten.

#### 4.4 Hauptmenü

Hauptmenü
<b>Düngereinstellung</b>
Masch. Einstellung
Schnellentleerung
Schlagdatei
System/Test
Info
Abdeckplane

**Bild 4.5:** Hauptmenü QUANTRON-A

Das Hauptmenü zeigt Ihnen die möglichen Untermenüs.

Untermenü	Bedeutung	Beschreibung
Dünger Einstellungen	Einstellungen zu Düngemittel und Streubetrieb.	<a href="#">Seite 31</a>
Masch. Einstellungen	Einstellungen zu Traktor und Maschine.	<a href="#">Seite 49</a>
Schnellentleerung	Direkter Aufruf des Menüs zur Schnellentleerung der Maschine.	<a href="#">Seite 59</a>
Schlagdatei	Aufruf des Menüs zum Auswählen, Anlegen oder Löschen einer Schlagdatei.	<a href="#">Seite 61</a>
System/Test	Einstellungen und Diagnose der Bedieneinheit.	<a href="#">Seite 66</a>
Info	Anzeige der Maschinenkonfiguration.	<a href="#">Seite 75</a>
Abdeckplane	Öffnen/Schließen der Abdeckplane	<a href="#">Seite 76</a>

## 4.5 Dünger Einstellungen

In diesem Menü nehmen Sie die Einstellungen zum Düngemittel und zum Streubetrieb vor.

### HINWEIS

- Die Eingaben im Menüeintrag **Wurfscheibentyp** müssen mit den tatsächlichen Einstellungen Ihrer Maschine übereinstimmen.
- Die Eingaben im Menüeintrag **Zapfwelle** müssen mit den für den Streubetrieb gewünschten Drehzahl übereinstimmen.

- Menü **Hauptmenü > Dünger Einstellungen** aufrufen.

Dünger Einstellungen <sup>1/4</sup>	Dünger Einstellungen <sup>2/4</sup>
3. <Duengername>	Wurfscheibe 54
Ausbr. (kg/ha) 100	Zapfwelle 540
Arbeitsbreite (m) 18.00	Grenzstreuart Grenze
Fliessfaktor 1.00	TELIMAT Grenze -----
Aufgabepunkt 5.0	Düngungsart Normal
TELIMAT Menge (%) - 0	Anbauhöhe 50/50
Abdrehprobe starten	

**Bild 4.6:** Menü Dünger Einstellungen, Seite 1 und 2

Düngereinstellung <sup>3/4</sup>	Düngereinstellung <sup>4/4</sup>			
	VariSpread berechnen			
	Breite (m)	AGP	RPM	Menge (%)
OptiPoint berechnen	9.00	0.0	540	AUTO
Abstand ein (m) 0.0	7.50	0.0	540	AUTO
Abstand aus (m) 0.0	6.00	0.0	540	AUTO
GPS Control Info	4.50	0.0	540	AUTO
Streutabelle	0.00	0.0	540	AUTO

**Bild 4.7:** Menü Dünger Einstellungen, Seite 3 und 4

### HINWEIS

Nicht alle Parameter werden gleichzeitig in einem Menüfenster dargestellt. Sie können mit den **Pfeiltasten** zum angrenzenden Fenster springen.

Untermenü	Bedeutung/Mögliche Werte	Beschreibung
Düngername	Angewähltes Düngemittel aus der Streutabelle.	<a href="#">Seite 45</a>
Ausbr. (kg/ha)	Eingabe Sollwert der Ausbringmenge in kg/ha.	<a href="#">Seite 34</a>
Arbeitsbreite (m)	Festlegung der zu streuenden Arbeitsbreite.	<a href="#">Seite 35</a>
Flie遝faktor	Eingabe Flie遝faktor des verwendeten Düngemittels.	<a href="#">Seite 37</a>
Aufgabepunkt	Eingabe des Aufgabepunkts. Die Anzeige dient nur der Information.	Beachten Sie dazu die Betriebsanleitung der Maschine <a href="#">Seite 37</a>
TELIMAT Menge	Voreinstellung der Mengenreduzierung beim Grenzstreuen.	<a href="#">Seite 37</a>
Abdrehprobe starten	Aufruf Untermenü zur Durchführung der Abdrehprobe.	<a href="#">Seite 38</a>
Wurfscheibe	Auswahlliste: <ul style="list-style-type: none"> <li>● S2</li> <li>● S4</li> <li>● S6</li> <li>● S8</li> </ul>	Auswahl mit <b>Pfeiltasten</b> . Bestätigung durch Drücken der <b>Entertaste</b> . <a href="#">Seite 41</a>
Zapfwelle	Werkseitige Einstellung: 540 U/min	<a href="#">Seite 41</a>
Grenzstreuart	Auswahlliste: <ul style="list-style-type: none"> <li>● Rand</li> <li>● Grenze</li> </ul>	Auswahl mit <b>Pfeiltasten</b> . Bestätigung durch Drücken der <b>Entertaste</b> .
TELIMAT Rand/Grenze	Abspeichern der TELIMAT-Einstellungen für Randstreuen.	Nur für Maschine mit TELIMAT.
Düngungsart	Auswahlliste: <ul style="list-style-type: none"> <li>● Normal</li> <li>● Spät</li> </ul>	Auswahl mit <b>Pfeiltasten</b> . Bestätigung durch Drücken der <b>Entertaste</b> .
Anbauhöhe	Angabe in cm Auswahlliste: 0/6, 40/40, 50/50, 60/60, 70/70, 70/76	
Hersteller	Eingabe des Düngemittelherstellers.	

<b>Untermenü</b>	<b>Bedeutung/Mögliche Werte</b>	<b>Beschreibung</b>
Zusammensetzung	Prozentualer Anteil der chemischen Zusammensetzung.	
OptiPoint berechnen	Eingabe der GPS Control Parameter	<a href="#">Seite 42</a>
Abstand ein (m)	Eingabe Einschaltabstand.	<a href="#">Seite 94</a>
Abstand aus (m)	Eingabe Ausschaltabstand.	<a href="#">Seite 95</a>
GPS Control Info	Anzeige Information der GPS Control Parameter.	<a href="#">Seite 44</a>
Streutabelle	Verwaltung von Streutabellen.	<a href="#">Seite 45</a>
VariSpread berechnen	Berechnung der Werte für einstellbare Teilbreiten	<a href="#">Seite 47</a>

### 4.5.1 Ausbringmenge

In diesem Menü können Sie den Sollwert der gewünschten Ausbringmenge eingeben.

#### **Ausbringmenge eingeben:**

1. Menü **Dünger Einstellungen > Ausbr. (kg/ha)** aufrufen.
  - ▷ Im Display erscheint die **momentan gültige** Ausbringmenge.
2. Den neuen Wert in das Eingabefeld eintragen.  
Siehe Kapitel [4.12.2: Eingabe von Werten mithilfe der Cursortasten, Seite 80.](#)
3. Eingabe durch Drücken der **Entertaste** bestätigen.
  - ▷ **Der neue Wert ist in der Bedieneinheit gespeichert.**

### 4.5.2 Arbeitsbreite

In diesem Menü können Sie die Arbeitsbreite (in Metern) festlegen.

1. Menü **Dünger Einstellungen > Arbeitsbreite (m)** aufrufen.
  - ▷ Im Display erscheint die **momentan eingestellte** Arbeitsbreite.
2. Den neuen Wert in das Eingabefeld eintragen.  
Siehe Kapitel [4.12.2: Eingabe von Werten mithilfe der Cursortasten, Seite 80.](#)
3. Eingabe durch Drücken der **Entertaste** bestätigen.
  - ▷ **Der neue Wert ist in der Bedieneinheit gespeichert.**

### 4.5.3 Fließfaktor

Der Fließfaktor liegt im Bereich zwischen **0,4** bis **1,9**. Bei gleichen Grundeinstellungen (km/h, Arbeitsbreite, kg/ha) gilt:

- Bei **Erhöhung** des Fließfaktors **reduziert** sich die Dosiermenge.
- Bei **Verringerung** des Fließfaktors **erhöht** sich die Dosiermenge.

Eine Fehlermeldung erscheint, sobald der Fließfaktor außerhalb des vorgegebenen Bereichs liegt. Siehe [6: Alarmmeldungen und mögliche Ursachen, Seite 97](#). Wenn Sie Bio-Düngemittel oder Reis streuen, müssen Sie den Mindestfaktor auf 0.2 reduzieren. Damit vermeiden Sie das ständige Erscheinen der Fehlermeldung.

- Unter Maschineneinstellungen > FF Grenze 0.2 aktivieren.
  - Siehe [4.6: Maschinen-Einstellungen, Seite 49](#).

Ist Ihnen der Fließfaktor aus früheren Abdrehproben oder aus der Streutabelle bekannt, können Sie ihn in diesem Menü **manuell** eingeben.

#### HINWEIS

Über das Menü **Abdrehprobe** können Sie den Fließfaktor mithilfe der QUANTRON-A ermitteln und eintragen. Siehe Kapitel [4.5.6: Abdrehprobe, Seite 38](#).

Die **Funktion M EMC** ermittelt den Fließfaktor spezifisch für jede Streuseite. Daher ist eine manuelle Eingabe überflüssig.

#### HINWEIS

Die Fließfaktor-Berechnung hängt von der verwendeten Betriebsart ab. Weitere Information über den Fließfaktor finden Sie im Kapitel [4.6.2: AUTO/MAN Betrieb, Seite 54](#).

#### Fließfaktor eingeben:

1. Menü **Dünger Einstellungen > Fließfaktor** aufrufen.
  - ▷ Im Display erscheint der **momentan eingestellte** Fließfaktor.
2. Den neuen Wert in das Eingabefeld eintragen.
 

Siehe Kapitel [4.12.2: Eingabe von Werten mithilfe der Cursortasten, Seite 80](#).

#### HINWEIS

Sollte Ihr Düngemittel nicht in der Streutabelle aufgeführt sein, dann geben Sie den Fließfaktor **1,00** ein.

In den Betriebsarten **AUTO km/h** und **MAN km/h** empfehlen wir dringend, eine **Abdrehprobe** durchzuführen, um den Fließfaktor für dieses Düngemittel exakt zu ermitteln.

3. **Entertaste** drücken.
  - ▷ **Der neue Wert ist in der Bedieneinheit gespeichert.**

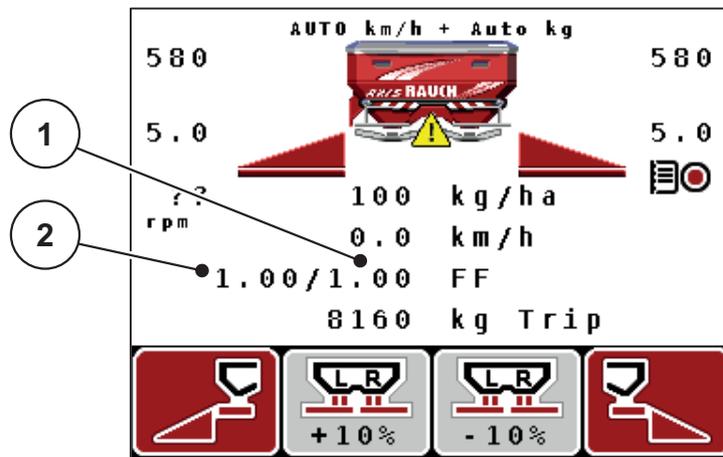
**HINWEIS**

Wir empfehlen die Anzeige des Fließfaktors im Betriebsbild. Auf diese Weise können Sie die Massenstromregelung, während der Streuarbeit, beobachten. Siehe Kapitel [4.9.2: Anzeigerauswahl, Seite 69](#) und Kapitel [4.6.2: AUTO/MAN Betrieb, Seite 54](#).

**Anzeige des Fließfaktors mit der Funktion M EMC**

Im Untermenü **Fließfaktor** geben Sie standardmäßig einen Wert für den Fließfaktor ein. Die Bedieneinheit regelt jedoch während der Streuarbeit und bei aktivierter **Funktion M EMC** die linke und rechte Dosierschieberöffnungen getrennt. Beide Werte sind im Betriebsbild angezeigt.

Beim Drücken der **Start/Stop**-Taste aktualisiert das Display die Anzeige des Fließfaktors mit einer geringen Zeitverzögerung. Danach erfolgt die Aktualisierung der Anzeige in regelmäßigen Abständen.



**Bild 4.8:** Getrennte Regelung des linken und rechten Fließfaktors (aktivierte Funktion M EMC)

- [1] Fließfaktor für die rechte Dosierschieberöffnung
- [2] Fließfaktor für die linke Dosierschieberöffnung

#### 4.5.4 Aufgabepunkt

1. Menü **Dünger Einstellungen > Aufgabepunkt** aufrufen.
  2. Position für den Aufgabepunkt aus der Streutabelle ermitteln.
  3. Den ermittelten Wert in das Eingabefeld eingeben  
Siehe Kapitel [4.12.2: Eingabe von Werten mithilfe der Cursortasten, Seite 80](#).
  4. **Entertaste** drücken.
- ▷ **Das Fenster Dünger Einstellungen erscheint mit dem neuen Aufgabepunkt im Display.**

Bei einer Blockade des Aufgabepunkts erscheint der Alarm 17; Siehe Kapitel [6: Alarmmeldungen und mögliche Ursachen, Seite 97](#).

#### ▲ VORSICHT



#### **Verletzungsgefahr durch automatische Verstellung des Aufgabepunkts!**

Bei Maschinen mit elektrischen Aufgabepunktaktuatoren erscheint der Alarm **Aufgabepunkt anfahren**. Nach Betätigung der **Start/Stop**-Taste, fährt der Aufgabepunkt automatisch mittels elektrischer Stellzylinder auf den voreingestellten Wert. Dies kann Verletzungen und Sachschäden verursachen.

- ▶ Vor der Betätigung der **Start/Stop**-Taste sicherstellen, dass sich keine Personen im Gefahrenbereich der Maschine aufhalten.

#### 4.5.5 TELIMAT Menge

In diesem Menü können Sie die TELIMAT-Mengenreduzierung (in Prozent) festlegen. Diese Einstellung wird bei Aktivieren der Grenzstreufunktion über den TELIMAT-Sensor oder die **T-Taste** verwendet.

#### HINWEIS

Wir empfehlen eine Mengenreduzierung auf der Grenzstreuseite um 20 %.

#### **TELIMAT Menge eingeben:**

1. Menü **Dünger Einstellungen > TELIMAT Menge** aufrufen.
  2. Wert in das Eingabefeld eingeben.  
Siehe Kapitel [4.12.2: Eingabe von Werten mithilfe der Cursortasten, Seite 80](#)
  3. **Entertaste** drücken.
- ▷ **Das Fenster Dünger Einstellungen erscheint mit der neuen TELIMAT Menge im Display.**

### 4.5.6 Abdrehprobe

#### HINWEIS

Das Menü **Abdrehprobe** ist für die **Funktion M EMC** und in der Betriebsart **AUTO km/h + AUTO kg** gesperrt. Dieser Menüpunkt ist inaktiv.

---

In diesem Menü ermitteln Sie den Fließfaktor auf Basis einer Abdrehprobe und speichern ihn in der Bedieneinheit.

Führen Sie die Abdrehprobe durch:

- Vor der ersten Streuarbeit.
- Wenn sich die Düngemittelqualität stark verändert hat (Feuchtigkeit, hoher Staubanteil, Kornbruch).
- Wenn eine neue Düngemittelsorte verwendet wird.

Führen Sie die Abdrehprobe bei laufender Zapfwelle im Stand oder während einer Fahrt auf einer Teststrecke durch.

- Beide Wurfscheiben abnehmen.
- Aufgabepunkt auf Abdrehprobenposition (AGP 0) bringen.

#### Arbeitsgeschwindigkeit eingeben:

1. Menü **Dünger Einstellungen > Abdrehprobe starten** aufrufen.
2. Mittlere Arbeitsgeschwindigkeit eingeben.

Dieser Wert wird für die Berechnung der Schieberstellung bei der Abdrehprobe benötigt.

3. **Entertaste** drücken.

- ▷ Der neue Wert wird in der Bedieneinheit gespeichert.
- ▷ Im Display erscheint der Alarm **Aufgabepunkt anfahren**.

#### ▲ VORSICHT



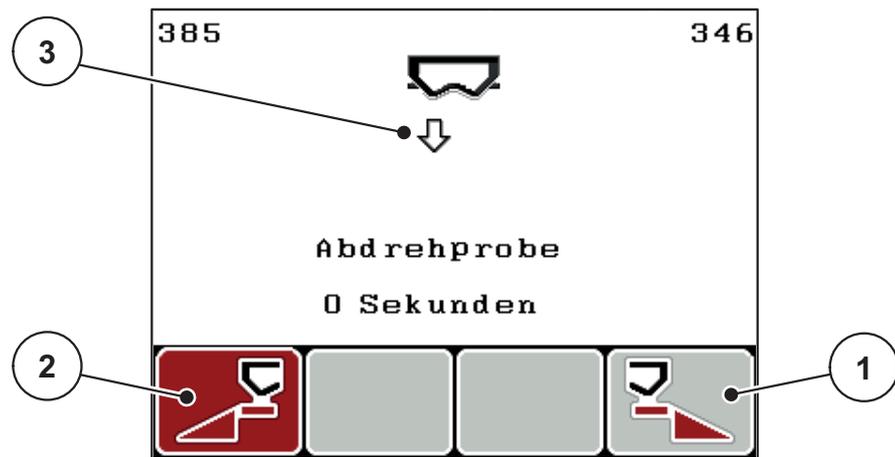
#### Verletzungsgefahr durch automatische Verstellung des Aufgabepunkts

Bei Maschinen mit elektrischen Aufgabepunktaktuatoren erscheint der Alarm **Aufgabepunkt anfahren**. Nach Betätigung der **Start/Stop** Funktionstaste fährt der Aufgabepunkt automatisch mittels elektrischer Stellzylinder auf den voreingestellten Wert. Dies kann Verletzungen und Sachschäden verursachen.

- ▶ Vor der Betätigung von **Start/Stop** sicherstellen, dass sich **keine Personen** im Gefahrenbereich der Maschine aufhalten.

4. **Start/Stop**-Taste drücken.

- ▷ Der Aufgabepunkt wird angefahren.
- ▷ Der Alarm erlischt.
- ▷ Im Display erscheint das Betriebsbild **Abdrehprobe vorbereiten**.



**Bild 4.9:** Betriebsbild Abdrehprobe vorbereiten

- [1] Symbol über Funktionstaste F4 zur Auswahl Streuerseite rechts
- [2] Symbol über Funktionstaste F1 zur Auswahl Streuerseite links
- [3] Anzeige der ausgewählten Teilbreite

#### Teilbreite auswählen:

5. Streuerseite bestimmen, an der die Abdrehprobe durchgeführt werden soll.
    - Funktionstaste **F1** zur Auswahl der Streuerseite **links** drücken.
    - Funktionstaste **F4** zur Auswahl der Streuerseite **rechts** drücken.
- ▷ **Das Symbol der ausgewählten Streuerseite ist rot hinterlegt.**

#### Abdrehprobe durchführen:

### ▲ WARNUNG



#### Verletzungsgefahr während der Abdrehprobe

Drehende Maschinenteile und austretende Düngemittel können zu Verletzungen führen.

