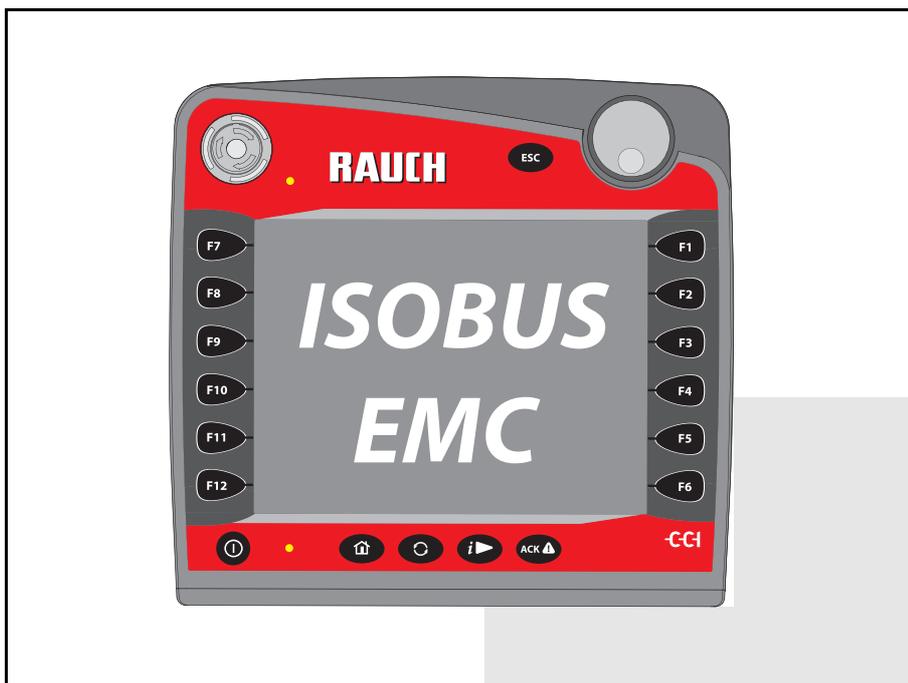




RAUCH

wir nehmen's genau

BETRIEBSANLEITUNG



Vor Inbetriebnahme sorgfältig lesen!

Für künftige Verwendung
aufbewahren

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

AXIS-H ISOBUS

Originalbetriebsanleitung

5901016-e-de-1016

Vorwort

Sehr geehrter Kunde,

durch den Kauf der **Maschinensteuerung AXIS-H ISOBUS** für den Wurf-Mineraldüngerstreuer AXIS-H EMC haben Sie Vertrauen in unser Produkt gezeigt. Vielen Dank! Dieses Vertrauen wollen wir rechtfertigen. Sie haben eine leistungsfähige und zuverlässige **Maschinensteuerung** erstanden. Sollten wider Erwarten Probleme auftreten: Unser Kundendienst ist immer für Sie da.



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

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

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

HINWEIS

Seriennummer der Maschinensteuerung und der Maschine beachten

Die Maschinensteuerung AXIS-H ISOBUS ist werkseitig auf den Wurf-Mineraldüngerstreuer kalibriert, mit dem diese ausgeliefert wurde. Diese kann ohne zusätzliche Neukalibrierung nicht an eine andere Maschine angeschlossen werden.

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

Seriennummer elektronische
Maschinensteuerung

Seriennummer AXIS-H EMC

Baujahr AXIS-H EMC

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	Bedeutung der Warnhinweise	1
1.3	Anleitungen und Anweisungen	3
1.4	Aufzählungen	3
1.5	Verweise	3
1.6	Menühierarchie, Tasten und Navigation	3
2	Aufbau und Funktion (CCI 100)	5
2.1	Übersicht der unterstützten AXIS-Düngerstreuer	5
2.2	Aufbau (CCI 100).	6
2.3	Bedienelemente (CCI 100)	7
2.3.1	Übersicht	7
2.3.2	Touchscreen	8
2.3.3	Funktionstasten	9
2.3.4	Scrollrad	9
2.3.5	Stopp-Schalter	10
2.4	Display	11
2.4.1	Beschreibung des Betriebsbildes	11
2.4.2	Anzeigefelder	12
2.4.3	Anzeige der Dosierschieberzustände	13
2.4.4	Anzeige der Teilbreiten	14
2.5	Bibliothek der verwendeten Symbole	15
2.5.1	Navigation	15
2.5.2	Menüs	16
2.5.3	Symbole Betriebsbild	17
2.5.4	Andere Symbole.	20
2.6	Strukturelle Menüübersicht	21
3	Anbau und Installation	23
3.1	Anforderungen an den Traktor.	23
3.2	Anschlüsse, Steckdosen	23
3.2.1	Stromversorgung	23
3.3	Maschinensteuerung anschließen.	23
3.3.1	Schematische Anschlussübersicht Standard	24
3.3.2	Schematische Anschlussübersicht mit Drehmomentsensor	25
3.4	Vorbereitung Dosierschieber	26

4	Bedienung AXIS-H ISOBUS	27
4.1	Maschinensteuerung einschalten	27
4.2	Navigation innerhalb der Menüs	29
4.3	Hauptmenü	30
4.4	Düngereinstellungen	31
4.4.1	Ausbringmenge	34
4.4.2	Arbeitsbreite	35
4.4.3	Fließfaktor	35
4.4.4	Aufgabepunkt	36
4.4.5	Abdrehprobe	37
4.4.6	Grenzstreumodus	40
4.4.7	Grenzstreu-Menge	40
4.4.8	OptiPoint berechnen	41
4.4.9	GPS-Control Info	43
4.4.10	Streutabellen	44
4.5	Maschinen-Einstellungen	47
4.5.1	AUTO/MAN Betrieb	50
4.5.2	+/- Menge	51
4.6	Schnellentleerung	52
4.7	System/Test	54
4.7.1	Gesamtdatenzähler	55
4.7.2	Test / Diagnose	56
4.7.3	Service	58
4.8	Info	59
4.9	Wiegen-Tripzähler	60
4.9.1	Trip-Zähler	61
4.9.2	Rest (ka, ha, m)	62
4.9.3	Waage tarieren (Nur Wiegestreuer)	63
4.10	Abdeckplane	64
4.11	Sonderfunktionen	66
4.11.1	Texteingabe	66
4.11.2	Auswahlfenster	67
4.11.3	Joystick verwenden	68

5	Streubetrieb mit der Maschinensteuerung AXIS-H ISOBUS	71
5.1	Abfrage der Restmenge während der Streuarbeit (nur Wiegestreuer)	71
5.2	Nachfüllen (Nur Wiegestreuer)	72
5.3	Arbeiten mit Teilbreiten	73
5.3.1	Streuart im Betriebsbild anzeigen	73
5.3.2	Mit reduzierten Teilbreiten streuen.	73
5.3.3	Streubetrieb mit einer Teilbreite und im Grenzstreumodus	76
5.4	Streuen mit Betriebsart AUTO km/h + AUTO kg	77
5.5	Adaptive Leerlaufmessung	78
5.5.1	Automatische Leerlaufmessung.	78
5.5.2	Manuelle Leerlaufmessung	80
5.6	Streuen mit Betriebsart AUTO km/h	81
5.7	Streuen mit Betriebsart MAN km/h	82
5.8	Streuen mit Betriebsart MAN Skala.	83
5.9	GPS-Control	85
6	Alarmmeldungen und mögliche Ursachen	89
6.1	Bedeutung der Alarmmeldungen.	89
6.2	Störung/Alarm	92
6.2.1	Alarmmeldung quittieren	92
7	Sonderausstattungen	93
	Stichwortverzeichnis	A
	Garantie und Gewährleistung	

1 Benutzerhinweise

1.1 Zu dieser Betriebsanleitung

Diese Betriebsanleitung ist **Bestandteil** der **Maschinensteuerung**.

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

Die Betriebsanleitung ist griffbereit am Einsatzort der Maschinensteuerung (z. B. im Traktor) aufzubewahren.

Die Betriebsanleitung ersetzt nicht Ihre **Eigenverantwortung** als Betreiber und Bedienungspersonal der Maschinensteuerung.

1.2 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.

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

▲ WARNUNG



Art und Quelle der Gefahr

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

Die Missachtung dieser Warnhinweise führt zu schweren Verletzungen.

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

▲ VORSICHT



Art und Quelle der Gefahr

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

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

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

HINWEIS

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

1.3 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

1.4 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

1.5 Verweise

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

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

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

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

1.6 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 Schaltflächen der Maschinensteuerung sind **fett** dargestellt:

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

- **System / Test > Test/Diagnose > Spannung** bedeutet, dass Sie den Menüeintrag **Spannung** über das Menü **System / Test** und den Menüeintrag **Test/Diagnose** erreichen.
 - Der Pfeil > entspricht der Betätigung des **Scrollrads** bzw. der Schaltfläche am Bildschirm (Touchscreen).

2 Aufbau und Funktion (CCI 100)

HINWEIS

Bedingt durch die Vielzahl unterschiedlicher ISOBUS-fähiger Terminals beschränkt sich dieses Kapitel beispielhaft mit dem Aufbau und den Funktionen des ISOBUS-Terminals **CCI 100**.

- Beachten Sie die Anweisungen in der entsprechenden Betriebsanleitung Ihres ISOBUS-Terminals.

2.1 Übersicht der unterstützten AXIS-Düngerstreuer

Typ Düngerstreuer	AXIS-H 30.1 EMC 30.2 EMC	AXIS-H 30.1 EMC + W 30.2 EMC + W	AXIS-H 50.1 EMC + W 50.2 EMC + W	AXIS-H 50.1 EMC + W-2
Fahrgeschwindigkeitsabhängiges Streuen	•	•	•	•
Wiegezellen		•	•	•
Elektrische Aufgabepunktverstellung	•	•	•	•
Drehzahlregelung	•	•	•	•
EMC - Massenstromregelung	•	•	•	•

2.2 Aufbau (CCI 100)

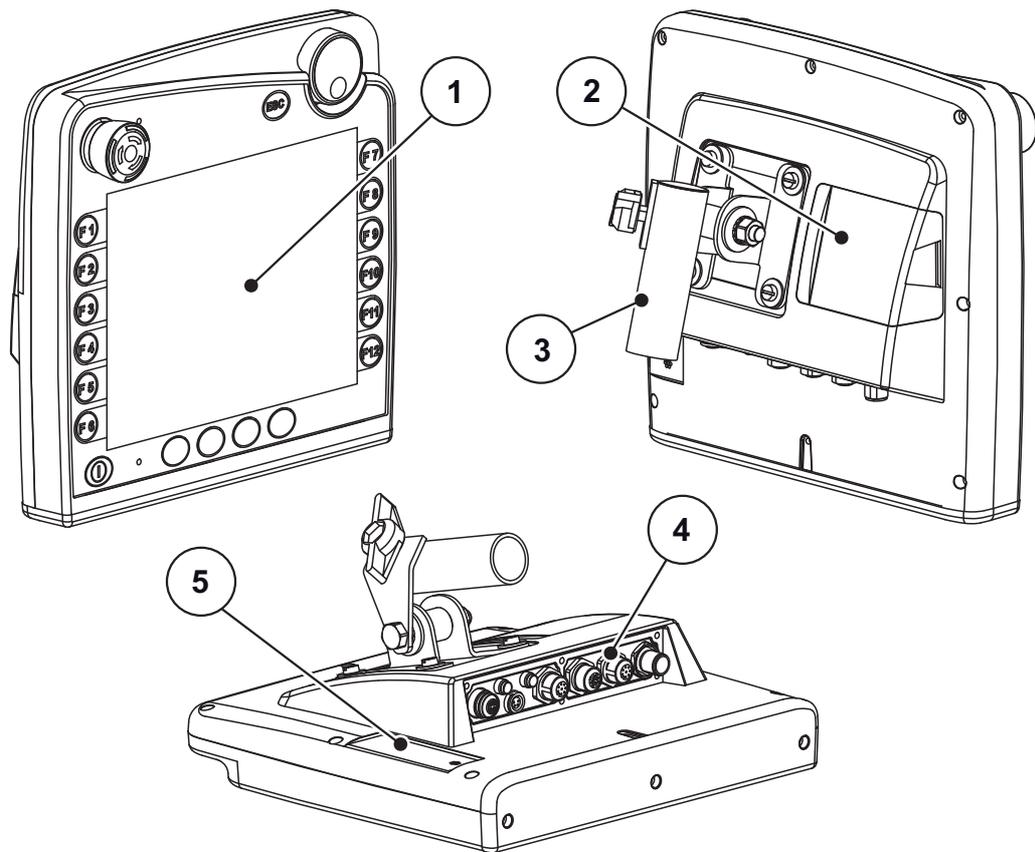


Bild 2.1: Übersicht Terminal CCI 100

Nr.	Bezeichnung	Funktion
1	Bedienfeld	Bestehend aus Folientasten, dem Display, dem Scrollrad und dem Stoppschalter.
2	USB-Port mit Abdeckung	Schützt den USB-Port vor Verschmutzungen. Für den Datenaustausch, Taskcontroller und zum Update des Terminals.
3	Gerätehalterung	Montage des Terminals in der Traktorabine.
4	Anschlussleiste	Anschlussleiste für die Kabel des ISOBUS-Systems.
5	Softkey-Wechsler	Ermöglicht das Wechseln der Funktionen von der linken auf die rechte Bildschirmseite.

2.3 Bedienelemente (CCI 100)

2.3.1 Übersicht

Sie bedienen die Gerätesteuerung CCI 100 mit den folgenden Bedienelementen:

- **18 Folientasten** (6 fest definierte und 12 frei belegbare Folientasten).
- Scrollrad
- Stopp-Schalter
- Softkey-Wechsler

HINWEIS

Sie finden weitere Information über die Bedienung des CCI 100 Terminals und seine Bedienelemente in der mitgelieferten Betriebsanleitung. Die Betriebsanleitung ist Bestandteil der Terminallieferung.

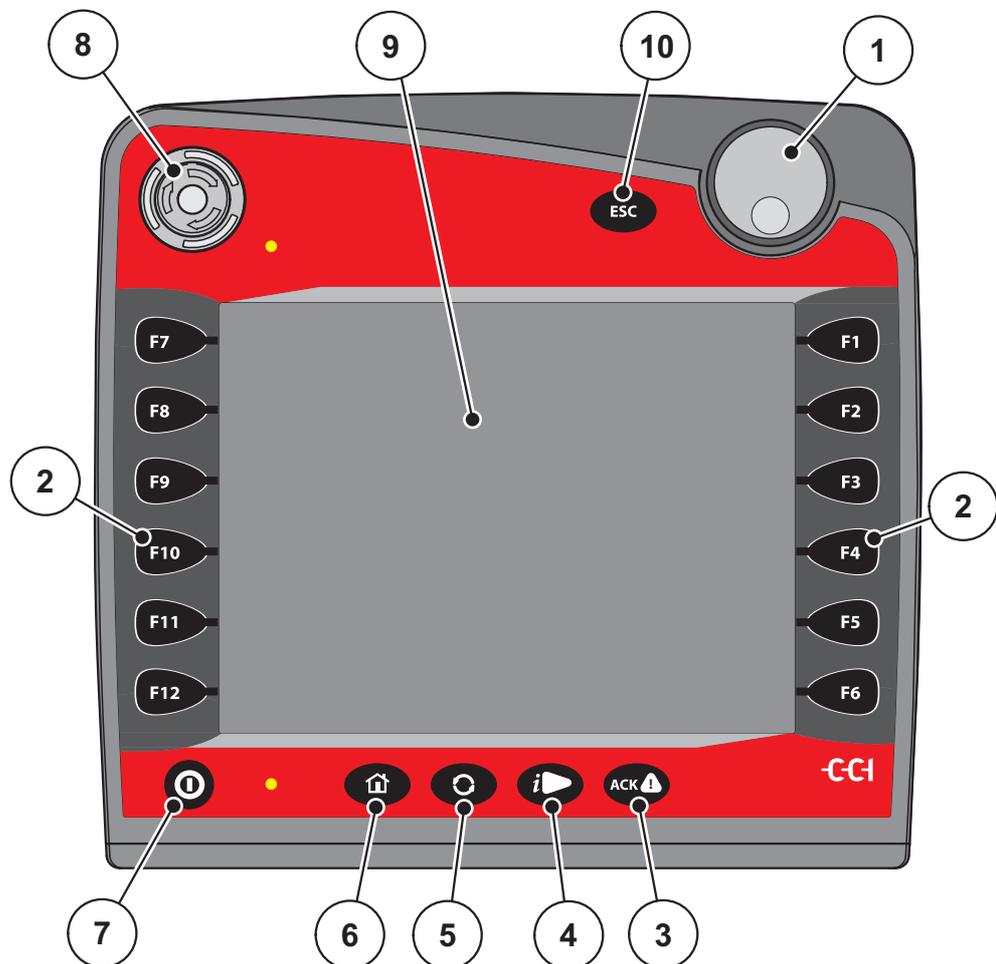


Bild 2.2: Bedienfeld auf der Vorderseite des Gerätes

Nr.	Bezeichnung	Funktion
1	Scrollrad	Zum Wechseln in den Menüs und Eingabefeldern und zum Bestätigen von Eingaben.
2	Funktionstasten F1 - F12	12 Tasten mit variabler Funktionalität, abhängig vom Menübild; Siehe Seite 9 .
3	Taste ACK	Zum Bestätigen von Fehlermeldungen.
4	Taste Information	Frei belegbare Taste. Siehe Betriebsanleitung des CCI 100 Terminals.
5	Taste Doppelpfeil	Zum Wechseln zwischen den Systembildschirmen des Terminals.
6	Taste Hauptmenü	Zum Wechseln in das Hauptmenü des Terminals (siehe Betriebsanleitung des Herstellers).
7	EIN/AUS	Einschalten/Ausschalten des Terminals.
8	Stopp-Schalter	Der Stopp-Schalter versetzt die angeschlossenen Geräte in den sicheren Zustand. Der Stopp-Schalter wird nicht von allen ISOBUS-Terminals unterstützt; Siehe Seite 10 .
9	Touchscreen	<ul style="list-style-type: none">• Direktauswahl der Schaltfläche• Eingabe von Werten
10	Taste ESC	Abbruch von Eingaben.

2.3.2 Touchscreen

Das Terminal CCI 100 ist mit einem Touchscreen ausgestattet. Sie können die Schaltflächen am Bildschirm (OK, Symbole des Betriebsbilds, usw.) betätigen bzw. Menüeinträge direkt aufrufen.

HINWEIS

Beachten Sie die Betriebsanleitung des CCI 100 Terminals. Die Betriebsanleitung ist Bestandteil der Terminal- bzw. der Maschinenlieferung.

2.3.3 Funktionstasten

Je nach Modell des Terminals können **2x5** (Mindestanforderung) oder **2x6** Funktionstasten vorhanden sein. Links und rechts neben dem Bildschirm des ISO-BUS-Terminals CCI 100 sind 2 Gruppen aus 6 Funktionstasten vertikal angeordnet.

Die Belegung der Funktionstasten ist abhängig von den angezeigten Menübildern. Generell wird eine Funktion durch das Drücken der Funktionstaste neben dem Symbol oder durch das Drücken der Schaltfläche im Touchscreen ausgeführt.

Funktionstasten, denen kein Symbol nebengestellt ist, haben in den entsprechenden Menübildern **keine** Funktionalität.

2.3.4 Scrollrad

Das Scrollrad dient zur schnellen Navigation in den Menüs und zur Eingabe oder Änderung von Daten in Eingabefeldern.

- Drehen des Scrollrads zum Springen zwischen den anwählbaren Bereichen.
- Drücken des Scrollrads zum Bestätigen der Auswahl.



Bild 2.3: Scrollrad am CCI 100

2.3.5 Stopp-Schalter

Der Stopp-Schalter versetzt bei Betätigung alle angeschlossenen Geräte in einen sicheren Zustand.

