



RAUCH

wir nehmen's genau

BETRIEBSANLEITUNG



CE

**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.

AXIS
MDS

QUANTRON A

Originalbetriebsanleitung

5901033-C-de-1214

Vorwort

Sehr geehrter Kunde,

durch den Kauf der **Bedieneinheit** QUANTRON-A für den Düngerstreuer AXIS und MDS haben Sie Vertrauen in unser Produkt gezeigt. Vielen Dank! Dieses Vertrauen wollen wir rechtfertigen. Sie haben eine leistungsfähige und zuverlässige **Bedieneinheit** erstanden. Sollten wider Erwarten Probleme auftreten: Unser Kundendienst ist immer für Sie da.



Wir bitten Sie, diese Betriebsanleitung und die Betriebsanleitung des Düngerstreuers vor Inbetriebnahme sorgfältig zu lesen und die Hinweise zu beachten. Die Betriebsanleitung erklärt Ihnen ausführlich die Bedienung und gibt Ihnen wertvolle Hinweise für die Handhabung, Wartung und Pflege.

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.

VORSICHT

Seriennummer der Bedieneinheit und der Maschine beachten.

Die Bedieneinheit QUANTRON-A ist werkseitig auf den Düngerstreuer kalibriert, mit dem sie ausgeliefert wurde. Sie kann ohne zusätzliche Neukalibrierung nicht an einen anderen Düngerstreuer angeschlossen werden.

Bei Bestellung von Ersatzteilen, nachrüstbarer Sonderausstattung oder Beanstandungen geben Sie bitte immer diese Daten an.

Typ	Seriennummer	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

1	Benutzerhinweise	1
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
2	Aufbau und Funktion	5
2.1	Übersicht der unterstützten AXIS und MDS-Versionen	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 (Nur AXIS)	12
2.5	Bibliothek der verwendeten Symbole	13
2.6	Strukturelle Menüübersicht Easy Modus	15
2.7	Strukturelle Menüübersicht Expert Modus	16
3	Anbau und Installation	17
3.1	Anforderungen an den Traktor	17
3.2	Anschlüsse, Steckdosen	17
3.2.1	Stromversorgung	17
3.2.2	Steckverbindung 7-polig	18
3.3	Bedieneinheit anschließen	19
3.4	Vorbereitung Dosierschieber	23

4	Bedienung QUANTRON-A	25
4.1	Bedieneinheit einschalten	25
4.2	Navigation innerhalb der Menüs	27
4.3	Wiegen-Tripzähler	28
4.3.1	Trip-Zähler	29
4.3.2	Restmenge anzeigen	30
4.3.3	Waage tarieren (Nur AXIS mit Wiegezellen)	32
4.4	Hauptmenü	33
4.5	Dünger-Einstellungen im Easy-Modus	34
4.6	Dünger-Einstellungen im Expert-Modus	36
4.6.1	Ausbringmenge	39
4.6.2	Arbeitsbreite	39
4.6.3	Fließfaktor	39
4.6.4	Aufgabepunkt	41
4.6.5	TELIMAT Menge	41
4.6.6	Abdrehprobe	42
4.6.7	OptiPoint berechnen	45
4.6.8	GPS Control Info	47
4.6.9	Streutabelle	48
4.6.10	VariSpread berechnen (Nur AXIS)	50
4.7	Maschinen-Einstellungen	52
4.7.1	Geschwindigkeitskalibrierung	53
4.7.2	AUTO/MAN Betrieb	56
4.7.3	+/- Menge	57
4.7.4	Easy Toggle (Nur AXIS)	58
4.8	Schnellentleerung	59
4.9	Schlagdatei	61
4.9.1	Schlagdatei auswählen	61
4.9.2	Aufnahme starten	62
4.9.3	Aufnahme stoppen	63
4.9.4	Schlagdateien importieren bzw. exportieren	64
4.9.5	Schlagdateien löschen	65
4.10	System / Test	66
4.10.1	Sprache einstellen	68
4.10.2	Anzeigeauswahl	69
4.10.3	Modus	70
4.10.4	Test/Diagnose	71
4.10.5	Datenübertragung	73
4.10.6	Gesamtdatenzähler	74
4.10.7	Service	74
4.11	Info	74
4.12	Abdeckplane (Nur AXIS, Sonderausstattung)	75
4.13	Sonderfunktionen	77
4.13.1	Texteingabe	77
4.13.2	Eingabe von Werten mithilfe der Cursortasten	79

5	Streubetrieb mit der Bedieneinheit QUANTRON-A	81
5.1	TELIMAT	81
5.2	Streuen mit Betriebsart AUTO km/h	82
5.3	Streuen mit Betriebsart MAN km/h	83
5.4	Streuen mit Betriebsart MAN Skala	84
5.5	GPS Control	85
6	Alarmmeldungen und mögliche Ursachen	89
6.1	Bedeutung der Alarmmeldungen	89
6.2	Störung/Alarm beseitigen	92
6.2.1	Alarmmeldung quittieren	92
7	Sonderausstattung	93
	Stichwortverzeichnis	A
	Garantie und Gewährleistung	

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. im Traktor) aufzubewahren.

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

Eine Kurzanleitung ist mit der Bedieneinheit QUANTRON-A mitgeliefert. Sollte diese nicht im Lieferumfang enthalten sein, wenden Sie sich bitte an uns.

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

Beispiel

▲ GEFAHR	
	<p>Lebensgefahr bei Nichtbeachtung von Warnhinweisen</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.

- ▶ Beachten Sie unbedingt die beschriebenen Maßnahmen zur Vermeidung dieser Gefahr.

▲ 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.

- ▶ Beachten Sie unbedingt die beschriebenen Maßnahmen zur Vermeidung dieser Gefahr.

▲ 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.

- ▶ Beachten Sie unbedingt die beschriebenen Maßnahmen zur Vermeidung dieser Gefahr.

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:

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

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

- 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 werden 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 den Untermenü **Test/Diagnose** erreichen.
 - Der Pfeil > entspricht der Bestätigung der **Entertaste**.

2 Aufbau und Funktion

2.1 Übersicht der unterstützten AXIS und MDS-Versionen

Funktion/Optionen	AXIS	MDS
Fahrgeschwindigkeitsabhängiges Streuen	<ul style="list-style-type: none"> ● AXIS-M 20.1 Q ● AXIS-M 30.1 Q ● AXIS-M 40.1 Q 	<ul style="list-style-type: none"> ● MDS 10.1 Q ● MDS 11.1 Q ● MDS 12.1 Q ● MDS 17.1 Q ● MDS 19.1 Q
4 Teilbreitenstufen (VariSpread4)	<ul style="list-style-type: none"> ● AXIS-M 20.1 Q ● AXIS-M 30.1 Q ● AXIS-M 20.1 Q ● AXIS-M 30.1 W ● AXIS-M 20.1 W 	
8 Teilbreitenstufen (VariSpread8)	<ul style="list-style-type: none"> ● AXIS-M 50.1 W 	

2.2 Aufbau der Bedieneinheit - Übersicht

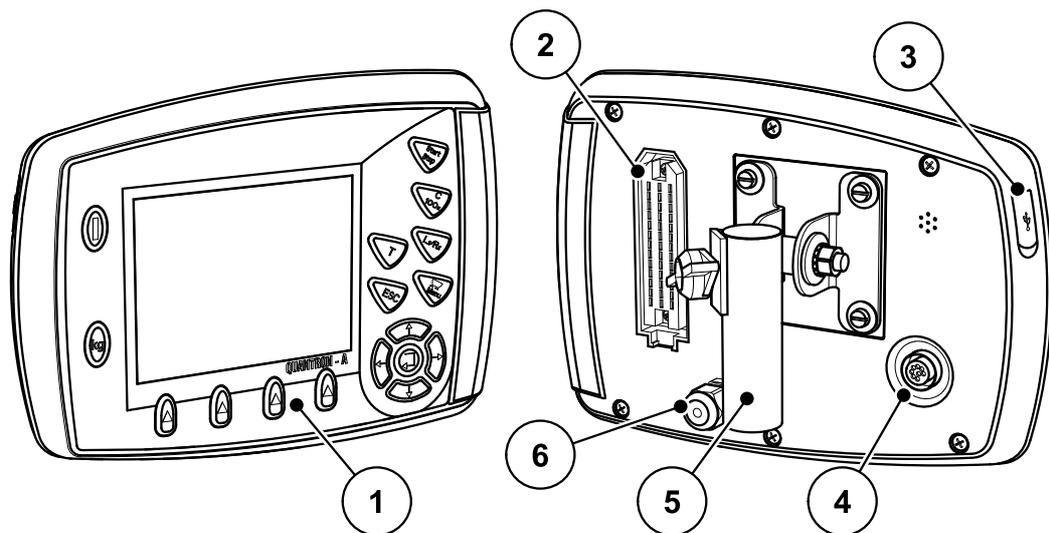


Bild 2.1: Bedieneinheit QUANTRON-A

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 8-poligen Kabels 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 des erfolgt über **17 Folientasten** (13 fest definierte und 4 frei belegbare Folientasten).

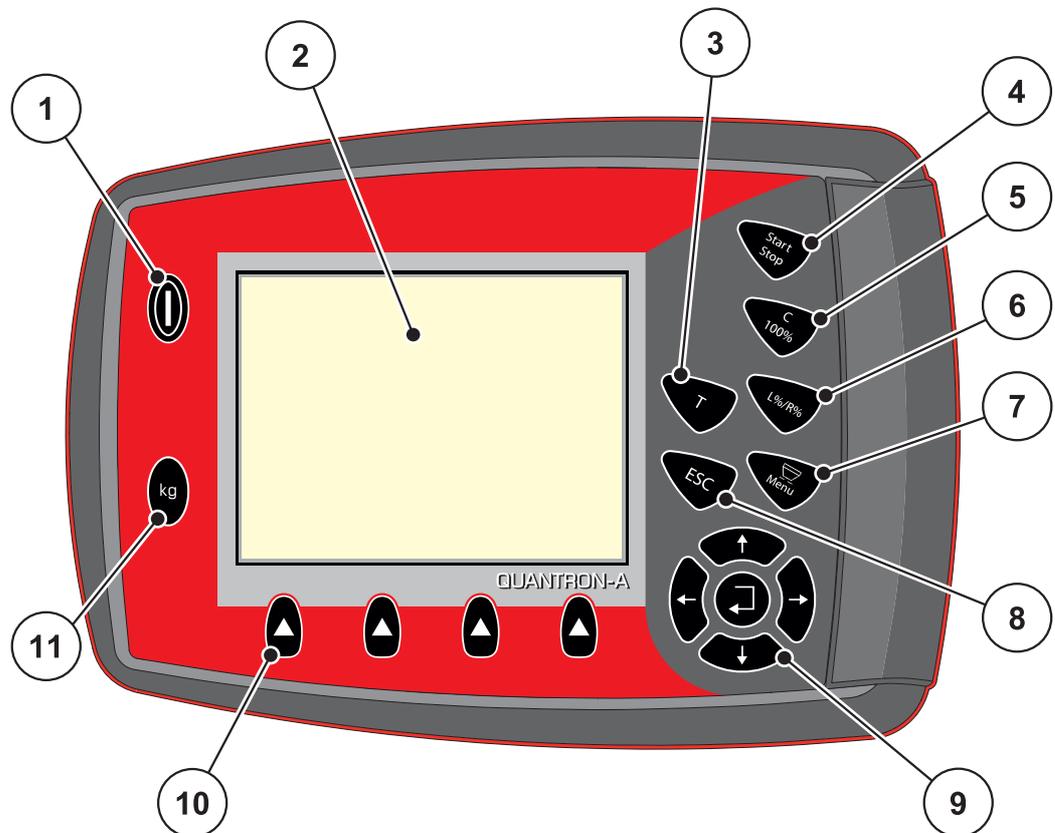


Bild 2.2: Bedienfeld auf der Vorderseite des Gerätes

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)	Taste für Anzeige der TELIMAT-Stellung
4	Start/Stop	Starten bzw. Stoppen der Streuarbeit.
5	Löschen/Rücksetzen	<ul style="list-style-type: none"> • Löschen einer Eingabe in einem Eingabefeld, • Rücksetzen der Mehrmenge auf 100 %, • Bestätigen von Alarmmeldungen.

Nr.	Bezeichnung	Funktion
6	Vorwahl Teilbreiten-einstellung	Wechseltaste zwischen 4 Zuständen. <ul style="list-style-type: none"> ● Vorwahl der Teilbreiten zur Mengenveränderung. Seite 64 <ul style="list-style-type: none"> - Links - Rechts oder - Links + Rechts ● Nur AXIS: Verwaltung der Teilbreiten (VariSpread Funktion) Seite 12
7	Menü	Wechsel zwischen dem Betriebsbild und dem Hauptmenü.
8	ESC	Abbrechen von Eingaben und/oder gleichzeitiger Rücksprung ins vorherige Menü.
9	Navigationsfeld	4 Pfeiltasten und eine Entertaste zum Navigieren in den Menüs und den Eingabefeldern. <ul style="list-style-type: none"> ● Pfeiltasten zur Bewegung des Cursors auf dem Display oder zur Markierung eines Eingabefeldes. ● Entertaste zur Bestätigung einer Eingabe.
10	Funktionstasten F1 bis F4	Anwahl der über der Funktionstaste im Display angezeigten Funktionen.
11	Wiegen/Tripzähler	<ul style="list-style-type: none"> ● Anzeige der Restmenge, die sich noch im Behälter befindet. ● Tripzähler ● kg Rest ● Meter-Zähler

2.4 Display

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

Die wesentlichen Informationen zum Betrieb des Düngerstreuers werden im **Betriebsbild** angezeigt.

2.4.1 Beschreibung des Betriebsbildes

HINWEIS

Die genaue Darstellung des Betriebsbildes hängt von den aktuell angewählten Einstellungen ab, siehe Kapitel [4.10.2: Anzeigerauswahl. Seite 69](#).

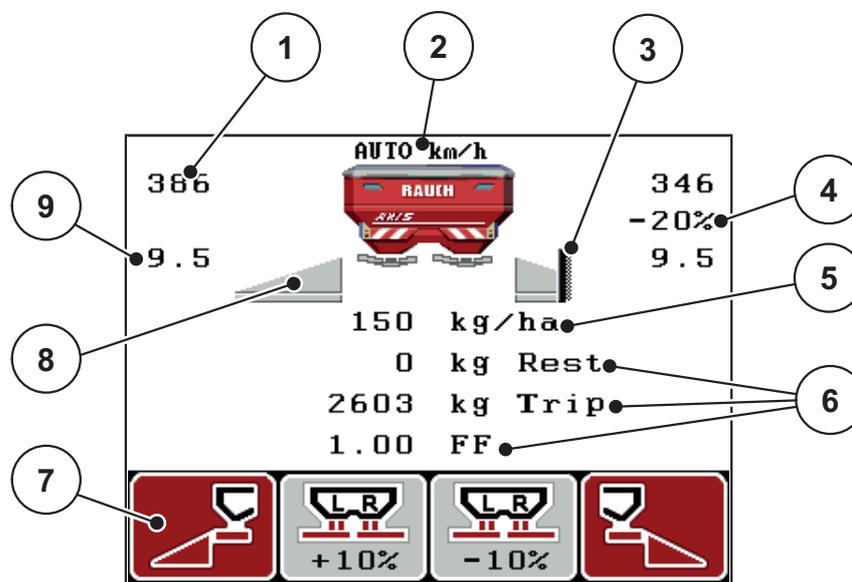


Bild 2.3: Display der Bedieneinheit (Beispiel Betriebsbild AXIS)

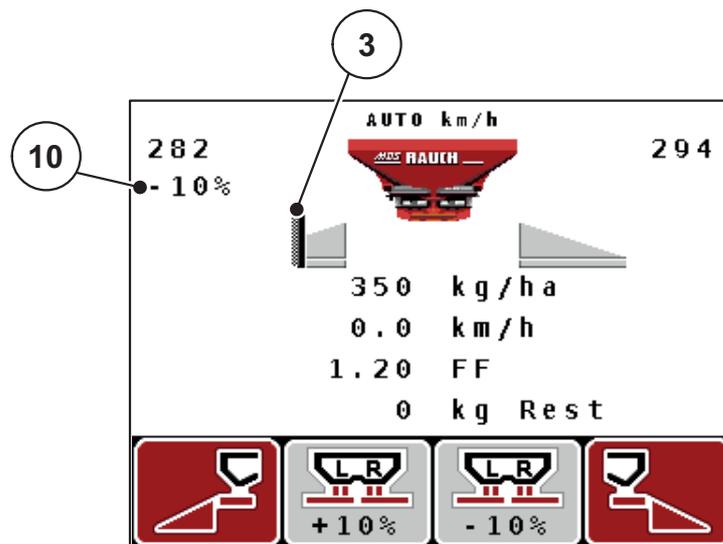


Bild 2.4: Display der Bedieneinheit (Beispiel Betriebsbild MDS)

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	Stellt die aktuelle Betriebsart dar. <ul style="list-style-type: none"> ● AUTO km/h verwendet das Radarsignal oder Radsignal zur Geschwindigkeitsbestimmung.
3	Symbol TELIMAT	Bei AXIS erscheint dieses Symbol rechts, bei MDS erscheint dieses Symbol links, wenn die TELIMAT-Sensoren angebaut sind und die TELIMAT-Funktion aktiviert ist (werkseitige Einstellung) oder die T-Taste aktiviert wird.
4	Mengenveränderung rechts	Mengenveränderung (+/-) in Prozent. <ul style="list-style-type: none"> ● Anzeige der Mengenänderungen. ● Wertebereich +/- 1..99 % möglich.
5	Ausbringmenge	Voreingestellte Ausbringmenge.
6	Anzeigefelder	Individuell belegbare Anzeigefelder (hier: Fahrgeschwindigkeit, Fließfaktor, kg Trip). <ul style="list-style-type: none"> ● Mögliche Belegung: siehe Kapitel 4.10.2: Anzeigerauswahl, Seite 69.
7	Symbolfelder	Felder menüabhängig mit Symbolen belegt. <ul style="list-style-type: none"> ● Anwahl der Funktion über die darunter befindlichen Funktionstasten.
8	Teilbreite links	Anzeige Status Teilbreite links. Siehe 2.4.2: Anzeige der Dosierschieberzustände, Seite 11 .
9	Aufgabepunkt	Momentane Position des Aufgabepunkts.
10	Mengenveränderung links	Mengenveränderung (+/-) in Prozent. <ul style="list-style-type: none"> ● Anzeige der Mengenänderungen. ● Wertebereich +/- 1..99 % möglich.