- ▶ **Vor dem Start** der Abdrehprobe sicherstellen, dass alle Voraussetzungen erfüllt sind.
- ▶ Kapitel **Abdrehprobe** in der Betriebsanleitung der Maschine beachten.

#### 6. Start/Stop-Taste drücken.

- ▷ Der Dosierschieber der zuvor ausgewählten Teilbreite öffnet sich, die Abdrehprobe startet.
- ▷ Das Display zeigt das Betriebsbild **Abdrehprobe durchführen**.

### HINWEIS

Sie können die Abdrehprobe jederzeit durch Betätigung der **ESC-Taste** abbrechen. Der Dosierschieber schließt sich und das Display zeigt das Menü **Dünger Einstellungen**.

### HINWEIS

Für die Genauigkeit des Ergebnisses spielt die Abdrehprobenzeit keine Rolle. Es sollten aber **mindestens 20 kg** abgedreht werden.

---

#### 7. **Start/Stop**-Taste erneut drücken.

- ▷ Die Abdrehprobe ist beendet.
- ▷ Der Dosierschieber schließt.
- ▷ Das Display zeigt das Menü **Abgedrehte Menge eingeben**.

#### Fließfaktor neu berechnen

### ⚠ WARNUNG



#### Verletzungsgefahr durch rotierende Maschinenteile

Das Berühren von rotierenden Maschinenteilen (Gelenkwelle, Naben) kann zu Prellungen, Schürfungen und Quetschungen führen. Körperteile oder Gegenstände können erfasst oder eingezogen werden.

- ▶ Motor des Traktors abstellen.
  - ▶ Zapfwelle ausschalten und diese gegen unbefugtes Einschalten sichern.
- 

#### 8. Abgedrehte Menge wiegen (Leergewicht des Auffangbehälters berücksichtigen).

#### 9. Gewicht der abgedrehten Menge eingeben.

Siehe Kapitel [4.12.2: Eingabe von Werten mithilfe der Cursorstasten](#), Seite 80.

#### 10. **Entertaste** drücken.

- ▷ Der neue Wert ist in der Bedieneinheit gespeichert.
- ▷ Das Display zeigt das Menü **Fließfaktor Berechnung**.

### HINWEIS

Der Fließfaktor muss zwischen 0,4 und 1,9 liegen.

---

#### 11. Fließfaktor festlegen.

Zur Übernahme des **neu berechneten** Fließfaktors die **Entertaste** drücken.  
Zur Bestätigung des **bisher gespeicherten** Fließfaktors die **ESC-Taste** drücken.

- ▷ **Der Fließfaktor ist gespeichert.**
- ▷ **Im Display erscheint der Alarm Aufgabepunkt anfahren.**
- ▷ **Das Display zeigt das Menü Dünger Einstellungen.**

#### 4.5.7 Wurfscheibentyp

##### HINWEIS

Für eine **optimale Leerlaufmessung** prüfen Sie die korrekten Eingaben im Menü **Dünger Einstellungen**.

- Die Eingaben in den Menüeinträgen **Wurfscheibe** und **Zapfwelle** müssen mit den tatsächlichen Einstellungen Ihrer Maschine übereinstimmen.

Der montierte Wurfscheibentyp ist in der Bedieneinheit werkseitig vorprogrammiert. Falls Sie andere Wurfscheiben auf Ihrer Maschine montiert haben, geben Sie den richtigen Typ in die Bedieneinheit ein.

1. Menü **Dünger Einstellungen > Wurfscheibe** aufrufen.
2. Wurfscheibentyp in der Auswahlliste mit dem Balken markieren.
3. **Entertaste** drücken.
  - ▷ Der ausgewählte Wurfscheibentyp ist mit einem Häkchen markiert.
4. **ESC** Taste drücken
  - ▷ **Das Display zeigt das Fenster Dünger Einstellungen mit dem neuen Wurscheibentyp.**

#### 4.5.8 Zapfwelle

##### HINWEIS

Für eine **optimale Leerlaufmessung** prüfen Sie die korrekten Eingaben im Menü **Dünger Einstellungen**.

- Die Eingaben in den Menüeinträgen **Wurfscheibe** und **Zapfwelle** müssen mit den tatsächlichen Einstellungen Ihrer Maschine übereinstimmen.

Die eingestellte Zapfwelldrehzahl ist in der Bedieneinheit werkseitig auf 540 U/min vorprogrammiert. Falls Sie eine andere Zapfwelldrehzahl einstellen möchten, ändern Sie den gespeicherten Wert in der Bedieneinheit.

1. Menü **Dünger Einstellungen > Zapfwelle** aufrufen.
2. Drehzahl eingeben.
 

Siehe Kapitel [4.12.2: Eingabe von Werten mithilfe der Cursortasten](#), Seite 80.
3. **Entertaste** drücken.
  - ▷ **Das Display zeigt das Fenster Dünger Einstellungen mit der neuen Zapfwelldrehzahl.**

##### HINWEIS

Beachten Sie das Kapitel: [Massenstromregelung mit der Funktion M EMC](#), Seite 87.

### 4.5.9 OptiPoint berechnen

Im Menü **OptiPoint berechnen** geben Sie die Parameter zur Berechnung der optimalen Einschalt- bzw. Ausschaltabstände **im Vorgewende** ein.

1. Menü **Dünger Einstellungen > OptiPoint berechnen** aufrufen.
  - ▷ Die erste Seite des Menüs **OptiPoint berechnen** erscheint.

#### HINWEIS

Den Weitenkennwert für das von Ihnen eingesetzte Düngemittel entnehmen Sie der Streutabelle Ihrer Maschine.

2. Weitenkennwert aus der mitgelieferten Streutabelle eingeben.  
Siehe auch [4.12.2: Eingabe von Werten mithilfe der Cursortasten, Seite 80](#).
3. **Entertaste** drücken.
  - ▷ Das Display zeigt die zweite Seite des Menüs.

#### HINWEIS

Die angegebene Fahrgeschwindigkeit bezieht sich auf die Fahrgeschwindigkeit im Bereich der Schaltpositionen! Siehe Kapitel [5.8: GPS Control, Seite 92](#).

4. **Mittlere Fahrgeschwindigkeit** im Bereich der Schaltpositionen eingeben.
5. **Entertaste** drücken.
  - ▷ Das Display zeigt die dritte Seite des Menüs.

OptiPoint berechnen		3/3
Empfohlene Abstände mit Bezug zum Feldrand		
Fahrstrategie	OPTI	1
Kurvenradius (m)	0.0	2
Abstand ein (m)	31.5	3
Abstand aus (m)	6.9	4
Werte übernehmen		

**Bild 4.10:** OptiPoint berechnen, Seite 3

Nummer	Bedeutung	Beschreibung
1	Fahrstrategie: <ul style="list-style-type: none"> <li>● OPTI (OPTIMAL):               <ul style="list-style-type: none"> <li>- Ausschaltabstand liegt nahe der Feldgrenze;</li> <li>- Traktor biegt zwischen Vorgewendefahrgasse und Feldgrenze oder außerhalb des Feldes ein.</li> </ul> </li> <li>● GEOM (GEOMETRISCH)               <ul style="list-style-type: none"> <li>- Die Ausschaltposition verlagert sich ins Feldinnere.</li> <li>- <b>Die Option GEOM nur in Sonderfällen verwenden!</b> Nehmen Sie Kontakt mit Ihrem Händler auf.</li> </ul> </li> </ul>	<a href="#">Seite 93</a>
2	Kurvenradius dient der Berechnung des Ausschaltabstands für die Fahrstrategie GEOM. Bei der Fahrstrategie OPTI Kurvenradius auf 0 lassen.	Bei Fahrstrategie <b>OPTI</b> hat der eingegebene Kurvenradius <b>keinen Einfluss</b>
3	Abstand (in Meter) in Bezug auf die Feldgrenze, ab welchem die Dosierschieber öffnen.	<a href="#">Seite 94</a>
4	Abstand (in Meter) in Bezug auf die Feldgrenze, ab welchem die Dosierschieber schließen.	<a href="#">Seite 95</a>

### HINWEIS

Auf dieser Seite können Sie die Parameterwerte manuell anpassen. Siehe Kapitel [5.8: GPS Control, Seite 92](#).

#### Änderung der Werte

6. Den gewünschten Eintrag markieren.
  7. **Entertaste** drücken.
  8. Die neuen Werte eingeben.
  9. **Entertaste** drücken.
  10. Menüeintrag **Werte übernehmen** markieren.
  11. **Entertaste** drücken.
- ▷ **Die Berechnung des OptiPoint ist erfolgt.**
- ▷ **Die Bedieneinheit wechselt auf das Fenster GPS Control Info.**

### 4.5.10 GPS Control Info

Im Menü **GPS Control Info** werden Sie über die berechneten Einstellungswerte im Menü OptiPoint berechnen informiert.

- Die hier angezeigten Werte **manuell** in das entsprechende Einstellmenü auf dem GPS Terminal übernehmen.

#### HINWEIS

Dieses Menü dient lediglich der Information.

- Beachten Sie die Betriebsanleitung Ihres GPS Terminals.

1. Menü **Düngereinstellungen > GPS Control Info** aufrufen.

GPS Control Info	
Vorgaben für Section Control Steuergerät	
Abstand (m)	-13.1
Verz. Ein (s)	0.0
Verz. Aus (s)	0.0
Länge (m)	2.4

**Bild 4.11:** Menü GPS Control Info

### 4.5.11 Streutabelle

In diesen Menüs können Sie **Streutabellen** anlegen und verwalten.

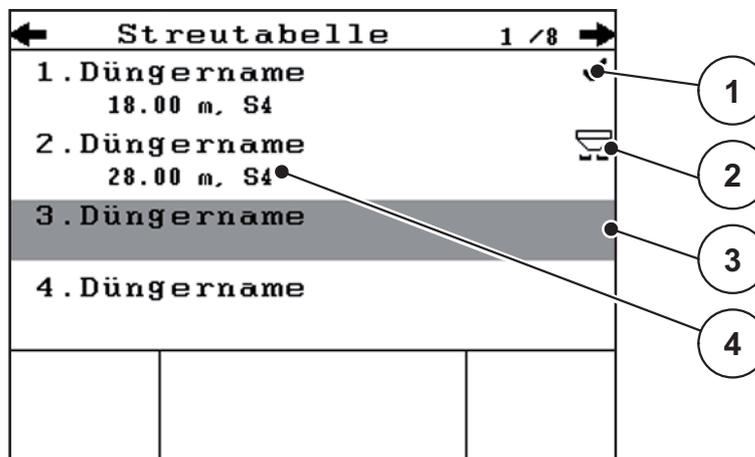
#### HINWEIS

Die Auswahl einer Streutabelle hat Auswirkungen auf die Dünger Einstellungen, an der Bedieneinheit und an der Maschine. Die Einstellung der Ausbringmenge bleibt unbeeinflusst.

#### Neue Streutabelle anlegen

Sie haben die Möglichkeit, bis zu **30** Streutabellen in der Bedieneinheit anzulegen.

1. Menü **Dünger Einstellungen > Streutabelle** aufrufen.



**Bild 4.12:** Menü Streutabelle

- [1] Anzeige mit Werten befüllte Streutabelle
- [2] Anzeige aktive Streutabelle
- [3] Leere Streutabelle
- [4] Namensfeld Streutabelle

2. **Namensfeld** einer leeren Streutabelle markieren.
3. **Entertaste** drücken.
  - ▷ Das Display zeigt das Auswahlfenster.
4. Option **Öffnen und zurück...** markieren.
5. **Entertaste** drücken.
  - ▷ Das Display zeigt das Menü **Dünger Einstellungen** und das ausgewählte Element wird als **aktive Streutabelle** in den Dünger Einstellungen geladen.
6. Menüeintrag **Düngername** markieren.
7. **Entertaste** drücken.
8. Namen für die Streutabelle eingeben.

### HINWEIS

Wir empfehlen, die Streutabelle mit dem Namen des Düngemittels zu benennen. So können Sie der Streutabelle ein Düngemittel besser zuordnen.

---

9. Parameter der **Streutabelle** bearbeiten.

Siehe Kapitel [4.5: Dünger Einstellungen, Seite 31](#).

#### Eine Streutabelle auswählen:

1. Menü **Dünger Einstellungen > Streutabelle** aufrufen.
2. Gewünschte Streutabelle markieren.
3. **Entertaste** drücken.
  - ▷ Das Display zeigt das Auswahlfenster.
4. Option **Öffnen und zurück...** markieren.
5. **Entertaste** drücken.
  - ▷ **Das Display zeigt das Menü Dünger Einstellungen und das ausgewählte Element wird als aktive Streutabelle in den Dünger Einstellungen geladen.**

#### Vorhandene Streutabelle kopieren

1. Gewünschte Streutabelle markieren.
2. **Entertaste** drücken.
  - ▷ Das Display zeigt das Auswahlfenster.
3. Option **Element kopieren** markieren.
4. **Entertaste** drücken.
  - ▷ **Eine Kopie der Streutabelle steht jetzt auf dem ersten freien Platz der Liste.**

#### Vorhandene Streutabelle löschen

1. Gewünschte Streutabelle markieren.
2. **Entertaste** drücken.
  - ▷ Das Display zeigt das Auswahlfenster.
3. Option **Element löschen** markieren.
4. **Entertaste** drücken.
  - ▷ **Die Streutabelle ist von der Liste gelöscht.**

### HINWEIS

Die aktive Streutabelle kann **nicht** gelöscht werden.

---

#### 4.5.12 VariSpread berechnen

Der Teilbreitenassistent VariSpread berechnet die Teilbreitenstufen auf Basis Ihrer Eingaben in den ersten Seiten der **Dünger Einstellungen**.

Düngereinstellung <span style="float: right;">4/4</span>			
VariSpread berechnen			
Breite	AGP	RPM	Menge
18.00	0.0	540	AUTO
00015	000	540	AUTO
00012	000	540	AUTO
00009	000	540	AUTO
0.00	0.0	540	AUTO

Diagramm zur Bildbeschreibung: Ein Kreis mit der Zahl '2' zeigt auf die ersten drei Zeilen der Tabelle. Ein Kreis mit der Zahl '1' zeigt auf die letzten drei Zeilen der Tabelle.

**Bild 4.13:** VariSpread berechnen, Beispiel mit 8 Teilbreiten (4 auf jeder Seite)

- [1] Einstellbare Teilbreiteneinstellung  
 [2] Vordefinierte Teilbreiteneinstellung

#### 1. Menüeintrag **VariSpread berechnen** drücken.

- ▷ Die Bedieneinheit führt eine Berechnung der Einstellwerte durch.
- ▷ Die Tabelle ist mit den berechneten Werten ausgefüllt.
- ▷ Die Mengenreduzierung ist auf **AUTO** gesetzt.

#### HINWEIS

Es sind bis zu 3 Teilbreitenstufen einstellbar.

- Die erste Zeile entspricht den voreingestellten Werten aus dem Menü **Dünger Einstellungen**. Diese Werte sind fest und nicht veränderbar.
- Die Zeilen 2 bis 4 stellen die einstellbaren Teilbreite dar.
- Sie können die unterschiedlichen Werte in der Tabelle Ihren Anforderungen entsprechend anpassen.
  - Breite (m): Streubreite bezogen auf eine Streuseite,
  - AGP: Aufgabepunkt bei reduzierter Drehzahl,
  - Menge (%): Mindermenge als prozentuale Reduzierung der eingestellten Ausbringungsmenge.

#### HINWEIS

Die Mengenänderung 0 % entspricht automatisch der bei reduzierter Arbeitsbreite erforderlichen Menge und sollte nicht verändert werden!

- Die letzte Zeile entspricht der geschlossenen Stellung der Teilbreiten. Es wird kein Düngemittel gestreut.

### Anpassung der Teilbreitenwerte

- Voraussetzung: Der Menüpunkt **VariSpread berechnen** ist markiert.
- 1. Pfeil nach unten drücken.
  - ▷ Das Eingabefeld für den ersten Wert in der Tabelle ist markiert.
- 2. Mit den **Pfeilen nach oben/nach unten** Wert eingeben.
- 3. Mit dem **Pfeil nach rechts** auf die nächste zu ändernde Ziffer wechseln.
- 4. **Entertaste** drücken.
  - ▷ Der Wert ist gespeichert.
- 5. Mit dem **Pfeil nach rechts** auf das nächste zu ändernde Eingabefeld wechseln.
- 6. Werte Ihren Anforderungen anpassen.  
Siehe auch [„Eingabe von Werten mithilfe der Cursortasten“ auf Seite 80](#).
- 7. Werte der Tabelle prüfen.

#### HINWEIS

- Drücken Sie den Eintrag **VariSpread berechnen**, wenn Sie die angepassten Werte auf die automatisch berechneten Werte zurücksetzen möchten.
  - Mit den **Pfeil nach links** können Sie durch die Tabelle nach oben bis zum Eintrag **VariSpread berechnen** navigieren.
- 

#### HINWEIS

Wenn Sie die Arbeitsbreite oder den Aufgabepunkt im Menü **Dünger Einstellungen** ändern, erfolgt die VariSpread Berechnung im Hintergrund automatisch.

---

## 4.6 Maschinen-Einstellungen

In diesem Menü nehmen Sie die Einstellungen zum Traktor und zur Maschine vor.

- Menü **Masch. Einstellungen** aufrufen.

Masch. Einstellungen <sup>1/2</sup>	
<b>Traktor (km/h)</b>	
AUTO/MAN Betrieb	
+/- Menge (%)	10
Signal Leerlaufmessung	
kg Leermelder	150
Easy toggle	

**Bild 4.14:** Menü Maschinen-Einstellungen

### HINWEIS

Nicht alle Parameter werden gleichzeitig in einem Menüfenster dargestellt. Sie können mit den **Pfeiltasten** zum angrenzenden Fenster springen.