Zum Entriegeln des Stopp-Schalters diesen in Pfeilrichtung drehen, bis der Schalter wieder herauspringt.



Bild 2.4: Stopp-Schalter am CCI 100

Fall 1 - Streubetrieb

Wenn Sie den Stopp-Schalter während des Streubetriebs betätigen:

- die Dosierschieber schließen
- der Aktuator für den Aufgabepunkt stoppt,
- der Wurfscheibenantrieb stoppt.

Fall 2 - Kein Streubetrieb (Beispiel Abdrehprobe/Schnellentleerung)

Wenn kein Streubetrieb aktiv ist, werden alle Funktionen gestoppt und die Dosierschieber bleiben geöffnet.

▲ VORSICHT



Verletzungsgefahr durch fremdkraftbetätigte Teile

Der Stopp-Schalter greift in Traktorfunktionen **NICHT** ein. Teile können sich trotz Betätigung des Stopp-Schalters bewegen und Personen verletzen.

- ▶ Hydraulik des Traktors ausschalten.
- ▶ Personen aus dem Gefahrenbereich verweisen.

Das Display zeigt eine Alarmmeldung, sobald Sie den Stopp-Schalter betätigen.

1. Ursache der Störung beseitigen.
2. Stopp-Schalter entriegeln.
 - ▷ Das Display zeigt eine weitere Alarmmeldung und warnt vor möglichen und unerwarteten Bewegungen.
3. Folientaste **ACK** drücken.



2.4 Display

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

Die wesentlichen Informationen zum Betrieb des Wurf-Mineraldüngerstreuers werden im **Betriebsbild** angezeigt.

2.4.1 Beschreibung des Betriebsbildes

HINWEIS

Die genaue Darstellung des Betriebsbildes hängt von den aktuell angewählten Einstellungen ab.

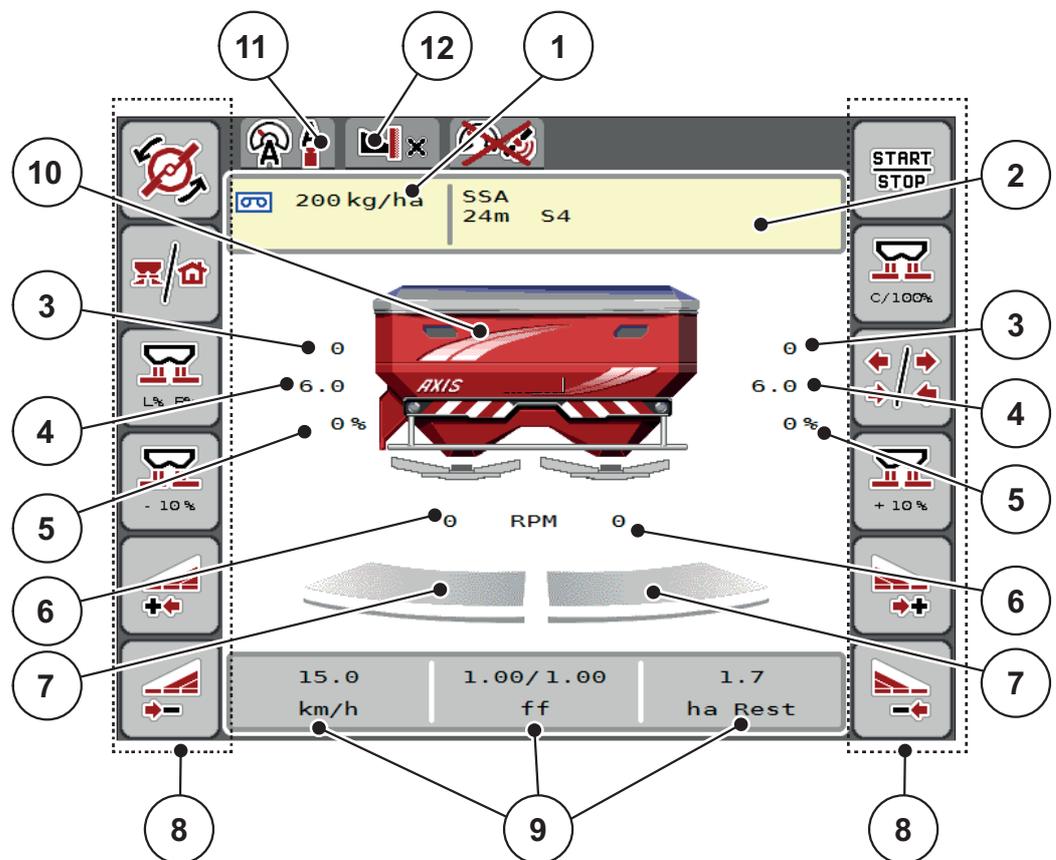


Bild 2.5: Display der Maschinensteuerung

- [1] Aktuelle Ausbringungsmenge aus den Düngereinstellungen oder dem Taskcontroller
Schaltfläche: direkte Eingabe der Ausbringungsmenge
- [2] Anzeige Info Düngemittel (Name Düngemittel, Arbeitsbreite und Wurfscheibentyp)
Schaltfläche: Anpassung in der Streutabelle
- [3] Position Dosierschieber rechts/links
- [4] Position Aufgabepunkt rechts/links
- [5] Mengenveränderung rechts/links
- [6] Wurfscheibendrehzahl rechts/links
- [7] Öffnungsstatus Dosierschieber rechts/links
- [8] Funktionstasten
- [9] Frei definierbare Anzeigefelder
- [10] Anzeige Wurf-Mineraldüngerstreuer
- [11] Angewählte Betriebsart
- [12] Anzeige Rand-/Grenz-Einstellungen

2.4.2 Anzeigefelder

Sie können die drei Anzeigefelder im Betriebsbild ([Bild 2.5](#), Position [9]) individuell anpassen und wahlweise mit folgenden Werten belegen:

- Fahrgeschwindigkeit
- Fließfaktor (FF)
- ha Trip
- kg Trip
- m Trip
- kg Rest
- m Rest
- ha Rest
- Leerlauf (Zeit bis zur nächsten Leerlaufmessung)
- Differenzdruck (Druck am Hydromotor für den Wurfscheibenantrieb)

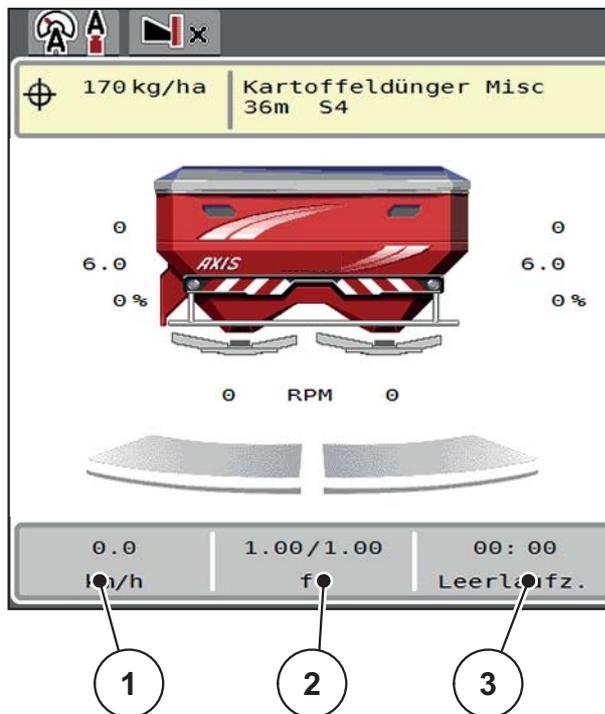


Bild 2.6:

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

Anzeige auswählen

1. Auf das jeweilige **Anzeigefeld** im Touchscreen drücken.
Alternative: **Anzeigefeld** mit Scrollrad markieren und Scrollrad drücken.
 - ▷ Das Display listet die möglichen Anzeigen auf.
2. Den neuen Wert markieren, mit dem das Anzeigefeld belegt werden soll.
3. **Schaltfläche OK oder Scrollrad** drücken.
 - ▷ Das Display zeigt das **Betriebsbild**. Im jeweiligen **Anzeigefeld** finden Sie jetzt den neuen Wert eingetragen.

2.4.3 Anzeige der Dosierschieberzustände

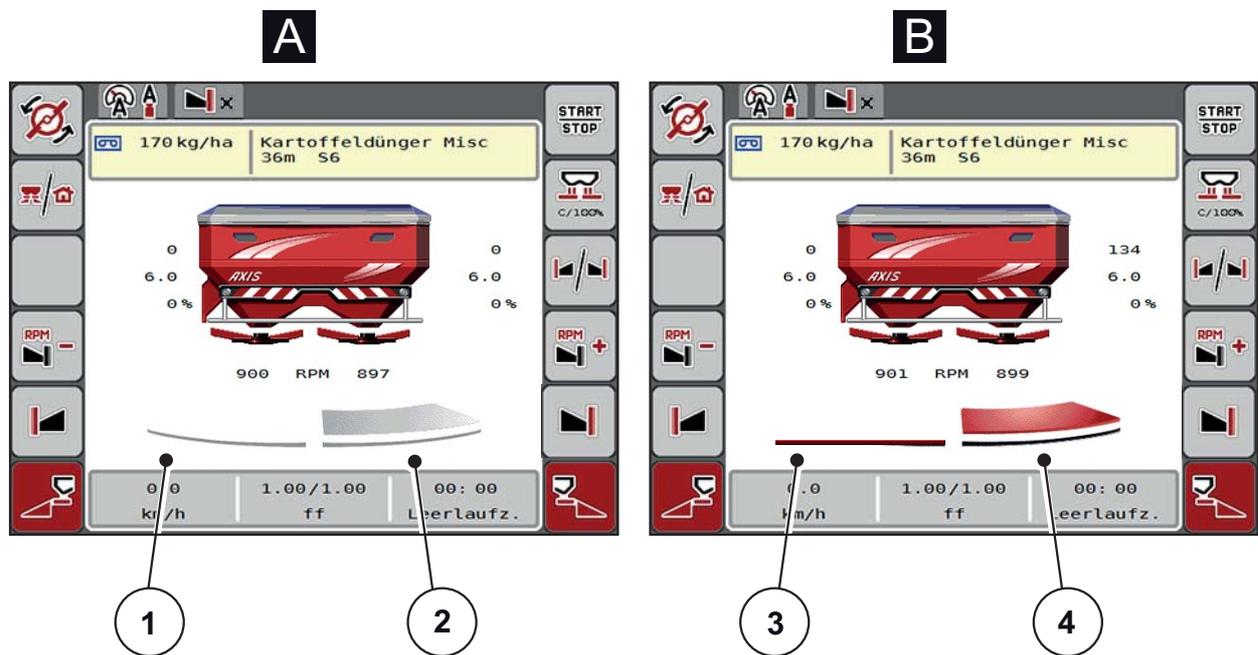


Bild 2.7: Anzeige der Dosierschieberzustände

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

2.4.4 Anzeige der Teilbreiten

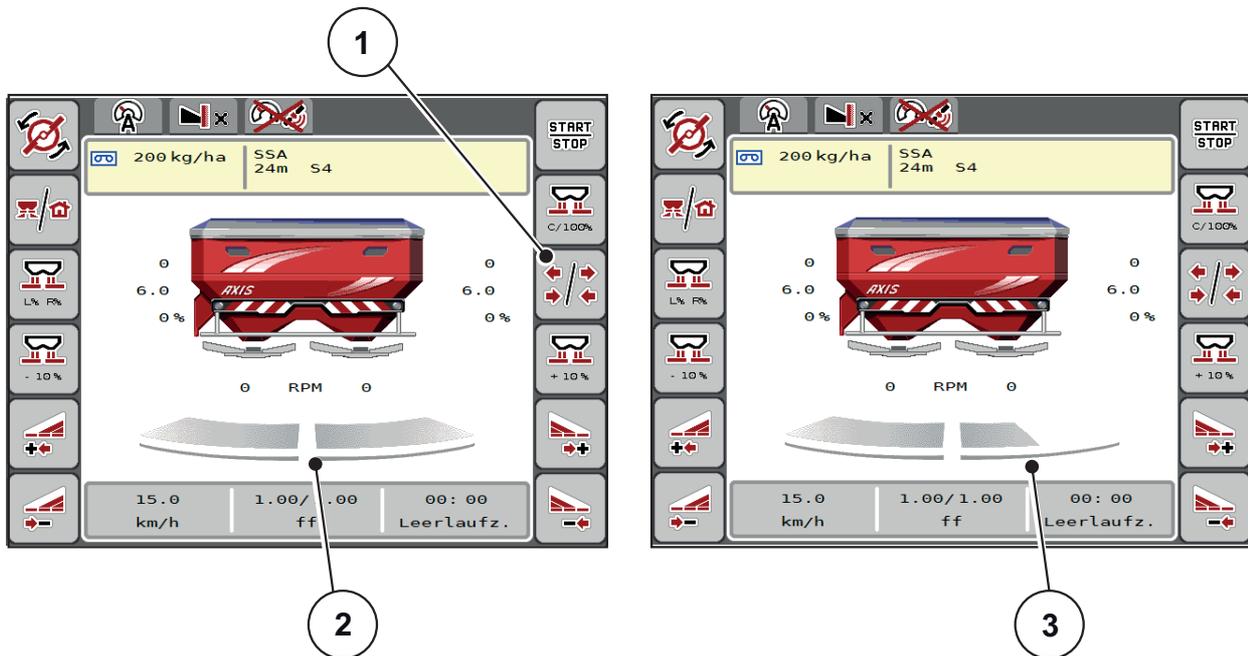


Bild 2.8: Anzeige der Teilbreitenzustände

- [1] Wechseltaste Teilbreiten/Grenzstreuen
- [2] Aktivierte Teilbreiten mit 4 möglichen Streubreitenstufen
- [3] Rechte Teilbreite ist um 2 Teilbreitenstufen reduziert

Weitere Anzeige- und Einstellmöglichkeiten sind im Kapitel [5.3: Arbeiten mit Teilbreiten, Seite 73](#) erläutert.

2.5 Bibliothek der verwendeten Symbole

Die Maschinensteuerung AXIS-H ISOBUS zeigt Symbole für die Menüs und die Funktionen am Bildschirm.

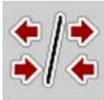
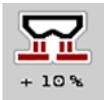
2.5.1 Navigation

Symbol	Bedeutung
	nach links; vorherige Seite
	nach rechts; nächste Seite
	Zurück zum vorherigen Menü
	Zurück zum Hauptmenü
	Wechseln zwischen Betriebsbild und Menüfenster
	Bestätigen von Warnmeldungen
	Abbruch, Dialogfenster schließen

2.5.2 Menüs

Symbol	Bedeutung
	Aus einem Menüfenster direkt ins Hauptmenü wechseln
	Wechseln zwischen Betriebsbild und Menüfenster
	Abdeckplane
	Düngereinstellungen
	Maschineneinstellungen
	Schnellentleerung
	System/Test
	Information
	Wiegen-Tripzähler

2.5.3 Symbole Betriebsbild

Symbol	Bedeutung
	Regelung der Ausbringmenge starten
	Der Streubetrieb ist gestartet; Regelung der Ausbringmenge stoppen
	Wurfscheiben starten
	Die Wurfscheiben drehen; Wurfscheiben stoppen
	Rücksetzen der Mengenänderung auf die voreingestellte Ausbringmenge.
	Wechseln zwischen Betriebsbild und Menüfenster
	Wechseln zwischen Grenzstreuen und Teilbreiten auf die linke, rechte oder beide Streuseiten.
	Teilbreiten auf die linke Seite, Grenzstreuen auf die rechte Streuseite.
	Teilbreiten auf die rechte Seite, Grenzstreuen auf die linke Streuseite.
	Grenzstreuen auf die linke, rechte oder beide Streuseiten.
	Auswahl der Mehr-/Mindermenge auf die linke, die rechte oder beide Streuseiten (%)
	Mengenänderung + (Plus)

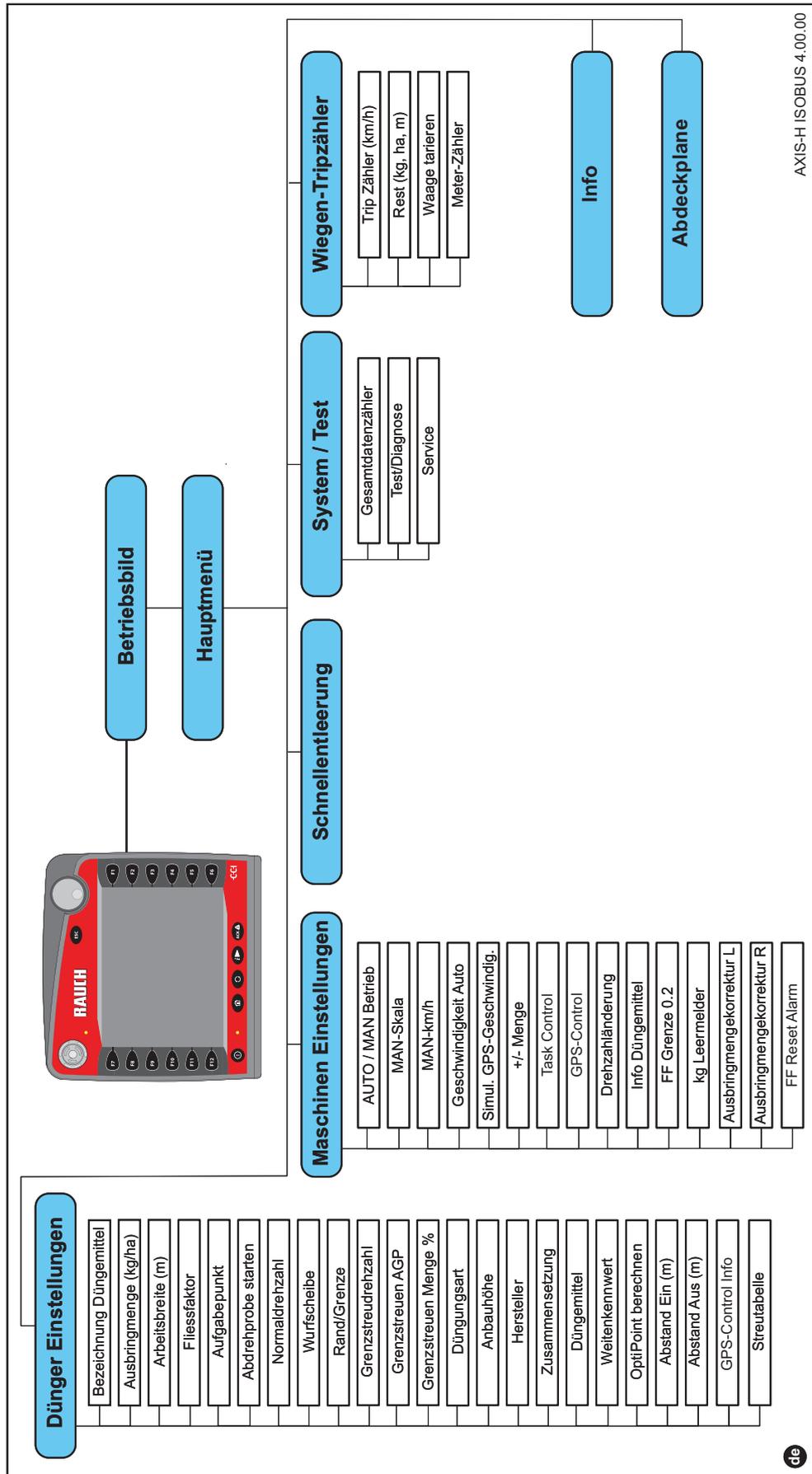
Symbol	Bedeutung
	Mengenänderung - (Minus)
	Mengenänderung links + (Plus)
	Mengenänderung links - (Minus)
	Mengenänderung rechts + (Plus)
	Mengenänderung rechts - (Minus)
	Manuelle Mengenänderung + (Plus)
	Manuelle Mengenänderung - (Minus)
	Wurfscheibendrehzahl erhöhen (Plus)
	Wurfscheibendrehzahl reduzieren (Minus)
	Streuseite links inaktiv
	Streuseite links aktiv
	Streuseite rechts inaktiv
	Streuseite rechts aktiv

Symbol	Bedeutung
	Teilbreite rechts reduzieren (Minus)
	Teilbreite rechts erhöhen (Plus)
	Grenzstreufunktion rechts aktivieren
	Grenzstreufunktion rechts aktiv
	Grenzstreufunktion links aktivieren
	Grenzstreufunktion links aktiv

2.5.4 Andere Symbole

Symbol	Bedeutung
	Leerlaufmessung starten, im Hauptmenü
	Grenzstreumodus, im Betriebsbild
	Randstreumodus, im Betriebsbild
	Grenzstreumodus im Hauptmenü
	Randstreumodus im Hauptmenü
	Betriebsart AUTO km/h + AUTO kg
	Betriebsart AUTO km/h
	Betriebsart MAN km/h
	Betriebsart MAN Skala
	Verlust des GPS

2.6 Strukturelle Menüübersicht



3 Anbau und Installation

3.1 Anforderungen an den Traktor

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

- Mindestspannung **11 V** muss **immer** gewährleistet sein, auch wenn mehrere Verbraucher gleichzeitig angeschlossen sind (z. B. Klimaanlage, Licht),
- Ölversorgung: **max. 210 bar**, einfach- oder doppeltwirkendes Ventil (je nach Ausrüstung),
- Hydraulikleistung AXIS-H 30 EMC: **45 l/min**, Konstantstrom- oder Load-Sensing System,
- Hydraulikleistung AXIS-H 50 EMC: **65 l/min**, Konstantstrom- oder Load-Sensing System,
- Freier Rücklauf **min. NW 18 mm**,
- 9-polige Steckdose (ISO 11783) am Heck des Traktors zur Verbindung der Maschinensteuerung mit dem ISOBUS,
- 9-poliger Terminal-Stecker (ISO 11783) zur Verbindung eines ISOBUS-Terminals mit dem ISOBUS.