2.4.2 Anzeige der Dosierschieberzustände

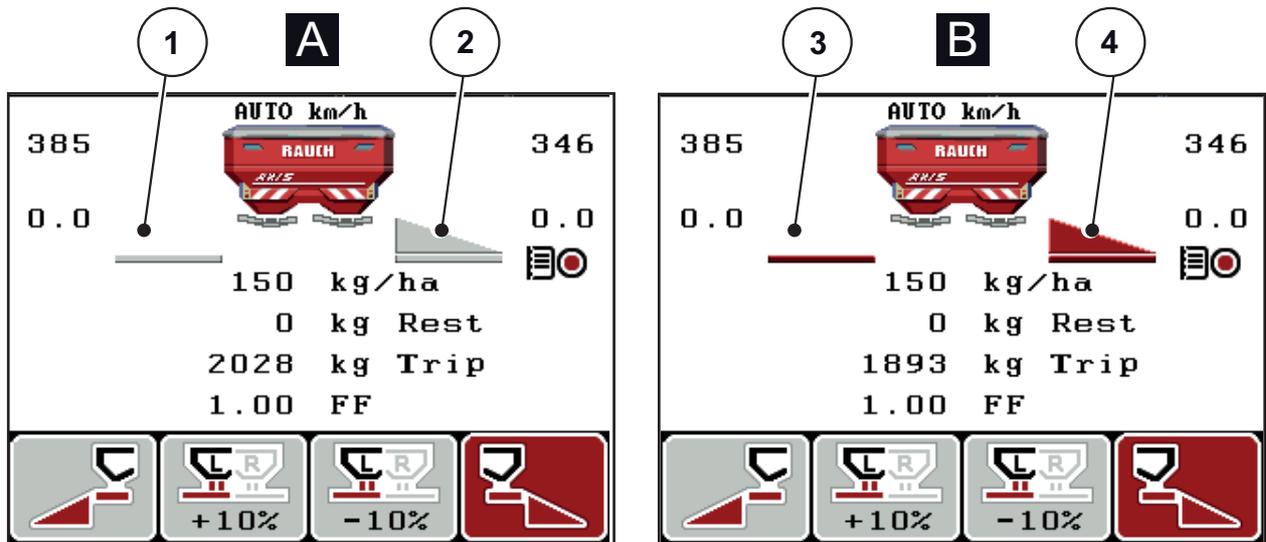


Bild 2.5: Anzeige der Dosierschieberzustände AXIS

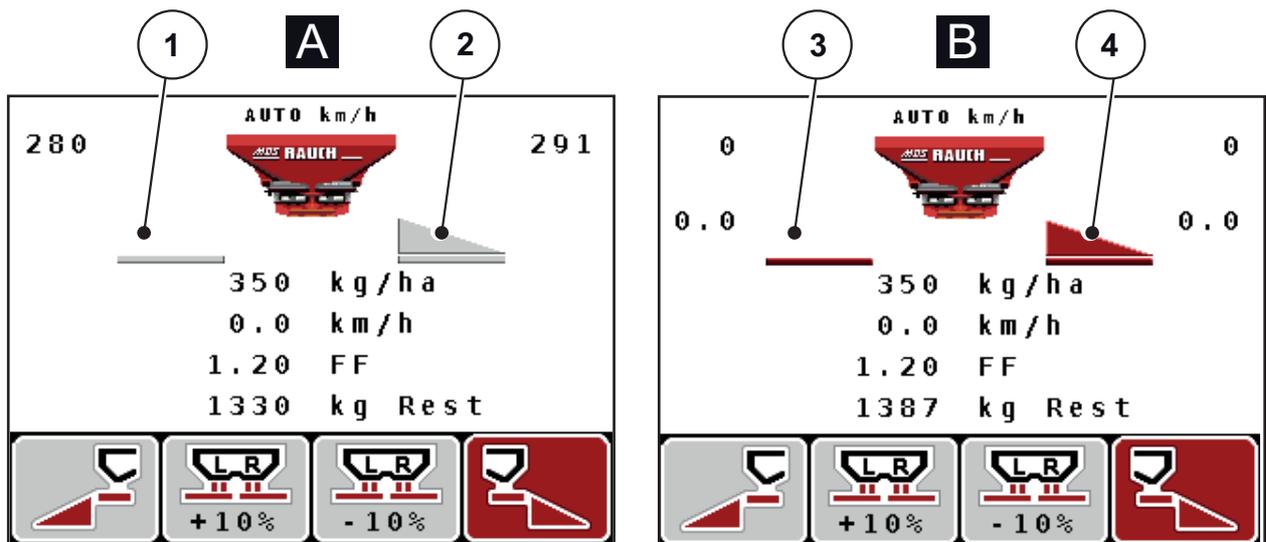


Bild 2.6: Anzeige der Dosierschieberzustände MDS

- [A] Streubetrieb inaktiv (STOP)**
- [1] Teilbreite deaktiviert
- [2] Teilbreite aktiviert
- [B] Maschine in Streubetrieb (START)**
- [3] Teilbreite deaktiviert
- [4] Teilbreite aktiviert

2.4.3 Anzeige der Teilbreiten (Nur AXIS)

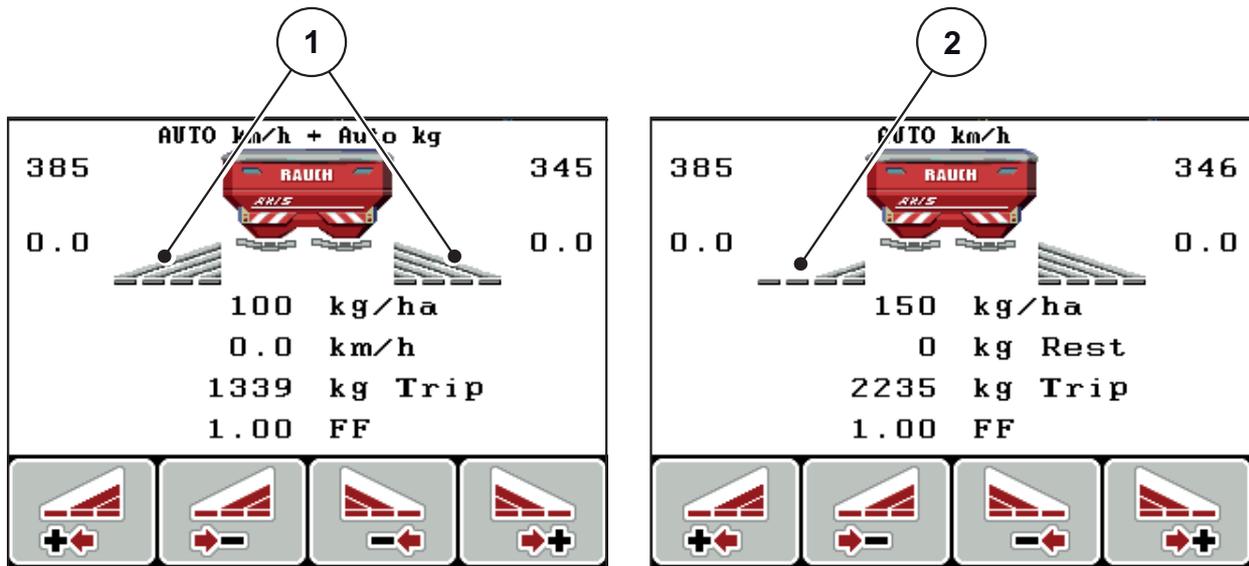


Bild 2.7: Anzeige der Teilbreitenzustände (Beispiel mit VariSpread 8)

- [1] Aktivierte Teilbreiten mit 4 möglichen Streubreitenstufen
- [2] Linke Teilbreite ist um 2 Teilbreitenstufen reduziert

2.5 Bibliothek der verwendeten Symbole

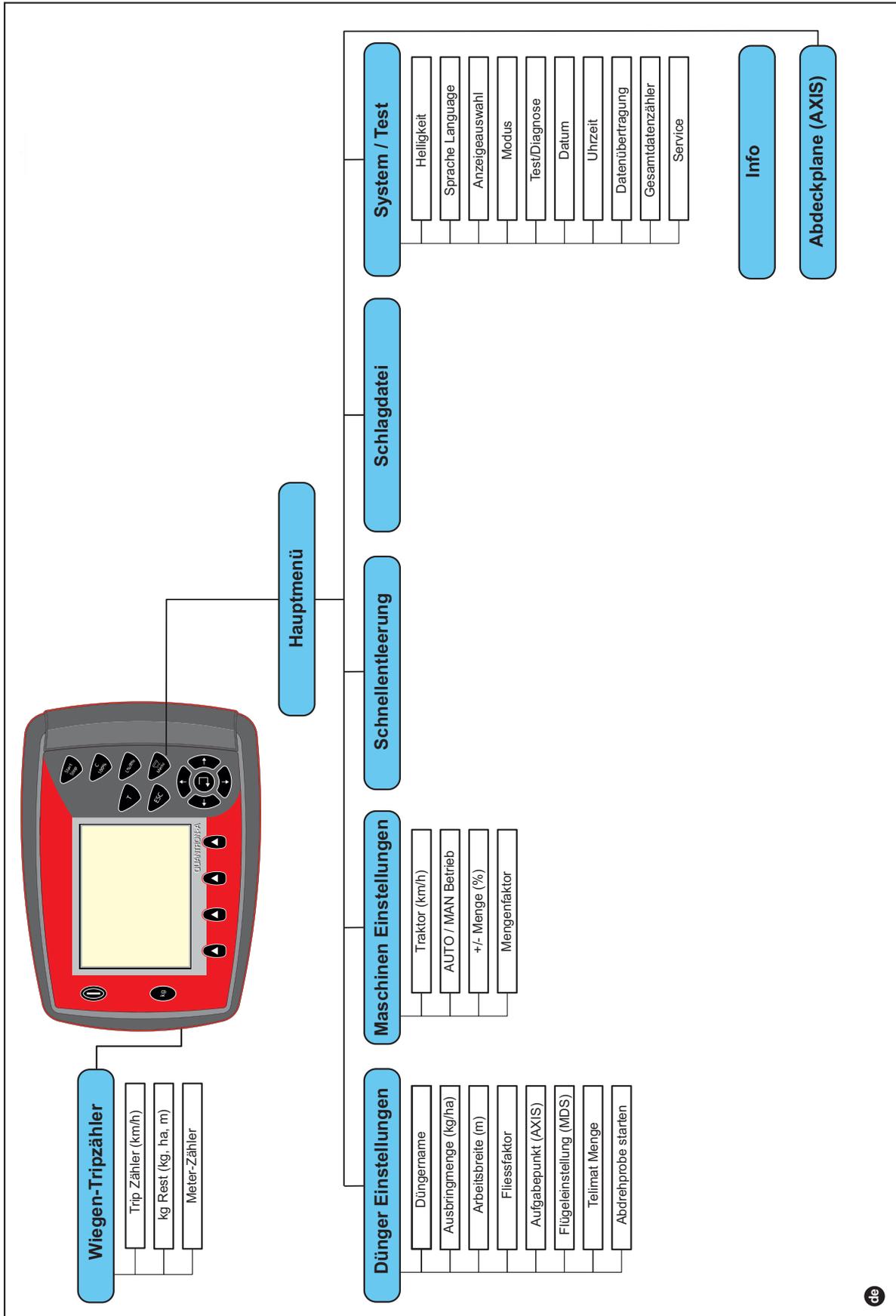
Die Bedieneinheit QUANTRON-A zeigt Symbole für die Funktionen am Bildschirm.

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

Symbol	Bedeutung
	Streuseite rechts aktiv
	Streuseite rechts inaktiv
	Teilbreite rechts reduzieren (Minus)
	Teilbreite rechts erhöhen (Plus)
	Teilbreite links reduzieren (Minus)
	Teilbreite links erhöhen (Plus)

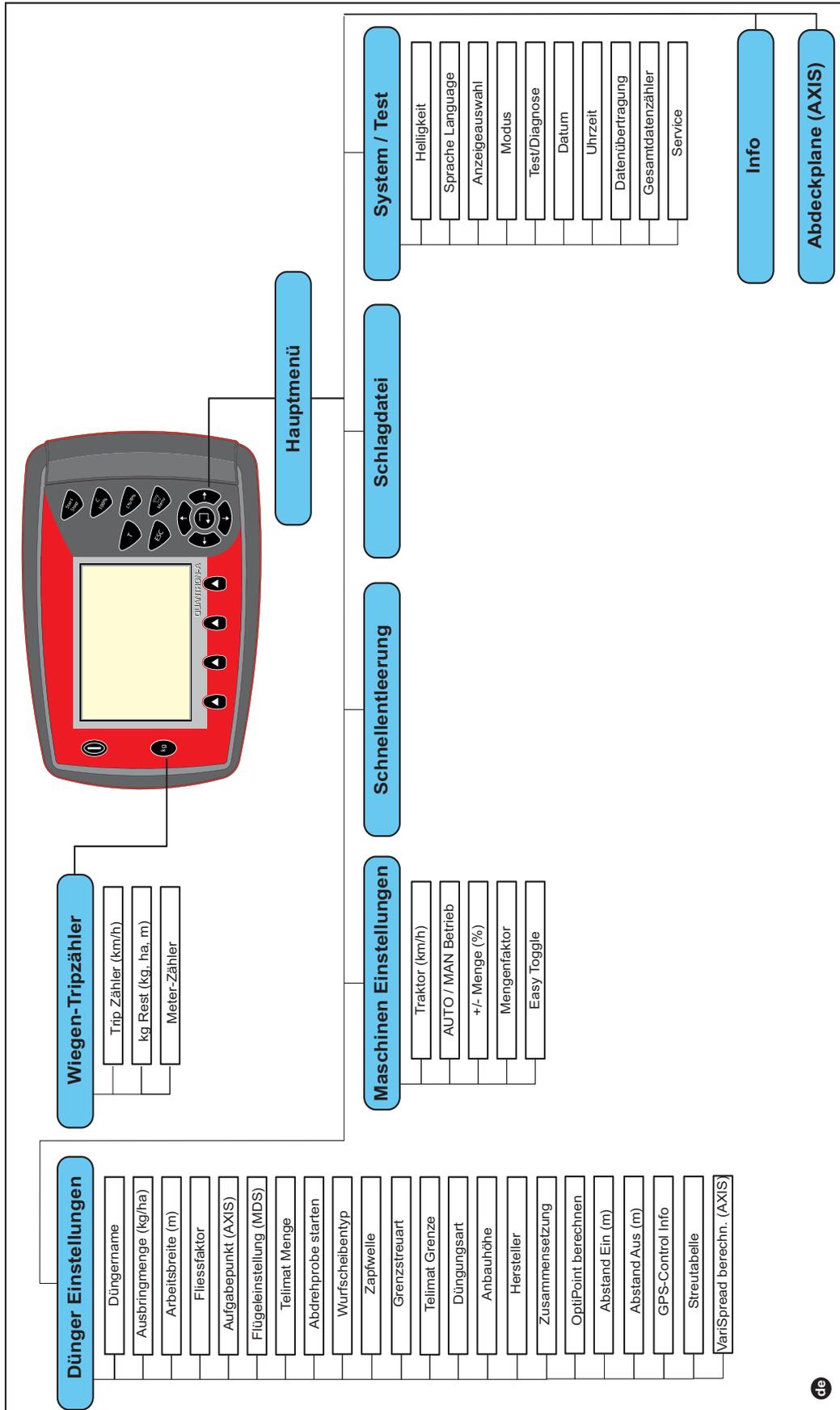
2.6 Strukturelle Menüübersicht Easy Modus

Einstellung Modus ist in Abschnitt [4.10.3: Modus, Seite 70](#) beschrieben.