Untermenü	Bedeutung	Beschreibung
Traktor (km/h)	Festlegung oder Kalibrierung des Geschwindigkeitssignals.	<a href="#">Seite 51</a>
AUTO / MAN Betrieb	Festlegung der Betriebsart Automatik oder Manuell.	<a href="#">Seite 54</a>
+/- Menge	Voreinstellung der Mengenreduzierung für die unterschiedlichen Streuart.	<a href="#">Seite 57</a>
Signal Leerlaufmessung	Aktivierung des Signaltons beim Starten der automatischen Leerlaufmessung	
kg Leermelder	Eingabe der Restmenge, die über die Wiegezellen eine Alarmmeldung auslöst.	
Easy toggle	Beschränkung der Wechseltaste L%/R% auf zwei Zustände	<a href="#">Seite 58</a>

<b>Untermenü</b>	<b>Bedeutung</b>	<b>Beschreibung</b>
FF Grenze 0.2	Erweiterung des Fließfaktor-Bereichs von 0,4 auf 0,2. Anwendung: <ul style="list-style-type: none"><li>● Bio-Düngemittel</li><li>● Reis</li></ul>	
Ausbringmenge Korrektur L/R (%)	Korrektur der Abweichungen zwischen eingegebener Ausbringmenge und tatsächlicher Ausbringmenge. <ul style="list-style-type: none"><li>● Korrektur in Prozent wahlweise auf der rechten bzw. linken Seite</li></ul>	

### 4.6.1 Geschwindigkeitskalibrierung

Die Geschwindigkeitskalibrierung ist Grundvoraussetzung für ein exaktes Streuergebnis. Faktoren wie z. B. Reifengröße, Traktorwechsel, Allrad, Schlupf zwischen Reifen und Untergrund, Bodenbeschaffenheit und Reifendruck haben Einfluss auf die Geschwindigkeitsbestimmung und somit auf das Streuergebnis.

#### Geschwindigkeitskalibrierung vorbereiten:

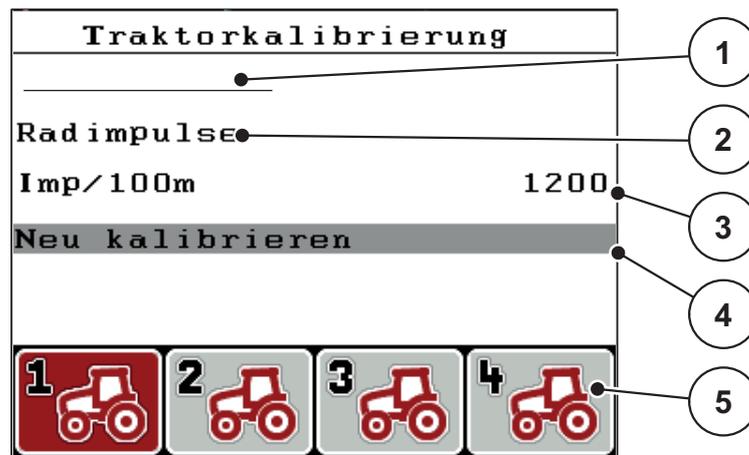
Die exakte Ermittlung der Anzahl der Geschwindigkeitsimpulse auf 100 m ist für die genaue Ausbringung der Düngemittelmenge sehr wichtig.

- Kalibrierung auf dem Feld durchführen. Damit ist der Einfluss der Bodenbeschaffenheit auf das Kalibrierergebnis geringer.
- Möglichst genau eine **100 m** lange Referenzstrecke festlegen.
- Allradantrieb einschalten.
- Die Maschine möglichst nur zur Hälfte befüllen.

#### Geschwindigkeitskalibrierung aufrufen:

In der Bedieneinheit QUANTRON-A können Sie bis zu **4 verschiedene Profile** für Art und Anzahl der Impulse speichern. Sie können diesen Profilen Namen zuordnen (z. B. Traktorname).

Prüfen Sie vor der Streuarbeit, ob das richtige Profil in der Bedieneinheit aufgerufen ist.



**Bild 4.15:** Menü Traktor (km/h)

- [1] Traktorbezeichnung
- [2] Anzeige Impulsgeber für das Geschwindigkeitssignal
- [3] Anzeige Anzahl der Impulse auf 100 m
- [4] Untermenü Traktor kalibrieren
- [5] Symbole für Speicherplätze der Profile 1 bis 4

#### 1. Menü **Masch. Einstellungen > Traktor (km/h)** aufrufen.

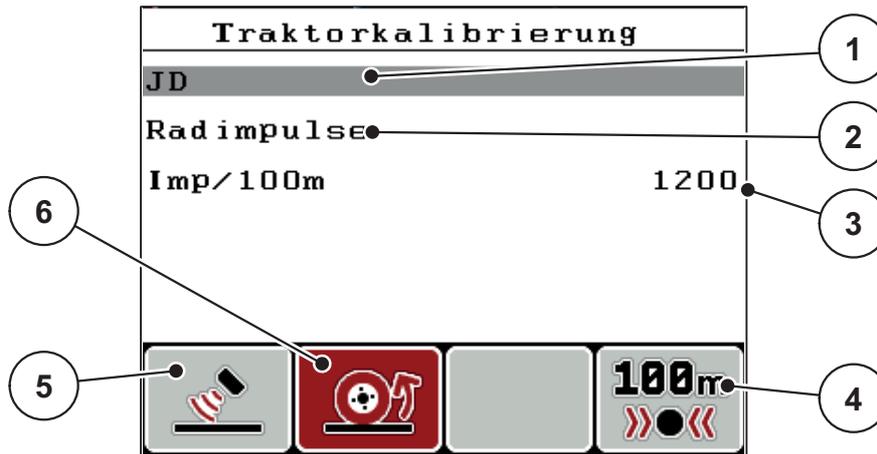
Die Anzeigewerte für Name, Herkunft und Anzahl der Impulse gelten für das Profil, dessen Symbol schwarz hinterlegt ist.

#### 2. Die Funktionstaste (**F1-F4**) unter dem Speicherplatzsymbol drücken.

**Geschwindigkeitssignal neu kalibrieren:**

Sie können entweder ein bereits bestehendes Profil überschreiben oder einen leeren Speicherplatz mit einem Profil belegen.

1. Im Menü **Traktor (km/h)** den gewünschten Speicherplatz mit der darunter liegenden Funktionstaste markieren.
  2. Feld **Neu kalibrieren** markieren.
  3. **Entertaste** drücken.
- ▷ **Das Display zeigt das Kalibrierungsmenü Traktor (km/h).**



**Bild 4.16:** Kalibrierungsmenü Traktor (km/h)

- [1] Namensfeld Traktor
- [2] Anzeige Herkunft des Geschwindigkeitssignals
- [3] Anzeige Anzahl der Impulse auf 100 m
- [4] Untermenü Automatische Kalibrierung
- [5] Impulsgeber Radarimpulse
- [6] Impulsgeber Radimpulse

4. **Namensfeld Traktor** markieren.
5. **Entertaste** drücken.
6. Den Namen des Profils eintragen.

**HINWEIS**

Die Eingabe des Namens ist auf **16 Zeichen** begrenzt.

Zur besseren Verständlichkeit benennen Sie das Profil mit dem Traktornamen.

Die Eingabe von Text in die Bedieneinheit ist in Abschnitt [4.12.1: Texteingabe](#), Seite 78 beschrieben.

7. Impulsgeber für das Geschwindigkeitssignal auswählen.
    - Für **Radarimpulse** Funktionstaste **F1** [5] drücken.
    - Für **Radimpulse** Funktionstaste **F2** [6] drücken.
- ▷ **Das Display zeigt den Impulsgeber.**

Im Folgenden müssen Sie noch die Anzahl der Impulse des Geschwindigkeitssignals festlegen. Ist Ihnen die genaue Impulsanzahl bekannt, können Sie sie direkt eingeben:

8. Menüeintrag **Traktor (km/h) > Neu Kalibrieren > Imp/100m** aufrufen.

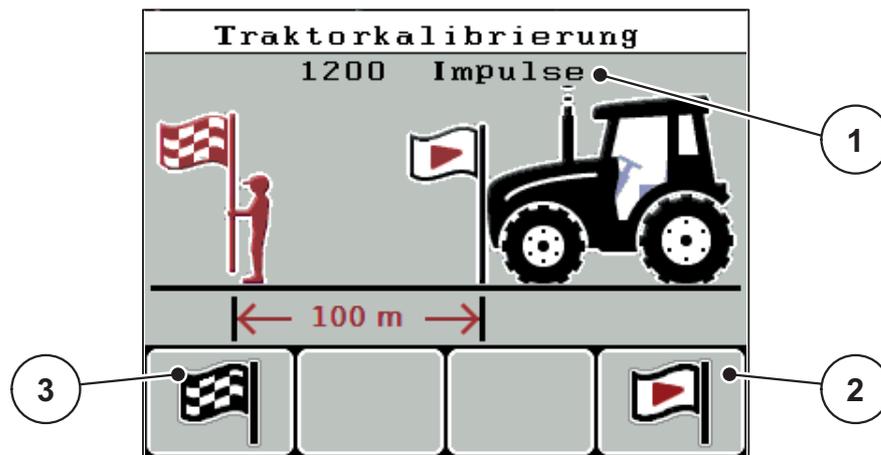
▷ **Das Display zeigt das Menü Impulse zur manuellen Eingabe der Impulsanzahl.**

Die Eingabe von Werten in die Bedieneinheit ist in Abschnitt [4.12.2: Eingabe von Werten mithilfe der Cursortasten, Seite 80](#) beschrieben.

Ist Ihnen die genaue Impulsanzahl **nicht bekannt**, **Kalibrierfahrt** starten.

9. Funktionstaste **F4 (100 m AUTO)** drücken.

▷ Im Display wird das Betriebsbild Kalibrierfahrt angezeigt.



**Bild 4.17:** Betriebsbild Kalibrierfahrt Geschwindigkeitssignal

- [1] Anzeige Impulse
- [2] Start der Impulsaufnahme
- [3] Stopp der Impulsaufnahme

10. Am Startpunkt der Referenzstrecke Funktionstaste **F4 [2]** drücken.

▷ Die Anzeige Impulse steht jetzt auf Null.

▷ Die Bedieneinheit ist bereit für die Impulszählung.

11. Eine 100 m lange Referenzstrecke abfahren.

12. Traktor am Ende der Referenzstrecke anhalten.

13. Funktionstaste **F1 [3]** drücken.

▷ Das Display zeigt die Anzahl der empfangenen Impulse.

14. **Entertaste** drücken.

▷ **Die neue Impulsanzahl wird gespeichert.**

▷ **Sie kehren in das Kalibrierungsmenü zurück.**

### 4.6.2 AUTO/MAN Betrieb

Standardmäßig arbeiten Sie in der Betriebsart **AUTO km/h + AUTO kg**. Die Bedieneinheit steuert auf Basis des Geschwindigkeitssignals und der **Funktion M EMC** automatisch die Aktuatoren.

Im **manuellen** Betrieb (MAN Skala bzw. MAN km/h) arbeiten Sie **nur** in folgenden Fällen:

- kein Geschwindigkeitssignal vorhanden (Radar oder Radsensor nicht vorhanden oder defekt),
- Ausbringung von Schneckenkorn oder Saatgut (Feinsämereien).

#### HINWEIS

Für eine gleichmäßige Ausbringung des Streugutes müssen Sie im manuellen Betrieb unbedingt mit einer **konstanten Fahrgeschwindigkeit** arbeiten.

---

#### HINWEIS

Die Streuarbeit mit den unterschiedlichen Betriebsarten ist unter dem Kapitel [5: Streubetrieb mit der Bedieneinheit QUANTRON-A, Seite 83](#) beschrieben.

---

Menü	Bedeutung	Beschreibung
AUTO km/h + AUTO kg	Auswahl automatischer Betrieb mit automatischem Wiegen	<a href="#">Seite 55</a>
AUTO km/h	Auswahl automatischer Betrieb	<a href="#">Seite 55</a>
MAN km/h	Einstellung Fahrgeschwindigkeit für den manuellen Betrieb	<a href="#">Seite 55</a>
MAN Skala	Dosierschiebereinstellung für den manuellen Betrieb	<a href="#">Seite 56</a>

#### Betriebsart auswählen

1. Bedieneinheit QUANTRON-A einschalten.
2. Menü **Maschinen-Einstellungen > AUTO/MAN Betrieb** aufrufen.
3. Gewünschten Menüeintrag markieren.
4. **Entertaste** drücken.

#### HINWEIS

Wir empfehlen die Anzeige des Fließfaktors im Betriebsbild. Auf diese Weise können Sie die Massenstromregelung, während der Streuarbeit, beobachten. Siehe Kapitel [4.9.2: Anzeigeauswahl, Seite 69](#) und Kapitel [4.6.2: AUTO/MAN Betrieb, Seite 54](#).

---

- Sie finden wichtige Informationen über die Verwendung der Betriebsarten beim Streubetrieb im Kapitel [5.4: Streuen mit automatischer Betriebsart \(AUTO km/h + AUTO kg\), Seite 87](#).

### **AUTO km/h + AUTO kg: automatischer Betrieb mit automatischer Massenstromregelung:**

Die Betriebsart **AUTO km/h + AUTO kg** regelt kontinuierlich während des Streubetriebs die Düngemittelmenge entsprechend der Geschwindigkeit und des Fließverhaltens des Düngemittels. Damit erreichen Sie eine optimale Dosierung des Düngemittels.

### **AUTO km/h: Automatischer Betrieb**

#### **HINWEIS**

Für ein optimales Streuergebnis sollen Sie vor Beginn der Streuarbeit eine Abdreprobe durchführen.

1. Bedieneinheit QUANTRON-A einschalten.
  2. Menü **Maschinen-Einstellungen > AUTO/MAN Betrieb** aufrufen.
  3. Menüeintrag **AUTO km/h** markieren
  4. **Entertaste** drücken.
  5. Dünger Einstellungen vornehmen:
    - Ausbringmenge (kg/ha)
    - Arbeitsbreite (m)
  6. Behälter mit Düngemittel auffüllen.
  7. Eine Abdreprobe zur Fließfaktorbestimmung durchführen  
oder  
Fließfaktor aus der mitgelieferten Streutabelle ermitteln.
  8. Fließfaktor manuell eingeben.
  9. **Start/Stop**-Taste drücken.
- ▷ **Die Streuarbeit startet.**

### **MAN km/h: manueller Betrieb**

1. Bedieneinheit QUANTRON-A einschalten.
2. Menü **Maschinen-Einstellungen > AUTO/MAN Betrieb** aufrufen.
3. Menüeintrag **MAN km/h** markieren.
  - ▷ Das Display zeigt das Eingabefenster **Geschwindigkeit**.
4. Wert für die Fahrgeschwindigkeit während des Streuens eintragen.
5. **Entertaste** drücken.

#### **HINWEIS**

Für ein optimales Streuergebnis sollen Sie vor Beginn der Streuarbeit eine Abdreprobe durchführen.

### MAN Skala: manueller Betrieb mit Skalenwert

1. Menü **Maschinen-Einstellungen > AUTO/MAN Betrieb** aufrufen.
  2. Menüeintrag **MAN Skala** markieren.
    - ▷ Das Display zeigt das Menü **Schieberöffnung**.
  3. Skalenwert für die Dosierschieberöffnung eintragen.
  4. **Entertaste** drücken.
    - Siehe [4.12.2: Eingabe von Werten mithilfe der Cursorstasten. Seite 80.](#)
- ▷ **Die Einstellung der Betriebsart ist gespeichert.**

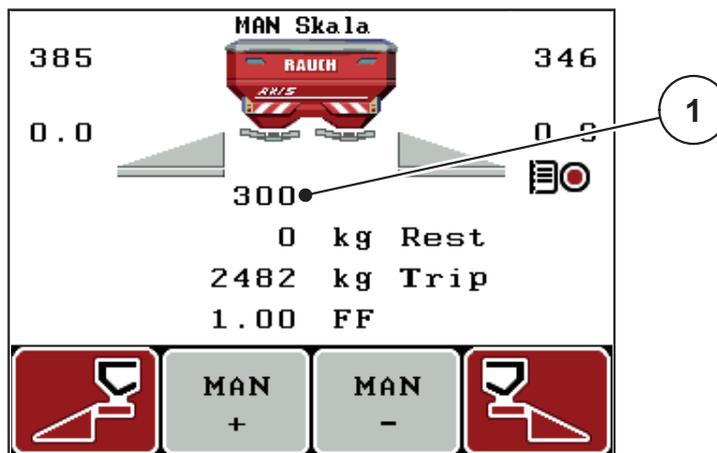
### HINWEIS

Für ein optimales Streuergebnis, auch im manuellen Modus, empfehlen wir, die Werte für die Dosierschieberöffnung und die Fahrgeschwindigkeit aus der Streutabelle zu übernehmen.

In der Betriebsart **MAN Skala** können Sie während des Streubetriebs die Dosierschieberöffnung manuell verändern.

### Voraussetzung:

- Die Dosierschieber sind geöffnet (Aktivierung über die **Start/Stop-Taste**).
- Im Betriebsbild **MAN Skala** sind die Symbole für die Teilbreiten rot ausgefüllt.



**Bild 4.18:** Betriebsbild MAN Skala

[1] Anzeige aktuelle Skalenposition Dosierschieber

5. Zum Ändern der Dosierschieberöffnung Funktionstaste **F2** oder **F3** drücken.
  - F2: MAN+** zum Vergrößern der Dosierschieberöffnung
  - F3: MAN-** zum Verringern der Dosierschieberöffnung.

### 4.6.3 +/- Menge

In diesem Menü können Sie für die normale Streuart eine prozentuale **Mengenänderung** festlegen.

Die Basis (100 %) ist der voreingestellte Wert der Dosierschieberöffnung.

#### HINWEIS

Während des Betriebs können Sie mit den Funktionstasten **F2/F3** jederzeit die Streumenge um den Faktor der **+/- Menge** verändern.

Durch Drücken der **C 100 %-Taste** setzen Sie die Voreinstellungen zurück.

#### Mengenreduzierung festlegen:

1. Menü **Maschinen-Einstellungen > +/- Menge (%)** aufrufen.
2. Den prozentualen Wert eintragen, um den Sie die Streumenge verändern möchten.

Siehe Kapitel [4.12.2: Eingabe von Werten mithilfe der Cursortasten.](#)  
[Seite 80.](#)

3. **Entertaste** drücken.

### 4.6.4 Signal Leerlaufmessung

Hier können Sie den Signalton für die Durchführung der Leerlaufmessung aktivieren bzw. deaktivieren.

1. Menüeintrag **Signal Leerlaufmessung** markieren.
2. Option durch Drücken der **Entertaste** aktivieren.
  - ▷ Das Display zeigt einen Haken.
  - ▷ Beim Starten einer automatischen Leerlaufmessung ertönt das Signal.
3. Option durch erneutes Drücken der **Entertaste** deaktivieren.
  - ▷ Der Haken verschwindet.

4.6.5 Easy Toggle

Hier können Sie die Umschaltfunktion der Taste **L%/R %** auf 2 Zustände der Funktionstasten **F1** bis **F4** beschränken. Sie sparen damit unnötige Umschaltaktionen am Betriebsbild.

1. Untermenü **Easy Toggle** markieren
2. **Entertaste** drücken.
  - ▷ Das Display zeigt einen Haken.
  - ▷ Die Option ist aktiv.
  - ▷ Im Betriebsbild kann die Taste **L%/R%** nur zwischen den Funktionen Mengenveränderung (L+R) und Teilbreitenverwaltung (VariSpread) wechseln.
3. **Entertaste** drücken.
  - ▷ Der Haken verschwindet.
  - ▷ Sie können mit der Taste **L%/R%** zwischen den 4 unterschiedlichen Zuständen wechseln.