HINWEIS

Wenn der Traktor keine 9-polige Steckdose am Heck besitzt, kann ein Traktoreinbausatz mit 9-poliger Steckdose für den Traktor (ISO 11783) und ein Fahrgeschwindigkeitssensor als Sonderausstattung zugekauft werden.

3.2 Anschlüsse, Steckdosen

3.2.1 Stromversorgung

Die Stromversorgung der Maschinensteuerung erfolgt über die 9-polige Steckdose am Traktorheck.

3.3 Maschinensteuerung anschließen

Je nach Ausstattung können Sie die Maschinensteuerung unterschiedlich an den Wurf-Mineraldüngerstreuer anschließen. Weitere Einzelheiten entnehmen Sie der Betriebsanleitung Ihrer Maschinensteuerung.

3.3.1 Schematische Anschlussübersicht Standard

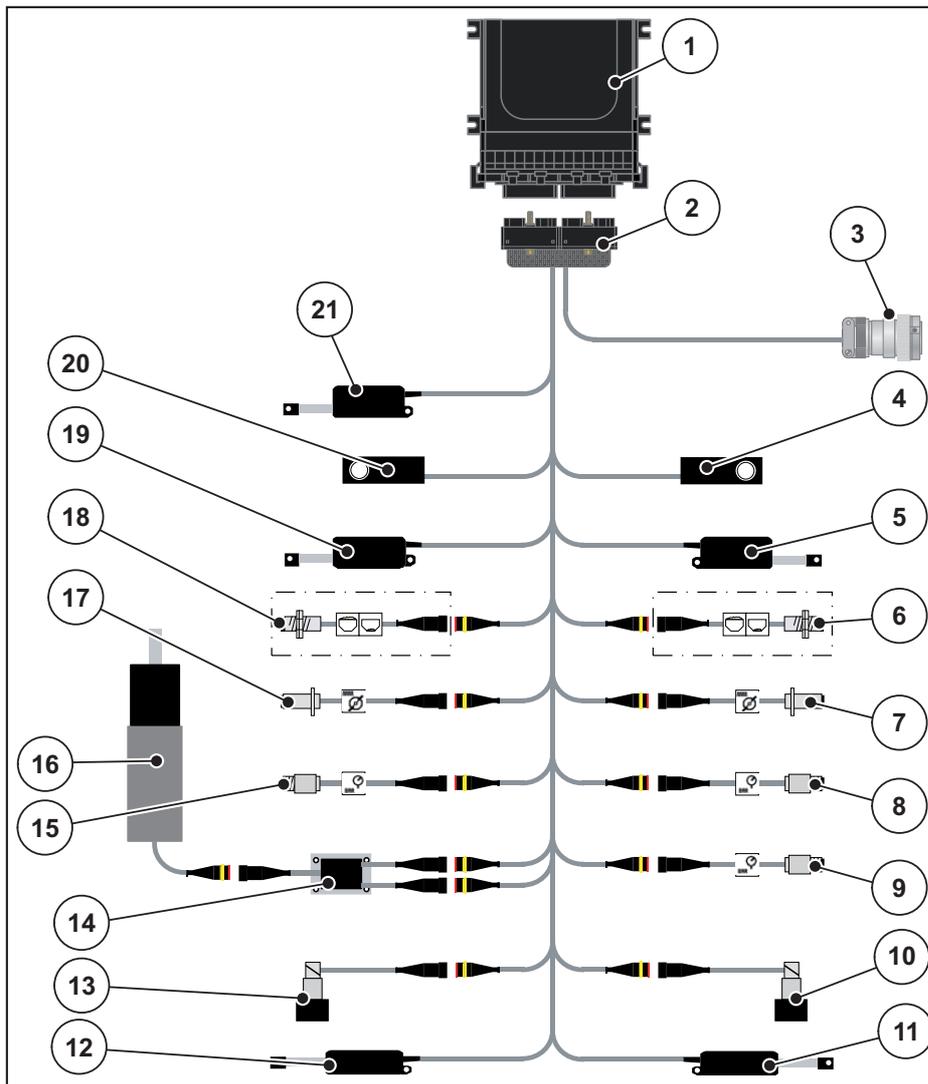


Bild 3.1: Schematische Anschlussübersicht Standard

- [1] Maschinensteuerung
- [2] Maschinenstecker
- [3] ISOBUS-Gerätestecker
- [4] Wiegezone rechts
- [5] Aktuator Dosierschieber rechts
- [6] Leermeldesensor rechts
- [7] Drehzahlsensor Wurfscheibe rechts
- [8] Drucksensor rechts
- [9] Drucksensor Rücklauf
- [10] Proportionalventil rechts
- [11] Aktuator Aufgabepunkt rechts
- [12] Aktuator Aufgabepunkt links
- [13] Proportionalventil links
- [14] Überspannungsschutz Rührwerk
- [15] Drucksensor links
- [16] Elektromotor Rührwerk
- [17] Drehzahlsensor Wurfscheibe links
- [18] Leermeldesensor links
- [19] Aktuator Dosierschieber links
- [20] Wiegezone links
- [21] Aktuator Abdeckplane

3.3.2 Schematische Anschlussübersicht mit Drehmomentsensor

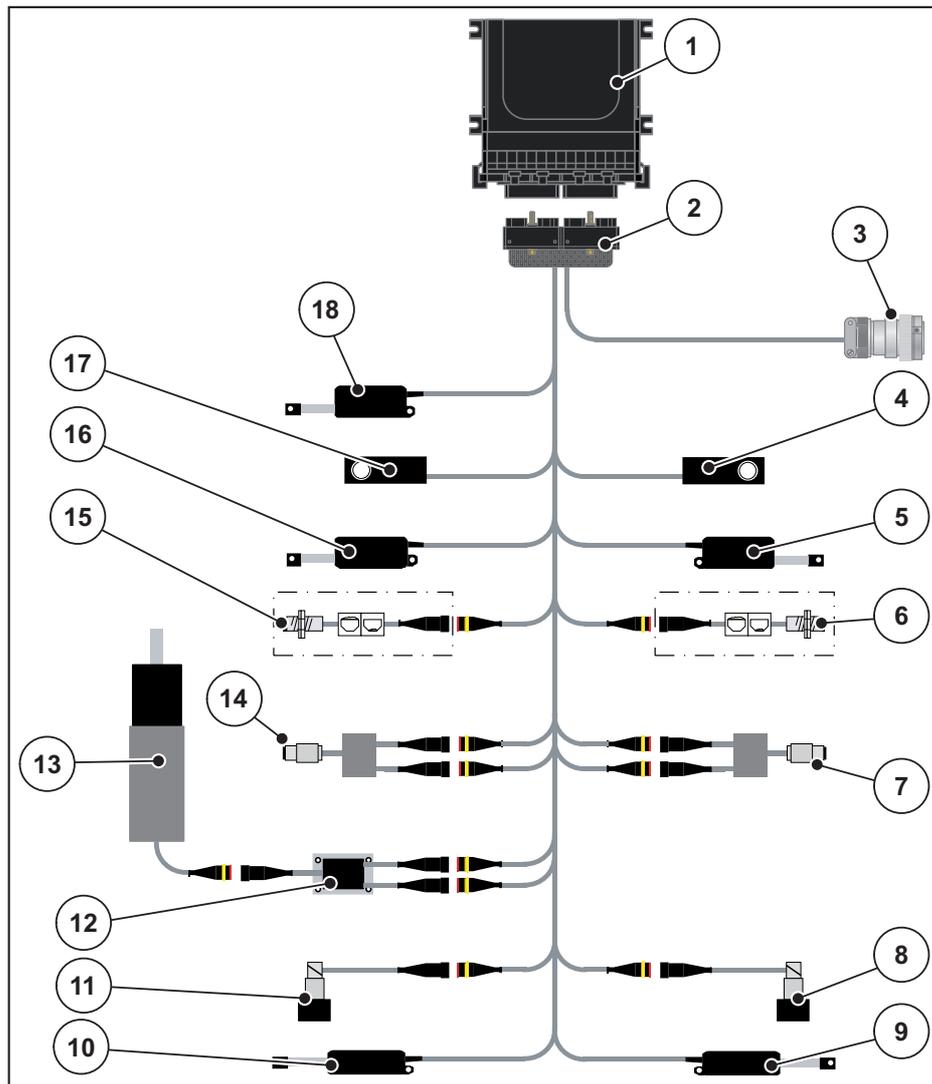


Bild 3.2: Schematische Anschlussübersicht mit Drehmomentsensor

- [1] Maschinensteuerung
- [2] Maschinenstecker
- [3] ISOBUS-Gerätestecker
- [4] Wiegezone rechts
- [5] Aktuator Dosierschieber rechts
- [6] Leermeldesensor rechts
- [7] Drehmoment-/Drehzahlsensor rechts
- [8] Proportionalventil rechts
- [9] Aktuator Aufgabepunkt rechts
- [10] Aktuator Aufgabepunkt links
- [11] Proportionalventil links
- [12] Überspannungsschutz Rührwerk
- [13] Elektromotor Rührwerk
- [14] Drehmoment-/Drehzahlsensor links
- [15] Leermeldesensor links
- [16] Aktuator Dosierschieber links
- [17] Wiegezone links
- [18] Aktuator Abdeckplane

3.4 Vorbereitung Dosierschieber

Die Wurf-Mineraldüngerstreuer AXIS-H EMC verfügen über eine elektrische Schieberbetätigung zur Einstellung der Streumenge.

HINWEIS

Beachten Sie die Betriebsanleitung Ihres Wurf-Mineraldüngerstreuers.

4 Bedienung AXIS-H ISOBUS

▲ 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 Maschinensteuerung AXIS-H ISOBUS unbedingt ausschalten.

4.1 Maschinensteuerung einschalten

Voraussetzungen:

- Die Maschinensteuerung ist korrekt an den Wurf-Mineraldüngerstreuer und an den Traktor angeschlossen (Beispiel siehe Kapitel [3.3: Maschinensteuerung anschließen, Seite 23](#)).
- Die Mindestspannung von **11 V** ist gewährleistet.

HINWEIS

Die Betriebsanleitung beschreibt die Funktionen der Maschinensteuerung **ab der Software-Version 4.00.00**.

Einschalten:



Bild 4.1: Start AXIS-H ISOBUS

[1] EIN/AUS Taste

1. EIN/AUS Taste [1] betätigen.

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

2. Entertaste drücken.

- ▷ **Anschließend erscheint das Betriebsbild.**



4.2 Navigation innerhalb der Menüs

HINWEIS

Sie finden wichtige Hinweise zur Darstellung und Navigation zwischen den Menüs im Kapitel [1.6: Menühierarchie, Tasten und Navigation, Seite 3](#).

Im Folgenden beschreiben wir den Aufruf der Menüs bzw. Menüeinträge **durch Berühren des Touchscreens oder Drücken der Funktionstasten**. Sie können die Menüs durch das Scrollrad (drehen/drücken) ebenfalls aufrufen.

- Beachten Sie die Betriebsanleitung des verwendeten Terminals.

Hauptmenü aufrufen



- Die Funktionstaste **Betriebsbild/Hauptmenü** drücken. Siehe [2.5.2: Menüs, Seite 16](#).
 - ▷ Im Display erscheint das Hauptmenü.

Untermenü aufrufen mit dem Scrollrad:

1. Scrollrad bewegen.
 - ▷ Ein Auswahlbalken bewegt sich auf und ab.
2. Gewünschtes Untermenü mit dem Balken im Display markieren.
3. Das markierte Untermenü durch Drücken des Scrollrads aufrufen.

Untermenü durch den Touchscreen aufrufen:

1. Schaltfläche des gewünschten Untermenüs drücken.

Fenster erscheinen, die zu unterschiedliche Aktionen auffordern.

- Texteingabe
- Werteingabe
- Einstellungen über weitere Untermenüs

HINWEIS

Nicht alle Parameter werden gleichzeitig in einem Menüfenster dargestellt. Sie können mit dem **Pfeil nach links/rechts** zum angrenzenden Fenster springen.

Menü verlassen



- Einstellungen durch Drücken der Taste **Zurück** bestätigen.
 - ▷ Sie kehren auf das **vorhergehende Menü** zurück.
- Taste **Betriebsbild/Hauptmenü** drücken.
 - ▷ Sie kehren auf das **Betriebsbild** zurück.
- **ESC**-Taste drücken.
 - ▷ Die vorherigen Einstellungen bleiben erhalten.
 - ▷ Sie kehren auf das **vorhergehende Menü** zurück.

4.3 Hauptmenü

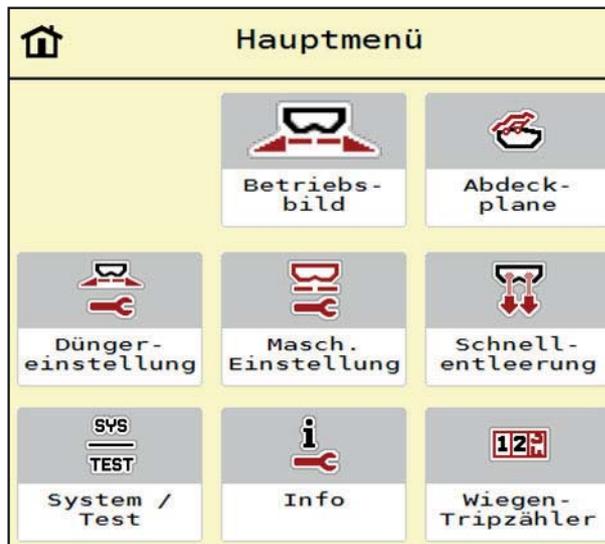


Bild 4.2: Hauptmenü mit Untermenüs

Untermenü	Bedeutung	Beschreibung
Abdeckplane	Öffnen/Schließen der Abdeckplane	Seite 64
Dünger Einstellungen	Einstellungen zu Düngemittel und Streubetrieb	Seite 31
Maschinen Einstellungen	Einstellungen zu Traktor und Wurf-Mineraldüngerstreuer	Seite 47
Schnellentleerung	Direkter Aufruf des Menüs zur Schnellentleerung des Wurf-Mineraldüngerstreuers	Seite 52
System / Test	Einstellungen und Diagnose der Maschinensteuerung	Seite 54
Info	Anzeige der Maschinenkonfiguration	Seite 59
Wiegen -Tripzähler	Werte zur geleisteten Streuarbeit und Funktionen für den Wiegebetrieb.	Seite 60



Zusätzlich zu den Untermenüs können Sie im **Hauptmenü** die Funktionstasten **Leerlaufmessung** und **Grenzstreutyp** anwählen.

- Leerlaufmessung: Die Funktionstaste ermöglicht den manuellen Start der Leerlaufmessung. Siehe [5.5.2: Manuelle Leerlaufmessung, Seite 80](#)
- Grenzstreutyp: Sie können zwischen Randstreuen oder Grenzstreuen auswählen.

4.4 Düngereinstellungen



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

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



Bild 4.3: Menü Dünger Einstellungen, Reiter 1 und 2

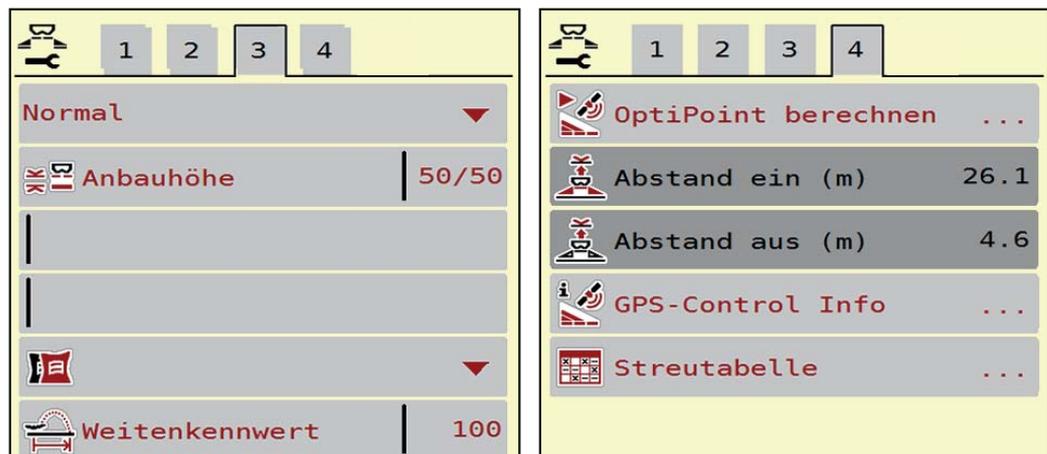


Bild 4.4: Menü Dünger Einstellungen, Reiter 3 und 4

HINWEIS

Nicht alle Parameter werden gleichzeitig am Bildschirm dargestellt. Sie können mit dem **Pfeil nach links/rechts** zum angrenzenden Menüfenster (Reiter) springen.

Untermenü	Bedeutung/Mögliche Werte	Beschreibung
Düngername	Angewähltes Düngemittel aus der Streutabelle.	Seite 44
Ausbr. (kg/ha)	Eingabe Sollwert der Ausbringmenge in kg/ha.	Seite 34
Arbeitsbreite (m)	Festlegung der zu streuenden Arbeitsbreite.	Seite 35
Fließfaktor	Eingabe Fließfaktor des verwendeten Düngemittels.	Seite 36
Aufgabepunkt	Eingabe des Aufgabepunkts.	Beachten Sie dazu die Betriebsanleitung der Maschine Seite 36
Abdrehprobe starten	Aufruf Untermenü zur Durchführung der Abdrehprobe.	Seite 37
Normaldrehzahl	Eingabe der gewünschten Wurf-scheibendrehzahl.	Eingabe in separatem Eingabefenster.
Wurfscheibe	Einstellung des am Wurf-Mineral-düngerstreuer montierten Wurf-scheibentyps. (Wirkt sich auf die EMC-Massenstromregelung aus)	Auswahlliste: <ul style="list-style-type: none"> ● S1 ● S4 ● S6 ● S8 ● S10 ● S12
Grenze/Rand	Auswahl der gewünschten Düngungsart, sortiert nach Rand- und Grenzstreuen.	Seite 40
Grenzstredrehzahl	Voreinstellung der Drehzahl im Grenzstreumodus.	Eingabe in separatem Eingabefenster.
Grenzstreu AGP	Voreinstellung des Aufgabepunkts im Grenzstreumodus.	Eingabe in separatem Eingabefenster.
Grenzstremenge	Voreinstellung der Mengenreduzierung im Grenzstreumodus.	Eingabe in separatem Eingabefenster.
Normal/Spät	Auswahl der gewünschten Düngungsart, sortiert nach Normaldüngung und Spätdüngung.	