2.7 Strukturelle Menüübersicht Expert Modus

Einstellung Modus ist in Abschnitt [4.10.3: Modus, Seite 70](#) beschrieben.



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 Zapfwelldrehzahl 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 Zapfwelldrehzahl 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.

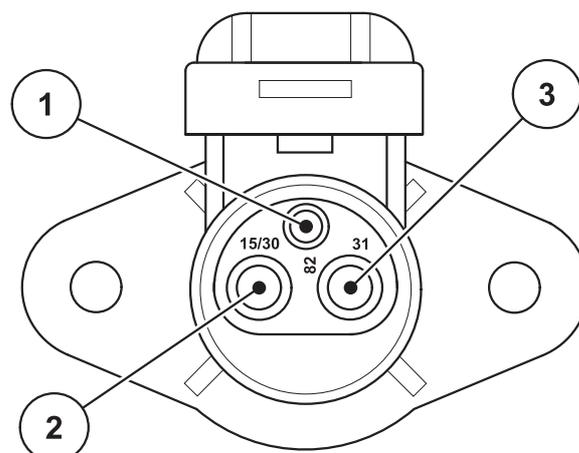
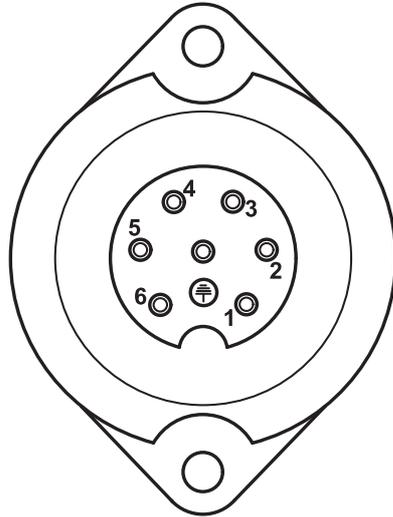


Bild 3.1: PIN-Belegung Stromsteckdose

- [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 Düngerstreuer kalibriert, mit dem sie ausgeliefert wurde.

Die Bedieneinheit nur an den zugehörigen Düngerstreuer anschließen.

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

- für den Standardanschluss auf [Seite 20](#),
- für den Anschluss mit Radsensor auf [Seite 21](#),
- für den Anschluss mit Radsensor und Maschinenkabel auf [Seite 22](#).

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:

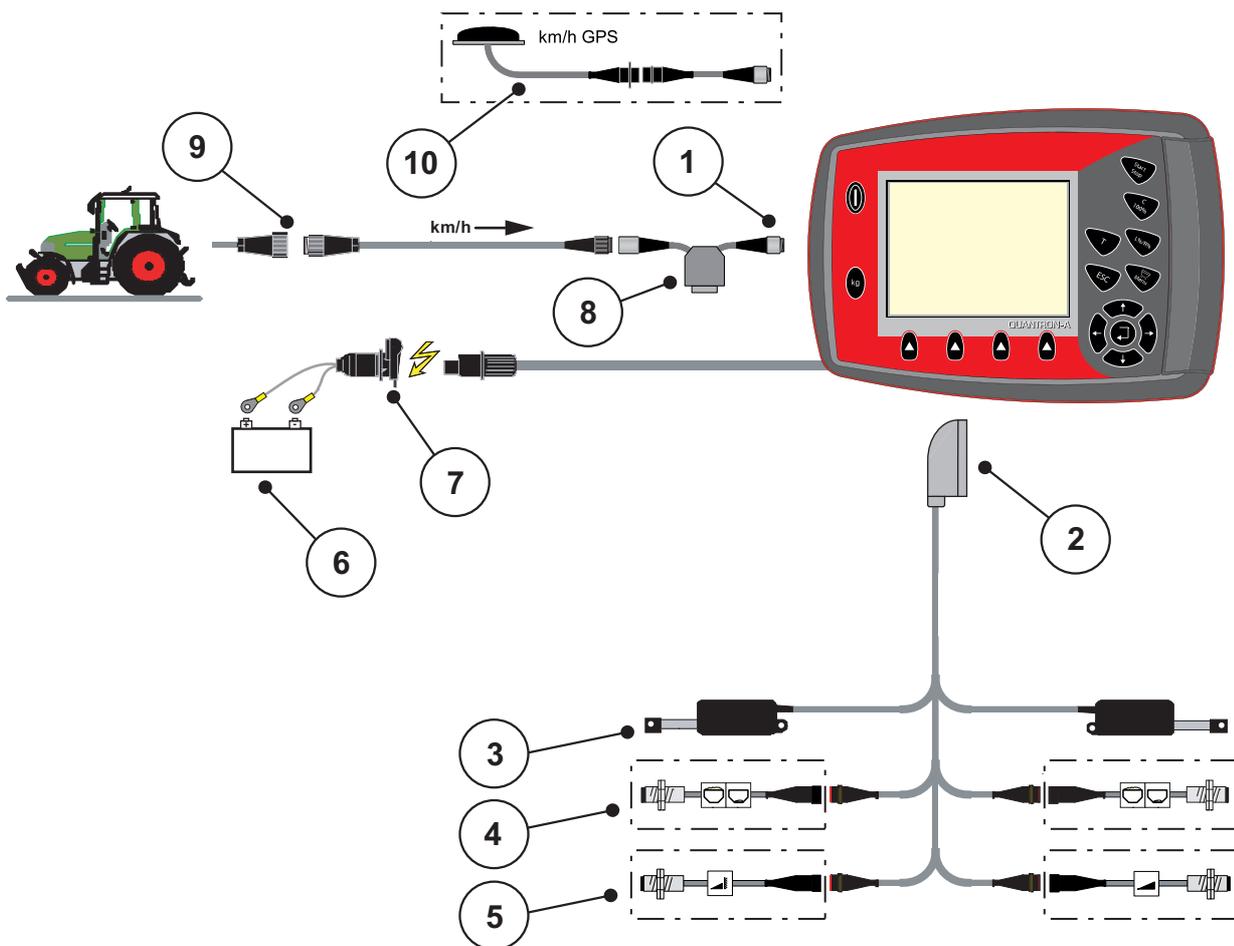


Bild 3.3: Schematische Anschlussübersicht QUANTRON-A (Standard)

- [1] Serielle Schnittstelle RS232, 8-polige Steckverbindung
- [2] 39-poliger Maschinenstecker
- [3] Aktuator Dosierschieber links/rechts
- [4] Option (Leermeldesensor links/rechts)
- [5] Option (TELIMAT-Sensor oben/unten)
- [6] Batterie
- [7] 3-polige Steckverbindung nach DIN 9680 / ISO 12369
- [8] Option: Y-Kabel (V24 RS232-Schnittstelle für Speichermedium)
- [9] 7-polige Steckverbindung nach DIN 9684
- [10] Option: GPS-Kabel und Empfänger

Schematische Anschlussübersicht Radsensor:

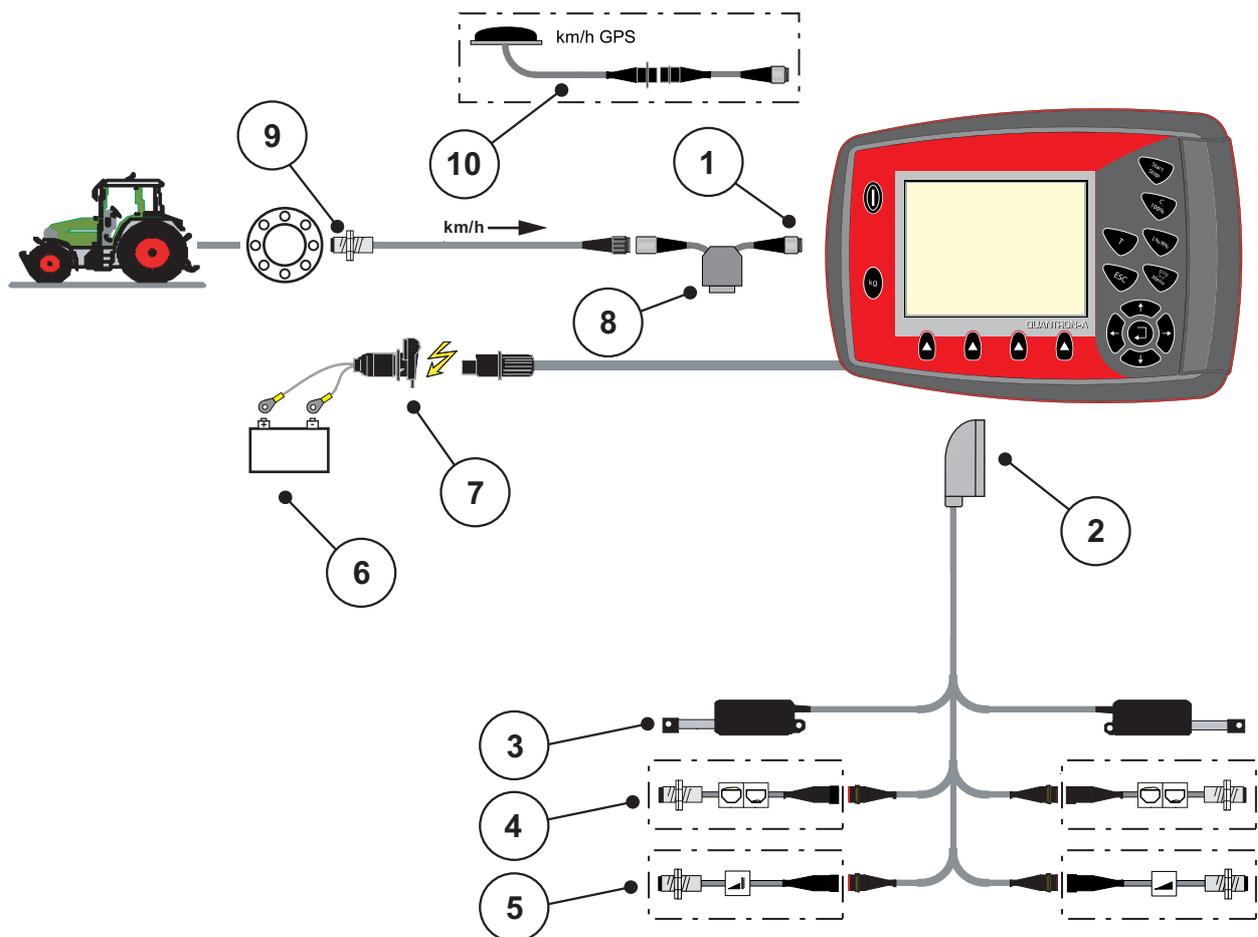


Bild 3.4: Schematische Anschlussübersicht QUANTRON-A (Radsensor)

- [1] Serielle Schnittstelle RS232, 8-polige Steckverbindung
- [2] 39-poliger Maschinenstecker
- [3] Aktuator Dosierschieber links/rechts
- [4] Option (Leermeldesensor links/rechts)
- [5] Option (TELIMAT-Sensor oben/unten)
- [6] Batterie
- [7] 3-polige Steckverbindung nach DIN 9680 / ISO 12369
- [8] Option: Y-Kabel (V24 RS232-Schnittstelle für Speichermedium)
- [9] Fahrgeschwindigkeitssensor
- [10] Option: GPS-Kabel und Empfänger

Schematische Anschlussübersicht: Stromversorgung über Zündschloss

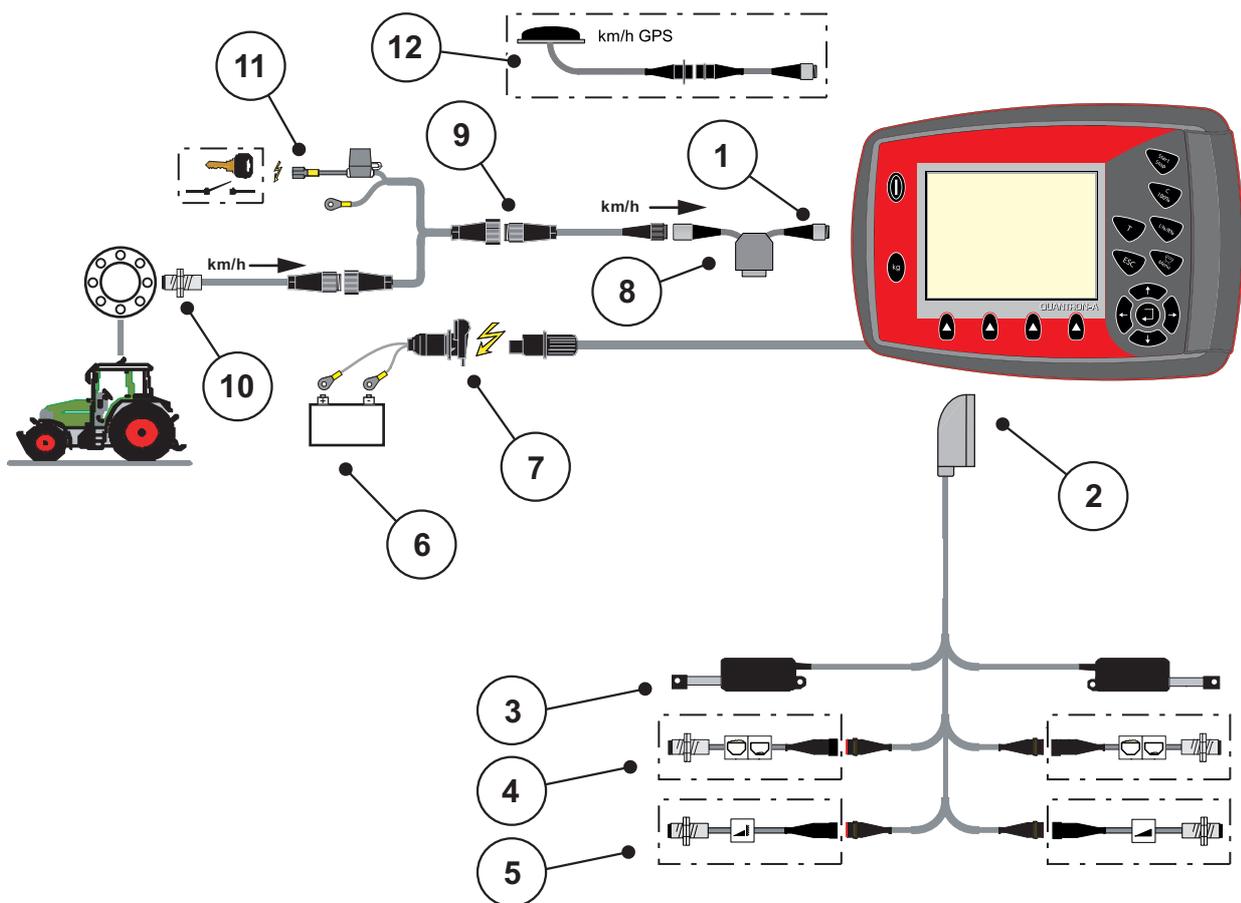


Bild 3.5: Schematische Anschlussübersicht QUANTRON-A
(Stromversorgung über Zündschloss)

- [1] Serielle Schnittstelle RS232, 8-polige Steckverbindung
- [2] 39-poliger Maschinenstecker
- [3] Aktuator Dosierschieber links/rechts
- [4] Option (Leermeldesensor links/rechts)
- [5] Option (TELIMAT-Sensor oben/unten)
- [6] Batterie
- [7] 3-polige Steckverbindung nach DIN 9680 / ISO 12369
- [8] Option: Y-Kabel (V24 RS232-Schnittstelle für Speichermedium)
- [9] 7-polige Steckverbindung nach DIN 9684
- [10] Fahrgeschwindigkeitssensor
- [11] Option: Stromversorgung QUANTRON-A über Zündschloss
- [12] Option: GPS-Kabel und Empfänger

3.4 Vorbereitung Dosierschieber

Die Düngestruer AXIS Q und MDS Q verfügen über eine elektronische Schieberbetätigung zur Einstellung der Streumenge.