Belegung der Funktionstasten	Funktion
	Mengenveränderung auf beiden Seiten
	Mengenveränderung auf der rechten Seite <b>Ausgeblendet bei aktivierter Funktion Easy Toggle</b>
	Mengenveränderung auf der linken Seite <b>Ausgeblendet bei aktivierter Funktion Easy Toggle</b>
	Teilbreiten erhöhen oder reduzieren

## 4.7 Schnellentleerung

Um die Maschine nach der Streuarbeit zu reinigen oder die Restmenge schnell zu entleeren, können Sie das Menü **Schnellentleerung** anwählen.

Darüber hinaus empfehlen wir vor dem Einlagern der Maschine, beide Dosierschieber über die Schnellentleerung **komplett zu öffnen** und in diesem Zustand die QUANTRON-A auszuschalten. So verhindern Sie Feuchtigkeitsansammlungen im Behälter.

### HINWEIS

Stellen Sie **vor Beginn** der Schnellentleerung sicher, dass alle Voraussetzungen erfüllt sind. Beachten Sie dazu die Betriebsanleitung der Maschine (Restmengenentleerung).

### Schnellentleerung durchführen:

1. Menü **Hauptmenü > Schnellentleerung** aufrufen.

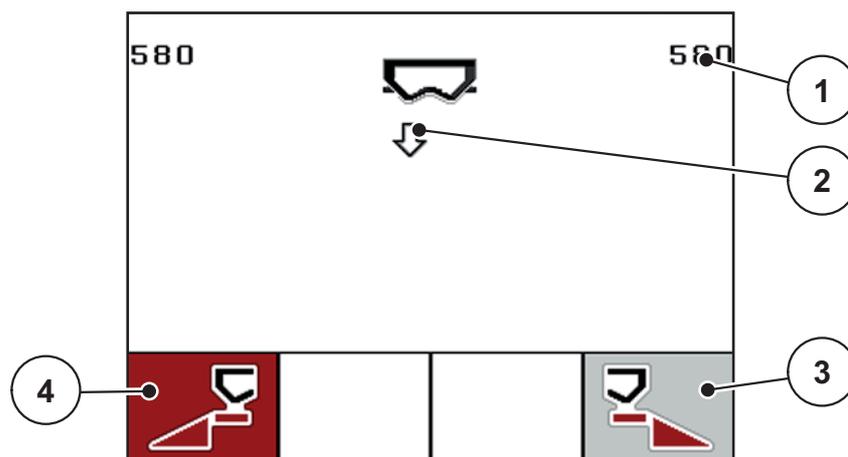
### ▲ VORSICHT



#### Verletzungsgefahr durch automatische Verstellung des Aufgabepunkts!

Bei Maschinen mit elektrischen Aufgabepunktaktuatoren erscheint der Alarm **Aufgabepunkt anfahren**. Nach Betätigung der **Start/Stop**-Taste, fährt der Aufgabepunkt automatisch mittels elektrischer Stellzylinder auf den voreingestellten Wert. Dies kann Verletzungen und Sachschäden verursachen.

- Vor der Betätigung der **Start/Stop**-Taste sicherstellen, dass sich **keine Personen** im Gefahrenbereich der Maschine aufhalten.



**Bild 4.19:** Menü Schnellentleerung

- [1] Anzeige Dosierschieberöffnung
- [2] Symbol für die Schnellentleerung (hier linke Seite angewählt, aber noch nicht gestartet)
- [3] Schnellentleerung rechte Teilbreite (nicht ausgewählt)
- [4] Schnellentleerung linke Teilbreite (ausgewählt)

2. Mit der **Funktionstaste** die Teilbreite auswählen, an der die Schnellentleerung durchgeführt werden soll.
  - ▷ Das Display zeigt die gewählte Teilbreite als Symbol.
3. **Start/Stop**-Taste drücken.
  - ▷ Die Schnellentleerung startet.
4. **Start/Stop-Taste** erneut drücken.
  - ▷ Die Schnellentleerung ist beendet.

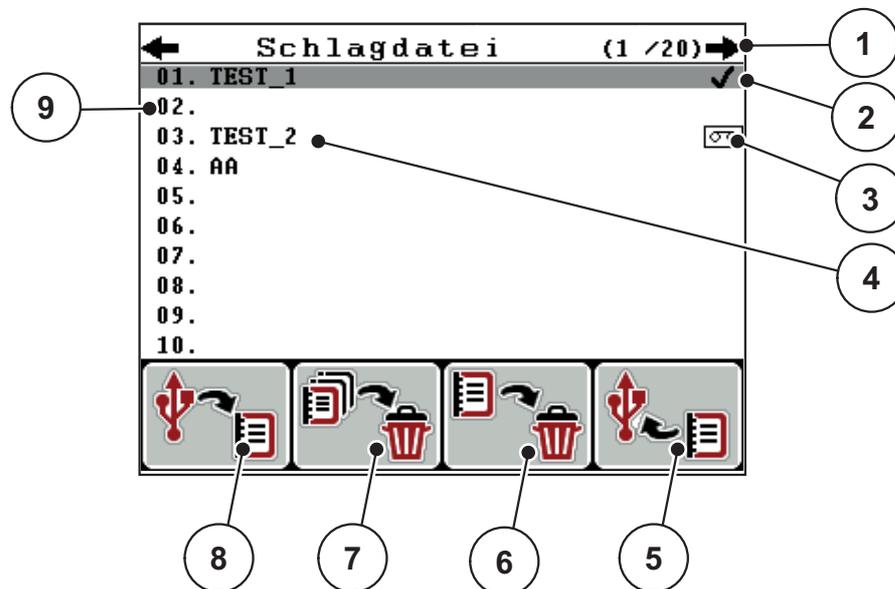
Bei Maschinen mit elektrischen Aufgabepunktaktuatoren erscheint der Alarm **Aufgabepunkt anfahren**.

5. **Start/Stop**-Taste drücken.
  - ▷ Der Alarm ist quittiert.
  - ▷ Die elektrischen Aktuatoren fahren auf den voreingestellten Wert an.
6. **ESC**-Taste zur Rückkehr in das **Hauptmenü** drücken.

## 4.8 Schlagdatei

In diesem Menü können Sie bis zu **200 Schlagdateien** anlegen und verwalten.

- Menü **Hauptmenü > Schlagdatei** aufrufen.



**Bild 4.20:** Menü Schlagdatei

- [1] Anzeige Seitenzahl
- [2] Anzeige mit Werten gefüllte Schlagdatei
- [3] Anzeige aktive Schlagdatei
- [4] Schlagdateiname
- [5] Funktionstaste F4: Export
- [6] Funktionstaste F3: Schlagdatei löschen
- [7] Funktionstaste F2: Alle Schlagdateien löschen
- [8] Funktionstaste F1: Import
- [9] Anzeige Speicherplatz

### 4.8.1 Schlagdatei auswählen

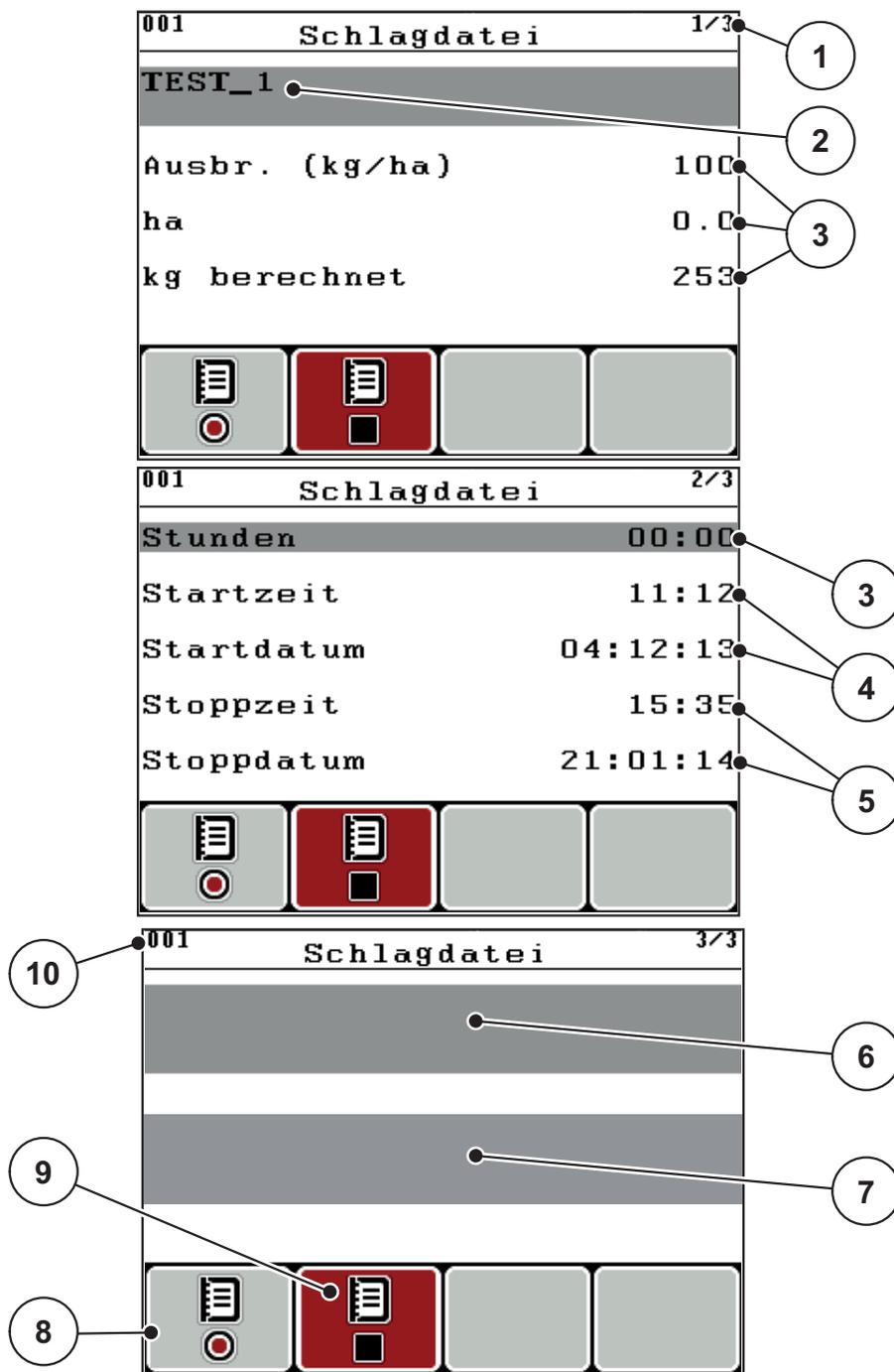
Sie können eine bereits gespeicherte Schlagdatei erneut auswählen und weiter aufnehmen. Die bereits in der Schlagdatei gespeicherten Daten werden dabei **nicht überschrieben**, sondern um die neuen Werte **ergänzt**.

#### HINWEIS

Mit den **Pfeiltasten links/rechts** können Sie seitenweise im Menü **Schlagdatei** vor und zurück springen.

1. Die gewünschte Schlagdatei auswählen.
2. **Entertaste** drücken.
  - ▷ Das Display zeigt die erste Seite der aktuellen Schlagdatei.

4.8.2 Aufnahme starten



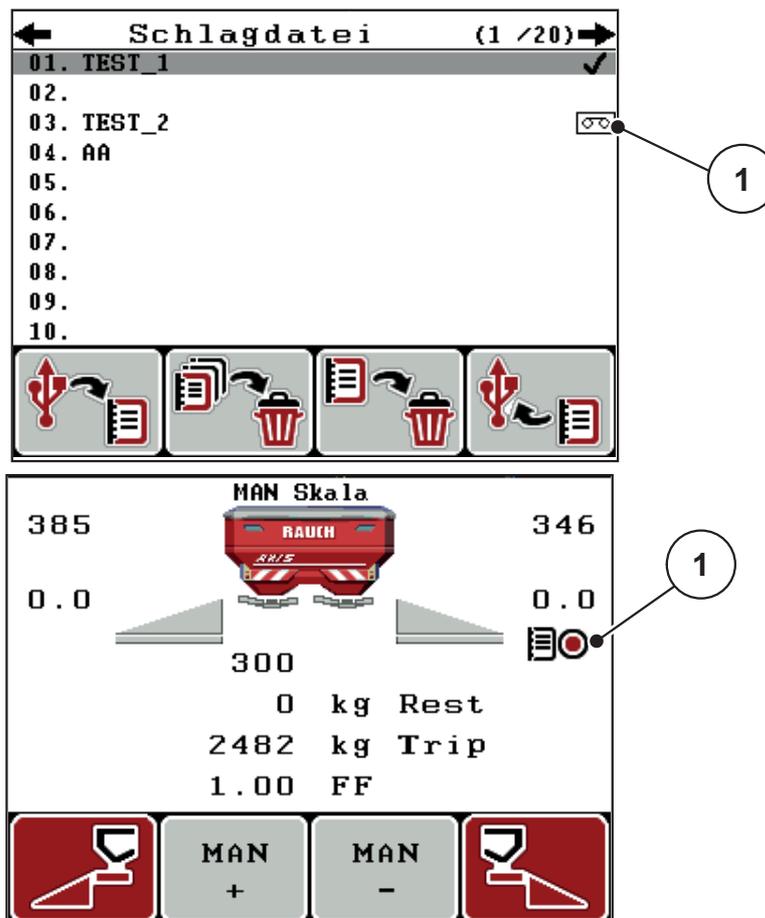
**Bild 4.21:** Anzeige der aktuellen Schlagdatei

- [1] Anzeige der Seitenzahl
- [2] Namensfeld Schlagdatei
- [3] Wertefelder
- [4] Anzeigen Startzeit/-datum
- [5] Anzeigen Stoppzeit/-datum
- [6] Namensfeld Düngemittel
- [7] Namensfeld Düngemittelhersteller
- [8] Funktionstaste F1 Starten
- [9] Funktionstaste F2 Stoppen
- [10] Anzeige Speicherplatz

3. Funktionstaste **F1**, unter dem Starten-Symbol, drücken.
  - ▷ Die Aufzeichnung beginnt.
  - ▷ Das Menü **Schlagdatei** zeigt das **Aufnahmesymbol** für die aktuelle Schlagdatei.
  - ▷ Das **Betriebsbild** zeigt das **Aufnahmesymbol**.

### HINWEIS

Falls ein anderer Schlag geöffnet wird, wird dieser Schlag gestoppt. Sie können nur inaktive Schläge löschen.



**Bild 4.22:** Anzeige Aufnahmesymbol

[1] Aufnahmesymbol

#### 4.8.3 Aufnahme stoppen

1. Im Menü **Schlagdatei** die 1. Seite der aktiven Schlagdatei aufrufen.
2. Funktionstaste **F2** unter dem Stoppen-Symbol drücken.
  - ▷ Die Aufzeichnung ist beendet.

### 4.8.4 Schlagdateien importieren bzw. exportieren

Die Bedieneinheit QUANTRON-A ermöglicht den Import bzw. Export der aufgenommenen Schlagdateien.

#### Schlagdateien importieren (PC zu QUANTRON-A)

##### Voraussetzungen:

- Mitgelieferten USB-Stick verwenden.
  - Verzeichnisstruktur auf dem USB-Stick **nicht** ändern.
    - Die Daten sind auf dem USB-Stick unter dem Verzeichnis „\\USB-BOX\QuantronE\Schlagdateien\Import“ abgelegt.
1. Menü **Schlagdatei** aufrufen.
  2. Funktionstaste **F1** drücken (Siehe [Bild 4.20](#)).
    - ▷ Die Fehlermeldung Nummer 7 erscheint, dass die aktuellen Dateien überschrieben werden. Siehe [6.1: Bedeutung der Alarmmeldungen, Seite 97](#).
  3. **Start/Stop**-Taste drücken.

#### HINWEIS

Sie können den Import der Schlagdateien jederzeit durch Drücken der **ESC-Taste** unterbrechen!

---

#### Der Import der Schlagdateien hat folgende Auswirkungen

- Alle aktuell in der QUANTRON-A gespeicherten Schlagdateien werden überschrieben.
- Wenn Sie auf dem PC die Ausbringmenge definiert haben, wird die Ausbringmenge beim Starten der Schlagdatei automatisch übertragen und im Menü **Dünger Einstellungen** sofort aktiv.
- Wenn Sie eine Ausbringmenge außerhalb des Bereichs 10-3000 eintragen, wird der Wert im Menü **Dünger Einstellungen** nicht überschrieben.

#### Schlagdateien exportieren (QUANTRON-A zu PC)

##### Voraussetzungen:

- Den mitgelieferten USB-Stick verwenden.
  - Verzeichnisstruktur auf dem USB-Stick **nicht** abändern.
    - Die Daten sind auf dem USB-Stick unter dem Verzeichnis „\\USB-BOX\QuantronE\Schlagdateien\Export“ abgelegt.
1. Menü **Schlagdatei** aufrufen.
  2. Funktionstaste **F4** drücken (Siehe [Bild 4.20](#)).

### 4.8.5 Schlagdateien löschen

Die Bedieneinheit QUANTRON-A ermöglicht das Löschen der aufgenommenen Schlagdateien.

#### HINWEIS

Lediglich der Inhalt der Schlagdateien wird gelöscht, der Schlagdateiname bleibt im Namensfeld erhalten!

#### Schlagdateien löschen

1. Menü **Schlagdatei** aufrufen.
2. Eine Schlagdatei in der Liste auswählen.
3. Funktionstaste **F3** unter dem Symbol **Löschen** drücken (Siehe [Bild 4.20](#)).
  - ▷ Die ausgewählte Schlagdatei ist gelöscht.

#### Alle Schlagdateien löschen

1. Menü **Schlagdatei** aufrufen.
2. Funktionstaste **F2** unter dem Symbol **Alle löschen** drücken (Siehe [Bild 4.20](#)).
  - ▷ Eine Meldung erscheint, dass die Daten gelöscht werden.
3. **Start/Stop**-Taste drücken.
  - ▷ Alle Schlagdateien sind gelöscht.

4.9 System/Test

In diesem Menü nehmen Sie die System- und Testeinstellungen zur Bedieneinheit vor.

- Menü **Hauptmenü > System/Test** aufrufen.