Untermenü	Bedeutung/Mögliche Werte	Beschreibung
Anbauhöhe	Angabe in cm vorne/cm hinten Auswahlliste: <ul style="list-style-type: none"> ● 0/6 ● 40/40 ● 50/50 ● 60/60 ● 70/70 ● 70/76 	
Hersteller	Eingabe des Düngemittelherstellers.	
Zusammensetzung	Prozentualer Anteil der chemischen Zusammensetzung.	
Weitenkennwert	Eingabe des Weitenkennwerts aus der Streutabelle. Erforderlich zur Berechnung von OptiPoint	
OptiPoint berechnen	Eingabe der GPS Control Parameter	Seite 41
Abstand ein (m)	Eingabe Einschaltabstand.	
Abstand aus (m)	Eingabe Ausschaltabstand.	
GPS Control Info	Anzeige Information der GPS Control Parameter.	Seite 43
Streutabelle	Verwaltung von Streutabellen.	Seite 44

4.4.1 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** Ausbringungsmenge.
2. Den neuen Wert in das Eingabefeld eintragen.
3. **OK** drücken.
 - ▷ **Der neue Wert ist in der Maschinensteuerung gespeichert.**

Sie können ebenfalls die Ausbringungsmenge direkt über das Betriebsbild eingeben bzw. anpassen.

1. Im Touchscreen Schaltfläche Ausbringungsmenge [1] drücken.
 - ▷ Das Zahleingabefenster öffnet.

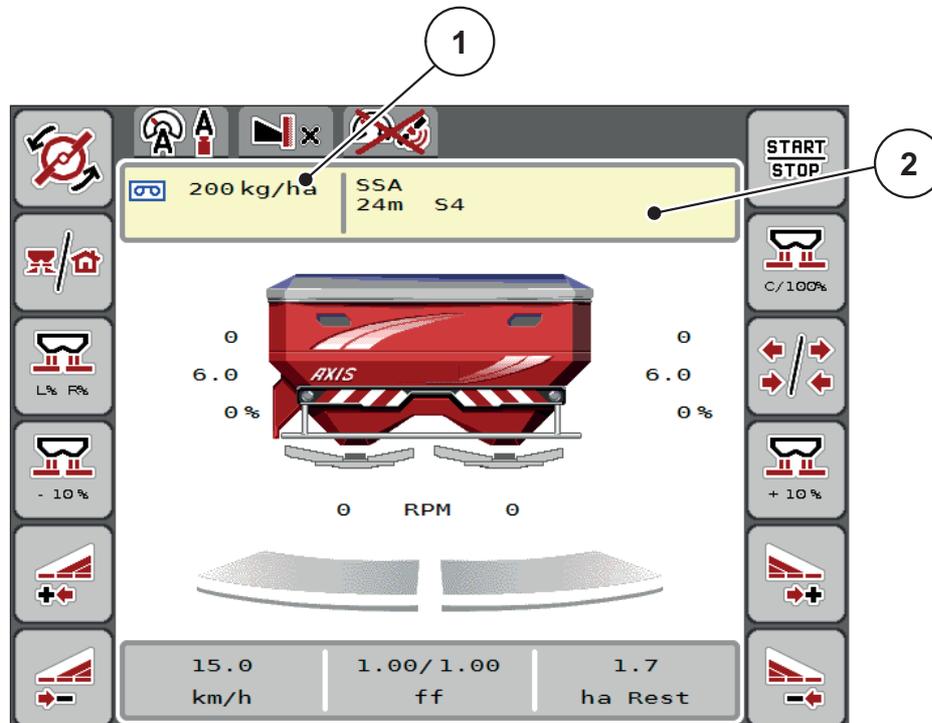


Bild 4.5: Ausbringung im Touchscreen eingeben

- [1] Schaltfläche Ausbringungsmenge
- [2] Schaltfläche Streutabelle

2. Den neuen Wert in das Eingabefeld eintragen.
3. **OK** drücken.
 - ▷ **Der neue Wert ist in der Maschinensteuerung gespeichert.**

4.4.2 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.
3. **OK** drücken.
 - ▷ **Der neue Wert ist in der Maschinensteuerung gespeichert.**

4.4.3 Fließfaktor



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

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

Eine Fehlermeldung erscheint, sobald der Fließfaktor außerhalb des vorgegebenen Bereichs liegt. Siehe [6: Alarmmeldungen und mögliche Ursachen, Seite 89](#). Wenn Sie Bio-Düngemittel oder Reis streuen, müssen Sie den Mindestfaktor auf 0.2 reduzieren. Damit vermeiden Sie das ständige Erscheinen der Fehlermeldung.

- Unter Maschineneinstellungen > FF Grenze 0.2 aktivieren.
 - Siehe [4.5: Maschinen-Einstellungen, Seite 47](#).

Ist Ihnen der Fließfaktor aus früheren Abdrehproben oder aus der Streutabelle bekannt, geben Sie ihn in dieser Auswahl **manuell** ein.

HINWEIS

Über das Menü **Abdrehprobe starten** kann der Fließfaktor mithilfe der Maschinensteuerung ermittelt und eingetragen werden. Siehe Kapitel [4.4.5: Abdrehprobe, Seite 37](#)

Beim Wurf-Mineraldüngerstreuer AXIS-H EMC erfolgt die Ermittlung des Fließfaktors durch die EMC-Massenstromregelung. Jedoch ist eine manuelle Eingabe möglich.

HINWEIS

Die Fließfaktor-Berechnung hängt von der verwendeten Betriebsart ab. Weitere Information über den Fließfaktor finden Sie im Kapitel [4.5.1: AUTO/MAN Betrieb, Seite 50](#).

Fließfaktor eingeben:

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

HINWEIS

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

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

3. **OK** drücken.
 - ▷ **Der neue Wert ist in der Maschinensteuerung gespeichert.**

HINWEIS

Wir empfehlen, beim Wurf-Mineraldüngerstreuer AXIS-H EMC (Betriebsart **AUTO km/h + AUTO kg**) die Anzeige des Fließfaktors im Betriebsbild. Auf diese Weise können Sie die Fließfaktorregelung während der Streuarbeit beobachten. Siehe [2.4.2: Anzeigefelder, Seite 12](#)

4.4.4 Aufgabepunkt



Die Einstellung des Aufgabepunkts erfolgt beim Wurf-Mineraldüngerstreuer AXIS-H EMC nur mit elektrischer Aufgabepunktverstellung.

1. Menü **Dünger Einstellungen** > **AGP** aufrufen.
 2. Position für den Aufgabepunkt aus der Streutabelle ermitteln.
 3. Den ermittelten Wert in das Eingabefeld eingeben
 4. **OK** drücken.
- ▷ **Das Fenster Dünger Einstellungen erscheint mit dem neuen Aufgabepunkt im Display.**

Bei einer Blockade des Aufgabepunkts erscheint der Alarm 17; Siehe Kapitel [6: Alarmmeldungen und mögliche Ursachen, Seite 89](#).

▲ VORSICHT



Verletzungsgefahr durch automatische Verstellung des Aufgabepunkts

Nach Betätigung der **Start/Stop** Funktionstaste wird der Aufgabepunkt automatisch mittels elektrischer Stellzylinder auf den voreingestellten Wert angefahren. Dies kann Verletzungen verursachen.

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

HINWEIS

Die Notbetätigung darf beim Wurf-Mineraldüngerstreuer **AXIS-H EMC** (Nicht für AXIS-H 30.2 EMC und AXIS-H 50.2 EMC) die Verstellung des Aufgabepunkts nicht arretieren. Ansonsten kann die Verstelleinheit des Aufgabepunkts beschädigt werden.

4.4.5 Abdrehprobe

**HINWEIS**

Das Menü **Abdrehprobe starten** ist für Wiegestreuer und für alle Maschinen in der Betriebsart **AUTO km/h + AUTO kg** gesperrt. Dieser Menüpunkt ist inaktiv.

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

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 entweder bei laufender Zapfwelle im Stand oder während einer Fahrt auf einer Teststrecke durchgeführt werden.

- Beide Wurfscheiben abnehmen.
- Aufgabepunkt auf Abdrehprobenposition (Wert 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. Schaltfläche **Weiter** drücken.

- ▷ Der neue Wert wird in der Maschinensteuerung gespeichert.
- ▷ Im Display erscheint die zweite Seite der Abdrehprobe.



Teilbreite auswählen:

4. Streuerseite bestimmen, an der die Abdrehprobe durchgeführt werden soll.
 - Funktionstaste der Streuerseite **links** drücken oder
 - Funktionstaste der Streuerseite **rechts** drücken.
- ▷ **Das Symbol der ausgewählten Streuerseite ist rot hinterlegt.**

⚠ WARNUNG



Verletzungsgefahr während der Abdrehprobe

Drehende Maschinenteile und austretendes Düngemittel können zu Verletzungen führen.

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



5. Start/Stop drücken.

- ▷ Der Dosierschieber der zuvor ausgewählten Teilbreite öffnet sich, die Abdrehprobe startet.

HINWEIS

Sie können die Abdrehprobenzeit 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.

6. Start/Stop erneut drücken.

- ▷ Die Abdrehprobe ist beendet.
- ▷ Der Dosierschieber schließt.
- ▷ Das Display zeigt die dritte Seite der Abdrehprobe.

Fließfaktor neu berechnen

⚠ WARNUNG



Verletzungsgefahr durch rotierende Maschinenteile

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

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

7. Abgedrehte Menge wiegen (Leergewicht des Auffangbehälters berücksichtigen).

8. Gewicht unter dem Menüeintrag **Abgedrehte Menge** eingeben.
9. **OK** drücken.
 - ▷ Der neue Wert ist in der Maschinensteuerung gespeichert.
 - ▷ Das Display zeigt das Menü **Fließfaktor Berechnung**.

HINWEIS

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

10. Fließfaktor festlegen.
 - Zur Übernahme des **neu berechneten** Fließfaktors, Schaltfläche **Fließfaktor bestätigen** drücken.
 - Zur Bestätigung des **bisher gespeicherten** Fließfaktors **ESC** drücken.
- ▷ **Der Fließfaktor wird gespeichert.**
- ▷ **Im Display wird beim AXIS-H EMC der Alarm Aufgabepunkt anfahren angezeigt.**

▲ VORSICHT



Verletzungsgefahr bei der automatischen Verstellung des Aufgabepunkts

Bei **AXIS-H EMC** wird der Alarm **Aufgabepunkt anfahren** angezeigt. Nach Betätigung der **Start/Stop** Funktionstaste, wird der Aufgabepunkt automatisch mittels elektrischer Stellzylinder auf den voreingestellten Wert angefahren. Dies kann Verletzungen und Sachschäden verursachen.

- ▶ Vergewissern Sie sich vor der Betätigung von **Start/Stop**, dass sich keine Personen im Gefahrenbereich der Maschine aufhalten.

4.4.6 Grenzstreumodus

In diesem Menü können Sie den passenden Streumodus am Feldrand auswählen.

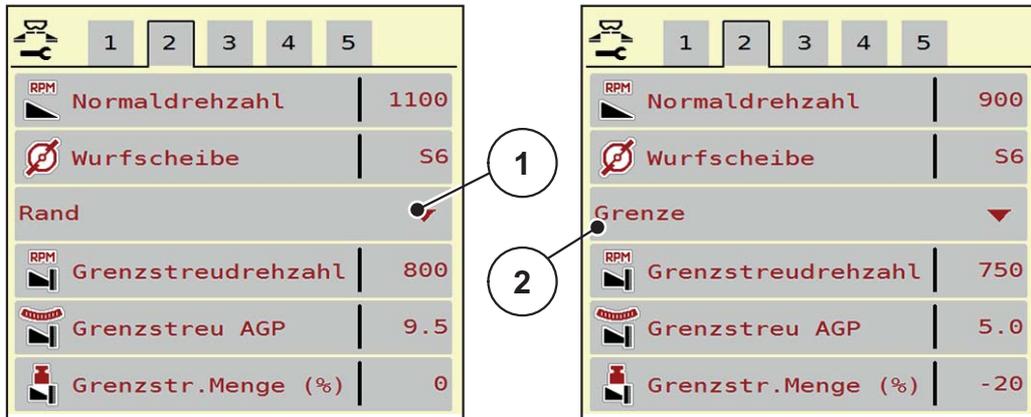


Bild 4.6: Einstellwerte Grenzstreumodus

- [1] Randstreuen
- [2] Grenzstreuen

1. Menü **Dünger Einstellungen** aufrufen.
2. Zum Reiter 2 wechseln.
3. Grenzstreumodus **Rand** oder **Grenze** anwählen.
 - ▷ **Nur die Werte** der unteren 3 Einstellmenüs passen sich dem angewählten Modus an. Die **Menünamen** bleiben unverändert.
4. Bei Bedarf Drehzahl, Aufgabepunkt oder Mengenreduzierung gemäß den Angaben in der Streutabelle anpassen.

4.4.7 Grenzstreu-Menge



In diesem Menü können Sie die Mengenreduzierung (in Prozent) festlegen. Diese Einstellung wird bei Aktivieren der Grenzstreufunktion verwendet.

HINWEIS

Wir empfehlen eine Mengenreduzierung auf der Grenzstreuseite um 20 %.

Grenzstreu-Menge eingeben:

1. Menü **Dünger Einstellungen > Grenzstreu-Menge** aufrufen.
2. Wert in das Eingabefeld eingeben und bestätigen.
- ▷ **Das Fenster Dünger Einstellungen erscheint mit der neuen Grenzstreu-Menge im Display.**

4.4.8 OptiPoint berechnen



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

Für eine genaue Berechnung ist die Eingabe des Weitenkennwerts des verwendeten Düngemittels sehr wichtig.

HINWEIS

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

1. Im Menü **Dünger Einstellungen > Weitenkennwert** den vorgegebenen Wert eingeben.
2. Menü **Dünger Einstellungen > OptiPoint berechnen** aufrufen.
 - ▷ Die erste Seite des Menüs **OptiPoint berechnen** erscheint.

HINWEIS

Die angegebene Fahrgeschwindigkeit bezieht sich auf die Fahrgeschwindigkeit im Bereich der Schaltpositionen! Siehe Kapitel [5.9: GPS-Control, Seite 85](#).

3. **Mittlere Fahrgeschwindigkeit** im Bereich der Schaltpositionen eingeben.
 - ▷ Das Display zeigt die zweite Seite des Menüs.
4. **OK** drücken.
5. Schaltfläche **Weiter** drücken.
 - ▷ Das Display zeigt die dritte Seite des Menüs.



Bild 4.7: OptiPoint berechnen, Seite 3

Nummer	Bedeutung	Beschreibung
1	Abstand (in Meter) in Bezug auf die Feldgrenze, ab welchem die Dosierschieber öffnen	Seite 86
2	Abstand (in Meter) in Bezug auf die Feldgrenze, ab welchem die Dosierschieber schließen.	Seite 87

HINWEIS

Auf dieser Seite können Sie die Parameterwerte manuell anpassen. Siehe Kapitel [5.9: GPS-Control, Seite 85](#).

Änderung der Werte

6. Den gewünschten Listeneintrag aufrufen.
 7. Die neuen Werte eingeben.
 8. Eingabe durch Drücken der **OK**-Taste bestätigen.
 9. Schaltfläche **Werte übernehmen** drücken.
- ▷ **Die Berechnung des OptiPoint ist erfolgt.**
 - ▷ **Die Maschinensteuerung wechselt auf das Fenster GPS Control Info.**

4.4.9 GPS-Control Info



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

Je nach eingesetztem Terminal werden 2 Abstände (CCI, Müller Elektronik) bzw. 1 Abstand und 2 Zeitwerte (John Deere, ...) angezeigt.

- 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	
i Vorgaben für Section Control Steuergerät	
Abstand (m)	-15.2
Länge (m)	0.0
Verz. Ein (s)	0.3
Verz. Aus (s)	1.1

Bild 4.8: Menü GPS-Control Info

4.4.10 Streutabellen



In diesem Menü können Sie sich **Streutabellen** anlegen und verwalten.

HINWEIS

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

HINWEIS

Sie können automatisch mit Ihrem Rechner Streutabellen verwalten und von Ihrem ISOBUS Terminal übertragen, wenn Sie über die **FertChart App** verfügen.

- Setzen Sie sich mit Ihrem Händler in Verbindung, um die FertChart App auf Ihr ISOBUS Terminal zu installieren.

Neue Streutabelle anlegen

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

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

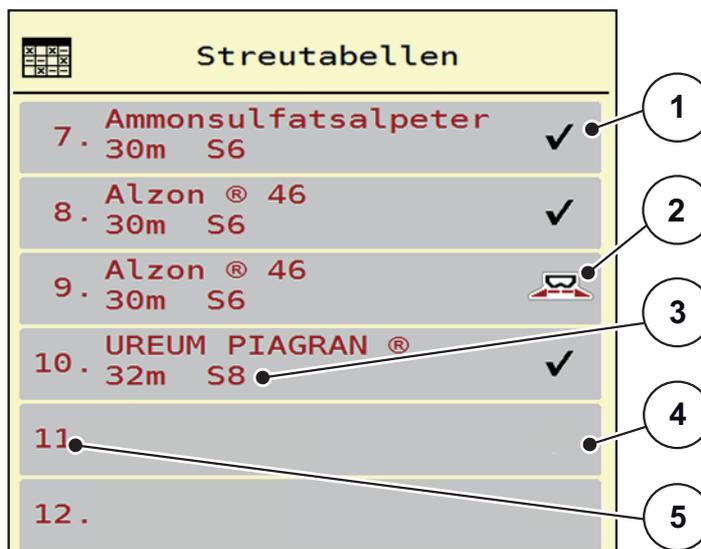


Bild 4.9: Menü Streutabellen

- [1] Anzeige für eine mit Werten befüllte Streutabelle
- [2] Anzeige für eine aktive Streutabelle
- [3] Namensfeld der Streutabelle
- [4] Leere Streutabelle
- [5] Tabellenummer

2. Eine leere Streutabelle auswählen.
Das **Namensfeld** setzt sich zusammen aus Düngemittelname, Arbeitsbreite und Wurfscheibentyp.
 - ▷ Das Display zeigt das Auswahlfenster.
3. Option **Öffnen und zurück...** drücken.
 - ▷ Das Display zeigt das Menü **Dünger Einstellungen** und das ausgewählte Element wird als **aktive Streutabelle** in den Dünger-Einstellungen geladen.
4. Menüeintrag **Düngername** aufrufen.
5. 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.

6. Parameter der **Streutabelle** bearbeiten.
Siehe Kapitel [4.4: Düngereinstellungen, Seite 31](#).

Eine Streutabelle auswählen:

1. Menü **Dünger Einstellungen > Streutabelle** aufrufen.
2. Gewünschte Streutabelle auswählen.
 - ▷ Das Display zeigt das Auswahlfenster.
3. Option **Öffnen und zurück...** auswählen.
 - ▷ **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 Normaldrehzahl.

- Die Maschinensteuerung fährt die Aktuatoren des Aufgabepunkts auf den in der Streutabelle gespeicherten Wert.