▲ VORSICHT



Position der Dosierschieber am Düngestruer AXIS Q beachten

Die Betätigung der Aktuatoren durch die QUANTRON-A kann die Dosierschieber am Düngestruer AXIS Q beschädigen, wenn die Anschlaghebel falsch positioniert sind.

- ▶ Anschlaghebel immer bei maximaler Skalenposition festklemmen.

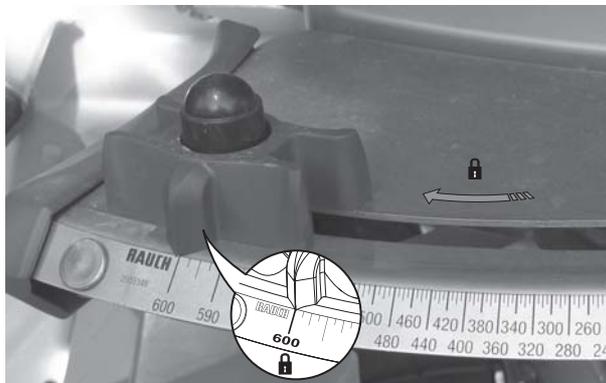


Bild 3.6: Vorbereitung des Dosierschiebers (Beispiel)

HINWEIS

Beachten Sie die Betriebsanleitung des Düngestruers.

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.

4.1 Bedieneinheit einschalten

Voraussetzungen:

- Die Bedieneinheit ist korrekt an den Wurf-Mineraldüngerstreuer und an den Traktor angeschlossen (Beispiel siehe Kapitel [3.3: Bedieneinheit anschließen, Seite 19](#)).
- Die Mindestspannung von **11 V** ist gewährleistet.

HINWEIS

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

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 Schalter

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 unterschiedliche Aktionen auffordern.
- Texteingabe
 - Werteingabe
 - Einstellungen über weitere Untermenüs

Menü verlassen

- Einstellungen durch Drücken der **Entertaste** bestätigen.
 - ▷ Sie kehren auf das **vorhergehende Menü** zurück.
 - oder
- ESC-Taste drücken.
 - ▷ Die vorherigen Einstellungen bleiben erhalten.
 - ▷ Sie kehren auf 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 durchführen.

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

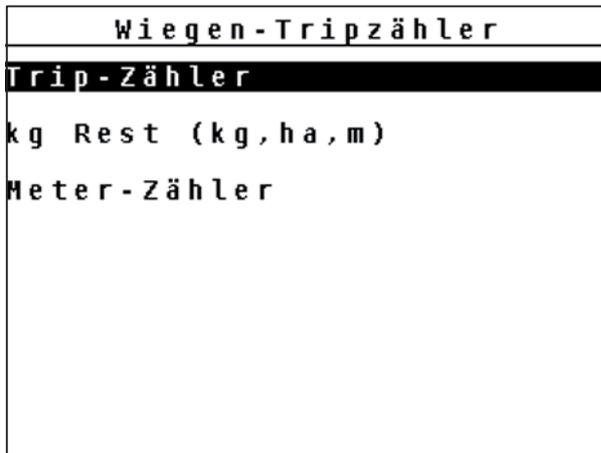


Bild 4.2: Menü Wiegen-Tripzähler

Untermenü	Bedeutung	Beschreibung
Trip-Zähler	Anzeige der geleisteten Streumenge, gestreuten Fläche und gestreuten Strecke.	Seite 29
Rest (kg, ha, m)	Anzeige der verbleibenden Streumenge, Fläche und Strecke.	Seite 30
Meter-Zähler	Anzeige der gefahrenen Strecke seit dem letzten Rücksetzen des Meterzählers.	Rücksetzen (Nullen) durch die Taste C 100 %
Waage tariieren	Nur AXIS mit Wiegezellen: Wiegewert bei leerer Waage wird auf „0 kg“ gesetzt.	

4.3.1 Trip-Zähler

In diesem Menü lesen Sie die folgenden Werte ab:

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

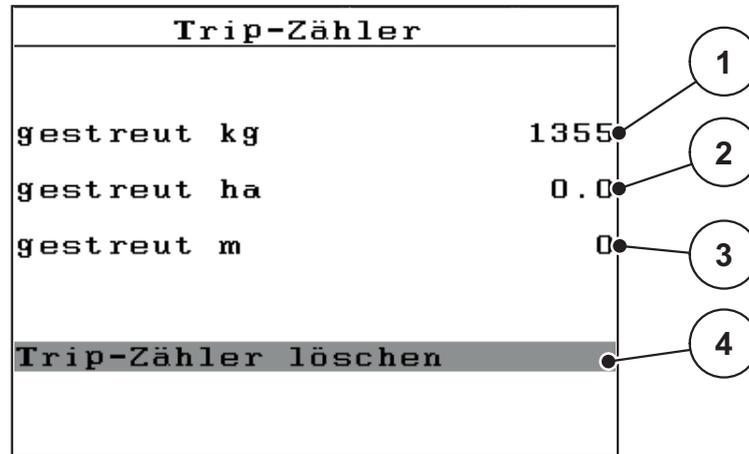


Bild 4.3: Menü Trip-Zähler

- [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 mit offenen Schiebern, 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 [4.10.2: 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**,
- Ausbringmenge,
- Arbeitsbreite.

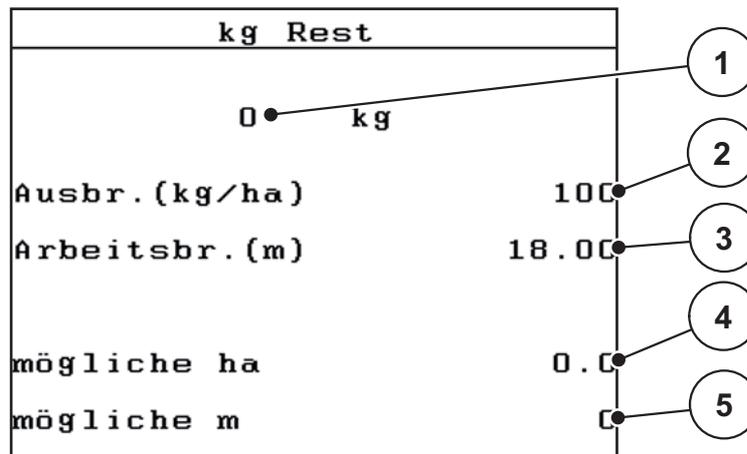


Bild 4.4: Menü Rest (kg, ha, m)

- [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 [4.13.2: Eingabe von Werten mithilfe der Cursortasten.](#)
[Seite 79.](#)
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 Ausbringmenge 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 81.](#)

4.3.3 Waage tarieren (Nur AXIS mit Wiegezellen)

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
Düngereinstellung
Masch. Einstellung
Schnellentleerung
Schlagdatei
System/Test
Info
Abdeckplane

Bild 4.5: Hauptmenü QUANTRON-A

Das Hauptmenü zeigt Ihnen die möglichen Untermenüs an.

Untermenü	Bedeutung	Beschreibung
Dünger Einstellungen	Einstellungen zu Düngemittel und Streubetrieb.	Seite 36
Masch. Einstellungen	Einstellungen zu Traktor und Düngerstreuer.	Seite 52
Schnellentleerung	Direkter Aufruf des Menüs zur Schnellentleerung des Düngerstreuers.	Seite 59
Schlagdatei	Aufruf des Menüs zum Auswählen, Anlegen oder Löschen einer Schlagdatei.	Seite 61
System / Test	Einstellungen und Diagnose der Bedieneinheit.	Seite 66
Info	Anzeige der Maschinenkonfiguration.	Seite 74
Abdeckplane	Nur AXIS: Öffnen/Schließen der Abdeckplane (Sonderausstattung)	Seite 75

4.5 Dünger-Einstellungen im Easy-Modus

Einstellung Modus ist im Abschnitt [4.10.3: Modus, Seite 70](#) beschrieben.

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

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

HINWEIS

Das Menü **Dünger Einstellungen** ist bei den Düngerstreuern AXIS und MDS unterschiedlich.

Dünger Einstellungen	
1. <Duengername>	
Ausbr. (kg/ha)	100
Arbeitsbr. (m)	18.00
Fliessfaktor	1.00
AGP	0.0
Telimat Menge	(%) - 0
Abdrehprobe starten	

Bild 4.6: Menü Dünger Einstellungen AXIS, Easy-Modus

Dünger Einstellungen	
2. <Duengername>	
Ausbr. (kg/ha)	100
Arbeitsbr. (m)	18.00
Fliessfaktor	1.00
Flügeleinstellung	-----
Telimat Menge	(%) - 0
Abdrehprobe starten	

Bild 4.7: Menü Dünger Einstellungen MDS, Easy-Modus

Untermenü	Bedeutung/Mögliche Werte	Beschreibung
Düngername	Angewähltes Düngemittel.	
Ausbr. (kg/ha)	Eingabe Sollwert der Ausbringmenge in kg/ha.	Seite 39
Arbeitsbreite (m)	Festlegung der zu streuenden Arbeitsbreite.	Seite 39
Fließfaktor	Eingabe Fließfaktor des verwendeten Düngemittels	Seite 39
Aufgabepunkt (Nur AXIS)	Eingabe des Aufgabepunkts. Die Anzeige dient nur der Information. Für AXIS mit elektrischen Aufgabepunktaktuatoren: Einstellung des Aufgabepunkts.	Beachten Sie dazu die Betriebsanleitung des Düngerstreuers
Flügeleinstellung (Nur MDS)	Eingabe der Wurfflügel-Einstellung. Die Anzeige dient nur der Information.	Beachten Sie dazu die Betriebsanleitung des Düngerstreuers
TELIMAT Menge	Voreinstellung der Mengenreduzierung beim Grenzstreuen.	Nur für Düngerstreuer mit TELIMAT.
Abdrehprobe starten	Aufruf Untermenü zur Durchführung der Abdrehprobe.	Seite 42

4.6 Dünger-Einstellungen im Expert-Modus

Einstellung Modus ist im Abschnitt [4.10.3: Modus, Seite 70](#) beschrieben.

In diesem Menü nehmen Sie die Einstellungen zum Düngemittel und zum Streubetrieb vor. Gegenüber dem Easy-Modus sind hier weitere Einstellungsseiten und die Streutabelle verfügbar.

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

Düngereinstellung ^{1/4}		Düngereinstellung ^{2/4}	
1. Bezeichnung Düngemitt		Wurfscheibe	S4
Ausbr. (kg/ha)	100	Zapfwelle	540
Arbeitsbreite (m)	32.00	Grenzstreuart	Grenze
Fliessfaktor	1.00	Telimat Rand	
Aufgabepunkt	0.0	Düngungsart	Normal
Telimat Menge	(%) -20	Anbauhöhe	0 / 6
Abdrehprobe starten			

Bild 4.8: Menü Dünger Einstellungen AXIS, Seite 1 und 2

Düngereinstellung ^{1/3}		Düngereinstellung ^{2/3}	
3. NEUER DÜNGER 3		Wurfscheibe	MIXC
Ausbr. (kg/ha)	350	Zapfwelle	540
Arbeitsbreite (m)	36.00	Grenzstreuart	Rand
Fliessfaktor	1.20	TELIMAT Rand	
Flügeleinstellung	----	Düngungsart	Normal
TELIMAT Menge	(%) -90	Anbauhöhe	0 / 6
Abdrehprobe starten			

Bild 4.9: Menü Dünger Einstellungen MDS, Seite 1 und 2

Düngereinstellung ^{3/3}	
OptiPoint berechnen	
Abstand ein (m)	0.0
Abstand aus (m)	0.0
GPS Control Info	
Streutabelle	

Bild 4.10: Menü Dünger Einstellungen, Seite 3 (AXIS/MDS)

Das Hauptmenü zeigt Ihnen die möglichen Untermenüs an.

HINWEIS

Eine Seite 4 (VariSpread berechnen) erscheint zusätzlich beim AXIS mit Teilbreitenfunktion.

- Siehe [„VariSpread berechnen \(Nur AXIS\)“ auf Seite 50.](#)

Untermenü	Bedeutung/Mögliche Werte	Beschreibung
Düngername	Angewähltes Düngemittel aus der Streutabelle.	Seite 48
Ausbr. (kg/ha)	Eingabe Sollwert der Ausbringmenge in kg/ha.	Seite 39
Arbeitsbreite (m)	Festlegung der zu streuenden Arbeitsbreite.	Seite 39
Fließfaktor	Eingabe Fließfaktor des verwendeten Düngers.	Seite 39
AGP (Aufgabepunkt) (Nur AXIS)	Eingabe des Aufgabepunkts. Die Anzeige dient nur der Information. Für AXIS mit elektrischen Aufgabepunktaktuatoren: Einstellung des Aufgabepunkts.	Beachten Sie dazu die Betriebsanleitung des Düngerstreuers
Flügeleinstellung (Nur MDS)	Eingabe der Wurfflügel-Einstellung. Die Anzeige dient nur der Information.	Beachten Sie dazu die Betriebsanleitung des Düngerstreuers
TELIMAT Menge	Voreinstellung der Mengenreduzierung beim Grenzstreuen.	Seite 41
Abdrehprobe starten	Aufruf Untermenü zur Durchführung der Abdrehprobe.	Seite 42
Wurfscheibentyp AXIS	Auswahlliste: <ul style="list-style-type: none"> • S2 • S4 • S6 • S8 	Auswahl mit Pfeiltasten Bestätigung mit Entertaste
Wurfscheibentyp MDS	Auswahlliste: <ul style="list-style-type: none"> • M1C • M1XC 	Auswahl mit Pfeiltasten Bestätigung mit Entertaste
Zapfwelle	Werkseitige Einstellung: 540 U/min	

Untermenü	Bedeutung/Mögliche Werte	Beschreibung
Grenzstreuart	Auswahlliste: <ul style="list-style-type: none"> • Rand • Grenze 	Auswahl mit Pfeiltasten Bestätigung mit Entertaste
TELIMAT Grenze	Abspeichern der TELIMAT-Einstellungen für Grenzdüngung.	Nur für Düngerstreuer mit TELIMAT-Sensor.
Düngungsart	Auswahlliste: <ul style="list-style-type: none"> • Normal • Spät 	Auswahl mit Pfeiltasten Bestätigung mit Entertaste
Anbauhöhe	Angabe in cm, Auswahlliste: 0/6, 40/40, 50/50, 60/60, 70/70, 70/76	Auswahl mit Pfeiltasten Bestätigung mit Entertaste
Hersteller	Eingabe des Düngerherstellers.	
Zusammensetzung	Prozentualer Anteil der chemischen Zusammensetzung.	
OptiPoint berechnen	Eingabe der GPS Control Parameter	Seite 45
Abstand ein (m)	Anzeige Einschaltabstand.	Seite 87
Abstand aus (m)	Anzeige Ausschaltabstand.	Seite 88
GPS Control Info	Anzeige Information der GPS Control Parameter.	Seite 47
Streutabelle	Verwaltung von Streutabellen.	Seite 48
VariSpread berechnen	Nur AXIS: Seite 4 des Menüs Dünger Einstellungen Berechnung der Werte für einstellbare Teilbreiten	Seite 50

4.6.1 Ausbringung

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

Ausbringung eingeben:

1. Menü **Dünger Einstellungen > Ausbr. (kg/ha)** aufrufen.
 - ▷ Im Display erscheint die **momentan gültige** Ausbringung.
2. Den neuen Wert in das Eingabefeld eintragen.

Siehe Kapitel [4.13.2: Eingabe von Werten mithilfe der Cursortasten, Seite 79](#).
3. **Entertaste** drücken.
 - ▷ **Der neue Wert ist in der Bedieneinheit gespeichert.**

4.6.2 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 [4.13.2: Eingabe von Werten mithilfe der Cursortasten, Seite 79](#).
3. **Entertaste** drücken.
 - ▷ **Der neue Wert ist in der Bedieneinheit gespeichert.**

4.6.3 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.

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** kann der Fließfaktor mithilfe der QUANTRON-A ermittelt und eingetragen werden. Siehe Kapitel [4.6.6: Abdrehprobe, Seite 42](#)

HINWEIS

Die Fließfaktor-Berechnung hängt von der verwendeten Betriebsart. Weitere Information über den Fließfaktor finden Sie im Kapitel [4.7.2: AUTO/MAN Betrieb, Seite 56](#).

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 [4.13.2: Eingabe von Werten mithilfe der Cursortasten. Seite 79.](#)

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.**

4.6.4 Aufgabepunkt

HINWEIS

Die Eingabe des Aufgabepunkts mit dem **AXIS-M Q** dient nur der Information und hat keine Auswirkung auf die Einstellungen an dem Düngerstreuer.