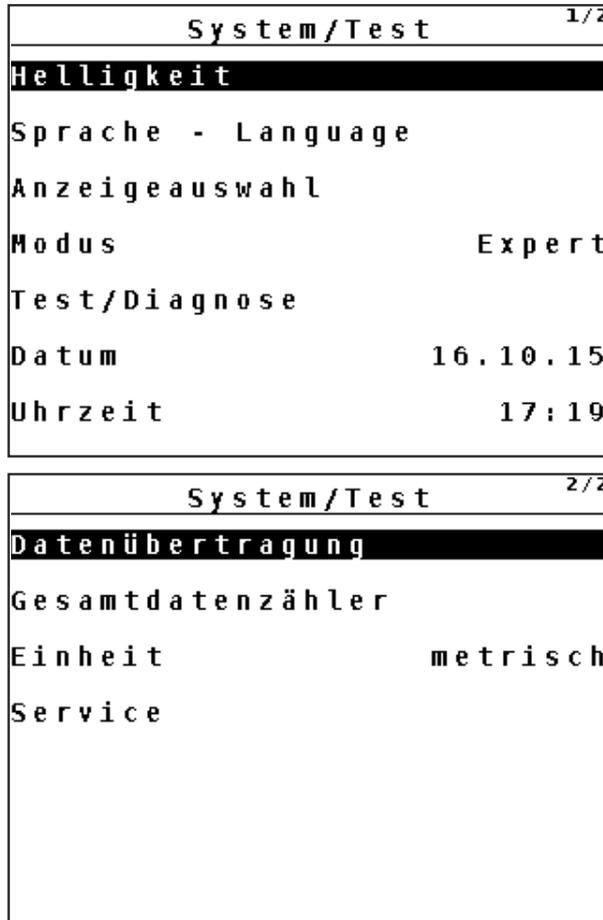


Bild 4.23: Menü System/Test

Untermenü	Bedeutung	Beschreibung
Helligkeit	Einstellung der Displayanzeige und der Tastenbeleuchtung.	Veränderung der Einstellung mit den Funktionstasten + bzw. -.
Sprache - Language	Spracheinstellung der Menüführung.	<a href="#">Seite 68</a>
Anzeigeauswahl	Festlegung der Anzeigen im Betriebsbild.	<a href="#">Seite 69</a>
Modus	Bei der Funktion M EMC ist der Modus automatisch auf Expert gesetzt	
Test/Diagnose	Überprüfung von Aktoren und Sensoren.	<a href="#">Seite 70</a>

Untermenü	Bedeutung	Beschreibung
Datum	Einstellung aktuelles Datum.	Auswahl und Veränderung der Einstellung mit den <b>Pfeiltasten</b> . Bestätigung durch Drücken der <b>Enter-taste</b>
Uhrzeit	Einstellung aktueller Uhrzeit.	Auswahl und Veränderung der Einstellung mit den <b>Pfeiltasten</b> . Bestätigung durch Drücken der <b>Enter-taste</b>
Datenübertragung	Menü für den Datenaustausch und serielle Protokolle	<a href="#">Seite 73</a>
Gesamtdatenzähler	Anzeige der gesamten <ul style="list-style-type: none"> <li>• gestreuten Menge in kg</li> <li>• gestreuten Fläche in ha</li> <li>• Streuzeit in h</li> <li>• gefahrenen Strecke in km</li> </ul>	
Einheit	Umrechnung der Werteeinheiten: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Metrisch</li> <li>• Imperial</li> </ul>	Gilt für Gewichtsangaben, Geschwindigkeit, Abstände, Strecke, Fläche, usw. <a href="#">Seite 74</a>
Service	Serviceeinstellungen	Passwortgeschützt; nur für Service-Personal zugänglich

### 4.9.1 Sprache einstellen

Die Oberfläche der Bedieneinheit QUANTRON-A ist in **22 verschiedenen Sprachen** verfügbar.

Ihre Sprache wurde werkseitig voreingestellt.

1. Menü **System/Test > Sprache - Language** aufrufen.

▷ Das Display zeigt die erste von vier Seiten.

Sprache - Language		1/4
deutsch	DE	✓
Français	FR	
English	UK	
Nederlands	NL	
Italiano	IT	
Español	ES	
русский	RU	

**Bild 4.24:** Untermenü Sprache, Seite 1

2. Die Sprache auswählen, in der die Menüs dargestellt werden sollen.

3. **Entertaste** drücken.

▷ **Die Auswahl ist bestätigt.**

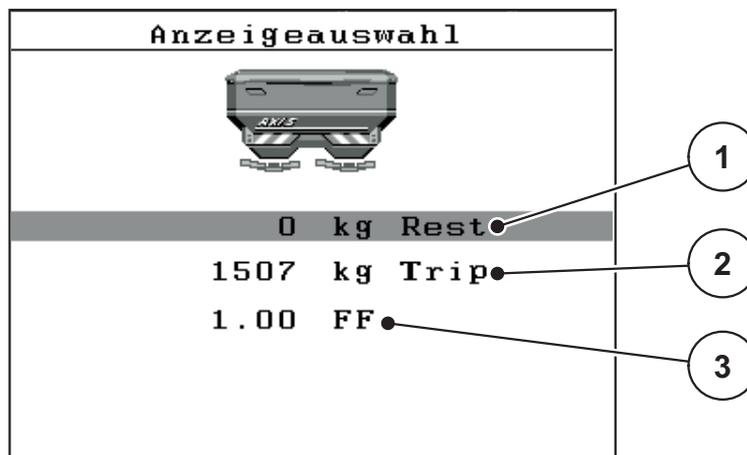
▷ **Die Bedieneinheit QUANTRON-A startet automatisch neu.**

▷ **Die Menüs sind in der ausgewählten Sprache dargestellt.**

## 4.9.2 Anzeigerauswahl

Die Anzeigefelder im Betriebsbild der Bedieneinheit können Sie individuell anpassen. Sie können die drei Anzeigefelder wahlweise mit folgenden Werten belegen:

- Fahrgeschwindigkeit
- Fließfaktor (FF)
- Uhrzeit
- ha Trip
- kg Trip
- m Trip
- kg Rest
- m Rest
- ha Rest
- Leerlaufzeit



**Bild 4.25:** Menü Anzeigerauswahl

- [1] Anzeigefeld 1
- [2] Anzeigefeld 2
- [3] Anzeigefeld 3

### Anzeige auswählen

1. Menü **System/Test > Anzeigerauswahl** aufrufen.
2. Das jeweilige **Anzeigefeld** markieren.
3. **Entertaste** drücken.
  - ▷ Das Display listet die möglichen Anzeigen auf.
4. Den neuen Wert markieren, mit dem das Anzeigefeld belegt werden soll.
5. **Entertaste** drücken.
  - ▷ Im Display wird das **Betriebsbild** angezeigt. Im jeweiligen **Anzeigefeld** finden Sie jetzt den neuen Wert eingetragen.

### 4.9.3 Test/Diagnose

Im Menü **Test/Diagnose** können Sie die Funktion einiger Sensoren/Aktuatoren überwachen und prüfen.

#### HINWEIS

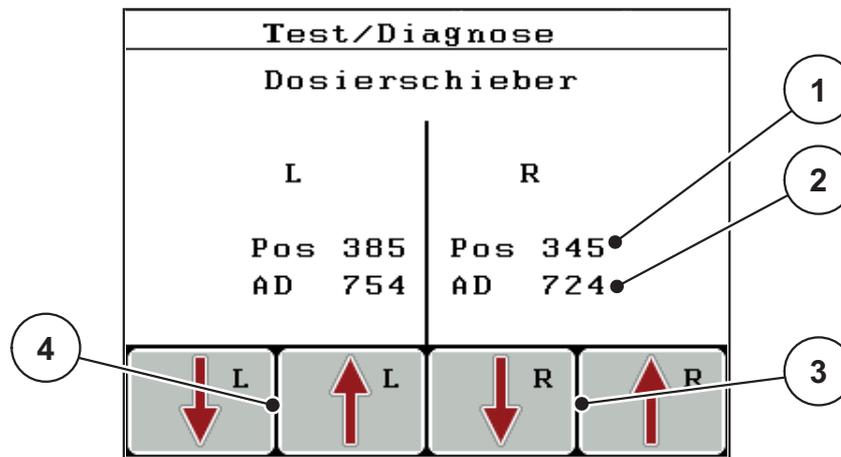
Dieses Menü dient lediglich der Information.

Die Liste der Sensoren hängt von der Ausrüstung der Maschine ab.

Untermenü	Bedeutung	Beschreibung
Testpunkte Schieber	Test zum Anfahren der verschiedenen Positionspunkte der Dosierschieber.	Überprüfung der Kalibrierung
Dosierschieber	Anfahren der Dosierschieber Links und Rechts	<a href="#">Seite 71</a>
Spannung	Überprüfung der Betriebsspannung.	
Leermeldesensor	Überprüfung des Leermelders.	
Wiegezellen	Überprüfung der Wiegezellen.	
M EMC	Überprüfung der Sensoren für die Funktion M EMC.	
Testpunkte AGP	Test zum Anfahren der verschiedenen Positionspunkte des Aufgabepunkts.	Überprüfung der Kalibrierung
Aufgabepunkt	Anfahren des Aufgabepunkts.	
Linbus	Überprüfung der über LINBUS angemeldeten Baugruppen.	
Abdeckplane	Überprüfung der Aktuatoren	

**Beispiel Schieber**

1. Menü **System/Test > Test/Diagnose** aufrufen.
2. Menüeintrag **Schieber** markieren.
3. **Entertaste** drücken.
  - ▷ Das Display zeigt den Status der Aktuatoren/Sensoren.

**Bild 4.26:** Test/Diagnose; Beispiel: Schieber

- [1] Anzeige Position
- [2] Anzeige Signal
- [3] Funktionstasten Aktuator rechts
- [4] Funktionstasten Aktuator links

**▲ VORSICHT****Verletzungsgefahr durch sich bewegende Maschinenteile.**

Während der Tests können sich Maschinenteile automatisch bewegen.

- ▶ Vor den Tests sicherstellen, dass sich keine Personen im Bereich der Maschine befinden.

Die Anzeige **Signal** zeigt den Zustand des Signals für die linke und rechte Seite getrennt.

Die Aktuatoren können Sie über die Funktionstasten **F1 - F4** ein- und ausfahren.

**Beispiel Linbus**

1. Menü **System/Test > Test/Diagnose** aufrufen.
2. Menüeintrag **Linbus** markieren.
3. **Entertaste** drücken.
  - ▷ Das Display zeigt den Status der Aktuatoren/Sensoren.

	Ver	Mfr	Fnc	Stat
AGP rechts	0	.0	.0	0
AGP links	0	.0	.0	0
TELIMAT	0	.0	.0	0

Selbsttest starten

**Bild 4.27:** Test/Diagnose; Beispiel: Linbus

- [1] Anzeige Status
- [2] Selbsttest starten
- [3] Angeschlossene Aktuatoren

**Statusmeldung Linbus Teilnehmer**

Die Aktuatoren weisen unterschiedliche Zustände auf:

- 0 = OK; kein Fehler am Aktuator
- 2 = Blockade
- 4 = Überlast

**▲ VORSICHT**



**Verletzungsgefahr durch sich bewegende Maschinenteile.**

Während der Tests können sich Maschinenteile automatisch bewegen.

- ▶ Vor den Tests sicherstellen, dass sich keine Personen im Bereich der Maschine befinden.

#### 4.9.4 Datenübertragung

Die Datenübertragung ist über verschiedene Datenprotokolle möglich.

Untermenü	Bedeutung
ASD	Automatische Schlagdokumentation; Übertragung von Schlagdateien zu einem PDA bzw. Pocket PC via Bluetooth
LH5000	Serielle Kommunikation z. B. Streuen mit Applikationskarten
TUVR	Protokoll für die automatische Teilbreitenschaltung, die teilflächenspezifische Mengenänderung und die GPS-Geschwindigkeit mit einem externen Trimble Terminal.
GPS Control	Protokoll für die automatische Teilbreitenschaltung mit einem externen Terminal
GPS Control VRA	VRA Variable Rate Application Protokoll für die automatische Übertragung der Soll-Ausbringungsmenge und die automatische Teilbreitenschaltung

#### 4.9.5 Gesamtdatenzähler

In diesem Menü werden alle Zählerstände des Streuers angezeigt.

- gestreuten Menge in kg
- gestreuten Fläche in ha
- Streuzeit in h
- gefahrenen Strecke in km

#### **HINWEIS**

Dieses Menü dient lediglich der Information.

#### 4.9.6 Einheitensystem ändern

Ihr Einheitensystem wurde werkseitig voreingestellt. Jedoch können Sie jederzeit von metrischen auf imperialen Werten und umgekehrt umstellen.

1. Menü **System/Test > Einheit** markieren.
2. **Entertaste** drücken.
  - ▷ **Das Display zeigt das aktive Einheitensystem.**
  - ▷ **Alle Werte der unterschiedlichen Menüs sind umgerechnet.**

Menü/Wert	Umrechnungsfaktor metrisch auf imperial
kg Rest	1 x 2,2046 lb.-mass (lbs rest)
ha Rest	1 x 2,4710 ac (ac rest)
Arbeitsbreite m	1 x 3,2808 ft
Ausbringmenge kg/ha	1 x 0,8922 lbs/ac
Anbauhöhe cm	1 x 0,3937 in.

Menü/Wert	Umrechnungsfaktor imperial auf metrisch
lbs rest	1 x 0,4536 kg
ac Rest	1 x 0,4047 ha
Arbeitsbreite ft	1 x 0,3048 m
Ausbringmenge lbs/ac	1 x 1,2208 kg/ha
Anbauhöhe in.	1 x 2,54 cm

#### 4.9.7 Service

##### *HINWEIS*

Für die Einstellungen im Menü **Service** wird ein Eingabecode benötigt. Diese Einstellungen können **nur** von autorisiertem Service-Personal geändert werden.

---

#### 4.10 Info

Im Menü **Info** finden Sie Informationen zur Gerätesteuerung.

##### *HINWEIS*

Dieses Menü dient der Information über die Konfiguration der Maschine.  
Die Liste der Informationen hängt von der Ausrüstung der Maschine ab.

---

### 4.11 Abdeckplane (Sonderausstattung, elektrische Fernbedienung)

#### ▲ WARNUNG



#### Quetsch- und Schergefahr durch fremdkraftbetätigte Teile

Die Abdeckplane bewegt sich ohne Vorwarnung und kann Personen verletzen.

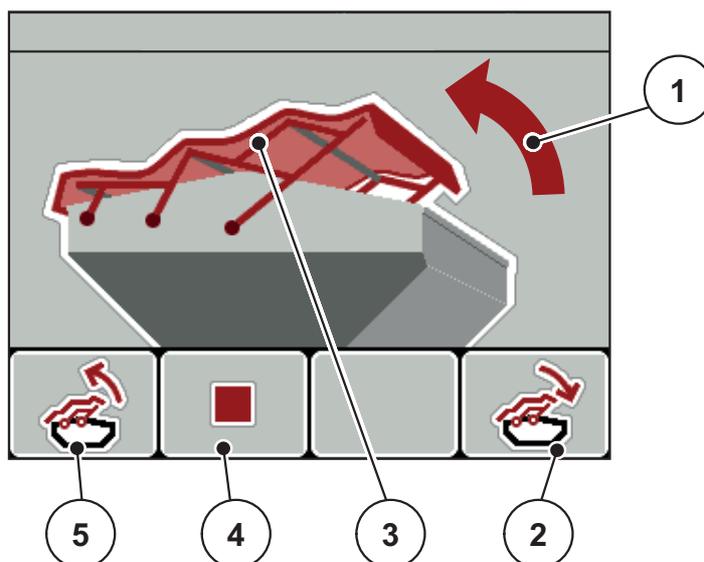
- ▶ Alle Personen aus dem Gefahrenbereich verweisen.

Die Maschine AXIS-M verfügt über eine elektrisch gesteuerte Abdeckplane. Bei Wiederbefüllung am Feldende können Sie durch die Bedieneinheit und 2 Aktuatoren die Abdeckplane öffnen bzw. schließen.

#### HINWEIS

Das Menü dient lediglich der Betätigung der Aktuatoren für das Öffnen bzw. Schließen der Abdeckplane. Die Bedieneinheit QUANTRON-A erfasst nicht die genaue Position der Abdeckplane.

- Überwachen Sie die Bewegung der Abdeckplane.



**Bild 4.28:** Menü Abdeckplane

- [1] Anzeige Öffnungsvorgang
- [2] Funktionstaste F4: Abdeckplane schließen
- [3] Statische Anzeige Abdeckplane
- [4] Funktionstaste F2: Vorgang stoppen
- [5] Funktionstaste F1: Abdeckplane öffnen

**▲ VORSICHT****Sachschaden durch ungenügenden Freiraum**

Das Öffnen und Schließen der Abdeckplane fordert genügenden Freiraum über den Maschinenbehälter. Wenn der Freiraum zu klein ist, kann die Abdeckplane zerreißen. Das Gestänge der Abdeckplane kann kaputt gehen und die Abdeckplane Schäden an der Umgebung anrichten.

- ▶ Auf genügenden Freiraum über der Abdeckplane achten.

**Abdeckplane bewegen**

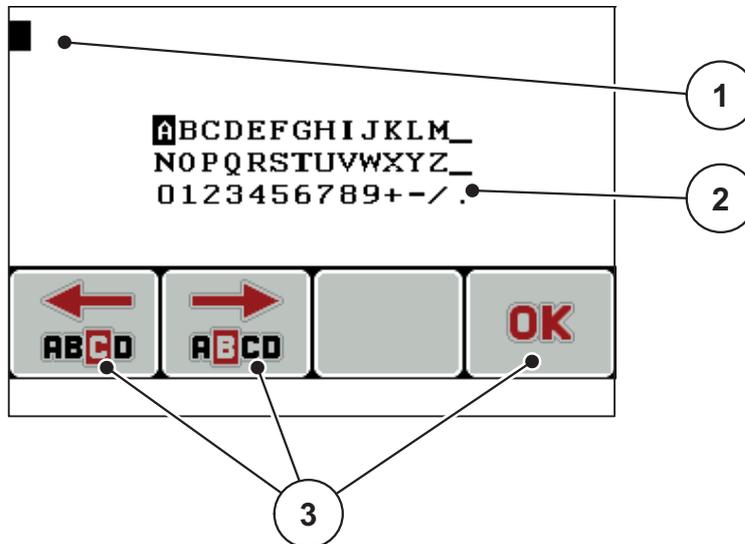
1. **Menü**-Taste drücken.
2. Menü **Abdeckplane** aufrufen.
3. Funktionstaste **F1** drücken.
  - ▷ Während der Bewegung erscheint ein Pfeil, der die Richtung **AUF** zeigt.
  - ▷ Die Abdeckplane öffnet vollständig.
4. Düngemittel einfüllen.
5. Funktionstaste **F4** drücken.
  - ▷ Während der Bewegung erscheint ein Pfeil, der die Richtung **ZU** zeigt.
  - ▷ Die Abdeckplane schließt.

Sie können bei Bedarf die Bewegung der Abdeckplane durch Drücken der Funktionstaste **F2** stoppen. Die Abdeckplane bleibt in der Zwischenposition, bis Sie diese wieder komplett schließen oder öffnen.

### 4.12 Sonderfunktionen

#### 4.12.1 Texteingabe

In einigen Menüs können Sie frei editierbaren Text eingeben.



**Bild 4.29:** Menü Texteingabe

- [1] Eingabefeld
- [2] Zeichenfeld, Anzeige der verfügbaren Zeichen (sprachabhängig)
- [3] Funktionstasten zur Navigation im Eingabefeld

#### **Text eingeben:**

1. Aus dem übergeordneten Menü in das Menü **Texteingabe** wechseln.
2. Cursor mithilfe der **Funktionstasten** an die Position des ersten zu schreibenden Zeichens im Eingabefeld bewegen.
3. Mithilfe der **Pfeiltasten** das zu schreibende Zeichen im Zeichenfeld markieren.
4. **Entertaste** drücken.
  - ▷ Das markierte Zeichen erscheint im Eingabefeld.
  - ▷ Der Cursor springt auf die nächste Position.