Vorhandene Streutabelle kopieren

1. Gewünschte Streutabelle auswählen.
 - ▷ Das Display zeigt das Auswahlfenster.
2. Option **Element kopieren** auswählen.
 - ▷ **Eine Kopie der Streutabelle steht jetzt auf den ersten freien Platz der Liste.**

Vorhandene Streutabelle löschen

HINWEIS

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

1. Gewünschte Streutabelle auswählen.
 - ▷ Das Display zeigt das Auswahlfenster.
2. Option **Element löschen** auswählen.
 - ▷ **Die Streutabelle ist von der Liste gelöscht.**

Ausgewählte Streutabelle über das Betriebsbild verwalten

Sie können ebenfalls die Streutabelle direkt über das Betriebsbild verwalten.

1. Im Touchscreen Schaltfläche Streutabelle [2] drücken.
 - ▷ Die aktive Streutabelle öffnet.

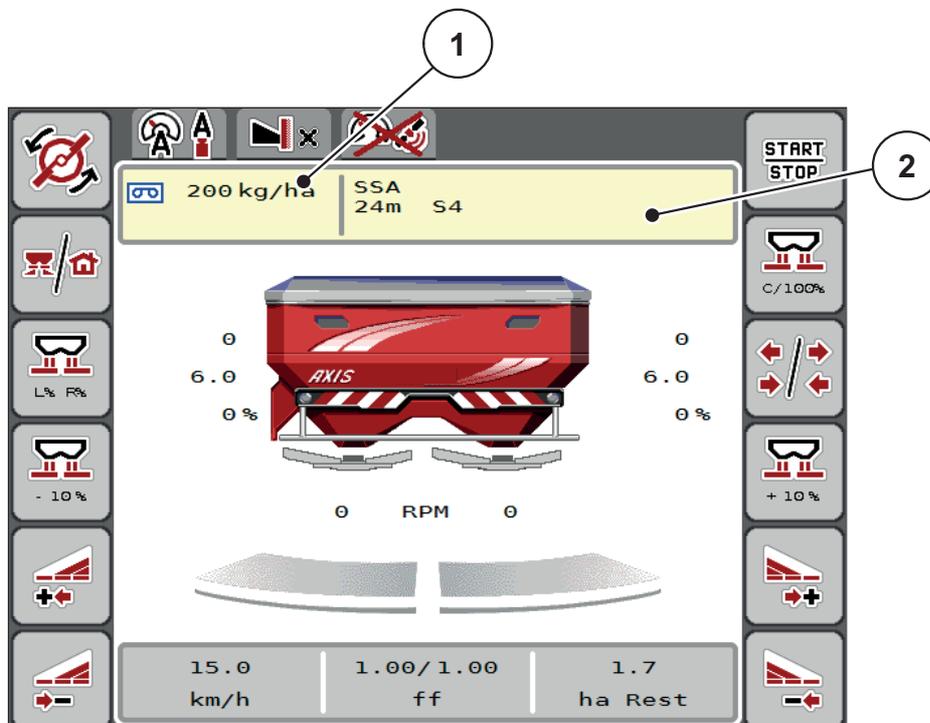


Bild 4.10: Streutabelle über Touchscreen verwalten

- [1] Schaltfläche Ausbringmenge
- [2] Schaltfläche Streutabelle

2. Den neuen Wert in das Eingabefeld eintragen.
3. **OK** drücken.
 - ▷ **Der neue Wert ist in der Maschinensteuerung gespeichert.**

4.5 Maschinen-Einstellungen



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

- Menü **Masch. Einstellungen** aufrufen.



Bild 4.11: Menü Maschinen-Einstellungen, Seite 1 und 2

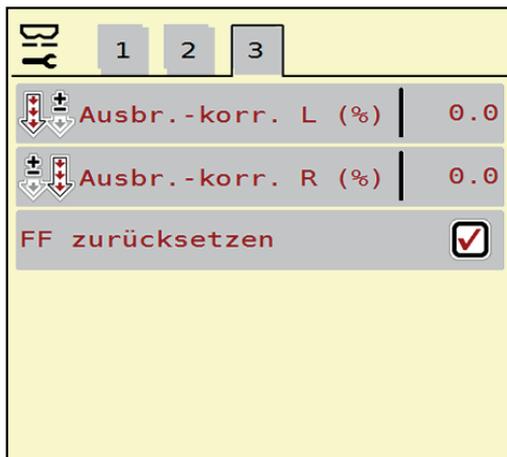


Bild 4.12: Menü Maschinen-Einstellungen, Reiter 3

HINWEIS

Nicht alle Parameter werden gleichzeitig am Bildschirm dargestellt. Sie können mit dem **Pfeil nach links/rechts** zum angrenzenden Menüfenster (Reiter) springen.

Untermenü	Bedeutung	Beschreibung
Betriebsart	Festlegung der Betriebsart Automatik oder Manuell.	Seite 50
MAN Skala	Einstellung des manuellen Skalenwerts. (Einfluss nur bei jeweiliger Betriebsart)	Eingabe in separatem Eingabefenster.
MAN km/h	Einstellung der manuellen Geschwindigkeit. (Einfluss nur bei jeweiliger Betriebsart)	Eingabe in separatem Eingabefenster.
Geschwindigkeits-/ Signalquelle	Auswahl/Einschränkung des Geschwindigkeitssignals <ul style="list-style-type: none"> ● Geschwindigkeit AUTO (automatische Auswahl von entweder Getriebe oder Radar/GPS¹) ● GPS J1939¹ 	
Sim GSP Geschwindigkeit	Nur für GPS J1939: Angabe der Fahrgeschwindigkeit beim Verlust des GPS-Signals	HINWEIS! Die eingegebene Fahrgeschwindigkeit unbedingt konstant halten.
+/- Menge (%)	Voreinstellung der Mengenveränderung für die unterschiedlichen Streuarten.	Eingabe in separatem Eingabefenster.
Task Control	Aktivierung der ISOBUS Task Controller Funktionen zur Dokumentation und zum Streuen von Applikationskarten. <ul style="list-style-type: none"> ● Task Control On (mit Haken) ● Task Control Off 	
GPS-Control	Aktivierung der Funktion, um über ein GPS-Steuergerät die Teilbreiten der Maschine anzusteuern. <ul style="list-style-type: none"> ● GPS-Control AUTO (mit Haken) ● GPS-Control Off 	
Drehzahländerung	Aktivierung der Funktion zur Änderung der Drehzahl im Grenzstreumodus im Betriebsbild. Wenn die Funktion deaktiviert ist, ist die Änderung lediglich in Prozent (%) möglich	
Info Düngemittel	Aktivierung der Anzeige zur Düngerinfo (Düngemittelname, Wurfscheibentyp, Arbeitsbreite) im Betriebsbild.	

Untermenü	Bedeutung	Beschreibung
FF Grenze 0.2	Erweiterung des Fließfaktor-Bereichs von 0,4 auf 0,2. Anwendung: <ul style="list-style-type: none"> • Bio-Düngemittel • Reis 	
kg-Leermelder	Eingabe der Restmenge, die über die Wiegezellen eine Alarmmeldung auslöst.	
Ausbringmenge Korrektur L/R (%)	Korrektur der Abweichungen zwischen eingegebener Ausbringmenge und tatsächlicher Ausbringmenge. <ul style="list-style-type: none"> • Korrektur in Prozent wahlweise auf der rechten bzw. linken Seite 	
FF Alarm Reset	Haken ist gesetzt: Beim Alarm setzt die Maschinensteuerung den Fließfaktor auf den in der Streutabelle gespeicherten Wert.	Seite 78

1. Firma RAUCH ist bei Verlust des GPS-Signals nicht verantwortlich.

4.5.1 AUTO/MAN Betrieb

Die Maschinensteuerung regelt auf Basis des Geschwindigkeitssignals automatisch die Dosiermenge. Hierbei werden die Ausbringmenge, die Arbeitsbreite und der Fließfaktor berücksichtigt.

Standardmäßig arbeiten Sie im **automatischen** Betrieb.

Im **manuellen** Betrieb arbeiten Sie nur:

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

HINWEIS

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

HINWEIS

Die Streuarbeit mit der unterschiedlichen Betriebsarten ist unter dem Kapitel [5: Streubetrieb mit der Maschinensteuerung AXIS-H ISOBUS, Seite 71](#) beschrieben.

Menü	Bedeutung	Beschreibung
AUTO km/h + AUTO kg	Auswahl automatischer Betrieb mit automatischem Wiegen	Seite 77
AUTO km/h	Auswahl automatischer Betrieb	Seite 81
MAN Skala	Dosierschiebereinstellung für den manuellen Betrieb	Seite 82
MAN km/h	Einstellung Fahrgeschwindigkeit für den manuellen Betrieb	Seite 83

Betriebsart auswählen

1. Maschinensteuerung AXIS-H ISOBUS einschalten.
2. Menü **Maschinen-Einstellungen > AUTO/MAN Betrieb** aufrufen.
3. Gewünschten Menüeintrag in der Liste auswählen.
4. **OK** drücken.
5. Anweisungen am Bildschirm folgen.

HINWEIS

Wir empfehlen die Anzeige des Fließfaktors im Betriebsbild. Auf diese Weise können Sie die Massenstromregelung, während der Streuarbeit, beobachten. Siehe Kapitel [2.4.2: Anzeigefelder, Seite 12](#) und Kapitel [4.5.1: AUTO/MAN Betrieb, Seite 50](#).

- Sie finden wichtige Informationen über die Verwendung der Betriebsarten beim Streubetrieb im Kapitel [5: Streubetrieb mit der Maschinensteuerung AXIS-H ISOBUS, Seite 71](#).

4.5.2 +/- Menge

In diesem Menü können Sie für die normale Streuart die Schrittweite der prozentualen **Mengenänderung** festlegen.

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

**HINWEIS**

Während des Betriebs können Sie mit den Funktionstasten **Menge +/Menge -** 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.
3. **OK** drücken.

4.6 Schnellentleerung



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

Dazu empfehlen wir, vor dem Einlagern der Maschine, Dosierschieber über die Schnellentleerung **komplett zu öffnen** und in diesem Zustand die AXIS-H ISOBUS 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 Wurf-Mineraldüngerstreuers (Restmengenentleerung).

Schnellentleerung durchführen:

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

⚠ VORSICHT



Verletzungsgefahr durch automatische Verstellung des Aufgabepunkts

Bei **AXIS-H EMC** erscheint der Alarm **Aufgabepunkt anfahren**. Nach Betätigung der **Start/Stop** Funktionstaste fährt der Aufgabepunkt automatisch mittels elektrischer Stellzylinder auf den voreingestellten Wert an. Nach der Abdrehprobe wird der Aufgabepunkt automatisch mittels elektrischer Stellzylinder angefahren. Dies kann Verletzungen und Sachschäden verursachen.

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

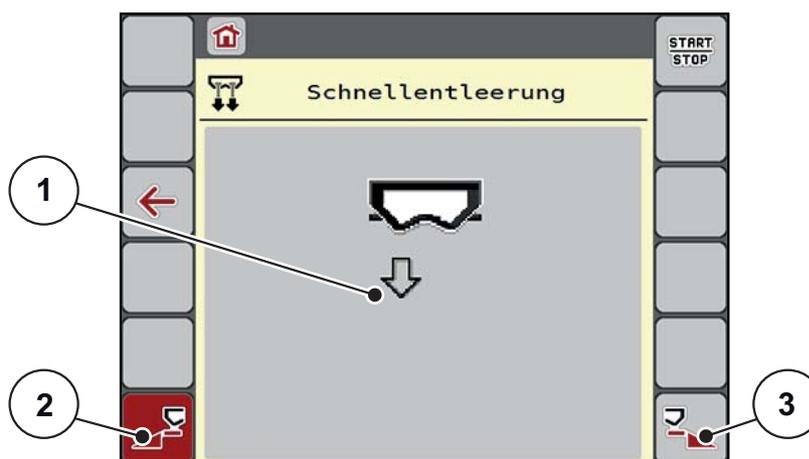


Bild 4.13: Menü Schnellentleerung

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

2. Mit der **Funktionstaste** die Teilbreite auswählen, an der die Schnellentleerung durchgeführt werden soll.
 - ▷ Das Display zeigt die gewählte Teilbreite als Symbol ([Bild 4.13](#), Position [2]).
3. **Start/Stop** drücken.
 - ▷ Die Schnellentleerung startet.
4. **Start/Stop** drücken, wenn der Behälter leer ist.
 - ▷ Die Schnellentleerung ist beendet.
5. **ESC** zur Rückkehr in das **Hauptmenü** drücken.

▲ VORSICHT**Verletzungsgefahr durch automatische Verstellung des Aufgabepunkts**

Bei **AXIS-H EMC** 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.

4.7 System/Test



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

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

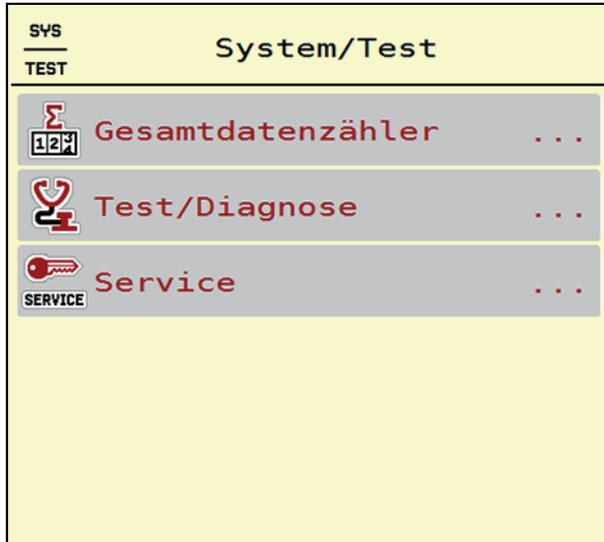


Bild 4.14: Menü System/Test

Untermenü	Bedeutung	Beschreibung
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 	Seite 55
Test/Diagnose	Überprüfung von Aktuatoren und Sensoren.	Seite 56
Service	Serviceeinstellungen	Passwortgeschützt; nur für Service-Personal zugänglich

4.7.1 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.

 		
 Gesamtdatenzähler		
kg berechnet	:	52840
ha	:	97,9
Stunden	:	2
km	:	42

Bild 4.15: Menü Gesamtdatenzähler

4.7.2 Test / Diagnose



Im Menü **Test/Diagnose** können Sie die Funktion aller Aktuatoren und Sensoren überprüfen.

HINWEIS

Dieses Menü dient lediglich der Information.
Die Liste der Sensoren hängt von der Ausrüstung der Maschine ab.

▲ VORSICHT



Verletzungsgefahr durch sich bewegende Maschinenteile.

Während der Tests können sich Maschinenteile automatisch bewegen.

- ▶ Stellen Sie vor den Tests sicher, dass sich keine Personen im Bereich des Wurf-Mineraldüngerstreuers befinden.

Untermenü	Bedeutung	Beschreibung
Spannung	Überprüfung der Betriebsspannung.	
Dosierschieber	Manuelles Verfahren der Aktuatoren.	Seite 57
Testpunkte Schieber	Test zum Anfahren der verschiedenen Positionspunkte der Schieber.	Überprüfung der Kalibrierung
Aufgabepunkt	Manuelles Verfahren der Aktuatoren.	
Testpunkte AGP	Anfahren des Aufgabepunkts.	Überprüfung der Kalibrierung
LIN Bus	Überprüfung der Kommunikation der Aufgabepunkt-Zylinder.	Seite 58
Wurfscheibe	Manuelles Einschalten der Wurf-scheiben.	
Rührwerk	Überprüfung des Rührwerks.	
Drucksensor	Überprüfung der Drucksensoren.	
Wiegezele	Überprüfung der Sensoren.	
Leermeldesensor	Überprüfung des Sensors.	
Abdeckplane	Überprüfung der Aktuatoren.	

Beispiel Test/Diagnose Dosierschieber

1. Menü **Test/Diagnose** > **Dosierschieber** aufrufen.

▷ **Das Display zeigt der Status der Aktuatoren/Sensoren.**

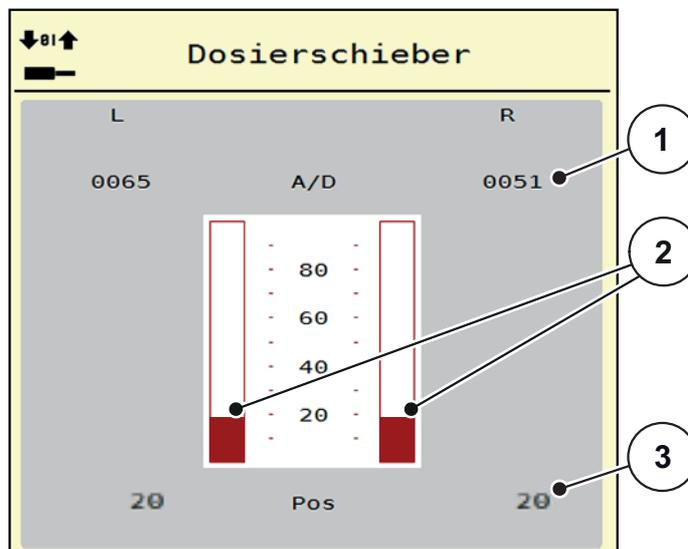


Bild 4.16: Test/Diagnose; Beispiel: Aktuator Dosierschieber

- [1] Anzeige Signal
- [2] Balkenanzeige Signal
- [3] Anzeige Position

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

⚠ VORSICHT



Verletzungsgefahr durch sich bewegende Maschinenteile

Während der Tests können sich Maschinenteile automatisch bewegen.

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

Die Aktuatoren können Sie über die Pfeile nach oben/nach unten ein- und ausfahren.

Beispiel Linbus

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

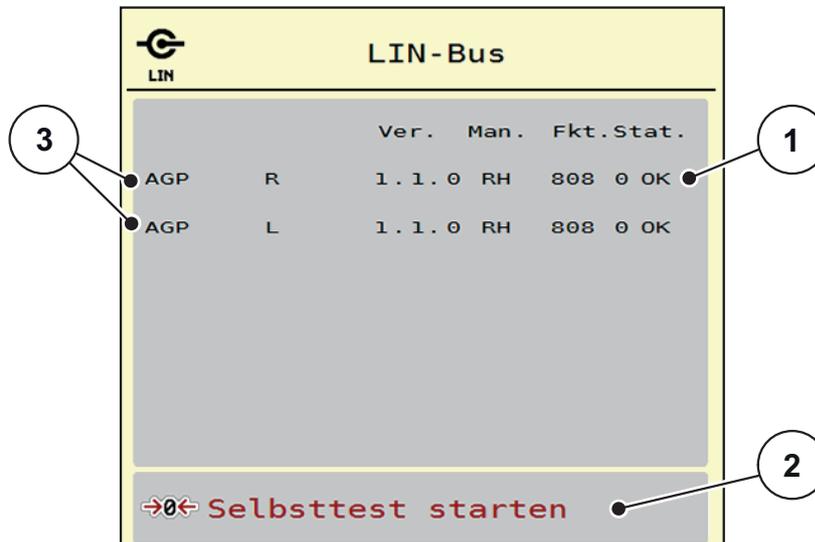


Bild 4.17: Test/Diagnose; Beispiel: Linbus

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

Statusmeldung Linbus Teilnehmer

Die Aktuatoren weisen unterschiedliche Zustände auf:

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

▲ VORSICHT



Verletzungsgefahr durch sich bewegende Maschinenteile.

Während der Tests können sich Maschinenteile automatisch bewegen.

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

4.7.3 Service



HINWEIS

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

4.8 Info



Im Menü **Info** können Sie Informationen zur Maschinensteuerung entnehmen.

HINWEIS

Dieses Menü dient der Information über die Konfiguration der Maschine.

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

 Info	
S/N	23667
Software Ver.	4.00.00
Hardware Ver.	031/ 003
Aktuatortyp	RH03
Mengenfaktor	0
EMC Faktor	0.07721
Wiegezellen	✓
Leermeldesensor	

Bild 4.18: Menü Info

4.9 Wiegen-Tripzähler



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

- Menü **Hauptmenü > Wiegen-Tripzähler** aufrufen.
 - ▷ Das Menü **Wiegen-Tripzähler** erscheint.