In diesem Menü können Sie den Aufgabepunkt zur Information eingeben.

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 [4.13.2: Eingabe von Werten mithilfe der Cursortasten, Seite 79](#).
 4. **Entertaste** drücken.
- ▷ **Das Fenster Dünger Einstellungen erscheint mit dem neuen Aufgabepunkt im Display.**

4.6.5 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 [4.13.2: Eingabe von Werten mithilfe der Cursortasten, Seite 79](#)
 3. **Entertaste** drücken.
- ▷ **Das Fenster Dünger Einstellungen erscheint mit der neuen TELIMAT Menge im Display.**

4.6.6 Abdrehprobe

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.

Die Abdrehprobe muss bei laufender Zapfwelle im Stand oder während einer Fahrt auf einer Teststrecke durchgeführt werden.

- 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 (Nur AXIS)**.

▲ 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 an. 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**.

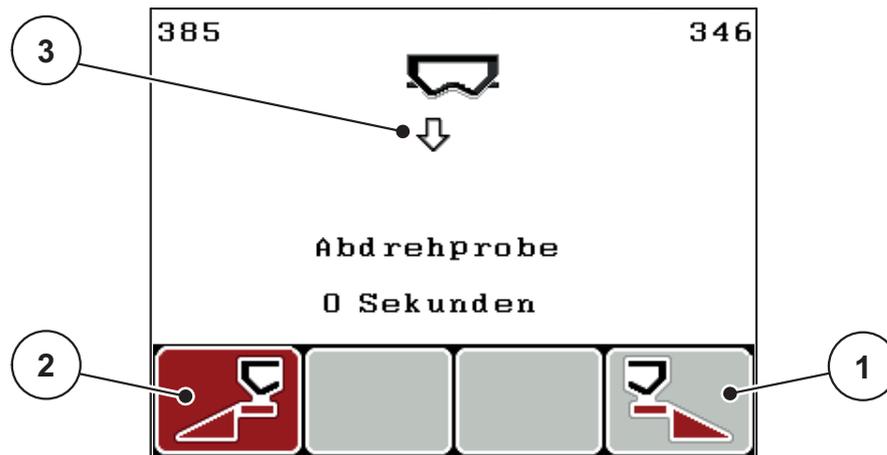


Bild 4.11: Betriebsbild Abdrehprobe vorbereiten

- [1] Symbol über Funktionstaste F4 zur Auswahl Streuerseite rechts
- [2] Symbol über Funktionstaste F1 zur Auswahl Streuerseite links
- [3] Anzeige 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 drehende Maschinenteile

Das Berühren von drehenden Maschinenteilen (Wellen, 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 [4.13.2: Eingabe von Werten mithilfe der Cursortasten](#), Seite 79.

10. **Entertaste** drücken.

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

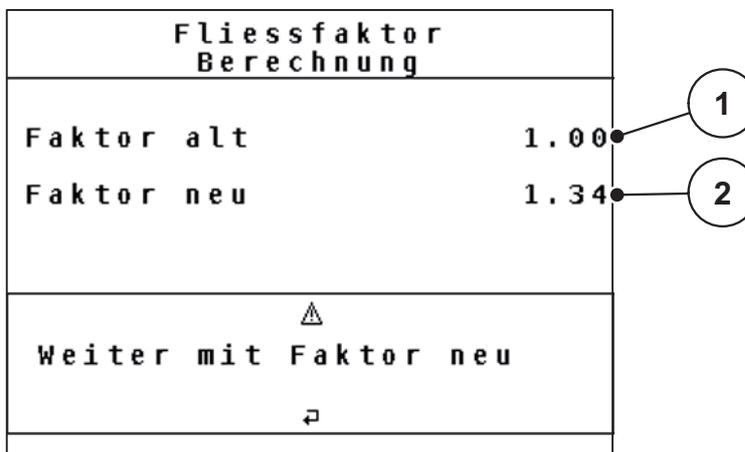


Bild 4.12: Menü Fließfaktor Berechnung

- [1] Anzeige des bisher gespeicherten Fließfaktors
- [2] Anzeige des neu berechneten Fließfaktors

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.**
- ▷ **Das Display zeigt das Menü Dünger Einstellungen.**

4.6.7 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 Wurfeitenkennwert für das von Ihnen eingesetzte Düngemittel entnehmen Sie der Streutabelle Ihrer Maschine.

2. Wurfeitenkennwert aus der mitgelieferten Streutabelle eingeben.

Siehe auch [4.13.2: Eingabe von Werten mithilfe der Cursortasten, Seite 79](#).
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 [5.5: GPS Control, Seite 85](#).

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

GPS-Control einst	
Empfohlene Abstände mit Bezug zum Feldrand	
Fahrstrategie	Opti
Kurvenradius (m)	0.0
Abstand ein (m)	38.7
Abstand aus (m)	17.2
Werte übernehmen	

Bild 4.13: OptiPoint berechnen, Seite 3

Nummer	Bedeutung	Beschreibung
1	<p>Fahrstrategie:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● OPTI(OPTIMAL): <ul style="list-style-type: none"> - Ausschaltabstand liegt nahe der Feldgrenze; - Traktor biegt zwischen Vorgewendefahrgasse und Feldgrenze oder außerhalb des Feldes ein. ● GEOM(GEOMETRISCH) <ul style="list-style-type: none"> - Die Ausschaltposition verlagert sich ins Feldinnere. - Die Option GEOM nur in Sonderfällen verwenden! Nehmen Sie Kontakt mit Ihrem Händler auf. 	Seite 86
2	<p>Kurvenradius dient der Berechnung des Ausschaltabstands für die Fahrstrategie GEOM. Bei der Fahrstrategie OPTI Kurvenradius auf 0 lassen.</p>	<p>Bei Fahrstrategie OPTI hat der eingegebene Kurvenradius keinen Einfluss</p>
3	<p>Abstand (in Meter) in Bezug auf die Feldgrenze, ab welchem die Dosierschieber öffnen</p>	Seite 87
4	<p>Abstand (in Meter) in Bezug auf die Feldgrenze, ab welchem die Dosierschieber schließen.</p>	Seite 88

HINWEIS

Auf dieser Seite können Sie die Parameterwerte manuell anpassen. Siehe Kapitel [5.5: GPS Control, Seite 85](#).

Änderung der Werte

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

4.6.8 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 **Dünger Einstellungen > GPS Control Info** aufrufen.

GPS Control Info	
Vorgaben für Section Control Steuergerät	
Abstand x (m)	- 11.6
Verz. Ein (s)	0.4
Verz. Aus (s)	0.3
Länge (m)	0.0

Bild 4.14: Menü GPS Control Info

4.6.9 Streutabelle

In diesen Menüs können Sie sich im Expert-Modus **Streutabellen** anlegen und verwalten.

HINWEIS

Die Auswahl einer Streutabelle hat Auswirkungen auf die Dünger-Einstellungen, an der Bedieneinheit und dem Wurf-Mineraldüngerstreuer. Die eingestellte Ausbringmenge wird mit dem gespeicherten Wert aus der Streutabelle überschrieben.

Neue Streutabelle anlegen

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

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

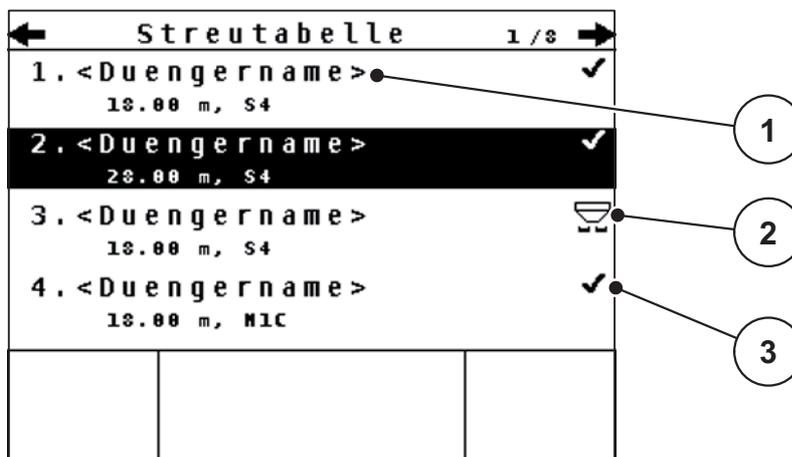


Bild 4.15: Menü Streutabelle

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

2. **Namensfeld** einer leeren Streutabelle markieren.
3. **Entertaste** drücken.
 - ▷ Das Display zeigt das Auswahlfenster.
4. Option **Element öffnen...** 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 [4.6: Dünger-Einstellungen im Expert-Modus, Seite 36](#).

Eine Streutabelle auswählen:

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

HINWEIS

Bei der Auswahl einer vorhandenen Streutabelle werden alle Werte im Menü **Dünger Einstellungen** mit den gespeicherten Werten aus dem gewählten Streutabelle überschrieben, darunter auch den Aufgabepunkt und die Zapfwel-
lendrehzahl.

- **Maschine mit elektrischen Aufgabepunktaktuatoren:** Die Maschinensteuerung fährt die Aktuatoren des Aufgabepunkts auf den in der Streutabelle gespeicherten Wert.

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 den 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.**

4.6.10 VariSpread berechnen (Nur AXIS)

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

Düngereinstellung 4/4			
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

Bild 4.16: VariSpread berechnen, Beispiel mit 8 Teilbreiten (4 auf jeder Seite)

- [1] Einstellbare Teilbreiteneinstellung
- [2] Vordefinierte Teilbreiteneinstellung

1. Menüeintrag **VariSpread berechnen** drücken.

- ▷ Die Maschinensteuerung 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 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 den nächsten zu ändernden Ziffern 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 79](#).
- 7. Werte der Tabelle prüfen.

HINWEIS

- Drücken Sie den Eintrag **VarisSpread 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 **VarisSpread berechnen** navigieren.

HINWEIS

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

4.7 Maschinen-Einstellungen

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

- Menü **Masch. Einstellungen** aufrufen.

Masch. Einstellung	
Traktor (km/h)	
AUTO/MAN Betrieb	
+/- Menge (%)	10
kg Leermelder	150
Easy toggle	

Bild 4.17: Menü Maschinen-Einstellungen

Untermenü	Bedeutung	Beschreibung
Traktor (km/h)	Festlegung oder Kalibrierung des Geschwindigkeitssignals.	Seite 53
AUTO / MAN Betrieb	Festlegung der Betriebsart Automatik oder Manuell.	Seite 56
+/- Menge	Voreinstellung der Mengenreduzierung für die unterschiedlichen Streuarten.	Seite 57
kg-Leermelder	Eingabe der Restmenge, die über die Wiegezellen eine Alarmmeldung auslöst.	
Easy toggle	Nur für AXIS: Beschränkung der Wechseltaste L%/R% auf zwei Zustände	Seite 58

4.7.1 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 Düngermenge 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.

Geschwindigkeitseinstellungen aufrufen:

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

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

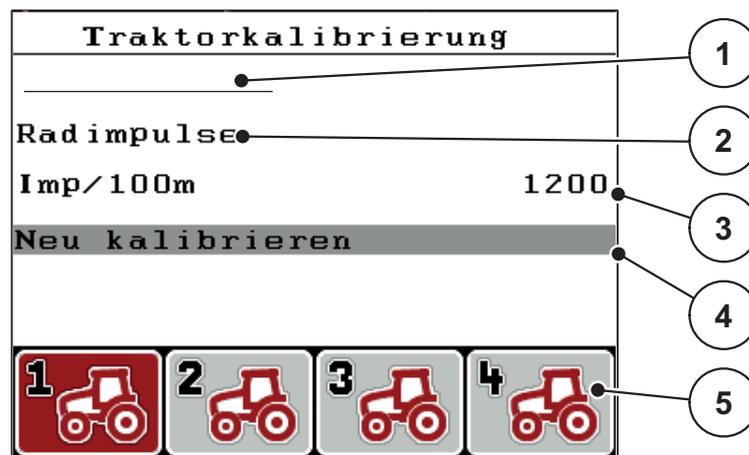


Bild 4.18: Menü Traktor (km/h)

- [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).**

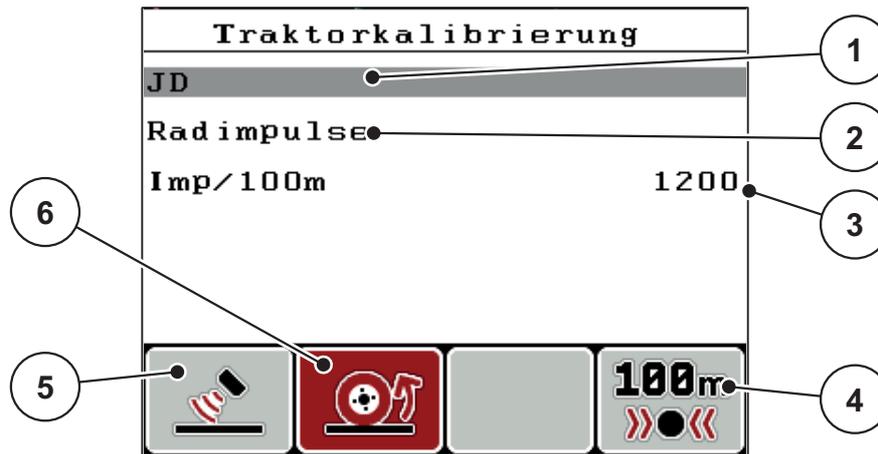


Bild 4.19: Kalibrierungsmenü Traktor (km/h)

- [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 empfehlen wir, das Profil mit dem Traktornamen zu benennen.

Die Eingabe von Text in die Bedieneinheit ist in Abschnitt [4.13.1: Texteingabe, Seite 77](#) beschrieben.

7. Impulsgeber für das Geschwindigkeitssignal auswählen.
 - Für **Radarimpulse** Funktionstaste **F1** drücken.
 - Für **Radimpulse** Funktionstaste **F2** drücken.

▷ **Das Display zeigt der 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 [4.13.2: Eingabe von Werten mithilfe der Cursortasten, Seite 79](#) beschrieben.

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

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

▷ Im Display wird das Betriebsbild Kalibrierfahrt angezeigt.

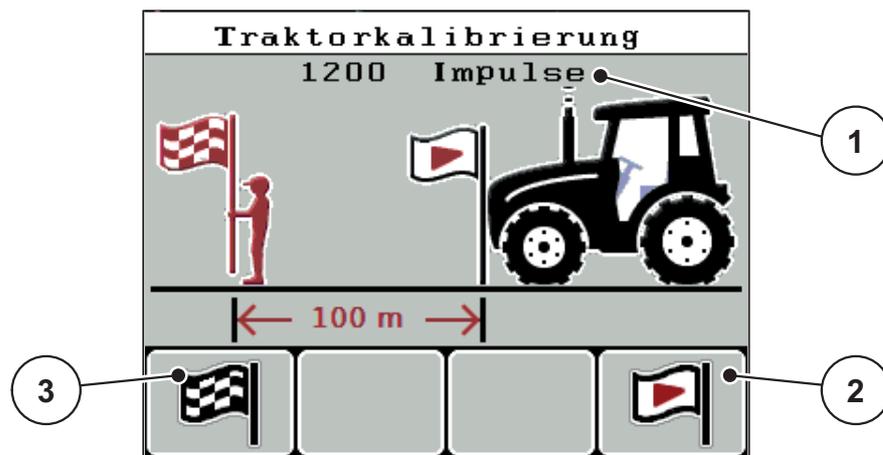


Bild 4.20: Betriebsbild Kalibrierfahrt Geschwindigkeitssignal

[1] Anzeige Impulse

[2] Start der Impulsaufnahme

[3] Stopp der Impulsaufnahme

10. Am Startpunkt der Referenzstrecke Funktionstaste **F4** 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** drücken.

▷ Das Display zeigt die Anzahl der empfangenen Impulse.

14. **Entertaste** drücken.

▷ **Die neue Impulsanzahl wird gespeichert.**

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

4.7.2 AUTO/MAN Betrieb

Standardmäßig arbeiten Sie in der Betriebsart **AUTO**. Die Bedieneinheit steuert auf Basis des Geschwindigkeitssignals automatisch die Aktuatoren.

Im **manuellen** Betrieb 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.