Diese Vorgehensweise fortsetzen, bis Sie Ihren kompletten Text eingegeben haben.

5. Funktionstaste **OK** drücken.
  - ▷ Die Bedieneinheit speichert den Text.
  - ▷ Das Display zeigt das vorhergehende Menü.

**Zeichen überschreiben:**

Sie können ein einzelnes Zeichen durch ein anderes Zeichen ersetzen.

1. Cursor mithilfe der **Funktionstasten** an die Position des zu löschenden Zeichens im Eingabefeld bewegen.
2. Mithilfe der **Pfeiltasten** das zu schreibende Zeichen im Zeichenfeld markieren.
3. **Entertaste** drücken.
  - ▷ Das Zeichen ist überschrieben.
4. Zum **Bestätigen** der Eingabe, die Funktionstaste **OK** drücken.
  - ▷ Der Text wird in der Bedieneinheit gespeichert.
  - ▷ Im Display wird das vorhergehende Menü angezeigt.

**HINWEIS**

Löschen einzelner Zeichen, ist nur durch Ersetzen durch das Leerzeichen (Unterstrich am Ende der ersten 2 Zeichenzeilen) möglich.

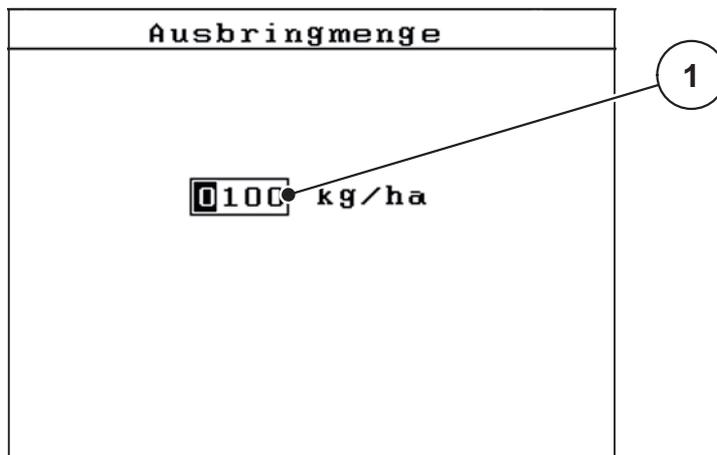
**Eingabe löschen:**

Sie können die komplette Eingabe löschen.

1. Die **C 100 %-Taste** drücken.
  - ▷ Die komplette Eingabe ist gelöscht.
2. Gegebenenfalls neuen Text eingeben.
3. Funktionstaste **OK** drücken

### 4.12.2 Eingabe von Werten mithilfe der Cursortasten

In einigen Menüs können Sie Zahlenwerte eingeben.



**Bild 4.30:** Zahlenwerteingabe (Beispiel Ausbringungsmenge)

[1] Eingabefeld

#### **Voraussetzung:**

Sie befinden sich in bereits in dem Menü, in dem Sie die Zahlenwerteingabe vornehmen.

1. Den Cursor mithilfe der **waagerechten Pfeiltasten** an die Position des zu schreibenden Zahlenwertes im Eingabefeld bewegen.
2. Mithilfe der senkrechten **Pfeiltasten** den gewünschten Zahlenwert eintragen.  
**Pfeil nach oben:** Wert erhöht sich.  
**Pfeil nach unten:** Wert verringert sich.  
**Pfeil nach links/rechts:** Cursor bewegt sich nach links/rechts.
3. **Entertaste** drücken.

#### **Eingabe löschen:**

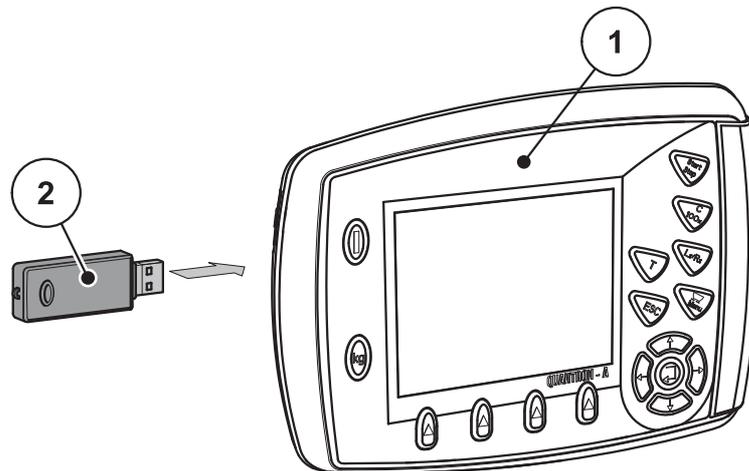
Sie können die komplette Eingabe löschen.

1. Die **C 100 %-Taste** drücken.  
▷ Die komplette Eingabe ist gelöscht.

### 4.12.3 Screenshots erstellen

Bei einem Software-Update werden Daten überschrieben. Wir empfehlen Ihnen, Ihre Einstellungen als Screenshot (Bildschirmkopie) vor einem Software-Update auf einem USB-Stick immer zu speichern.

- Verwenden Sie einen USB-Stick mit einer leuchtenden Statusanzeige (LED).
- 1. Abdeckung vom USB-Port entfernen.
- 2. USB-Stick in den USB-Port einstecken.



**Bild 4.31:** USB-Stick einstecken

[1] Bedieneinheit

[2] USB-Stick

3. Menü **Hauptmenü > Dünger Einstellungen** aufrufen.
  - ▷ Das Display zeigt die erste Seite der Düngereinstellungen.
4. Die **T**-Taste und die **L%/R%** Taste **gleichzeitig** drücken.
  - ▷ Die Statusanzeige des USB-Sticks blinkt.
  - ▷ Die Bedieneinheit piepst zweimal.
  - ▷ Ein Bild wird als Bitmap auf den USB-Stick gespeichert.
5. Alle Seiten der Düngereinstellungen als Screenshots speichern.
6. Menü **Hauptmenü > Masch. Einstellungen** aufrufen.
  - ▷ Das Display zeigt die erste Seite der Maschineneinstellungen.
7. Die **T**-Taste und die **L%/R%** Taste **gleichzeitig** drücken.
  - ▷ Die Statusanzeige blinkt.
8. Beide Seiten des Menüs **Masch. Einstellungen** als Screenshots speichern.
9. Alle Screenshots auf Ihrem PC aufheben.
10. Nach dem Software-Update Screenshots aufrufen und Einstellungen in der Bedieneinheit QUANTRON-A auf Basis der Screenshots eintragen.
  - ▷ **Die Bedieneinheit QUANTRON-A ist mit Ihren Einstellungen betriebsbereit.**



## 5 Streubetrieb mit der Bedieneinheit QUANTRON-A

Die Bedieneinheit QUANTRON-A unterstützt Sie bei der Einstellung der Maschine vor der Arbeit. Während der Streuarbeit sind ebenfalls Funktionen der Bedieneinheit im Hintergrund aktiv. Damit können Sie die Qualität der Düngemittelverteilung überprüfen.

### 5.1 Abfrage der Restmenge während der Streuarbeit (nur AXIS-M 30 EMC + W)

Während der Streuarbeit wird die Restmenge ständig neu berechnet und angezeigt.

Sie können **während der Streuarbeit**, also bei geöffneten Dosierschiebern, in das Menü **Rest (kg, ha, m)** wechseln und die aktuell im Behälter befindliche Restmenge ablesen.

#### HINWEIS

Wollen Sie die Werte während der Streuarbeit ständig beobachten, können Sie auch die frei wählbaren Anzeigefelder im Betriebsbild mit **kg Rest**, **ha Rest** oder **m Rest** belegen, siehe Kapitel [4.9.2: Anzeigerauswahl, Seite 69](#).

#### Arbeiten mit gewogener Restmenge, Wiederbefüllen des Behälters:

1. Die Waage tarieren.  
Siehe Kapitel [4.3.3: Waage tarieren \(Nur AXIS-M 30.1 EMC + W\), Seite 29](#).
2. Die verwendete Düngemittelart auswählen.  
Siehe Kapitel [4.5.11: Streutabelle, Seite 45](#).
3. Den Behälter befüllen.
4. Die Düngemittelmenge im Behälter wiegen.
5. Mit der Arbeit beginnen.  
Wenn der Behälter leer ist, befüllen Sie ihn erneut.
6. Handlungsschritte 2 bis 5 wiederholen.

## 5.2 TELIMAT

### ▲ VORSICHT



#### Verletzungsgefahr durch automatische Verstellung des TELIMAT!

Nach Betätigung der **T-Taste**, wird die Grenzstreuposition automatisch mittels elektrischer Stellzylinder angefahren. Dies kann Verletzungen und Sachschäden verursachen.

- ▶ Vor der Betätigung der **T-Taste**, Personen aus dem Gefahrenbereich der Maschine verweisen.

### HINWEIS

Die TELIMAT-Variante ist werkseitig in der Bedieneinheit voreingestellt!

---

#### TELIMAT mit hydraulischer Fernbedienung

Der TELIMAT wird hydraulisch in Arbeits- oder Ruheposition gebracht. Sie aktivieren oder deaktivieren den TELIMAT durch Drücken der **T-Taste**. Das Display blendet das **TELIMAT-Symbol** je nach Position ein oder aus.

#### TELIMAT mit hydraulischer Fernbedienung und TELIMAT-Sensoren

Sind TELIMAT-Sensoren angeschlossen und aktiviert, wird im Display der Bedieneinheit das **TELIMAT-Symbol** angezeigt, wenn der TELIMAT hydraulisch in Arbeitsposition gebracht wurde. Wird der TELIMAT zurück in Ruheposition gebracht, wird das **TELIMAT-Symbol** wieder ausgeblendet. Die Sensoren überwachen die TELIMAT-Verstellung und aktivieren oder deaktivieren den TELIMAT automatisch. Die **T-Taste** ist bei dieser Variante ohne Funktion.

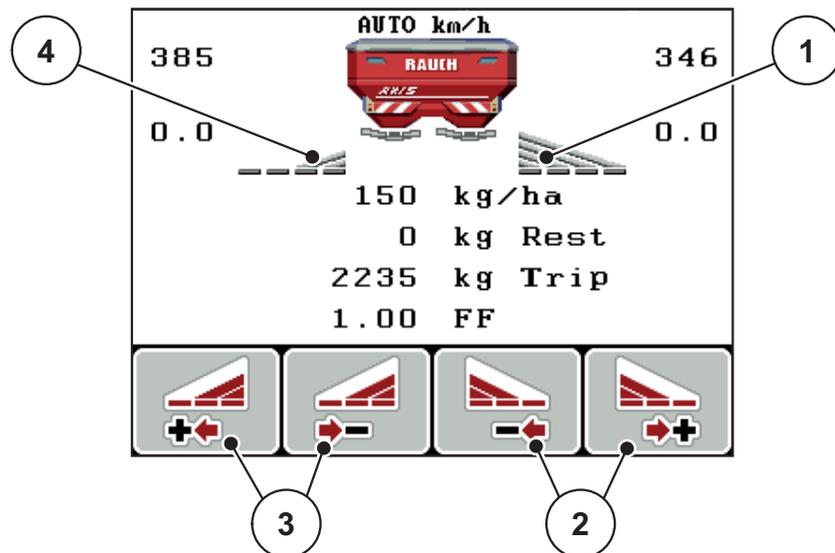
Ist der Zustand der TELIMAT-Einrichtung länger als 5 Sekunden nicht erkennbar, erscheint der **Alarm 14**; siehe Kapitel [6.1: Bedeutung der Alarmmeldungen](#), Seite 97.

### 5.3 Arbeiten mit Teilbreiten

#### 5.3.1 Mit reduzierten Teilbreiten streuen

Sie können auf einer oder beiden Seiten mit Teilbreiten streuen und damit die gesamte Streubreite den Feldanforderungen anpassen. Jede Streuseite kann in 4 (VariSpread 8) oder 2 (VariSpread 4) Stufen eingestellt.

- Taste **L%/R%** drücken, bis das Display die gewünschten Funktionstasten zeigt.



**Bild 5.1:** Betriebsbild Streubetrieb mit Teilbreiten

- [1] Teilbreite rechts streuen auf die komplette Halbseite
- [2] Funktionstaste Streubreite rechts erhöhen oder reduzieren
- [3] Funktionstaste Streubreite links erhöhen oder reduzieren
- [4] Teilbreite links ist auf 2 Stufen reduziert

#### HINWEIS

Jede Teilbreite kann in 2 bzw. 4 Stufen schrittweise reduziert oder erhöht werden.

1. Funktionstaste **Streubreite links reduzieren** oder **Streubreite rechts reduzieren** drücken.
  - ▷ Die Teilbreite der Streuseite wird um eine Stufe reduziert.
2. Funktionstaste **Streubreite links erhöhen** oder **Streubreite rechts erhöhen** drücken.
  - ▷ Die Teilbreite der Streuseite wird um eine Stufe erhöht.

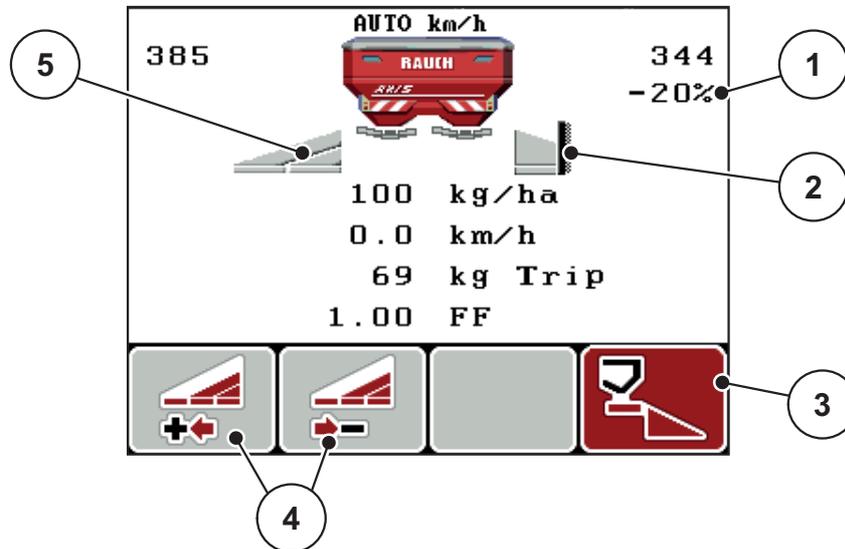
#### HINWEIS

Die Teilbreiten sind nicht proportional eingestuft. Sie stellen die Streubreiten über den Streubreitenassistenten VariSpread ein.

- Siehe [4.5.12: VariSpread berechnen, Seite 47.](#)

5.3.2 Streubetrieb mit einer Teilbreite und im Grenzstreumodus

Während des Streubetriebs können Sie die Teilbreiten schrittweise verändern und das Grenzstreuen aktivieren. Das untere Bild zeigt das Betriebsbild mit aktiviertem Grenzstreuen und angewählten Teilbreiten an.



**Bild 5.2:** Betriebsbild eine Teilbreite links, Grenzstreuseite rechts

- [1] Mengenveränderung im Grenzstreumodus
- [2] Streuseite rechts in Grenzstreumodus
- [3] Streuseite rechts ist aktiviert
- [4] Teilbreite links reduzieren oder erhöhen
- [5] 2-stufige einstellbare Teilbreite links (VariSpread 2)

- Die Streumenge links ist auf die volle Arbeitsbreite eingestellt.
- Die Funktionstaste **Grenzstreuen rechts** ist gedrückt worden, Grenzstreuen ist aktiviert und die Streumenge ist um 20 % reduziert.
- Funktionstaste **Streubreite links reduzieren**, um die Teilbreite eine Stufe zu reduzieren.
- die Funktionstaste **C/100 %** drücken; Sie kehren unmittelbar auf die volle Arbeitsbreite zurück.
- Nur bei TELIMAT-Varianten ohne Sensor: T-Taste drücken, das Grenzstreuen wird deaktiviert.

## 5.4 Streuen mit automatischer Betriebsart (AUTO km/h + AUTO kg)

### Massenstromregelung mit der Funktion M EMC

Die Messung des Massenstroms erfolgt separat auf beiden Wurfscheibenseiten, damit Abweichungen zu der vorgegebenen Ausbringmenge sofort korrigiert werden können.

Die Funktion M EMC benötigt die folgenden Maschinendaten zur Massenstromregelung:

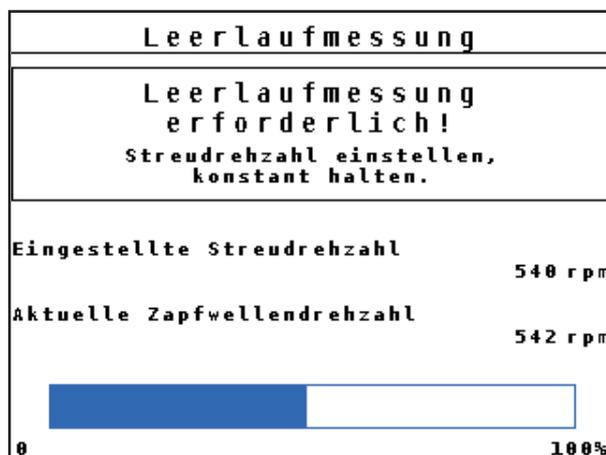
- Zapfwellendrehzahl
- Wurfscheibentyp

Eine Zapfwellendrehzahl zwischen 450 und 650 U/min ist möglich.

- **Die gewünschte Drehzahl sollte während der Streuarbeit konstant (+/- 10 U/min) bleiben.** Damit können Sie sich eine hohe Qualität der Regelung sichern.
- Die Leerlaufmessung ist **nur** möglich, wenn die tatsächliche Zapfwellendrehzahl um **maximal +/- 10 U/min** von der Eingabe im Menü **Zapfwelle** abweicht. Außerhalb dieses Bereichs ist die Leerlaufmessung unmöglich.

### Voraussetzung zur Streuarbeit:

- Die Betriebsart **AUTO km/h + AUTO kg** ist aktiv (Siehe [4.6.2: AUTO/MAN Betrieb, Seite 54](#)).
1. Den Behälter mit Düngemittel befüllen.
  2. Dünger Einstellungen vornehmen:
    - Ausbringmenge (kg/ha)
    - Arbeitsbreite (m)
  3. Zapfwellendrehzahl im entsprechenden Menü eingeben.  
[Siehe auch „Zapfwelle“ auf Seite 41.](#)
  4. Verwendeten Wurfscheibentyp im entsprechenden Menü auswählen.  
[Siehe auch „Wurfscheibentyp“ auf Seite 41.](#)
  5. Zapfwelle einschalten.
  6. Zapfwelle auf eingegebene Zapfwellendrehzahl einstellen.
    - ▷ Die Maske **Leerlaufmessung** erscheint am Display.