Bild 4.19: Menü Wiegen-Tripzähler

Untermenü	Bedeutung	Beschreibung
Trip-Zähler	Anzeige der geleisteten Streumenge, gestreuten Fläche und gestreuten Strecke.	Seite 61
Rest (kg, ha, m)	Nur Wiegestreuer: Anzeige der Restmenge im Maschinenbehälter.	Seite 62
Meter-Zähler	Anzeige der gefahrenen Strecke seit dem letzten Rücksetzen des Meterzählers.	Rücksetzen (Nullen) durch die C 100 %-Taste
Waage tarieren	Nur Wiegestreuer: Wiegewicht bei leerer Waage wird auf „0 kg“ gesetzt.	Seite 63

4.9.1 Trip-Zähler



In diesem Menü können Sie Werte der geleisteten Streuarbeit abfragen, die Reststreumenge beobachten und den Tripzähler durch Löschen zurücksetzen.

- Menü **Wiegen-Tripzähler > Trip-Zähler** aufrufen.
 - ▷ Das Menü **Trip-Zähler** erscheint.

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

HINWEIS

Wollen Sie die Werte während der Streuarbeit ständig beobachten, können Sie auch die frei wählbaren Anzeigefelder im Betriebsbild mit **kg Trip**, **ha Trip** oder **m Trip** belegen, siehe [2.4.2: Anzeigefelder. Seite 12.](#)

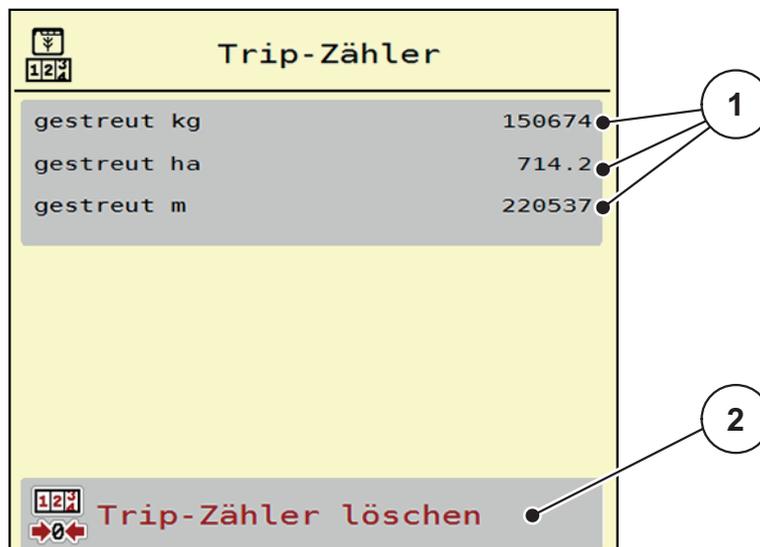


Bild 4.20: Menü Trip-Zähler

- [1] Anzeigefelder gestreute Menge, Fläche und Strecke
 [2] Eintrag Tripzähler löschen

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.
2. Schaltfläche **Trip-Zähler löschen** drücken.
 - ▷ **Alle Werte des Trip-Zählers werden auf 0 gesetzt.**

4.9.2 Rest (ka, ha, m)



Im Menü **kg Rest** können Sie die im Behälter verbliebene **Restmenge** abfragen. Das Menü zeigt die mögliche **Fläche (ha)** und **Strecke (m)**, die mit der Düngemittelrestmenge noch gestreut werden kann.

- Menü **Wiegen-Tripzähler > Rest (kg, ha, m)** aufrufen.
 - ▷ Das Menü **Rest** erscheint.

HINWEIS

Das aktuelle Beladegewicht kann nur im **Wiegestreuer** durch Wiegen ermittelt werden. In allen anderen Streuern wird die Düngemittelrestmenge aus den Dünger- und Maschineneinstellungen sowie dem Fahrsignal berechnet und die Eingabe der Füllmenge muss manuell erfolgen (siehe unten).

Die Werte für **Ausbringung** und **Arbeitsbreite** können in diesem Menü nicht geändert werden. Sie dienen hier lediglich der Information.

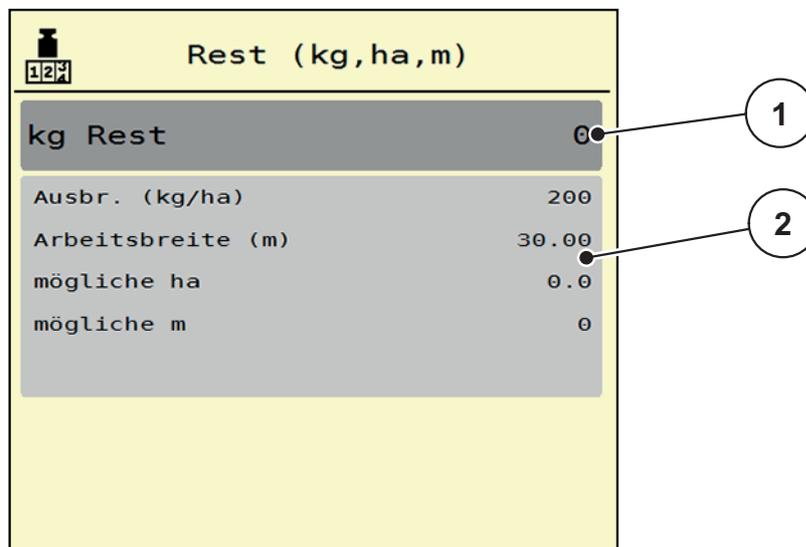


Bild 4.21: Menü kg Rest

- [1] Eingabefeld Rest (kg)
- [2] Anzeigefelder Ausbringung, Arbeitsbreite und die mögliche zu streuende Fläche und Strecke

Für Maschinen ohne Wiegezellen

1. Den Behälter befüllen.
2. Im Bereich **Rest (kg)** das Gesamtgewicht des im Behälter befindlichen Düngemittels eingeben.
 - ▷ Das Gerät berechnet die Werte für die mögliche zu streuende Fläche und Strecke.

4.9.3 Waage tarieren (Nur Wiegestreuer)



In diesem Menü setzen Sie den Wiegewert bei leerem Behälter auf 0 kg.
Beim Tarieren 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. Schaltfläche **Waage tarieren** drücken.
- ▷ **Der Wiegewert bei leerer Waage ist nun auf 0 kg gesetzt.**

HINWEIS

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

4.10 Abdeckplane



⚠️ 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 einen elektrischen Antrieb die Abdeckplane öffnen bzw. schließen.

HINWEIS

Das Menü dient lediglich der Betätigung der Aktuatoren für das Öffnen bzw. Schließen der Abdeckplane. Die Maschinensteuerung AXIS-H ISOBUS erfasst nicht die genaue Position der Abdeckplane.

- Überwachen Sie die Bewegung der Abdeckplane.

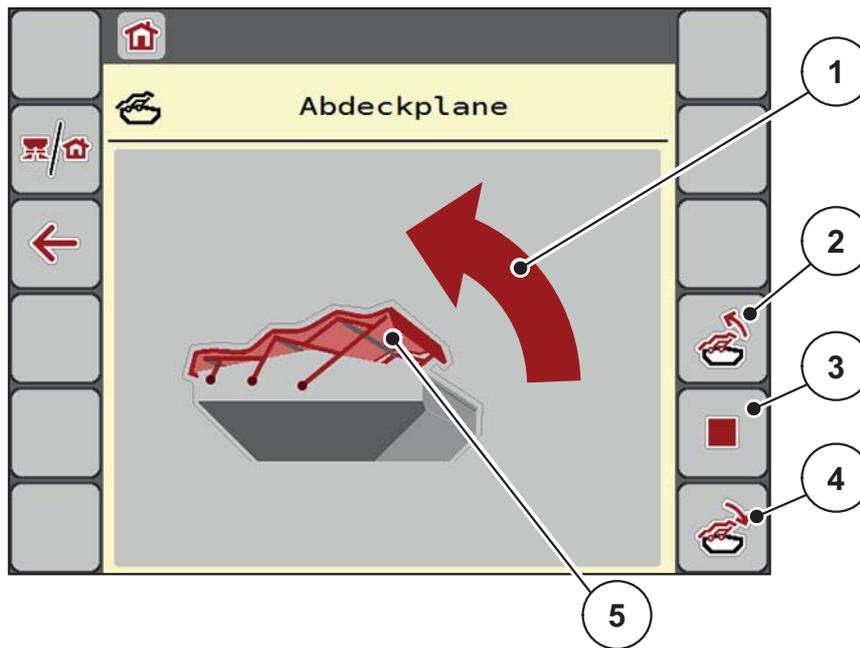


Bild 4.22: Menü Abdeckplane

- [1] Anzeige Öffnungsvorgang
- [2] Abdeckplane öffnen
- [3] Vorgang stoppen
- [4] Abdeckplane schließen
- [5] Statische Anzeige Abdeckplane

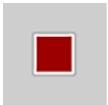
▲ VORSICHT**Sachschaden durch ungenügenden Freiraum**

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. Taste **Abdeckplane öffnen** drücken.
 - ▷ Während der Bewegung erscheint ein Pfeil, der die Richtung **AUF** zeigt.
 - ▷ Die Abdeckplane öffnet vollständig.
4. Düngemittel einfüllen.
5. Taste **Abdeckplane schließen** 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 **Stop**-Taste stoppen. Die Abdeckplane bleibt in der Zwischenposition, bis Sie diese wieder komplett schließen oder öffnen.

4.11 Sonderfunktionen

4.11.1 Texteingabe

In einigen Menüs können Sie frei editierbaren Text eingeben, es werden 2 unterschiedliche Eingabefenster im Display angezeigt.



Bild 4.23: Alphanumerische Eingabe



Bild 4.24: Numerische Eingabe

1. Den gewünschten Text oder den gewünschten Wert über die Bildschirmtastatur eingeben.
2. **OK** drücken.
 - ▷ Der Text ist in der Maschinensteuerung gespeichert.
 - ▷ Das Display zeigt das vorhergehende Menü.
3. Eingabe durch Drücken der **ESC** Taste abbrechen.
 - ▷ Das Display zeigt das vorhergehende Menü.

4.11.2 Auswahlfenster

In einigen Menüs können Sie Auswahlen treffen.

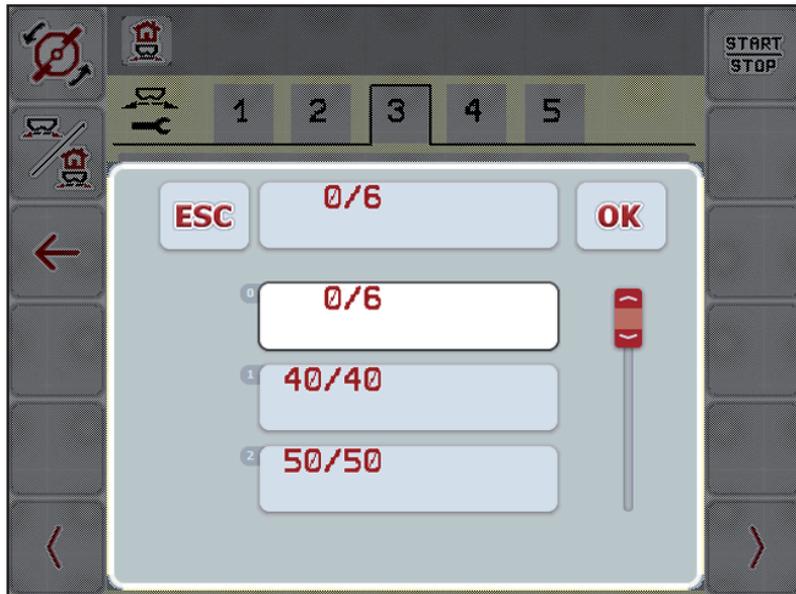


Bild 4.25: Auswahlfenster

1. Den gewünschten Eintrag im Auswahlfenster auswählen.
2. **OK** drücken.
 - ▷ Die Auswahl ist gespeichert.
 - ▷ Das Display zeigt das vorhergehende Menü.
3. Eingabe durch Drücken der **ESC** Taste abbrechen.
 - ▷ Das Display zeigt das vorhergehende Menü.

4.11.3 Joystick verwenden

Sie können alternativ zu den Einstellungen am Betriebsbild des ISOBUS-Terminals einen Joystick verwenden. Siehe [7: Sonderausstattungen, Seite 93](#). Der von RAUCH angebotene Joystick ist werkseitig mit bestimmten Funktionen vorprogrammiert.

HINWEIS

Wenn Sie einen anderen Joystick verwenden möchten, nehmen Sie mit Ihrem Händler Kontakt auf.

- Nur Ihr Händler kann die Tasten für den Joystick in Ihr ISOBUS Terminal einprogrammieren.

Tastenbelegung des WTK Joysticks

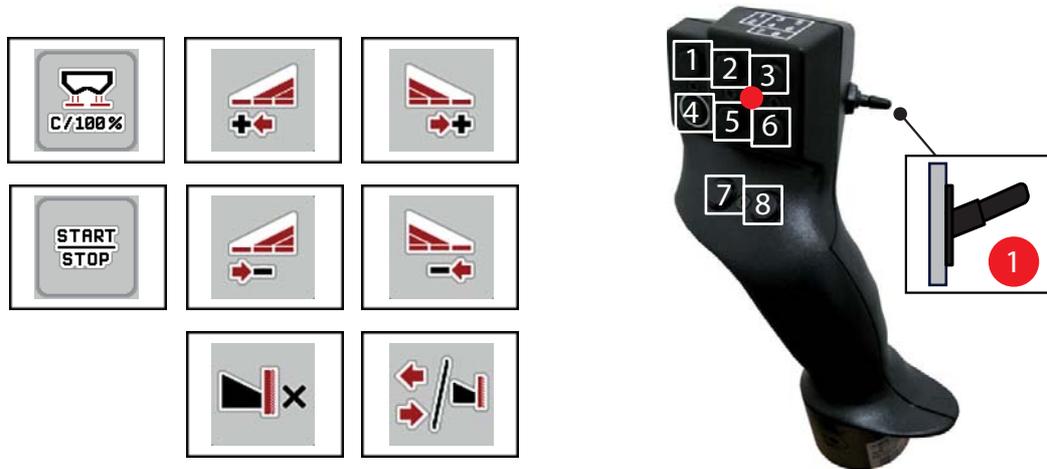


Bild 4.26: Tastenbelegung, Ebene 1 (LED ist rot)

- [1] Zurücksetzen
- [2] Teilbreite links erhöhen
- [3] Teilbreite rechts erhöhen
- [4] Regelung der Ausbringmenge starten/stoppen
- [5] Teilbreite links reduzieren (Minus)
- [6] Teilbreite rechts reduzieren (Minus)
- [7] Umschalten Streumodus Grenze/Rand
- [8] Umschalten Teilbreiten/Grenzstreuen

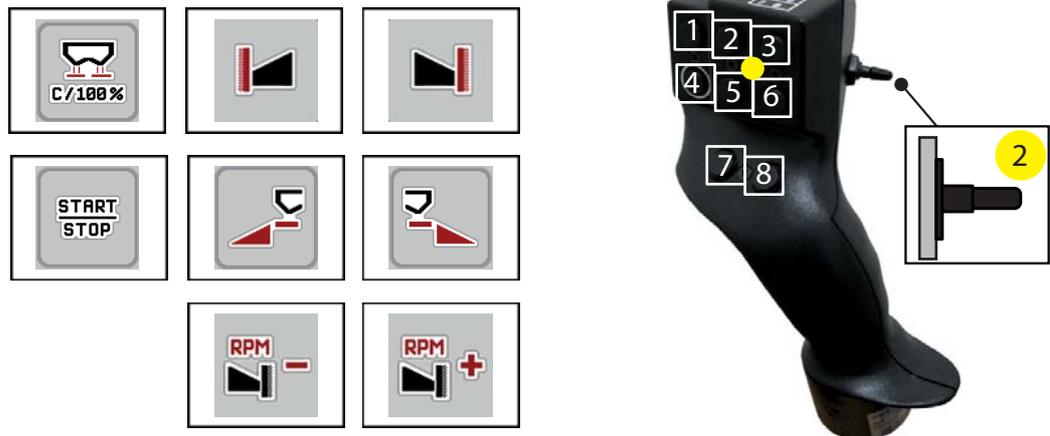


Bild 4.27: Tastenbelegung, Ebene 2 (LED ist gelb)

- [1] Zurücksetzen
- [2] Grenzstrecken auf die linke Seite
- [3] Grenzstrecken auf die rechte Seite
- [4] Regelung der Ausbringmenge starten/stoppen
- [5] Streuseite links aktivieren
- [6] Streuseite rechts aktivieren
- [7] Wurfscheibendrehzahl reduzieren
- [8] Wurfscheibendrehzahl erhöhen

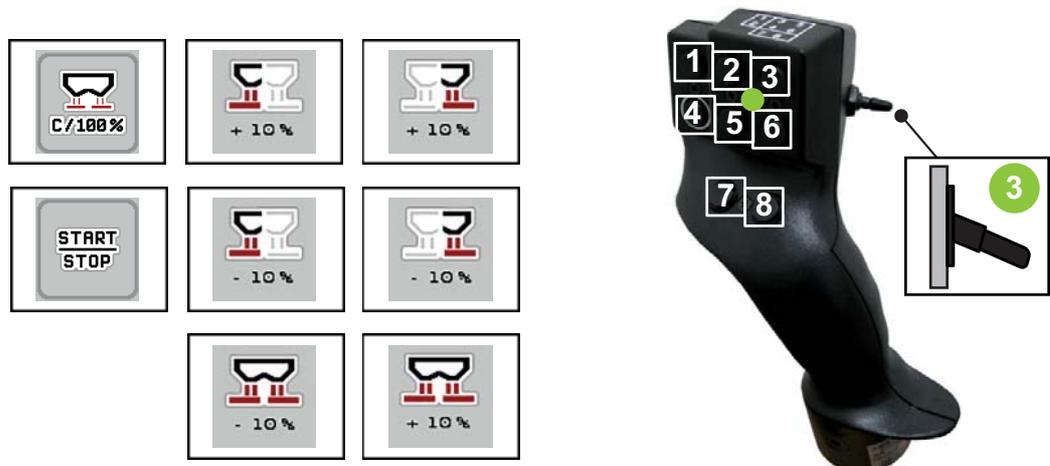


Bild 4.28: Tastenbelegung, Ebene 3 (LED ist grün)

- [1] Zurücksetzen
- [2] Menge links erhöhen
- [3] Menge rechts erhöhen
- [4] Regelung der Ausbringmenge starten/stoppen
- [5] Menge links reduzieren
- [6] Menge rechts reduzieren
- [7] Menge auf beide Seiten reduzieren
- [8] Menge auf beide Seiten erhöhen

5 Streubetrieb mit der Maschinensteuerung AXIS-H ISOBUS

Die Maschinensteuerung **AXIS-H ISOBUS** unterstützt Sie bei der Einstellung der Maschine vor der Arbeit. Während der Streuarbeit sind ebenfalls Funktionen der Maschinensteuerung im Hintergrund aktiv. Damit können Sie die Qualität der Düngemittelverteilung überprüfen.

5.1 Abfrage der Restmenge während der Streuarbeit (nur Wiegestreuer)

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

Sie können **während der Streuarbeit**, also bei geöffneten Dosierschiebern, in das Menü **Tripzähler** wechseln und die aktuell im Behälter befindliche Restmenge ablesen.

HINWEIS

Wollen Sie die Werte während der Streuarbeit ständig beobachten, können Sie auch die frei wählbaren Anzeigefelder im Betriebsbild mit **kg Rest**, **ha Rest** oder **m Rest** belegen, siehe Kapitel [2.4.2: Anzeigefelder, Seite 12](#).