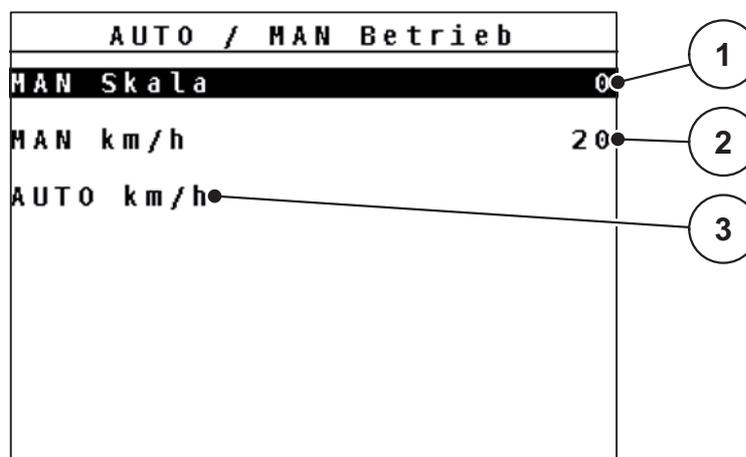


Bild 4.21: Menü AUTO/MAN Betrieb

- [1] Dosierschiebereinstellung für den manuellen Betrieb
- [2] Einstellung Fahrgeschwindigkeit für den manuellen Betrieb
- [3] Auswahl automatischer Betrieb

Betriebsart auswählen

1. Bedieneinheit QUANTRON-A einschalten.
 2. Menü **Maschinen-Einstellungen > AUTO/MAN Betrieb** aufrufen.
 3. Gewünschten Menüeintrag markieren.
 4. **Entertaste** drücken.
 5. Anweisungen am Bildschirm folgen.
- Sie finden wichtige Informationen über die Verwendung der Betriebsarten beim Streubetrieb im Kapitel [5: Streubetrieb mit der Bedieneinheit QUANTRON-A, Seite 81](#).

HINWEIS

Die eingestellte Betriebsart wird im Betriebsbild angezeigt.

4.7.3 +/- 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.

Mit der **C 100 %-Taste** stellen Sie die Voreinstellungen wieder her.

Mengenreduzierung festlegen:

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

Siehe Kapitel [4.13.2: Eingabe von Werten mithilfe der Cursortasten.](#)
[Seite 79.](#)

3. **Entertaste** drücken.

4.7.4 Easy Toggle (Nur AXIS)

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 ein 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 beide Seiten
	Mengenveränderung auf der rechten Seite Ausgeblendet bei aktivierter Funktion Easy Toggle
	Mengenveränderung auf der linken Seite Ausgeblendet bei aktivierter Funktion Easy Toggle
	Teilbreiten erhöhen oder reduzieren

4.8 Schnellentleerung

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

Darüber empfehlen wir, vor dem Einlagern der Maschine, 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 des Düngerstreuers (Restmengenentleerung).

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 an. Dies kann Verletzungen und Sachschäden verursachen.

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

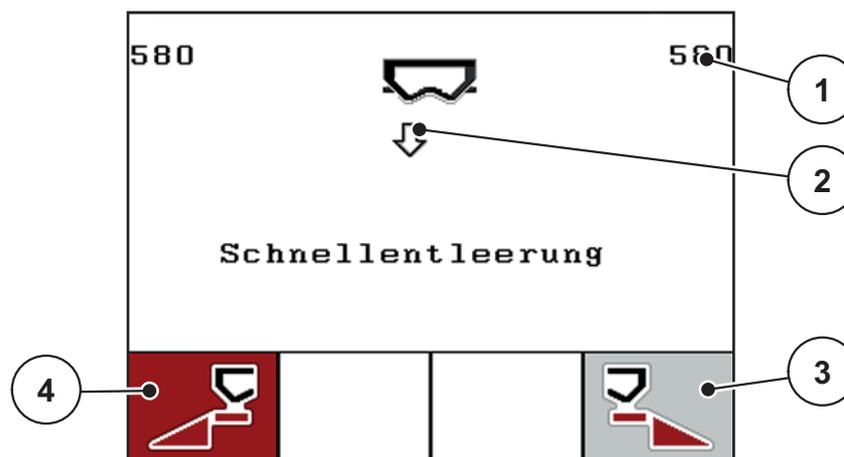


Bild 4.22: Menü Schnellentleerung

- [1] Anzeige Dosierschieberöffnung
- [2] Symbol für die Schnellentleerung (hier: linke Seite ausgewählt, aber noch nicht gestartet)
- [3] Schnellentleerung rechte Teilbreite (hier: nicht ausgewählt)
- [4] Schnellentleerung linke Teilbreite (hier: 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 Betätigen
 - ▷ Der Alarm ist quittiert.
 - ▷ Die elektrischen Aktuatoren fahren auf den voreingestellten Wert an.
6. **ESC**-Taste zur Rückkehr in das **Hauptmenü** drücken.

4.9 Schlagdatei

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

- Menü **Hauptmenü > Schlagdatei** aufrufen.

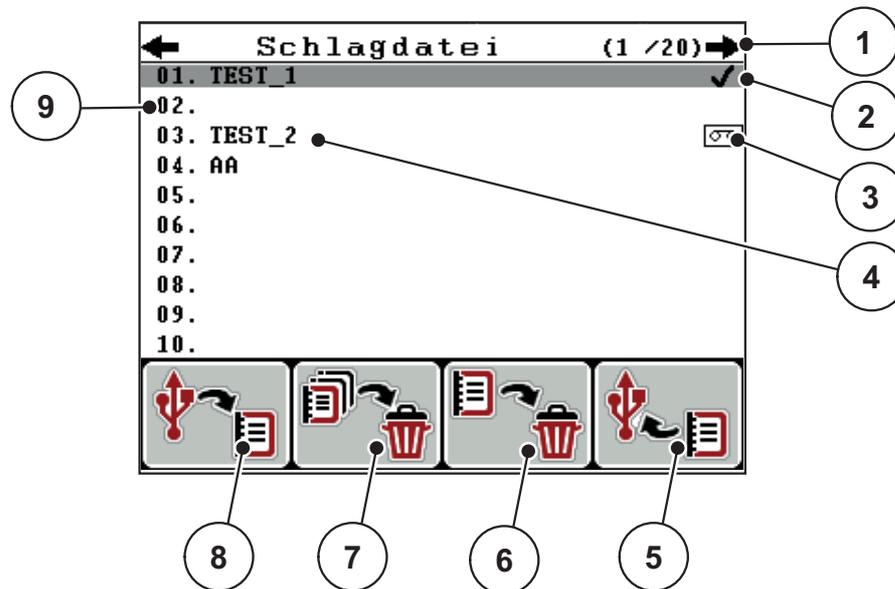


Bild 4.23: Menü Schlagdatei

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

4.9.1 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.

4.9.2 Aufnahme starten

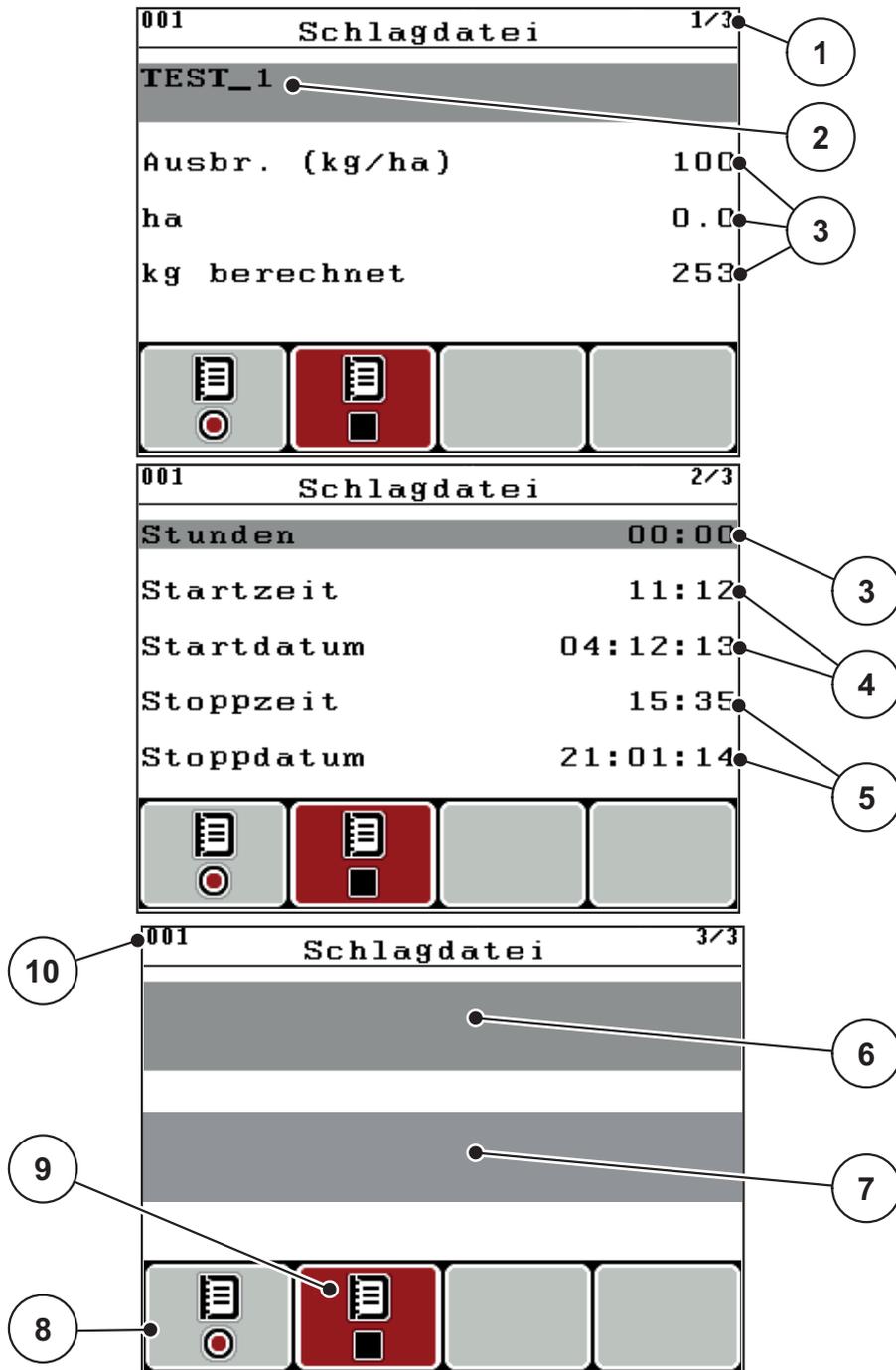


Bild 4.24: Anzeige der aktuellen Schlagdatei

- [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 Starten
- [9] Funktionstaste 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 eine andere Schlagdatei geöffnet wird, wird diese Schlagdatei gestoppt. Die aktive Schlagdatei kann nicht gelöscht werden.

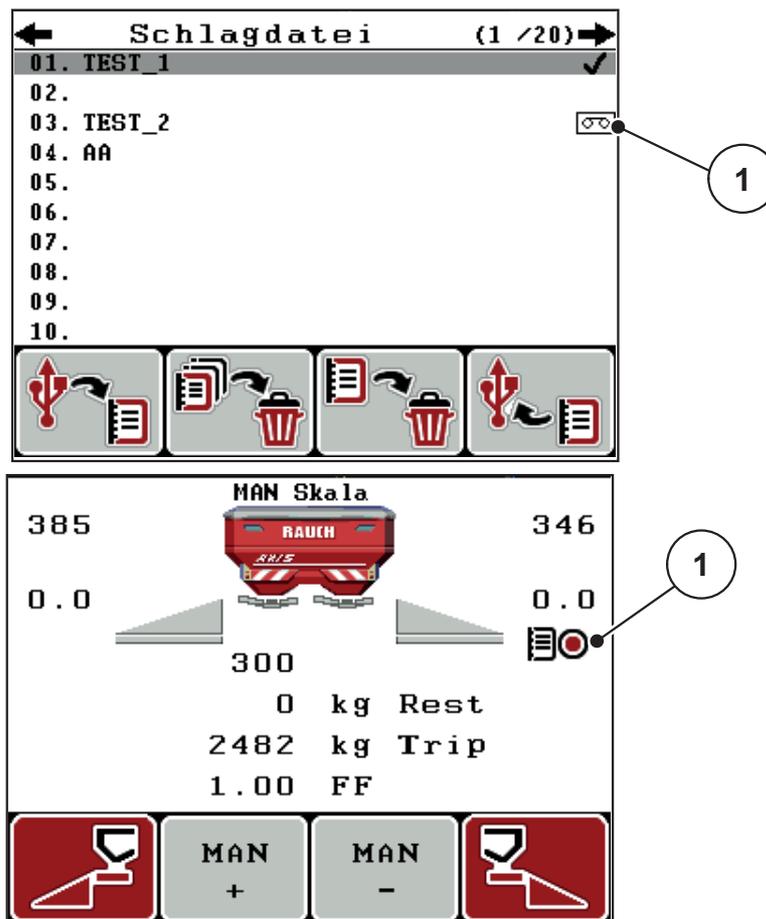


Bild 4.25: Anzeige Aufnahmesymbol

[1] Aufnahmesymbol

4.9.3 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.

4.9.4 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 folgendem Ordner abgelegt:
„\\USB-BOX\QuantronE\Schlagdateien\Import“

1. Menü **Schlagdatei** aufrufen.
2. Funktionstaste **F1** drücken (Siehe [Bild 4.23](#)).
 - ▷ Die Fehlermeldung Nummer 7 erscheint, dass die aktuellen Dateien überschrieben werden. Siehe [6.1: Bedeutung der Alarmmeldungen, Seite 107](#).

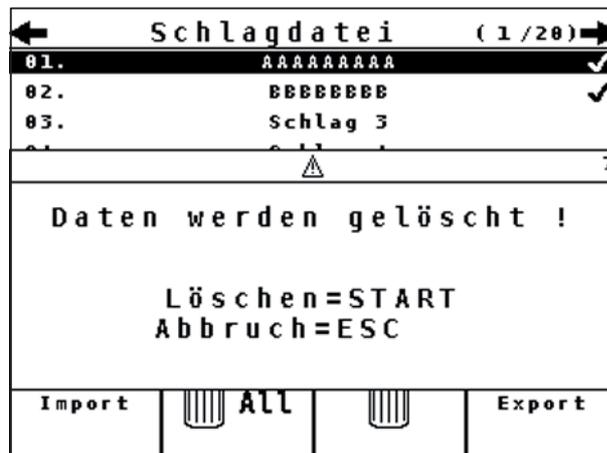


Bild 4.26: Meldung vor dem Löschen der Dateien

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 folgendem Ordner abgelegt:
„\\USB-BOX\QuantronE\Schlagdateien\Export“

1. Menü **Schlagdatei** aufrufen.
2. Funktionstaste **F4** drücken (Siehe [Bild 4.23](#)).

4.9.5 Schlagdateien löschen

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

HINWEIS

Es wird nur der Inhalt der Schlagdateien gelöscht, der Schlagdateiname wird weiter im Namensfeld angezeigt!

Schlagdatei löschen

1. Menü **Schlagdatei** aufrufen.
2. Eine Schlagdatei in der Liste auswählen.
3. Funktionstaste **F3** unter dem Symbol **Löschen** drücken (Siehe [Bild 4.23](#)).
 - ▷ Die ausgewählte Schlagdatei ist gelöscht.

Alle Schlagdateien löschen

1. Menü **Schlagdatei** aufrufen.
2. Funktionstaste **F2** unter dem Symbol **Alle löschen** drücken (Siehe [Bild 4.23](#)).
 - ▷ Eine Meldung erscheint, dass die Daten gelöscht werden (Siehe [6.1: Bedeutung der Alarmmeldungen, Seite 89](#)).
3. **Start/Stop**-Taste drücken.
 - ▷ Alle Schlagdateien sind gelöscht.