**Bild 5.3:** Informationsmaske Leerlaufmessung

7. Warten, bis der Fortschrittsbalken vollständig durchgelaufen ist.

- ▷ Die Leerlaufmessung ist beendet
- ▷ Die Leerlaufzeit ist auf 20 min zurückgesetzt.

8. **Start/Stop**-Taste drücken.

▷ **Die Streuarbeit startet.**

Solange die Zapfwelle läuft, startet eine neue Leerlaufmessung spätestens nach Ablauf der Leerlaufzeit alle 20 Minuten automatisch.

Unter bestimmten Bedingungen ist eine Leerlaufmessung zur Erfassung der neuen Referenzdaten erforderlich, bevor Sie die Streuarbeit fortführen.

Sobald eine Leerlaufmessung während der Streuarbeit erforderlich ist, erscheint die Informationsmaske.

### HINWEIS

Sobald die Dosierschieber schließen (z.B. im Vorgewende oder durch Drücken der **Start/Stop** Taste), startet die **Funktion M EMC** eine Leerlaufmessung im Hintergrund (ohne Informationsmaske)!

- Hierfür muss die Zapfwellendrehzahl während der Leerlaufmessung auf dem eingestellten Wert bleiben!

### HINWEIS

Wollen Sie die Zeit bis zur nächsten Leerlaufmessung beobachten, können Sie auch die frei wählbaren Anzeigefelder im Betriebsbild mit **Leerlaufzeit** belegen, siehe Kapitel [4.9.2: Anzeigerauswahl, Seite 69](#).

### HINWEIS

Eine neue Leerlaufmessung ist bei Scheibenstart und Wechsel des Wurfscheibentyps zwingend notwendig!

Bei ungewöhnlicher Fließfaktorveränderung sollten Sie die Leerlaufmessung **manuell** starten.

#### Voraussetzung:

- Streuarbeit ist gestoppt (Start/Stop Taste oder beide Teilbreiten deaktiviert).
- Das Display zeigt das Betriebsbild.
- Die Zapfwellendrehzahl ist mindestens 400 U/min.

1. **Entertaste** drücken.

- ▷ Das Display zeigt die Maske Leerlaufmessung.
- ▷ Die Leerlaufmessung startet.

2. Zapfwellendrehzahl gegebenenfalls anpassen.

▷ **Der Balken zeigt den Fortschritt an.**

## 5.5 Streuen mit Betriebsart AUTO km/h

1. Dünger Einstellungen vornehmen:
  - Ausbringmenge (kg/ha)
  - Arbeitsbreite (m)
2. Düngemittel einfüllen.

### *HINWEIS*

Für ein optimales Streuergebnis in der Betriebsart AUTO km/h führen Sie vor Beginn der Streuarbeit eine Abdrehprobe durch.

3. Eine Abdrehprobe zur Fließfaktorbestimmung durchführen  
oder  
Fließfaktor aus der Streutabelle entnehmen.
  4. Fließfaktor manuell eingeben.
  5. **Start/Stop**-Taste drücken.
- ▷ **Die Streuarbeit startet.**

### 5.6 Streuen mit Betriebsart MAN km/h

Sie arbeiten in der Betriebsart MAN km/h wenn kein Geschwindigkeitssignal vorliegt.

1. Bedieneinheit QUANTRON-A einschalten.
2. Menü **Maschinen-Einstellungen > AUTO/MAN Betrieb** aufrufen.
3. Menüeintrag **MAN km/h** aufrufen.
4. Fahrgeschwindigkeit eingeben.
5. **OK** drücken.
6. Dünger Einstellungen vornehmen:
  - Ausbringmenge (kg/ha)
  - Arbeitsbreite (m)
7. Düngemittel einfüllen.

#### **HINWEIS**

Für ein optimales Streuergebnis in der Betriebsart MAN km/h führen Sie vor Beginn der Streuarbeit eine Abdrehprobe durch.

---

8. Eine Abdrehprobe zur Fließfaktorbestimmung durchführen  
oder  
Fließfaktor aus der Streutabelle entnehmen und Fließfaktor manuell eingeben.
  9. **Start/Stop**-Taste drücken.
- ▷ **Die Streuarbeit startet.**

#### **HINWEIS**

Halten Sie die eingegebene Geschwindigkeit während der Streuarbeit unbedingt ein.

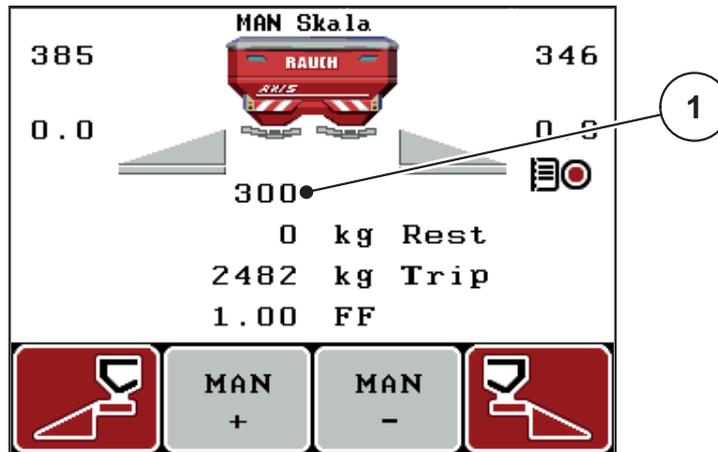
---

## 5.7 Streuen mit Betriebsart MAN Skala

In der Betriebsart **MAN Skala** können Sie während des Streubetriebs die Dosierschieberöffnung manuell verändern.

### Voraussetzung:

- Die Dosierschieber sind geöffnet (Aktivierung über die **Start/Stop-Taste**).
- Im Betriebsbild **MAN Skala** sind die Symbole für die Teilbreiten rot ausgefüllt.



**Bild 5.4:** Betriebsbild MAN Skala

[1] Anzeige aktuelle Skalenposition Dosierschieber

**10.** Zum Ändern der Dosierschieberöffnung drücken Sie die Funktionstaste **F2** oder **F3**.

**F2: MAN+** zum Vergrößern der Dosierschieberöffnung oder

**F3: MAN-** zum Verringern der Dosierschieberöffnung.

### HINWEIS

Um auch im manuellen Betrieb ein optimales Streuergebnis zu erzielen, empfehlen wir, die Werte für die Dosierschieberöffnung und die Fahrgeschwindigkeit aus der Streutabelle zu übernehmen.

### 5.8 GPS Control

Die Bedieneinheit QUANTRON-A ist kombinierbar mit einem GPS-fähigen Gerät. Daten werden zwischen den beiden Geräten ausgetauscht, um die Schaltung zu automatisieren.

#### HINWEIS

Wir empfehlen Ihnen den Einsatz unserer Bedieneinheit QUANTRON-Guide in Kombination mit der QUANTRON-A.

- Für weitere Information setzen Sie sich mit Ihrem Händler in Kontakt.
- Beachten Sie die Betriebsanleitung QUANTRON-Guide.

Die Funktion **OptiPoint** von RAUCH berechnet den optimalen Ein- und Ausschaltpunkt für die Streuarbeit im Vorgewende anhand der Einstellungen in der Bedieneinheit; siehe [4.5.9: OptiPoint berechnen. Seite 42](#).

#### HINWEIS

Zur Nutzung der GPS Control Funktionen der QUANTRON-A muss die serielle Kommunikation im Menü **System/Test > Datenübertragung** der Untermenüpunkt **GPS Control** aktiviert werden!

Das Symbol **A** neben den Streukeilen signalisiert die aktivierte Automatikfunktion. Die Steuerung öffnet und schließt die einzelnen Teilbreiten in Abhängigkeit der Position im Feld. Die Streuarbeit startet nur, wenn Sie **Start/Stop** drücken.

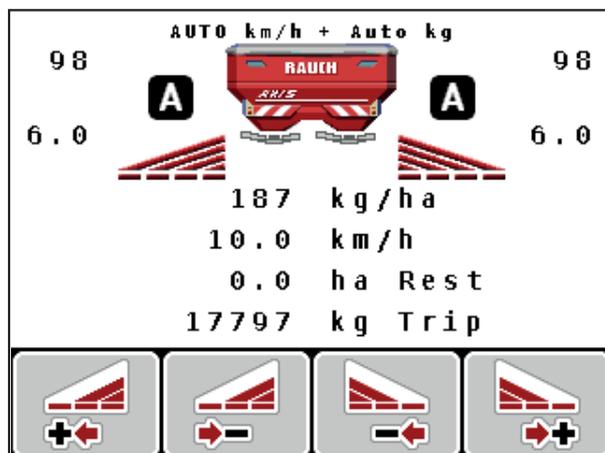
#### ⚠️ WARNUNG



#### Verletzungsgefahr durch austretendes Düngemittel

Die Funktion GPS Control startet automatisch den Streubetrieb ohne Vorwarnung. Austretendes Düngemittel kann Verletzungen von Augen und Nasenschleimhäuten verursachen. Es besteht ebenfalls Rutschgefahr.

- ▶ Personen aus dem Gefahrenbereich während des Streubetriebs verweisen.



**Bild 5.5:** Anzeige Streubetrieb am Betriebsbild mit GPS Control

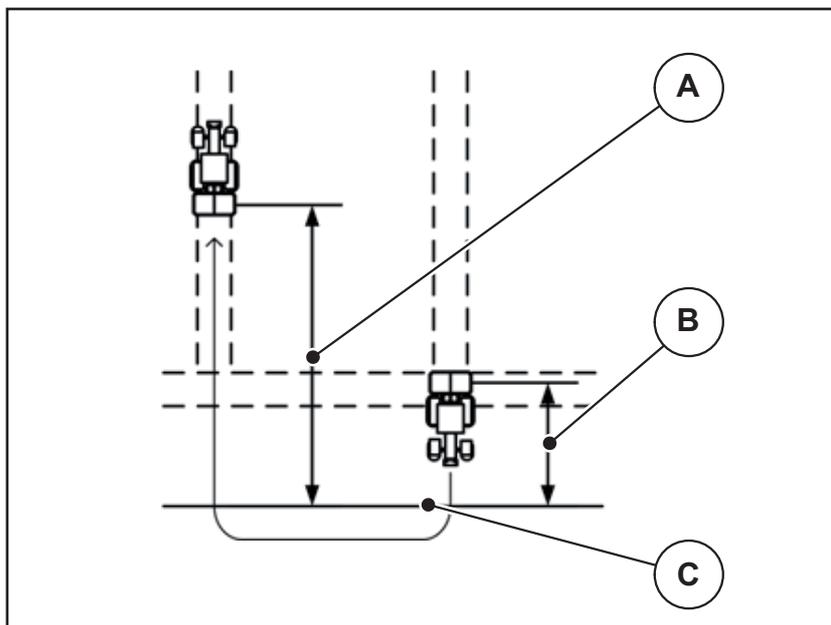
### Fahrstrategie OPTI

Die **Fahrstrategie** bezieht sich auf die Position des Ausschaltabstands in Bezug auf die Vorgewendefahrgasse. In Abhängigkeit der Düngemittelsorte kann der optimale Ausschaltabstand ([Bild 5.6](#), [B]) nahe der Feldgrenze ([Bild 5.6](#), [C]) liegen.

In diesem Fall ist es nicht mehr möglich, mit dem Traktor in die Vorgewendefahrgasse einzubiegen und die folgende Feldfahrgasse anzufahren. Der Wendevorgang muss zwischen der Vorgewendefahrgasse und der Feldgrenze oder außerhalb des Feldes erfolgen. Die Düngemittelverteilung im Feld ist optimal.

#### HINWEIS

Wählen Sie bei der Berechnung von **OptiPoint** grundsätzlich die Fahrstrategie **OPTI** aus.

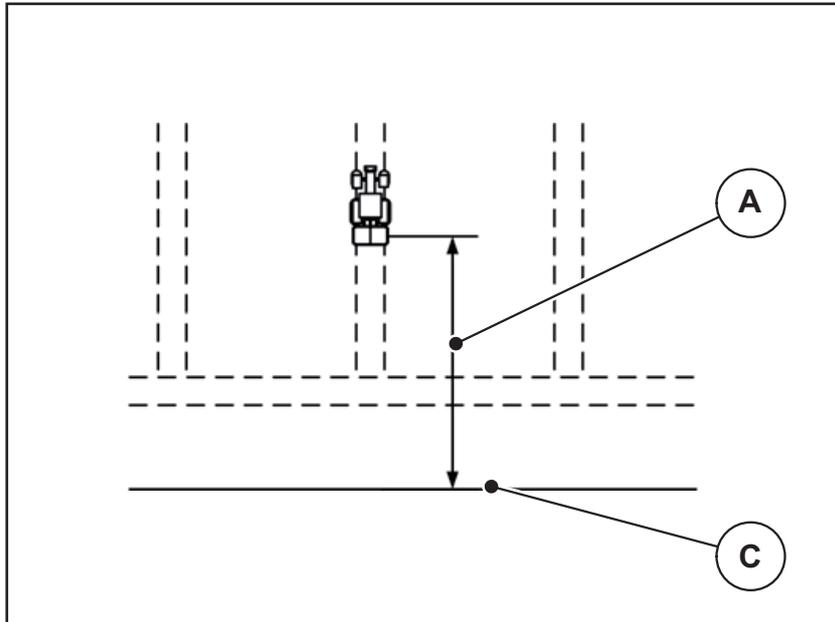


**Bild 5.6:** Fahrstrategie OPTI

- [A] Einschaltabstand
- [B] Ausschaltabstand
- [C] Feldgrenze

### Abstand ein (m)

Der **Abstand ein** bezeichnet den Einschaltabstand ([Bild 5.7 \[A\]](#)) in Bezug zur Feldgrenze ([Bild 5.7 \[C\]](#)). An dieser Position im Feld öffnen sich die Dosierschieber. Dieser Abstand ist abhängig von der Düngemittelsorte und stellt den optimalen Einschaltabstand für eine optimierte Düngemittelverteilung dar.



**Bild 5.7:** Abstand ein (Bezug zur Feldgrenze)

[A] Einschaltabstand

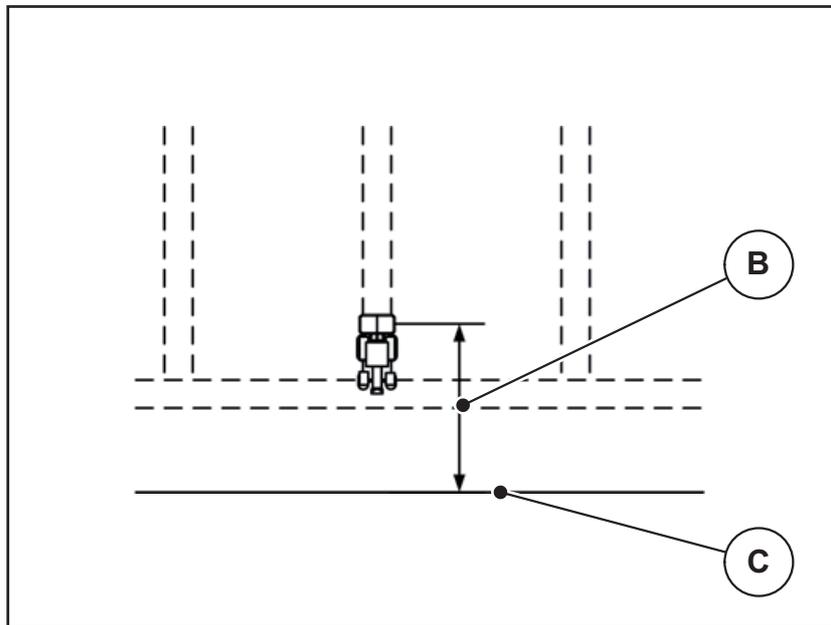
[C] Feldgrenze

Wenn Sie die Einschaltposition im Feld verändern möchten, müssen Sie den Wert **Abstand ein** anpassen.

- Ein kleinerer Wert des Abstandes bedeutet, die Einschaltposition verlagert sich zur Feldgrenze hin.
- Ein größerer Wert bedeutet, die Einschaltposition verlagert sich in das Feldinnere.

**Abstand aus (m)**

Der **Abstand aus** bezeichnet den Ausschaltabstand ([Bild 5.8](#) [B]) in Bezug zur Feldgrenze ([Bild 5.8](#) [C]). An dieser Position im Feld beginnen die Dosierschieber zu schließen.



**Bild 5.8:** Abstand aus (Bezug zur Feldgrenze)

[B] Ausschaltabstand

[C] Feldgrenze

Bei der **Fahrstrategie OPTI** erfolgt die Berechnung des optimalen Ausschaltabstands in Abhängigkeit der Düngemittelsorte für eine optimierte Düngemittelverteilung im Feld.

Wenn Sie über die Vorgewendefahrgasse wenden möchten, geben Sie einen größeren Abstand in **Abstand aus** ein.

Die Anpassung muss dabei so gering wie möglich sein, so dass die Dosierschieber schließen, wenn der Traktor in die Vorgewendefahrgasse einbiegt. Eine Anpassung des Ausschaltabstands kann zu einer Unterdüngung im Bereich der Ausschaltpositionen im Feld führen.



## 6 Alarmmeldungen und mögliche Ursachen

Das Display der Bedieneinheit QUANTRON-A kann verschiedene Alarmmeldungen anzeigen.

### 6.1 Bedeutung der Alarmmeldungen

Nr.	Meldung im Display	Bedeutung ● <b>Mögliche Ursache</b>
1	Fehler an Dosiereinrichtung, anhalten !	Der Aktuator für die Dosiereinrichtung kann den anzufahrenden Sollwert nicht erreichen. ● Blockade ● Keine Lagerückmeldung
2	Öffnung maximal! Geschwindigkeit oder Dosiermenge zu hoch	Dosierschieberalarm ● Die maximale Dosieröffnung ist erreicht. ● Die eingestellte Dosiermenge (+/- Menge) überschreitet die maximale Dosieröffnung.
3	Fließfaktor liegt ausserhalb der Grenzen	Der Fließfaktor muss im Bereich von <b>0,40 - 1,90</b> liegen. ● Der neu berechnete oder eingegebene Fließfaktor liegt außerhalb des Bereiches.
4	Behälter Links leer!	Der Füllstandssensor links meldet „Leer“. ● Behälter links ist leer.
5	Behälter Rechts leer!	Der Füllstandssensor rechts meldet „Leer“. ● Behälter rechts ist leer.
7	Daten werden gelöscht! Löschen = START Abbrechen = ESC	Sicherheitsalarm, soll ein versehentliches Löschen von Daten verhindern.
8	Mindeststreuenge 150 kg nicht erreicht. Alter Faktor gültig.	Fließfaktorberechnung nicht möglich. ● Die Ausbringmenge ist zu klein, um den neuen Fließfaktor beim Wiegen der Restmenge zu berechnen. ● Der alte Fließfaktor bleibt erhalten.
9	Ausbringmenge Min. Einst. = 10 Max. Einst. = 3000	Hinweis auf den Wertebereich der <b>Ausbringmenge</b> . ● Eingegebener Wert ist nicht zulässig.