Arbeiten mit gewogener Restmenge, Wiederbefüllen des Behälters:

1. Die Waage tarieren.
Siehe Kapitel [4.9.3: Waage tarieren \(Nur Wiegestreuer\), Seite 63](#).
2. Die verwendete Düngemittelart auswählen.
Siehe Kapitel [4.4.10: Streutabellen, Seite 44](#).
3. Den Behälter befüllen.
4. Die Düngemittelmenge im Behälter wiegen.
5. Mit der Arbeit beginnen.
Wenn der Behälter leer ist, befüllen Sie ihn erneut.
6. Handlungsschritte **3** bis **5** wiederholen.

5.2 Nachfüllen (Nur Wiegestreuer)

Voraussetzung:

- Die Funktion kg Leermelder im Menü Maschinen Einstellungen ist aktiv.

HINWEIS

Wenn der Menüeintrag in Ihrer Maschinensteuerung nicht eingeblendet ist, wenden Sie sich an Ihren Händler oder Kundendienst.

Beim einem Nachfüllgewicht über 400 kg kontrollieren Sie das Restgewicht über das automatisch eingeblendete Fenster.

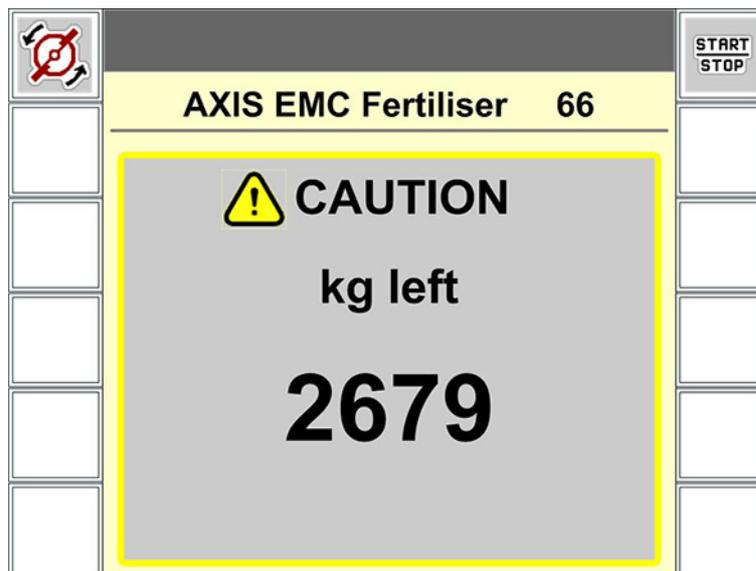


Bild 5.1: Nachfüllgewicht



- Vor der Streuarbeit Folientaste **ACK** drücken.
- Streuarbeit fortführen.

Beim Verlassen des Streufelds mit einem leeren Behälter kann der Fließfaktor unter die Grenze von 0,4 fallen.

- Unbedingt mehr als 400 kg nachfüllen, damit sich der Fließfaktor auf den in der Streutabelle voreingestellten Wert zurücksetzt.

5.3 Arbeiten mit Teilbreiten

5.3.1 Streuart im Betriebsbild anzeigen

Die Maschinensteuerung bietet 4 unterschiedliche Streuart für den Streubetrieb mit der Maschine AXIS-H EMC. Diese Einstellungen sind direkt im Betriebsbild möglich. Sie können während des Streubetriebs zwischen den Streuart wechseln und damit den Feldanforderungen optimal anpassen.

Schaltfläche	Streuart
	Teilbreite auf beide Seiten aktivieren
	Teilbreite auf der linken Seite, Grenzstreufunktion auf der rechten Seite möglich
	Teilbreite auf der rechten Seite, Grenzstreufunktion auf der linken Seite möglich
	Grenzstreufunktion auf beiden Seiten

1. Funktionstaste mehrmals drücken bis das Display die gewünschte Streuart zeigt.

5.3.2 Mit reduzierten Teilbreiten streuen

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



- Taste **Wechseln Grenzstreuen/Streuseiten** drücken.

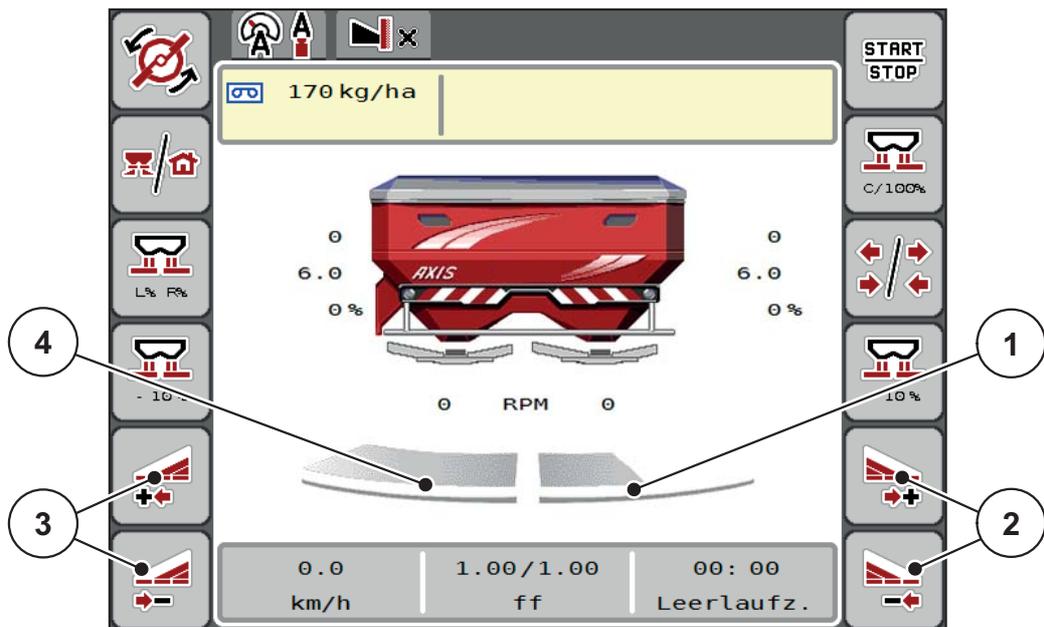


Bild 5.2: Betriebsbild 2 Teilbreiten

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

HINWEIS

- Jede Teilbreite kann in 4 Stufen schrittweise reduziert oder erhöht werden.
- **Nur AXIS.2:** Die Teilbreitenschaltung ist von Außen nach Innen oder von Innen nach Außen möglich. Sie können bis zu 8 Teilbreiten reduzieren. Siehe [Bild 5.3](#).

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

HINWEIS

Die Teilbreiten sind nicht proportional eingestuft. Der Streubreitenassistent VariSpread stellt die Streubreiten automatisch ein.

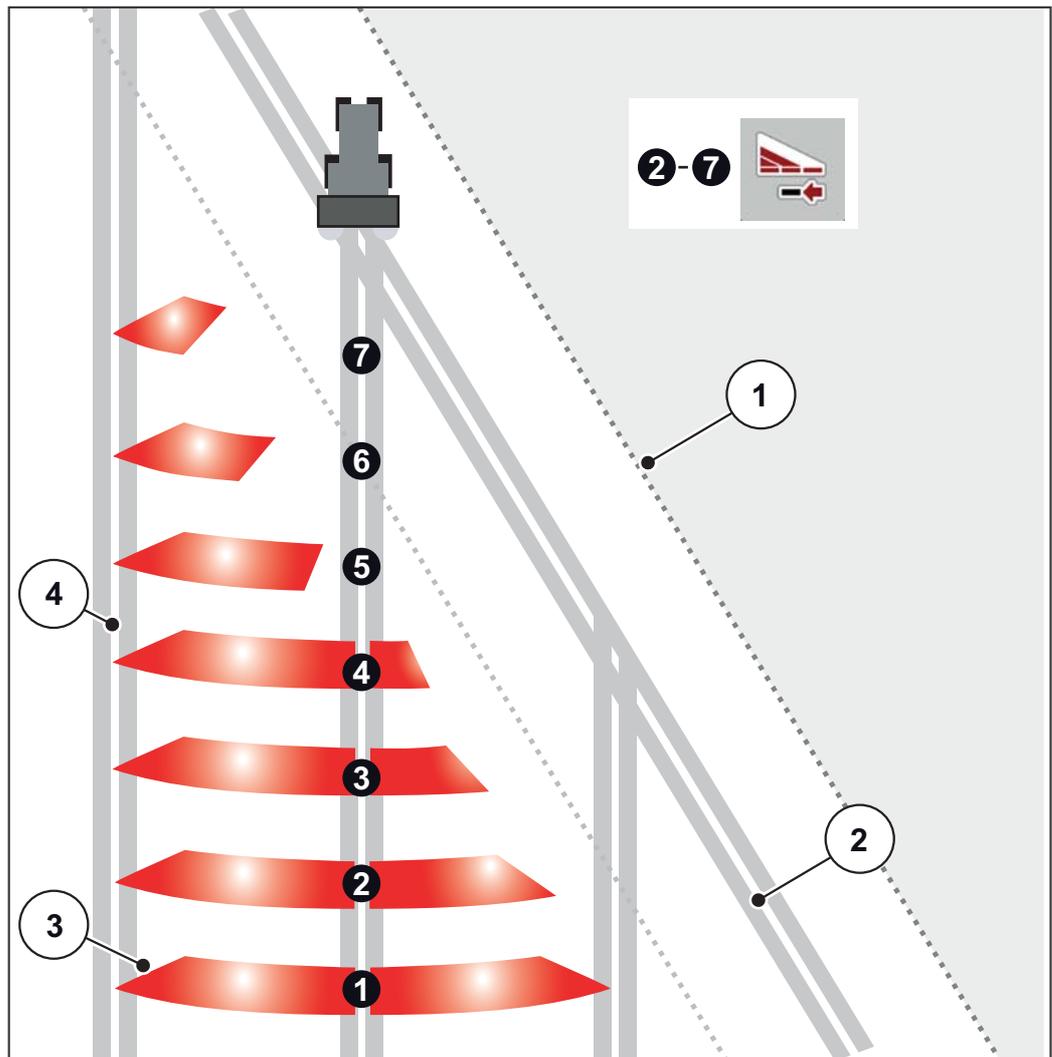


Bild 5.3: Automatische Teilbreitenschaltung

- [1] Feldrand
- [2] Vorgewendefahrgasse
- [3] Teilbreiten 1 bis 4: sukzessive Teilbreitenreduzierung auf der rechten Seite für AXIS.1 und AXIS.2.
Teilbreiten 5 bis 7: weitere Teilbreitenreduzierung auf der rechten Seite für AXIS.2
- [4] Fahrgasse im Feld

5.3.3 Streubetrieb mit einer Teilbreite und im Grenzstreumodus

Während des Streubetriebs können Sie die Teilbreiten schrittweise verändern und das Grenzstreuen deaktivieren. Das untere Bild zeigt das Betriebsbild mit aktivierten Grenzstreuen und aktivierter Teilbreite an.

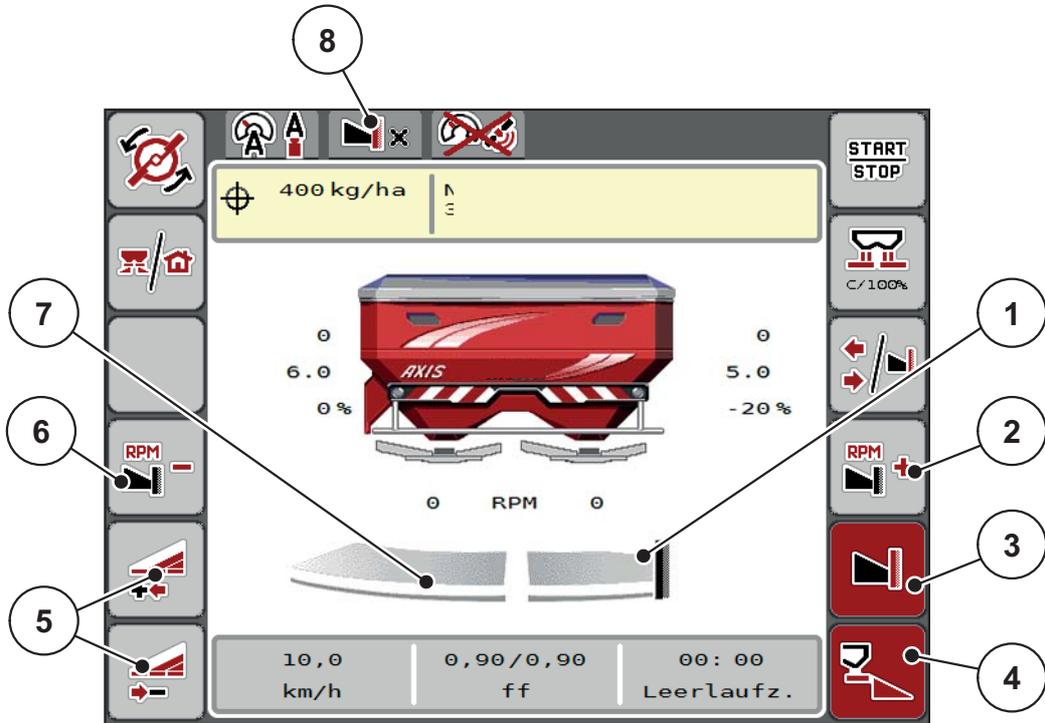


Bild 5.4: Betriebsbild eine Teilbreite links, Grenzstreuseite rechts

- [1] Streuseite rechts in Grenzstreumodus
- [2] Wurfscheibendrehzahl auf der Grenzstreuseite erhöhen
- [3] Grenzstreumodus ist aktiviert
- [4] Streuseite rechts ist aktiviert
- [5] Teilbreite links reduzieren oder erhöhen
- [6] Wurfscheibendrehzahl auf der Grenzstreuseite reduzieren
- [7] 4-stufige einstellbare Teilbreite links
- [8] Aktueller Grenzstreumodus ist Grenze.

- Die Streumenge links ist auf die volle Arbeitsbreite eingestellt.
- Die Funktionstaste **Grenzstreuen rechts** ist gedrückt worden, Grenzstreuen ist aktiviert und die Streumenge ist um 20 % reduziert.
- Düngemittel wird rechts auf die halbe Arbeitsbreite gestreut.
- Funktionstaste **Streubreite links reduzieren**, um die Teilbreite eine Stufe zu reduzieren.
- Drücken Sie die Funktionstaste **C/100 %**, Sie kehren unmittelbar auf die volle Arbeitsbreite zurück.
- Funktionstaste **Grenzstreuen rechts** drücken, das Grenzstreuen wird deaktiviert.

HINWEIS

Nur AXIS.2: Die Funktion Grenzstreuen ist im Automatikbetrieb mit GPS-Control auch möglich.

- Siehe [Seite 85](#).

5.4 Streuen mit Betriebsart AUTO km/h + AUTO kg



Die Betriebsart **AUTO km/h + AUTO kg** ermöglicht das kontinuierliche Regeln der Ausbringmenge während des Streubetriebs. Die Fließfaktorregelung wird anhand dieser Information in regelmäßigen Abständen korrigiert. Damit wird eine optimale Dosierung des Düngemittels erreicht.

HINWEIS

Bei der Einstellung **AXIS-H EMC + W** ist werkseitig die Betriebsart **AUTO km/h + AUTO kg** standardmäßig vorgewählt.

Voraussetzung zur Streuarbeit:

- Die Betriebsart **AUTO km/h + AUTO kg** ist aktiv (Siehe [4.5.1: AUTO/MAN Betrieb, Seite 50](#)).
- Die Düngereinstellungen sind definiert.
 - Ausbringmenge (kg/ha)
 - Arbeitsbreite (m)
 - Wurfscheibentyp
 - Normaldrehzahl (U/min)

Vorgehensweise:

1. Den Behälter mit Düngemittel befüllen.

▲ WARNUNG



Gefahr durch fortgeschleudertes Düngemittel

Fortgeschleudertes Düngemittel kann zu schweren Verletzungen führen.

- ▶ Verweisen Sie alle Personen vor dem Einschalten der Wurfscheiben aus der Wurfzone der Maschine.



2. **Wurfscheibenstart** drücken.
3. Alarmmeldung mit der Entertaste quittieren. Siehe [6.1: Bedeutung der Alarmmeldungen, Seite 89](#).
 - ▷ Die Maske Leerlaufmessung erscheint.
 - ▷ Die Leerlaufmessung startet automatisch. Siehe [5.5: Adaptive Leerlaufmessung, Seite 78](#).



4. **Start/Stop** drücken.
 - ▷ **Die Streuarbeit startet.**

HINWEIS

Wir empfehlen, den Fließfaktor im Betriebsbild anzeigen zu lassen (siehe [2.4.2: Anzeigefelder, Seite 12](#)), um die Fließfaktorregelung während der Streuarbeit zu beobachten.

HINWEIS

Bei Problemen im Regelverhalten des Fließfaktors (Verstopfungen, ...), wechseln Sie nach der Fehlerbehebung im Stand zum Menü **Düngereinstellungen** und geben den Fließfaktor 1,0 ein.

Fließfaktor zurücksetzen

Falls der Fließfaktor unter den Mindestwert (0,4 bzw. 0,2) gefallen erscheint der Alarm Nr. 3. Siehe [6.1: Bedeutung der Alarmmeldungen, Seite 89](#).

- Im Menü **Maschinen Einstellungen** den Haken beim Eintrag **FF Alarm Reset** setzen.

Nach dem Quittieren des Alarms setzt die Maschinensteuerung den Fließfaktor auf den in der Streutabelle gespeicherten Wert zurück.

5.5 Adaptive Leerlaufmessung

5.5.1 Automatische Leerlaufmessung

Um eine hohe Regelgenauigkeit zu erreichen muss die EMC-Regelung den Leerlaufdruck in regelmäßigen Abständen messen und abspeichern.

Die Leerlaufmessung für die Ermittlung des Leerlaufdrucks startet unter folgenden Bedingungen automatisch:



- Sie haben den Wurfscheibenstart aktiviert.
- Die definierte Zeit seit der letzten Leerlaufmessung ist abgelaufen.
- Sie haben Änderungen im Menü **Dünger Einstellungen** vorgenommen (Drehzahl, Wurfscheibentyp).
- Sie haben von Grenzstreuungen auf Normalstreuungen geschaltet.
- Das Hydrauliköl im Getriebe ist zu kalt.

Während der Leerlaufmessung erscheint das folgende Fenster.



Bild 5.5: Alarmanzeige Leerlaufmessung

- Beim ersten Wurfscheibenstart kontrolliert die Maschinensteuerung die Öltemperatur des Getriebes. Solange die Öltemperatur zu niedrig ist, erscheint eine Alarmmeldung und die Leerlaufmessung ist nicht möglich. Siehe [6.1: Bedeutung der Alarmmeldungen, Seite 89](#).

HINWEIS

Wenn Sie die Alarmmeldung immer wieder erscheint, obwohl das Getriebeöl warm ist:

- Montierte Wurfscheibe mit im Menü **Dünger Einstellungen** eingegebenem Typ vergleichen. Ggfs. Typ anpassen.
- Wurfscheibe auf festen Sitz prüfen. Hutmutter nachziehen
- Wurfscheibe auf Schaden prüfen. Wurfscheibe austauschen.

- Wenn die Leerlaufmessung beendet ist, setzt die Maschinensteuerung die Leerlaufzeit in der Anzeige im Betriebsbild auf 24:59 Minuten.
 - Nur AXIS.2: Die Leerlaufzeit ist auf 59:59 Minuten gesetzt.

1. Start/Stop drücken.

- ▷ Die Streuarbeit startet.
- ▷ AXIS.1: Wenn Sie die Dosierschieber während dieser Zeit nicht schließen, startet eine neue Leerlaufmessung automatisch nach Ablauf der Leerlaufzeit.
- ▷ AXIS.2: Die Leerlaufmessung läuft im Hintergrund auch bei geschlossenen Dosierschiebern. Am Display erscheint jedoch keine Maske.