4.10 System / Test

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

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

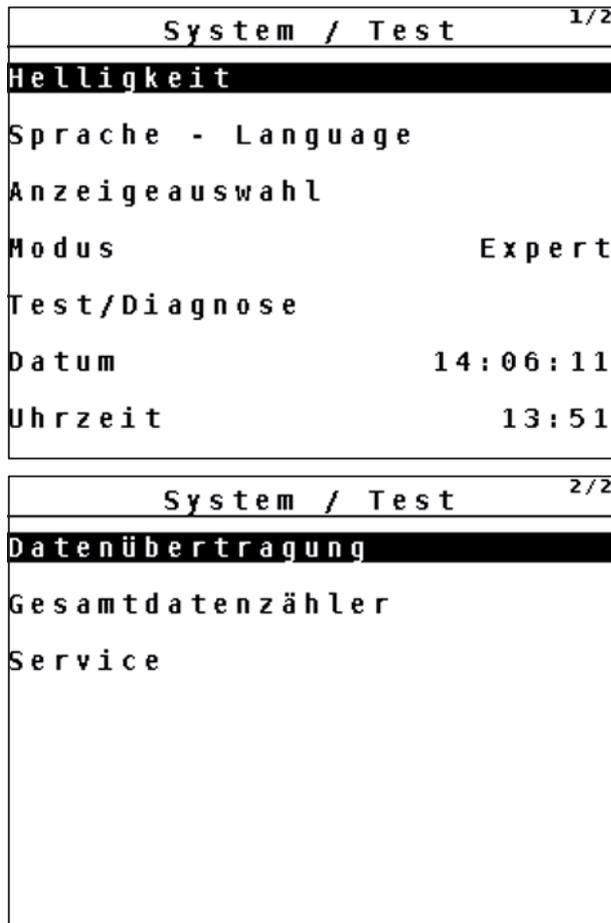


Bild 4.27: Menü System / Test

Untermenü	Bedeutung	Beschreibung
Helligkeit	Einstellung Displayanzeige.	Veränderung der Einstellung mit den Funktionstasten + bzw. -.
Sprache - Language	Spracheinstellung der Menüführung.	Seite 68
Anzeigerauswahl	Festlegung der Anzeigen im Betriebsbild.	Seite 69
Modus	Einstellung aktueller Modus	Seite 70
Test/Diagnose	Überprüfung von Aktoren und Sensoren.	Seite 71

Untermenü	Bedeutung	Beschreibung
Datum	Einstellung aktuelles Datum.	Auswahl und Veränderung der Einstellung mit den - Pfeiltasten Bestätigung mit Entertaste
Uhrzeit	Einstellung aktueller Uhrzeit.	Auswahl und Veränderung der Einstellung mit den - Pfeiltasten Bestätigung mit Entertaste
Datenübertragung	Menü für den Datenaustausch und serielle Protokolle	Seite 73
Gesamtdatenzähler	Anzeige der gesamten <ul style="list-style-type: none"> ● gestreuten Menge in kg ● gestreuten Fläche in ha ● Streuzeit in h ● gefahrenen Strecke in km 	
Service	Serviceeinstellungen	Passwortgeschützt; nur für Service-Personal zugänglich

4.10.1 Sprache einstellen

In der Bedieneinheit QUANTRON-A sind **verschiedene Sprachen** möglich.
Die Sprache für Ihr Landesgebiet ist werkseitig vorgespeichert.

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 4.28: Untermenü Sprache, Seite 1

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

HINWEIS

Die Sprachen sind in mehreren Menüfenstern aufgelistet. Sie können mit den **Pfeiltasten** zum angrenzenden Fenster springen.

3. **Entertaste** drücken.

▷ **Die Auswahl ist bestätigt.**

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

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

4.10.2 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

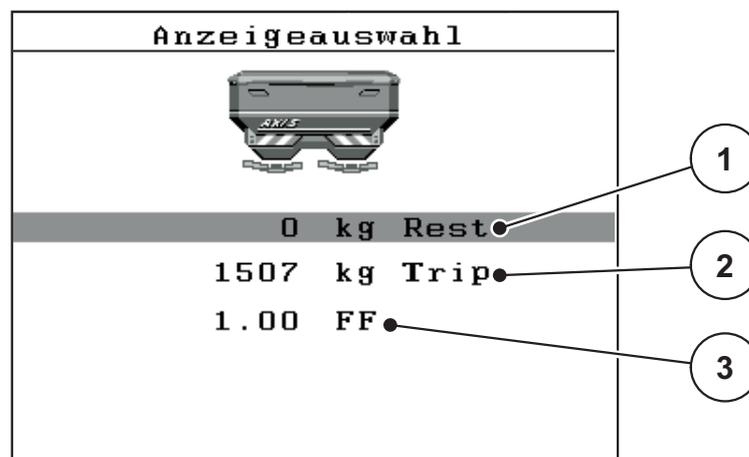


Bild 4.29: Menü Anzeigerauswahl

- [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.
 - ▷ Das Display zeigt das **Betriebsbild**. Im jeweiligen **Anzeigefeld** finden Sie jetzt den neuen Wert eingetragen.

4.10.3 Modus

In der Bedieneinheit QUANTRON-A sind **2 verschiedene Modi** möglich:
der Modus **Easy** oder **Expert**.

- Im Modus **Easy** sind nur die zur Streuarbeit notwendigen Parameter der Dünger Einstellungen abrufbar: Sie können Streutabellen weder anlegen noch verwalten.
- Im Modus **Expert** sind alle zur Verfügung stehenden Parameter im Menü Dünger Einstellungen abrufbar.

Modus auswählen

1. Menüeintrag **System/Test > Modus** markieren.
 2. **Entertaste** drücken.
- ▷ **Das Display zeigt den aktiven Modus.**

Sie schalten zwischen den beiden Modus um, indem Sie die **Entertaste** drücken.

4.10.4 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.

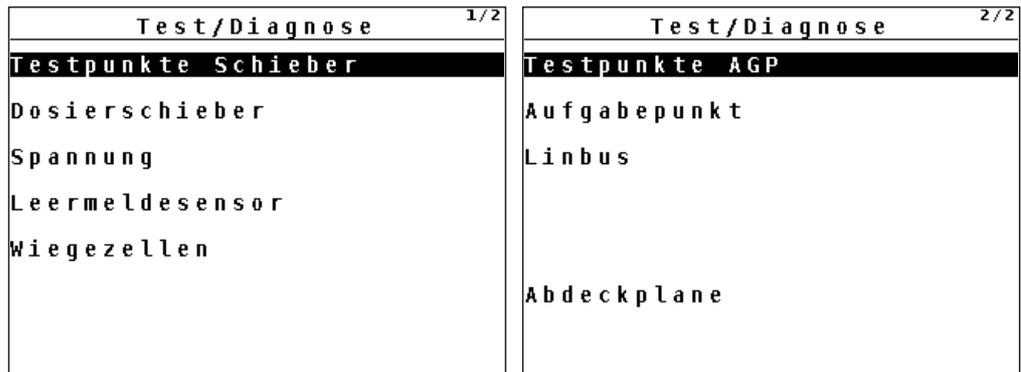


Bild 4.30: Menü Test/Diagnose

Untermenü	Bedeutung	Beschreibung
Testpunkte Schieber	Test zum Anfahren der verschiedenen Positionspunkte der Schieber.	Überprüfung der Kalibrierung
Dosierschieber	Anfahren der Dosierschieber Links und Rechts	Seite 72
Spannung	Überprüfung der Betriebsspannung.	
Leermeldesensor	Überprüfung von Leermeldesensoren	
Wiegezellen	Überprüfung der Wiegezellen.	
TELIMAT-Sensor	Überprüfung von TELIMAT-Sensoren	
Testpunkte AGP	Test zum Anfahren der verschiedenen Positionspunkte des AGP.	Überprüfung der Kalibrierung
Aufgabepunkt	Anfahren des Aufgabepunkts.	
Linbus	Überprüfung der über LINBUS angemeldeten Baugruppen.	
Abdeckplane	Überprüfung der Aktuatoren.	

Beispiel Test/Diagnose Dosierschieber

▲ 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.

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

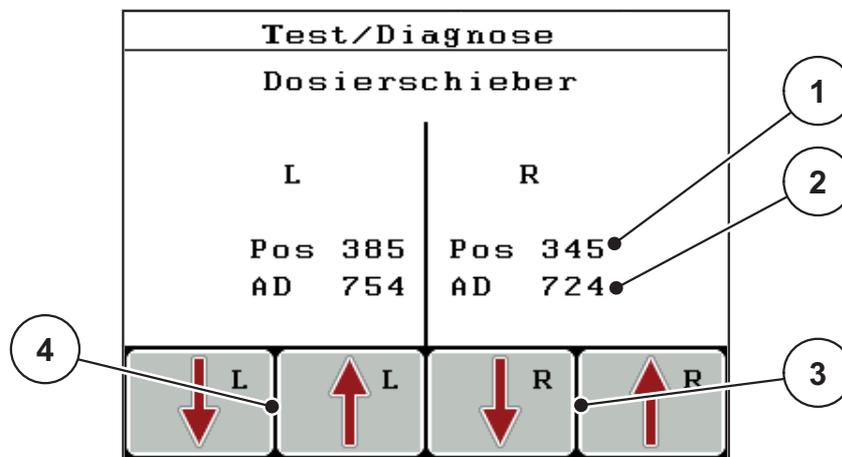


Bild 4.31: Test/Diagnose; Beispiel: Schieber

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

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.

4.10.5 Datenübertragung

Die Datenübertragung erfolgt über verschiedene Datenprotokolle.

Datenübertragung	
ASD	
LH5000	
GPS Control	
TUVR	✓
GPS km/h	

Bild 4.32: Menü Datenübertragung

Untermenü	Bedeutung
ASD	Automatische Schlagdokumentation; Übertragung von Schlagdateien zu einem PDA bzw. Pocket PC via Bluetooth
LH5000	Serielle Kommunikation z. B. Streuen mit Applikationskarten
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
TUVR	Protokoll für die automatische Teilbreitenschaltung und teilflächenspezifischer Applikationsmengenänderung mit einem externen Trimble Terminal
GPS km/h	<p>Nur mit TUVR-Protokoll und Trimble Terminal möglich.</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Wahlweise aktivierbar/deaktivierbar <p>Wenn aktiviert ist das Geschwindigkeitssignal vom GPS-Gerät als Signalquelle für die Betriebsart AUTO km/h verwendet.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Menüeintrag mit Balken markieren. 2. Entertaste drücken. <ul style="list-style-type: none"> ▷ Ein Haken erscheint am Bildschirm. ▷ GPS km/h ist aktiv. ▷ Die Geschwindigkeit des GPS-Geräts ist als Signalquelle für die Betriebsart AUTO km/h übernommen.

4.10.6 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.

4.10.7 Service

HINWEIS

Für die Einstellungen im Menü **Service** wird ein Eingabecode benötigt. Diese Einstellungen können nur von autorisiertem Servicepersonal geändert werden. Grundsätzlich empfehlen wir, alle Einstellungen in diesem Menü von autorisiertem Servicepersonal vornehmen zu lassen.

4.11 Info

Im Menü Info können Sie Informationen zur Gerätesteuerung entnehmen.

HINWEIS

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

4.12 Abdeckplane (Nur AXIS, Sonderausstattung)

▲ 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-H EMC 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-E2 erfasst nicht die genaue Position der Abdeckplane.

- Überwachen Sie die Bewegung der Abdeckplane.

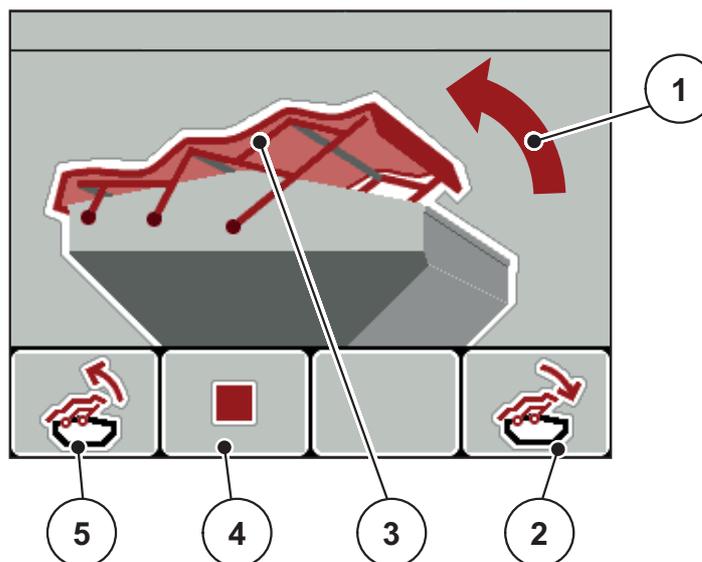


Bild 4.33: Menü Abdeckplane

- [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 die 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.

4.13 Sonderfunktionen

4.13.1 Texteingabe

In einigen Menüs können Sie frei editierbaren Text eingeben.

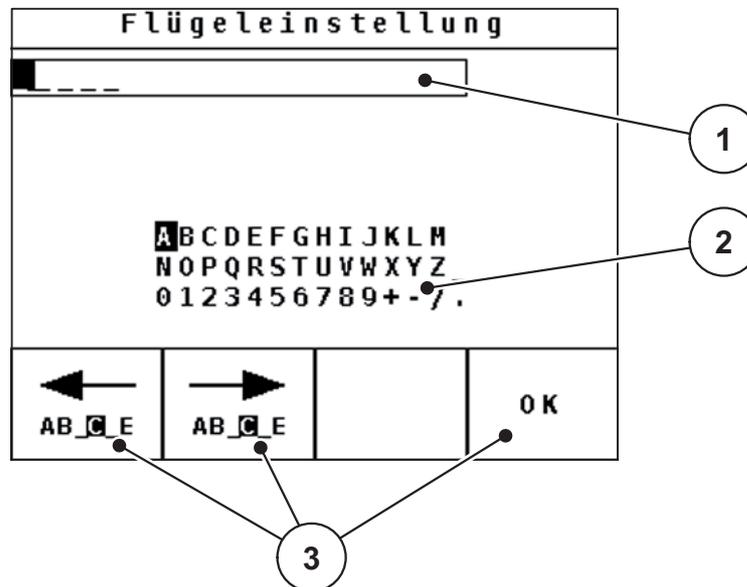


Bild 4.34: Menü Texteingabe

- [1] Eingabefeld
- [2] Zeichenfeld, Anzeige der zur Verfügung stehenden 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. Zum **Bestätigen** der Eingabe die 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.

4.13.2 Eingabe von Werten mithilfe der Cursortasten

In einigen Menüs können Sie Zahlenwerte eingeben.

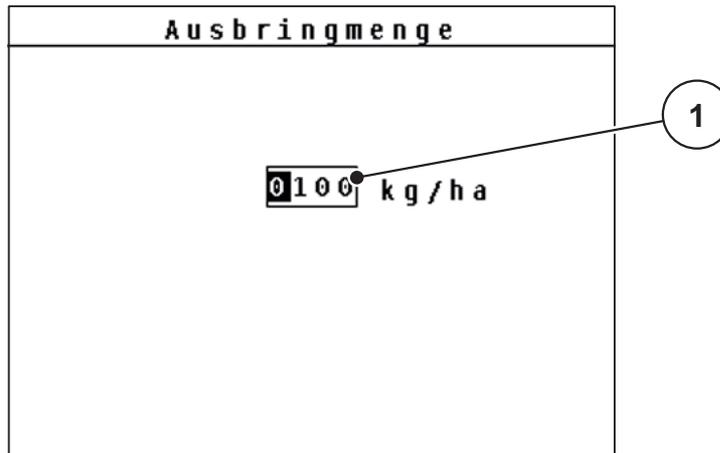


Bild 4.35: Zahlenwerteingabe (Beispiel Ausbringungsmenge)

[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.

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 TELIMAT

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 107.



Bild 5.1: Anzeige Alarmmeldung TELIMAT

5.2 Streuen mit Betriebsart AUTO km/h

In der Betriebsart AUTO km/h steuert die Bedieneinheit automatisch den Aktuator auf Basis des Geschwindigkeitssignals.

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 Abdreprobe durch.

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

5.3 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.
 9. Fließfaktor manuell eingeben.
 10. **Start/Stop**-Taste drücken.
- ▷ **Die Streuarbeit startet.**

HINWEIS

Halten Sie die eingegebene Geschwindigkeit während der Streuarbeit unbedingt ein.

5.4 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.

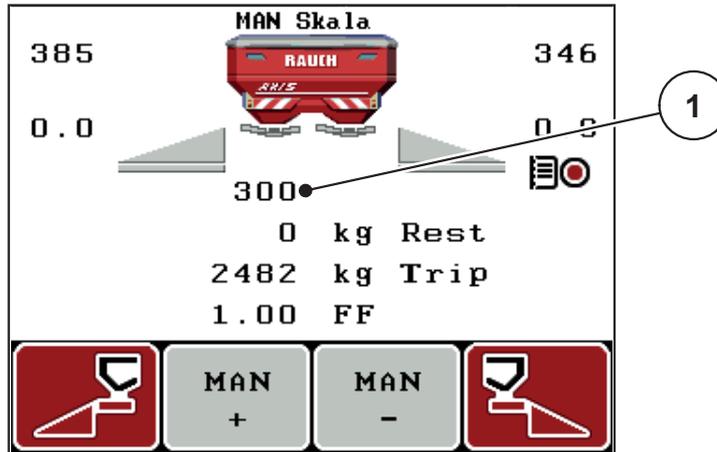


Bild 5.2: Betriebsbild MAN Skala

[1] Anzeige aktuelle Skalenposition Dosierschieber

11. 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.