Nr.	Meldung im Display	Bedeutung ● <b>Mögliche Ursache</b>
10	Arbeitsbreite Min. Einst. = 2.00 Max. Einst. = 50.00	Hinweis auf den Wertebereich der <b>Arbeitsbreite</b> . ● Eingegebener Wert ist nicht zulässig.
11	Fließfaktor Min. Einst. = 0.40 Max. Einst. = 1.90	Hinweis auf den Wertebereich des <b>Fließfaktors</b> . ● Eingegebener Wert ist nicht zulässig.
12	Fehler bei der Datenübertragung. Keine RS232 Verbindung.	Bei der Datenübertragung auf die Bedieneinheit ist ein Fehler aufgetreten. Die Daten wurden nicht übertragen.
14	Fehler an TELIMAT Verstellung.	Alarm für den TELIMAT-Sensor. Diese Fehlermeldung erscheint, wenn der Zustand der TELIMAT-Einrichtung länger als 5 Sekunden nicht erkennbar ist.
15	Speicher ist voll, Löschen einer Privat-Tabelle notwendig	Es können maximal 30 Streutabellen gespeichert werden. ● Keine weitere Speicherung möglich.
16	AGP anfahren; Ja = Start	Sicherheitsabfrage vor dem automatischen Anfahren des Aufgabepunkts. ● Einstellung des Aufgabepunkts im Menü <b>Dünger Einstellungen</b> . ● Schnellentleerung.
17	Fehler an AGP-Verstellung	Der Aktuator für die Verstellung des Aufgabepunkts kann den Sollwert nicht erreichen. ● Blockade. ● Keine Lagerückmeldung.
18	Blockade AGP	Überlastung des Aktuators.
19	Defekt an AGP-Verstellung	Defekt des Aktuators.
20	Fehler an LIN-Bus Teilnehmer: [Name].	Kommunikationsproblem. ● Abziehen des Aktuators. ● Kabelbruch.
21	Streuer überladen!	Die Maschine ist überladen. ● Zu viel Düngemittel im Behälter
23	Fehler an TELIMAT-Verstellung.	Der Aktuator für die TELIMAT-Verstellung kann den anzufahrenden Sollwert nicht erreichen. ● Blockade. ● Keine Lagerückmeldung.

Nr.	Meldung im Display	Bedeutung ● Mögliche Ursache
24	Fehler an TELIMAT-Verstellung.	Überlastung des Aktuators.
25	Defekt an TELIMAT-Verstellung.	Defekt des TELIMAT-Aktuators.
32	Fremdbetätigte Teile können sich bewegen. Scher- und Quetschgefahr! - Alle Personen aus dem Gefahrenbereich verweisen - Betriebsanleitung beachten Bestätigen mit ENTER-Taste	Wenn die Maschinensteuerung eingeschaltet wird, können sich Teile unerwartet bewegen. ● Nur wenn alle möglichen Gefahren beseitigt sind, Anweisungen am Bildschirm folgen.
34	Es kann keine Leerlaufmessung durchgeführt werden, Wurfscheibe dreht mit reduzierter Drehzahl. Alarm bestätigen um Maschine in Normalstreuern zurückzusetzen	Der Fließfaktor muss im Bereich von <b>0,50 - 1,80</b> liegen. ● Der neu berechnete oder eingegebene Fließfaktor liegt außerhalb des Bereiches.
36	Menge wiegen nicht möglich. Maschine muss still stehen	Alarmmeldung beim Wiegen. ● Funktion <b>Menge wiegen</b> kann nur ausgeführt werden wenn die Maschine in Stillstand ist und waagrecht steht.
45	Fehler M-EMC Sensorik. EMC Regelung deaktiviert!	Der Sensor sendet kein Signal mehr ● Kabelbruch ● Sensor defekt
46	Fehler Streudrehzahl. Streudrehzahl 450..650 U/min einhalten!	Die Zapfwellendrehzahl liegt außerhalb des Bereichs für die Funktion M EMC.
47	Fehler Dosierung Links, Behälter leer, Auslauf blockiert!	● Behälter leer ● Auslauf blockiert
48	Fehler Dosierung Rechts, Behälter leer, Auslauf blockiert!	● Behälter leer ● Auslauf blockiert
49	Leerlaufmessung unplausibel. EMC Regelung deaktiviert!	● Sensor defekt ● Getriebe defekt
50	Leerlaufmessung nicht möglich. EMC Regelung deaktiviert!	Zapfwellendrehzahl dauerhaft nicht stabil
52	Fehler an Abdeckplane	Überlastung des Aktuators
53	Defekt an Abdeckplane	Defekt des Aktuators

## 6 Alarmmeldungen und mögliche Ursachen

---

<b>Nr.</b>	<b>Meldung im Display</b>	<b>Bedeutung</b> <ul style="list-style-type: none"><li data-bbox="849 241 1152 277">● <b>Mögliche Ursache</b></li></ul>
54	TELIMAT Position ändern!	Die TELIMAT Position entspricht nicht dem von GPS Control gemeldeten Zustand

## 6.2 Störung/Alarm beseitigen

### 6.2.1 Alarmmeldung quittieren

Eine Alarmmeldung wird im Display hervorgehoben und mit einem Warnsymbol versehen angezeigt.



**Bild 6.1:** Alarmmeldung (Beispiel Dosiereinrichtung)

1. Ursache der Alarmmeldung beseitigen.

Beachten Sie dazu die Bedienungsanleitung der Maschine und den Abschnitt [6.1: Bedeutung der Alarmmeldungen, Seite 97](#).

2. Taste **C/100 %** drücken.

▷ **Die Alarmmeldung erlischt.**

### 6.2.2 Alarmmeldung M EMC

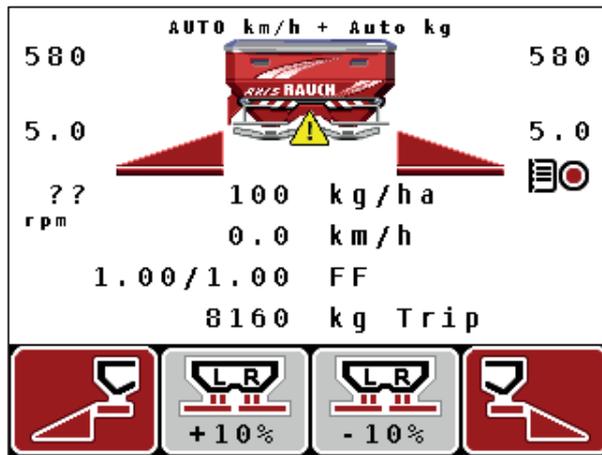
Bei M EMC Regelung kann die Streuarbeit fortgeführt werden, auch wenn die Alarmmeldungen [45] bis [50] quittiert sind.

Das Betriebsbild zeigt ein Warnsymbol, solange die Störung bei der Funktion M EMC vorliegt.

#### HINWEIS

Die Düngemittelverteilung und Streuarbeit erfolgen auf eigene Verantwortung.

- Beseitigen Sie schnellstmöglich den Fehler bzw. die Ursache der Störung.



**Bild 6.2:** Störung bei der Funktion M EMC

- [1] Das Display zeigt ein Warndreieck, solange eine Störung bei der Funktion M EMC vorliegt

## 7 Sonderausstattung

Nr.	Darstellung	Benennung
1		Leermeldesensor
2		Fahrgeschwindigkeitssensor
3		Y-Kabel RS232 für Datenaustausch (z. B. GPS, N-Sensor, etc.)
4		Kabelsatz Systemtraktoren für QUAN- TRON-A AXIS 12 m

Nr.	Darstellung	Benennung
5	 <p>The image shows a black cable with a connector at one end and a white rectangular receiver unit at the other. The receiver unit has the 'AccoSat' logo and a left-pointing arrow on its top surface. Below the logo, the website 'www.mso-technik.de' is printed. The cable is coiled around the receiver.</p>	GSP-Kabel und Empfänger
6	 <p>The image shows a black cable with a connector at one end and a blue connector at the other. A small white label with the number '2' is attached to the cable. The cable is coiled.</p>	TELIMAT Sensor AXIS
7	 <p>The image shows a metal bracket with a central slot and two circular holes. A vertical metal rod is inserted into the slot. The bracket has a mounting flange on the left side with two holes.</p>	Universalhalterung für QUANTRON-A

## Stichwortverzeichnis

### A

- Abdeckplane 76
- Abdrehprobe 31, 38–40
  - Berechnung Fließfaktor 40
  - durchführen 39
  - Geschwindigkeit 38
- AGP
  - Siehe Aufgabepunkt 31
- Alarmmeldung 97
  - Funktion M EMC 101
  - quittieren 101
- Anbauhöhe 32
- Anschluss 15, 17
  - Beispiel 18–20
  - Geschwindigkeit 16
  - Steckdose 15
  - Stromversorgung 15
- Anzeigeauswahl 66, 69
- Anzeigefeld 10, 69
- Arbeitsbreite 31, 34
- Aufgabepunkt 31, 37
- Ausbringmenge 10, 31, 34
- Ausschaltabstand 32

### B

- Bedieneinheit
  - Alarmmeldung 97
  - Anbau 15–21
  - Anschluss 15–17
  - Anschlussübersicht 18–20
  - Aufbau 5–6
  - bedienen 23–80
  - Display 9
  - einschalten 23
  - Halterung 6, 17
  - Seriennummer Maschine 17
  - Softwareversion 23
- Bedienelemente 7
- Bedienung 23–80
- Betriebsart 10, 49, 54
  - AUTO km/h 55, 89
  - AUTO km/h + AUTO kg 55, 87
  - MAN km/h 55, 90
  - MAN Skala 56, 91

Betriebsbild 9

### D

- Datenübertragung 67
  - ASD 73
  - GPS-Control 73
  - LH5000 73
  - TUVR 73
- Datum 67
- Display 7, 9
- Dosierschieber 10, 21, 43
  - Testpunkte 70–72
  - Zustand 11
- Düngemittel 23
  - Name 31
- Dünger Einstellungen 23, 30
  - Abdrehprobe 31, 38–40
  - Anbauhöhe 32
  - Arbeitsbreite 31, 34
  - Aufgabepunkt 31, 37
  - Ausbringmenge 31, 34
  - Düngernamen 31
  - Düngungsart 32
  - Expert 31
  - Fließfaktor 31, 35
  - GPS-Control 32
  - Grenzstreuen 32
  - Hersteller 32
  - OptiPoint 32, 42
  - Streutabelle 32–33, 45–46
  - TELIMAT 31–32, 37
  - VariSpread 33
  - Wurfscheibe 31, 41
  - Zapfwelle 32, 41
  - Zusammensetzung 32

### E

- Einschaltabstand 32
- Entertaste 8
- Expert 14, 31

### F

- Fahrstrategie
  - GEOM 43
  - Kurvenradius 43
  - OPTI 43, 93

Fließfaktor 31, 35

    berechnen 40

Funktion M EMC 5, 23, 35, 41, 55, 70, 87

    Alarmmeldung 101

    Leerlaufmessung 87

    Leerlauzeit 88

    Wurfscheibe 41

    Zapfwelle 41

Funktionstaste 8

### G

Geschwindigkeit 16, 38, 42, 55

    Kalibrierung 51

    Signalquelle 52

GPS-Control 92

    Abstand aus 32, 93, 95

    Abstand ein 32, 93–94

    Datenübertragung 73

    Fahrstrategie 43, 93–95

    Info 44

GPS-Empfänger 104

Grenzstreuen 32, 86

### H

Hauptmenü 30, 59, 61–67

    Abdeckplane 76

    Dünger Einstellungen 30

    Info 30

    Maschinen Einstellungen 30

    Menü-Taste 25

    Schlagdatei 30

    Schnellentleerung 30

    System/Test 30

Helligkeit 66

### I

Info 30, 75

    GPS-Control 44

### K

Kalibrierung 51

kg-Taste 8, 26

### L

Leerlaufmessung 41, 87

    Signal 49, 57

Leermelder 70

### B

### M

Maschinen Einstellungen 23, 30

    Betriebsart 49, 54

    Leerlaufmessung 49, 57

    Menge 49, 57

    Traktor 49

Massenstromregelung

    Siehe Funktion M EMC

Menge

    Restmenge 26, 83

    Veränderung 10, 49, 57

Menü

    Navigation 3, 8, 25

Menütaste 8

Menüübersicht 14

Modus 66

    Expert 14, 31

### N

Navigation

    Symbole 12

    Tasten 8

Normaldüngung 32

### O

OptiPoint 42, 93–95

### R

Restmenge 83

### S

Schlagdatei 30, 61–65

    Aufnahme 62

    Aufnahmesymbol 63

    Export 64

    Import 64

    löschen 65

Schnellentleerung 30, 59

Service 67, 75

Software

    Version 23

Sonderfunktionen

    Texteingabe 78–79

    Werteingabe 80

Spannung 70

Spätdüngung

    TELIMAT 32

- Sprache 66, 68
- Streubetrieb 83–95  
 AUTO km/h 89  
 AUTO km/h + AUTO kg 87  
 Funktion M EMC 87  
 Grenzstreuen 86  
 MAN km/h 90  
 MAN Skala 91  
 Restmenge 83  
 Teilbreiten 85  
 TELIMAT 84
- Streutabelle 31, 33, 45  
 anlegen 45–46
- Stromversorgung 6
- Symbole  
 Bibliothek 12  
 Navigation 12
- System/Test 30, 66–75  
 Anzeigerauswahl 66  
 Datenübertragung 67, 73  
 Datum 67  
 Gesamtdatenzähler 67, 73  
 Helligkeit 66  
 Info 75  
 Modus 66  
 Service 67, 75  
 Sprache 66  
 Test/Diagnose 66  
 Uhrzeit 67
- T**
- Taste  
 EIN/AUS 7  
 Enter 8  
 ESC 8  
 Funktionstaste 8  
 kg-Taste 8  
 Menü 8, 25  
 Pfeiltasten 8  
 T-Taste 7
- Teilbreite 10–11, 39, 85  
 VariSpread 47
- TELIMAT 7, 10, 31, 70, 84  
 Menge 37  
 Sensor 104
- Test/Diagnose 66, 70–71  
 Dosierschieber 70–72  
 Leermelder 70  
 Spannung 70  
 TELIMAT 70  
 Testpunkte 70  
 Wiegezellen 70
- Texteingabe 78–79  
 löschen 79
- Traktor 49  
 Anforderung 15
- Trip-Zähler 26–27
- T-Taste 7
- U**
- Überschreiben 79
- Uhrzeit 67
- V**
- VariSpread 33  
 berechnen 47
- W**
- Waage  
 tarieren 26, 29
- Wiegen-Tripzähler 8, 26
- Wiegezellen 5
- Wurfscheibe 41  
 Typ 31
- Z**
- Zähler  
 Gesamtdatenzähler 67, 73  
 Meter 26  
 Trip 26
- Zapfwelle 10, 32, 41
- Zusammensetzung 32

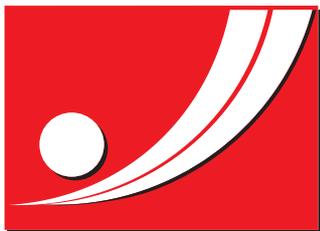


### Garantie und Gewährleistung

RAUCH-Geräte werden nach modernen Fertigungsmethoden und mit größter Sorgfalt hergestellt und unterliegen zahlreichen Kontrollen.

Deshalb leistet RAUCH 12 Monate Garantie, wenn nachfolgende Bedingungen erfüllt sind:

- Die Garantie beginnt mit dem Datum des Kaufs.
- Die Garantie umfasst Material- oder Fabrikationsfehler. Für Fremderzeugnisse (Hydraulik, Elektronik) haften wir nur im Rahmen der Gewährleistung des jeweiligen Herstellers. Während der Garantiezeit werden Fabrikations- und Materialfehler kostenlos behoben durch Ersatz oder Nachbesserung der betreffenden Teile. Andere, auch weitergehende Rechte, wie Ansprüche auf Wandlung, Minderung oder Ersatz von Schäden, die nicht am Liefergegenstand entstanden, sind ausdrücklich ausgeschlossen. Die Garantieleistung erfolgt durch autorisierte Werkstätten, durch RAUCH-Werksvertretung oder das Werk.
- Von den Garantieleistungen ausgenommen sind Folgen natürlicher Abnutzung, Verschmutzung, Korrosion und alle Fehler, die durch unsachgemäße Handhabung sowie äußere Einwirkung entstanden sind. Bei eigenmächtiger Vornahme von Reparaturen oder Änderungen des Originalzustandes entfällt die Garantie. Der Ersatzanspruch erlischt, wenn keine RAUCH-Original-Ersatzteile verwendet wurden. Bitte beachten Sie darum die Betriebsanleitung. Wenden Sie sich in allen Zweifelsfragen an unsere Werksvertretung oder direkt ans Werk. Garantieansprüche müssen spätestens innerhalb 30 Tagen nach Eintritt des Schadens beim Werk geltend gemacht sein. Kaufdatum und Maschinenummer angeben. Reparaturen für die Garantie geleistet werden soll, dürfen von der autorisierten Werkstatt erst nach Rücksprache mit RAUCH oder deren offiziellen Vertretung durchgeführt werden. Durch Garantiarbeiten verlängert sich die Garantiezeit nicht. Transportfehler sind keine Werksfehler und fallen deshalb nicht unter die Gewährleistungspflicht des Herstellers.
- Ein Anspruch auf Ersatz von Schäden, die nicht an den RAUCH-Geräten selbst entstanden sind, ist ausgeschlossen. Hierzu gehört auch, dass eine Haftung für Folgeschäden aufgrund von Streufehlern ausgeschlossen ist. Eigenmächtige Veränderungen an den RAUCH-Geräten können zu Folgeschäden führen und schließen eine Haftung des Lieferanten für diese Schäden aus. Bei Vorsatz oder grober Fahrlässigkeit des Inhabers oder eines leitenden Angestellten und in den Fällen, in denen nach Produkthaftungsgesetz bei Fehlern des Liefergegenstandes für Personen- oder Sachschäden an privat genutzten Gegenständen gehaftet wird, gilt der Haftungsausschluss des Lieferanten nicht. Er gilt auch nicht beim Fehlen von Eigenschaften, die ausdrücklich zugesichert sind, wenn die Zusicherung gerade bezweckt hat, den Besteller gegen Schäden, die nicht am Liefergegenstand selbst entstanden sind, abzusichern.



**RAUCH**

POWER FOR PRECISION

## RAUCH Landmaschinenfabrik GmbH



Landstraße 14 · D-76545 Sinzheim



Victoria-Boulevard E200 · D-77836 Rheinmünster

Phone +49 (0) 7221/985-0 · Fax +49 (0) 7221/985-200  
info@rauch.de · www.rauch.de · wap.rauch.de