5.5 GPS Control

Die Bedieneinheit QUANTRON-A ist kombinierbar mit einem GPS-fähigen Gerät. Diverse 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 Verbindung.
- Beachten Sie die Betriebsanleitung QUANTRON-Guide.

Die Funktion **OptiPoint** von RAUCH berechnet den optimalen Ein- und Ausschaltzeitpunkt für die Streuarbeit im Vorgewende anhand der Einstellungen in der Bedieneinheit; siehe [4.6.7: OptiPoint berechnen, Seite 45](#).

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 Vowarnung. Austretendes Düngemittel kann Verletzungen von Augen und Nasenschleimhäuten verursachen. Es besteht ebenfalls Rutschgefahr.

- ▶ Personen aus dem Gefahrenbereich während des Streubetriebs verweisen.

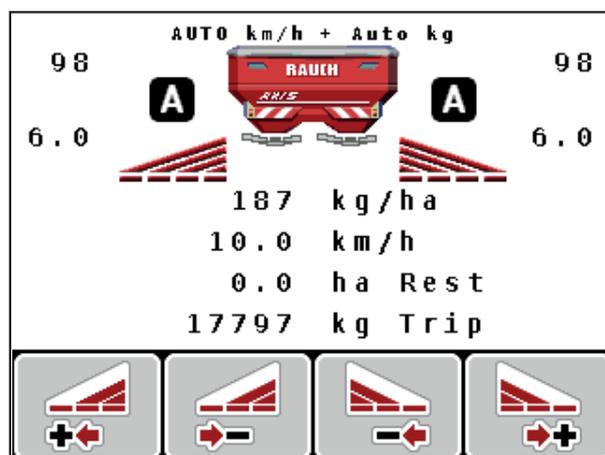


Bild 5.3: Anzeige Streubetrieb am Betriebsbild mit GPS Control

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 5.4, [B]) nahe der Feldgrenze (Bild 5.4, [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.

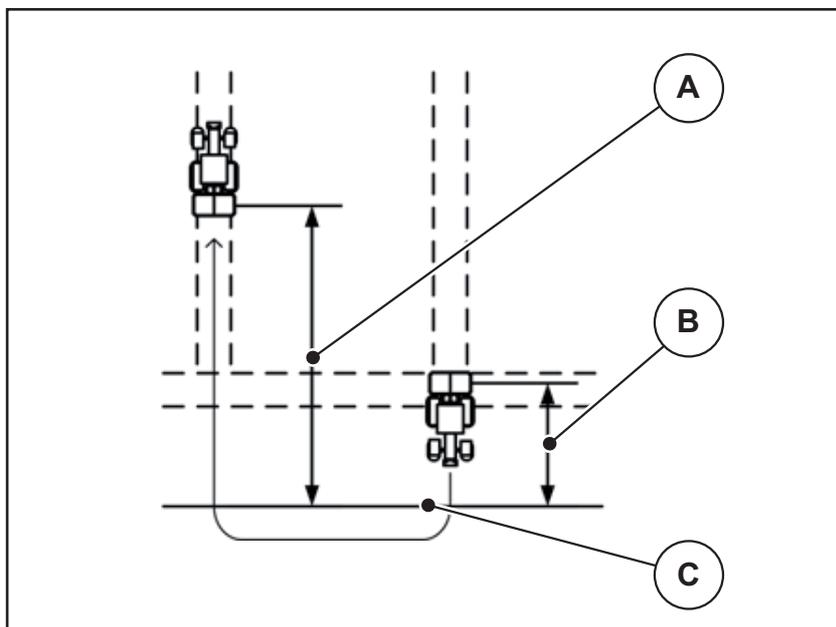


Bild 5.4: Fahrstrategie OPTI

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

Abstand ein (m)

Der **Abstand ein** bezeichnet den Einschaltabstand ([Bild 5.5 \[A\]](#)) in Bezug zur Feldgrenze ([Bild 5.5 \[C\]](#)). 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.

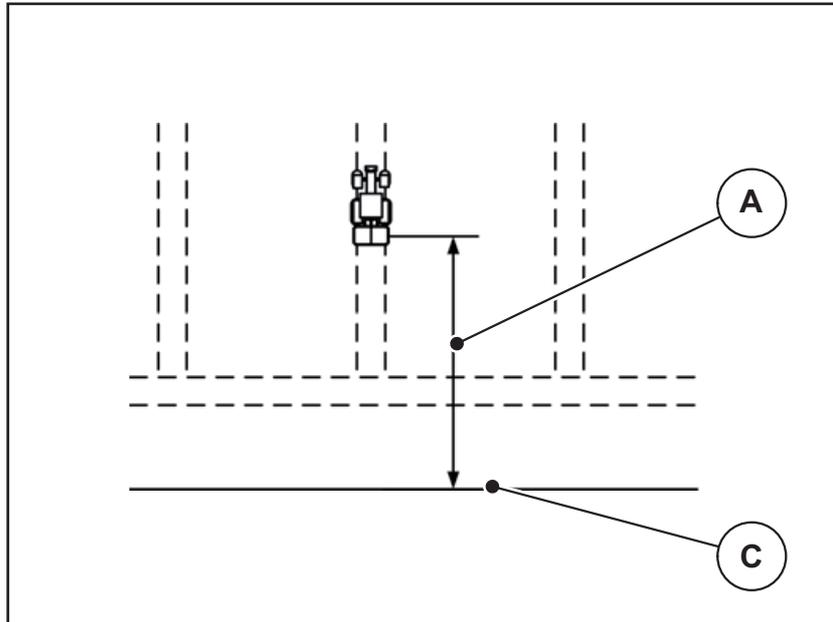


Bild 5.5: Abstand ein (Bezug zur Feldgrenze)

[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 5.6 [B]) in Bezug zur Feldgrenze (Bild 5.6 [C]). An dieser Position im Feld beginnen die Dosierschieber zu schließen.

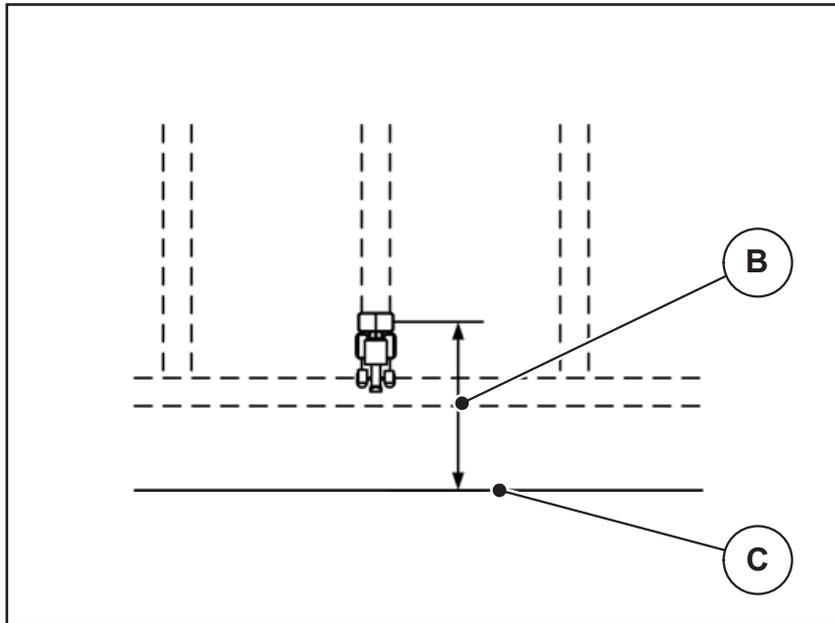


Bild 5.6: Abstand aus (Bezug zur Feldgrenze)

[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 die Ausschaltposition verändern möchten, müssen Sie den **Abstand aus** entsprechend anpassen.

- Ein kleinerer Wert bedeutet, die Ausschaltposition verlagert sich zur Feldgrenze hin.
- Ein größerer Wert zu einer Verlagerung der Ausschaltposition in das Feldinnere.

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

Auf dem Display der Bedieneinheit QUANTRON-A können verschiedene Alarmmeldungen angezeigt werden.

6.1 Bedeutung der Alarmmeldungen

Nr.	Meldung im Display	Bedeutung ● Mögliche Ursache
1	Fehler an Dosiereinrichtung.	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 0,40 - 1,90 liegen. ● Der neu berechnete oder eingegebene Fließfaktor liegt außerhalb des Bereiches.
4	Behälter links leer!	Der Leermeldesensor links meldet „Leer“. ● Behälter links ist leer.
5	Behälter rechts leer!	Der Leermeldesensor rechts meldet „Leer“. ● Behälter rechts ist leer.
7	Daten werden gelöscht! Löschen = START Abbrechen = ESC	Sicherheitsalarm, um ein versehentliches Löschen von Daten zu verhindern.
9	Aubringmenge Min. Einst = 10 Max. Einst = 3000	Hinweis auf den Wertebereich der Ausbringmenge . ● Eingegebener Wert ist nicht zulässig.
10	Arbeitsbreite Min. Einst = 2.00 Max. Einst = 50.00	Hinweis auf den Wertebereich der Arbeitsbreite . ● Eingegebener Wert ist nicht zulässig.
11	Fließfaktor Min. Einst = 0.40 Max. Einst = 1.90	Hinweis auf den Wertebereich des Fließfaktors . ● Eingegebener Wert ist nicht zulässig.

Nr.	Meldung im Display	Bedeutung ● Mögliche Ursache
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-Einrichtung.	Alarm für den TELIMAT-Sensor. Diese Fehlermeldung wird angezeigt, wenn der Zustand von TELIMAT länger als 5 Sekunden nicht erkennbar ist.
15	Speicher ist voll. Löschen einer Streutabelle notwendig	Es können maximal 30 Streutabellen gespeichert werden. ● Keine weitere Speicherung möglich
16	Aufgabepunkt anfahren. Ja = START	Bei Maschinen mit elektrischen Aufgabepunktaktuatoren: Sicherheitsabfrage vor dem automatischen Anfahren des Aufgabepunkts. ● Einstellung des Aufgabepunkts im Menü Dünger-Einstellungen . ● Schnellentleerung.
17	Fehler an AGP-Verstellung.	Der Aktuator für die AGP-Verstellung kann den anzufahrenden Sollwert nicht erreichen. ● Blockade. ● Keine Lagerückmeldung.
18	Fehler an AGP-Verstellung.	Überlastung des Aktuators.
19	Defekt an Aufgabepunkt-Verstellung.	Defekt des Aktuators.
20	Fehler an Linbus Teilnehmer: Name des fehlenden Teilnehmers.	Kommunikationsproblem. ● Abziehen des Aktuators. ● Kabelbruch.
21	Streuer überladen!	Der Wurf-Mineraldüngerstreuer 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.
24	Fehler an TELIMAT-Verstellung.	Überlastung des Aktuators.

Nr.	Meldung im Display	Bedeutung ● Mögliche Ursache
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.
51	Behälter leer	Der kg Leermeldesensor meldet „Leer“. Der eingegebene Wert ist unterschritten.
52	Fehler an Abdeckplane	Überlastung des Aktuators
53	Defekt an Abdeckplane	Defekt des TELIMAT-Aktuators
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)

Alarmmeldung quittieren:

1. Ursache der Alarmmeldung beseitigen.

Beachten Sie dazu die Bedienungsanleitung des Düngerstreuers und den Abschnitt [6.1: Bedeutung der Alarmmeldungen, Seite 89](#).

2. Taste **C/100 %** drücken.

▷ **Die Alarmmeldung erlischt.**

7 Sonderausstattung

Nr.	Darstellung	Benennung
1		Leermeldesensor für AXIS/MDS
2		Fahrgeschwindigkeitssensor für QUANTRON-A
3		Y-Kabel RS232 für Datenaustausch (z. B. GPS, N-Sensor, etc.)
4		Kabelsatz Systemtraktoren für QUANTRON-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 an arrow pointing left, along with the website 'www.mso-technik.de'.</p>	GSP-Kabel und Empfänger
6	 <p>The image shows a black cable with a connector at one end and a blue sensor unit at the other. The sensor unit has a small white label with the number '2' on it.</p>	TELIMAT Sensor AXIS
7	 <p>The image shows a metal bracket with two circular holes on the left side and a central slot. A vertical metal rod is inserted into the slot from the right side.</p>	Universalhalterung für QUANTRON-A

Stichwortverzeichnis

A

Abdeckplane 75
 Abdrehprobe 42–45
 Geschwindigkeit 42
 Anbauhöhe 37
 Anschluss 17, 19
 Beispiel 20–22
 Geschwindigkeit 18
 Steckdose 17
 Stromversorgung 17
 Anzeigeauswahl 66, 69
 Anzeigefeld 10, 69
 Aufgabepunkt 71
 Ausbringmenge 10, 39
 Ausschaltabstand 37

B

Bedieneinheit
 Anbau 17
 Anschluss 17–19
 Anschlussübersicht 20–22
 bedienen 25–79
 Display 9
 einschalten 25
 Halterung 19
 Seriennummer Maschine 19
 Softwareversion 23, 25
 Bedienung 25–79
 Betriebsart 52
 AUTO km/h 82
 MAN km/h 83
 MAN Skala 84
 Betriebsbild 9

D

Datenübertragung 67
 Datum 67
 Display 7, 9

Dosierschieber 10, 46
 Testpunkte 71–72
 Zustand 11–12

Düngemittel 25

Dünger Einstellungen 33

 Abdrehprobe 42–45
 Anbauhöhe 37
 Ausbringmenge 39
 Düngungsart 37
 GPS-Control 37
 Grenzstreuen 37
 Hersteller 37
 OptiPoint 37, 45
 Streutabelle 37, 49
 TELIMAT 37
 Zapfwelle 37
 Zusammensetzung 37

E

Easy 15
 Einschaltabstand 37
 Entertaste 8
 Expert 16

F

Fahrstrategie
 GEOM 46
 Kurvenradius 46
 OPTI 46, 86
 Funktionstaste 8

G

Geschwindigkeit 18, 42, 45
 Kalibrierung 53
 GPS-Control 85
 Abstand aus 37, 86, 88
 Abstand ein 37, 86–87
 Fahrstrategie 46, 86–88
 Info 47
 GPS-Empfänger 94

H

- Hauptmenü 33, 63–67
 - Abdeckplane 75
 - Dünger Einstellungen 33
 - Info 33
 - Maschinen Einstellungen 33
 - Menü-Taste 27
 - Schlagdatei 33
 - Schnellentleerung 33
 - System/Test 33

Helligkeit 66

I

- Info 33
 - GPS-Control 47

K

Kalibrierung 53

kg-Taste 8

L

Leermelder 71

M

- Maschinen Einstellungen 33
 - Betriebsart 52
 - Menge 52
 - Traktor 52

Menge

- Restmenge 28
- Veränderung 10, 52

Menü

- Navigation 3, 8, 27

Menütaste 8

Menüübersicht 15–16

Modus 66

- Easy 15
- Expert 16

N

Navigation

- Symbole 13
- Tasten 8

Normaldüngung 37

O

OptiPoint 45, 47, 86–88

S

- Schlagdatei 33, 63–65
 - Aufnahmesymbol 63
 - Import 64
 - löschen 65

Schnellentleerung 33

Service 67

Software

- Version 23, 25

Sonderfunktionen

- Texteingabe 78

Spannung 71

Spätdüngung

- TELIMAT 37

Sprache 66, 68

Streubetrieb 81–88

- AUTO km/h 82
- MAN km/h 83
- MAN Skala 84
- TELIMAT 81

Streutabelle

- anlegen 49

Symbole

- Bibliothek 13
- Navigation 13

System/Test 33, 66–69, 71

- Anzeigeauswahl 66
- Datenübertragung 67
- Datum 67
- Gesamtdatenzähler 67
- Helligkeit 66
- Modus 66
- Service 67
- Sprache 66
- Test/Diagnose 66
- Uhrzeit 67

T

Taste

- EIN/AUS 7
- Enter 8
- ESC 8
- Funktionstaste 8
- kg-Taste 8
- Menü 8, 27
- Pfeiltasten 8
- T-Taste 7

Teilbreite 10–12, 43

VariSpread 50

TELIMAT 10, 71, 81

Sensor 94

T-Taste 7

Test/Diagnose 66, 71

Aufgabepunkt 71

Dosierschieber 71–72

Leermelder 71

Spannung 71

TELIMAT 71

Testpunkte 71

Wiegezellen 71

Texteingabe 78

löschen 78

Traktor 52

Anforderung 17

U

Überschreiben 78

Uhrzeit 67

V

VariSpread

berechnen 50

W

Waage

tariieren 28, 32

Wiegen-Tripzähler 8

Z

Zähler

Gesamtdatenzähler 67

Zapfwelle 37

Zusammensetzung 37

Zusammensetzung 37

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