Nach Ablauf dieser Leerlaufzeit startet eine neue Leerlaufmessung automatisch.

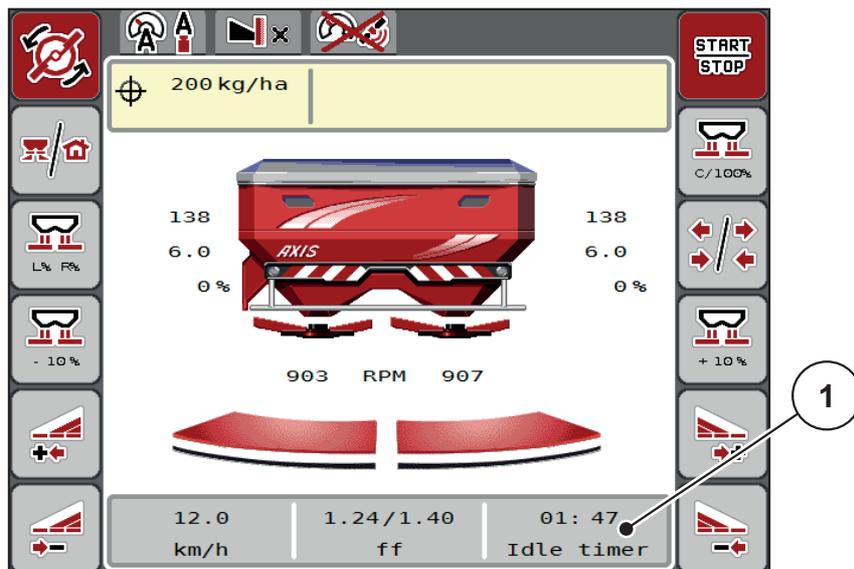


Bild 5.6: Anzeige der Leerlaufmessung im Betriebsbild

[1] Zeit bis zur nächsten Leerlaufmessung

HINWEIS

Bei reduzierter Wurfscheibendrehzahl kann **keine** Leerlaufmessung durchgeführt werden, wenn Grenzstreuen oder Teilbreitenreduzierung aktiviert sind!

HINWEIS

Bei geschlossenen Dosierschiebern wird im Hintergrund immer eine Leerlaufmessung ausgeführt (ohne Alarmmeldung)!

HINWEIS

Im Vorgewende die Motordrehzahl während der Leerlaufmessung nicht absenken!

Traktor und Hydraulikkreis müssen auf Betriebstemperatur sein!

5.5.2 Manuelle Leerlaufmessung

Bei ungewöhnlicher Fließfaktorveränderung Leerlaufmessung manuell starten.



- Im **Hauptmenü** Taste Leerlaufmessung drücken.
 - ▷ Die Leerlaufmessung startet manuell.

5.6 Streuen mit Betriebsart AUTO km/h



Sie arbeiten standardmäßig in dieser Betriebsart bei Maschinen **ohne Wiegetechnik**.

Voraussetzung zur Streuarbeit:

- Die Betriebsart **AUTO km/h** ist aktiv (Siehe [4.5.1: AUTO/MAN Betrieb. Seite 50](#)).
 - Die Düngereinstellungen sind definiert.
 - Ausbringmenge (kg/ha)
 - Arbeitsbreite (m)
 - Wurfscheibentyp
 - Normaldrehzahl (U/min)
1. Den Behälter mit Düngemittel befüllen.

HINWEIS

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

2. Eine Abdrehprobe zur Fließfaktorbestimmung durchführen
oder
Fließfaktor aus der Streutabelle entnehmen und Fließfaktor manuell eingeben.

▲ WARNUNG



Gefahr durch fortgeschleudertes Düngemittel

Fortgeschleudertes Düngemittel kann zu schweren Verletzungen führen.

- ▶ Verweisen Sie alle Personen vor dem Einschalten der Wurf-scheiben aus der Wurfzone des Wurf-Mineraldüngerstreu-ers.



3. **Wurfscheibenstart** drücken.
 4. **Start/Stop** drücken.
- ▷ **Die Streuarbeit startet.**

5.7 Streuen mit Betriebsart MAN km/h



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

1. Menü **Maschinen-Einstellungen > AUTO/MAN Betrieb** aufrufen.
2. Menüeintrag **MAN km/h** anwählen.
 - ▷ Das Display zeigt das Eingabefenster **Geschwindigkeit**.
3. Wert für die Fahrgeschwindigkeit während des Streuens eintragen.
4. **OK** drücken.
5. Dünger-Einstellungen vornehmen:
 - Ausbringmenge (kg/ha)
 - Arbeitsbreite (m)
6. Den Behälter mit Düngemittel befüllen.

HINWEIS

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

7. Eine Abdrehprobe zur Fließfaktorbestimmung durchführen
oder
Fließfaktor aus der Streutabelle entnehmen und Fließfaktor manuell eingeben.



8. **Wurfscheibenstart** drücken.
9. **Start/Stop** drücken.
 - ▷ **Die Streuarbeit startet.**

HINWEIS

Halten Sie die eingegebene Geschwindigkeit während der Streuarbeit unbedingt ein.

5.8 Streuen mit Betriebsart MAN Skala



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

Im **manuellen** Betrieb arbeiten Sie nur:

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

HINWEIS

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

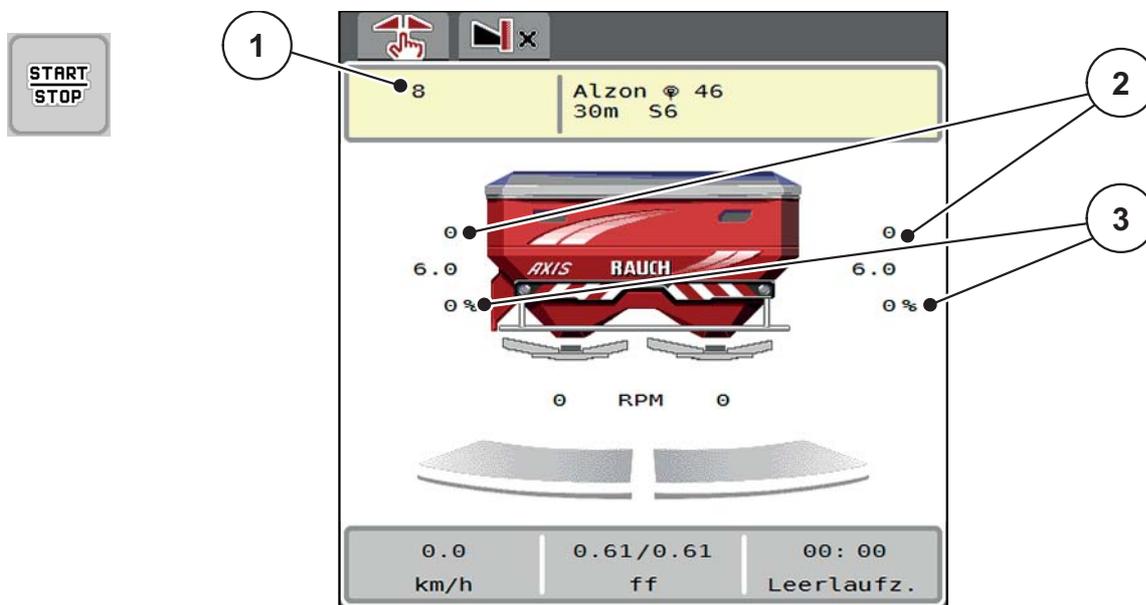


Bild 5.7: Betriebsbild MAN Skala

- [1] Anzeige Sollwert Skalenposition Dosierschieber
- [2] Anzeige aktuelle Skalenposition Dosierschieber
- [3] Mengenveränderung

1. Menü **Maschinen-Einstellungen > AUTO/MAN Betrieb** aufrufen.
2. Menüeintrag **MAN Skala** anwählen.
 - ▷ Das Display zeigt das Fenster **Schieberöffnung**.
3. Skalenwert für die Dosierschieberöffnung eintragen.
4. **OK** drücken.
5. Zum Betriebsbild wechseln.



6. **Wurfscheibenstart** drücken.

7. **Start/Stop** drücken.

▷ **Die Streuarbeit startet.**

8. Zum Ändern der Dosierschieberöffnung drücken Sie die Funktionstaste **MAN+** oder **MAN-**.



L% R% zur Seitenauswahl der Dosierschieberöffnung

MAN+ zum Vergrößern der Dosierschieberöffnung oder

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.

5.9 GPS-Control



Die Maschinensteuerung AXIS-H ISOBUS ist kombinierbar mit einem ISOBUS Terminal mit SectionControl. Diverse Daten werden zwischen den beiden Geräten ausgetauscht, um die Schaltung zu automatisieren.

Das ISOBUS Terminal mit SectionControl übermittelt an die Maschinensteuerung die Vorgaben zum Öffnen und Schließen der Dosierschieber.

Das Symbol **A** neben den Streukeilen signalisiert die aktivierte Automatikfunktion. Das ISOBUS Terminal mit SectionControl 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 SectionControl 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.

Während der Streuarbeit können Sie jederzeit **eine oder beide Teilbreiten** schließen. Wenn Sie die Teilbreiten wieder für den Automatikbetrieb freigeben, wird der zuletzt kommandierte Zustand angenommen.

Wenn Sie im ISOBUS Terminal mit SectionControl von Automatik in den manuellen Betrieb wechseln, schließt die Maschinensteuerung die Dosierschieber.

HINWEIS

Zur Nutzung der GPS-Control Funktionen der Maschinensteuerung AXIS-H ISOBUS muss die Einstellung **GPS-Control** im Menü **Masch.-Einstellungen** aktiviert werden!

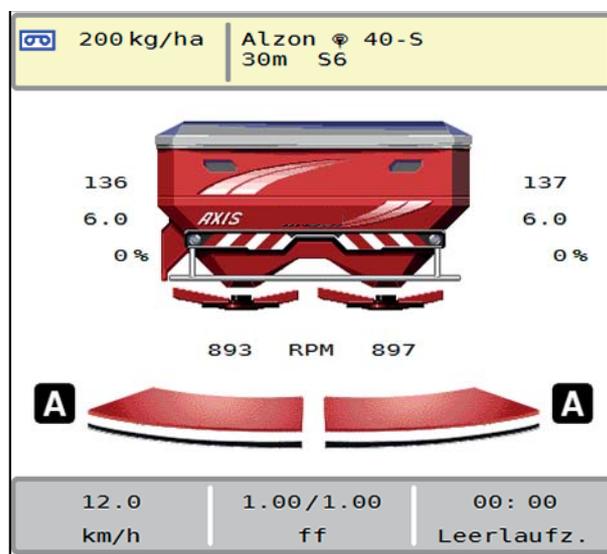


Bild 5.8: Anzeige Streubetrieb am Betriebsbild mit GPS Control

Die Funktion **OptiPoint** von RAUCH berechnet den optimalen Ein- und Ausschaltzeitpunkt für die Streuarbeit im Vorgewende anhand der Einstellungen in der Maschinensteuerung; siehe [4.4.8: OptiPoint berechnen, Seite 41](#).

Abstand ein (m)

Der **Abstand ein** bezeichnet den Einschaltabstand ([Bild 5.9](#) [A]) in Bezug zur Feldgrenze ([Bild 5.9](#) [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.

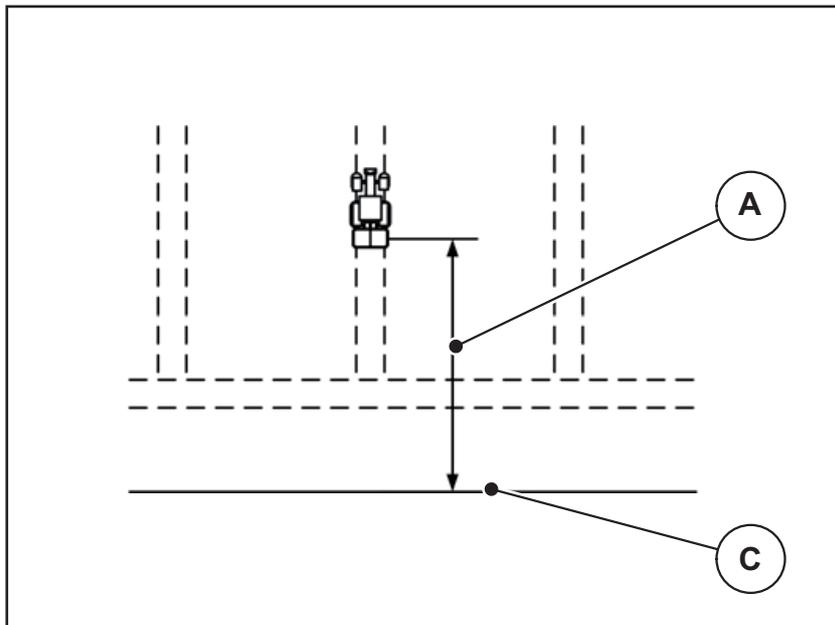


Bild 5.9: Abstand ein (Bezug zur Feldgrenze)

[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 5.10](#) [B]) in Bezug zur Feldgrenze ([Bild 5.10](#) [C]). An dieser Position im Feld beginnen die Dosierschieber zu schließen.

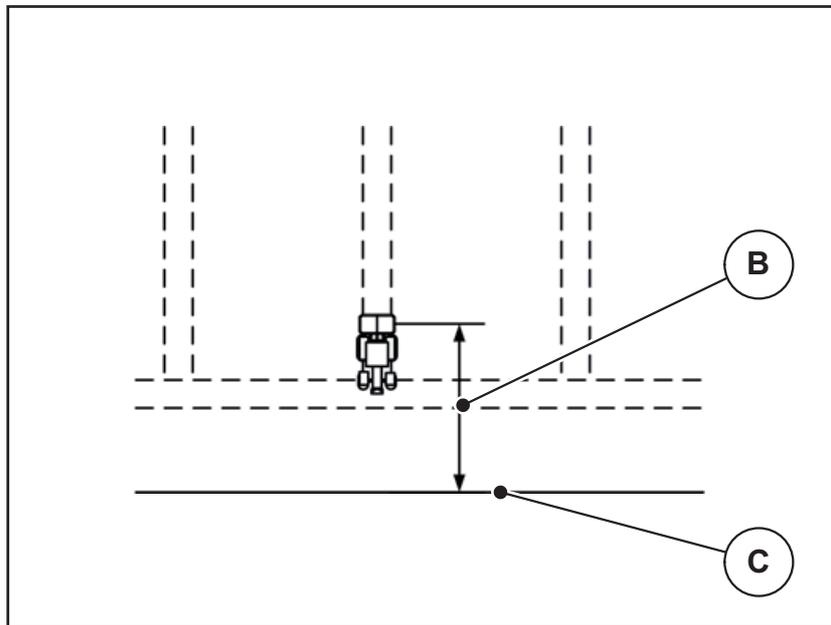


Bild 5.10: Abstand aus (Bezug zur Feldgrenze)

- [B] Ausschaltabstand
[C] Feldgrenze

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 des ISOBUS-Terminals können verschiedene Alarmmeldungen angezeigt werden.

6.1 Bedeutung der Alarmmeldungen

Nr.	Meldung im Display	Bedeutung und mögliche Ursache
1	Fehler an Dosiereinrichtung, anhalten !	Der Aktuator für die Dosiereinrichtung kann den anzufahrenden Sollwert nicht erreichen. <ul style="list-style-type: none"> ● Blockade ● Keine Lagerückmeldung
2	Öffnung maximal! Geschwindigkeit oder Dosiermenge zu hoch	Dosierschieberalarm <ul style="list-style-type: none"> ● 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 bis 1,90 liegen. <ul style="list-style-type: none"> ● Der neu berechnete oder eingegebene Fließfaktor liegt außerhalb des Bereichs.
4	Behälter Links leer!	Der Füllstandssensor links meldet „Leer“. <ul style="list-style-type: none"> ● Behälter links ist leer.
5	Behälter Rechts leer!	Der Füllstandssensor rechts meldet „Leer“. <ul style="list-style-type: none"> ● Behälter rechts ist leer.
15	Speicher ist voll, Löschen einer Privat-tabelle notwendig	Der Speicher für die Streutabellen ist mit maximal 30 Düngemittelsorten belegt.
16	AGP anfahren; Ja = Start	Sicherheitsabfrage vor dem automatischen Anfahren des Aufgabepunkts. <ul style="list-style-type: none"> ● Einstellung des Aufgabepunkts im Menü Düngereinstellungen ● Schnellentleerung
17	Fehler an AGP-Verstellung	Der Aktuator für die AGP-Verstellung kann den anzufahrenden Sollwert nicht erreichen. <ul style="list-style-type: none"> ● Blockade ● Keine Lagerückmeldung ● Abdrehprobe

Nr.	Meldung im Display	Bedeutung und mögliche Ursache
18	Blockade AGP	Der Aktuator für die AGP-Verstellung kann den anzufahrenden Sollwert nicht erreichen. <ul style="list-style-type: none"> ● Blockade ● Keine Lagerückmeldung ● Abdrehprobe
19	Defekt an AGP-Verstellung	Der Aktuator für die AGP-Verstellung kann den anzufahrenden Sollwert nicht erreichen. <ul style="list-style-type: none"> ● Keine Lagerückmeldung
20	Fehler an LIN-Bus Teilnehmer: [Name].	Kommunikationsproblem. <ul style="list-style-type: none"> ● Kabel defekt ● Steckverbindung gelöst
21	Streuer überladen!	Nur für Wiegestreuer: Der Wurf-Mineraldüngerstreuer ist überladen. <ul style="list-style-type: none"> ● Zu viel Düngemittel im Behälter
22	Unbekannter Zustand Function-Stop	Kommunikationsproblem Terminal. <ul style="list-style-type: none"> ● möglicher Softwarefehler
26	Wurfscheibenstart aktivieren mit ENTER	
27	Wurfscheibe dreht ohne Aktivierung	Hydraulikventil defekt oder manuell geschaltet.
28	Wurfscheibe konnte nicht gestartet werden. Wurfscheibenstart deaktivieren	Die Wurfscheiben drehen nicht. <ul style="list-style-type: none"> ● Blockade ● Keine Lagerückmeldung
29	Rührwerksmotor ist überlastet	Rührwerk ist blockiert. <ul style="list-style-type: none"> ● Blockade ● Anschluss fehlerhaft
30	Vor Öffnen der Dosierschieber müssen die Wurfscheiben gestartet werden	Korrekte Bedienung Software. <ul style="list-style-type: none"> ● Wurfscheiben starten ● Dosierschieber öffnen
31	Zur EMC Berechnung muss eine Leerlaufmessung durchgeführt werden	Alarmmeldung vor der Leerlaufmessung. <ul style="list-style-type: none"> ● Wurfscheibenstart aktivieren.

Nr.	Meldung im Display	Bedeutung und mögliche Ursache
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. <ul style="list-style-type: none">• Nur wenn alle möglichen Gefahren beseitigt sind, Anweisungen am Bildschirm folgen.
33	Wurfscheibe stoppen und Dosierschieber schließen	In den Menübereich System/Test kann nur gewechselt werden, wenn der Streubetrieb deaktiviert wurde. <ul style="list-style-type: none">• Wurfscheiben stoppen• Dosierschieber schließen
34	Es kann keine Leerlaufmessung durchgeführt werden, Wurfscheibe dreht mit reduzierter Drehzahl. Alarm bestätigen um Maschine in Normalstreuern zurückzusetzen	Leerlaufmessung kann nur durchgeführt werden, wenn Grenzstreuern oder Teilbreitenmodus nicht aktiv ist.
35	Hydrauliköl zu kalt; Leerlaufmessung muss wiederholt werden.	Die Leerlaufmessung ist nicht möglich wenn die Öltemperatur zu niedrig ist. Die Alarmmeldung erlischt, wenn die richtige Temperatur erreicht ist.
51	Behälter leer!	
52	Fehler an Abdeckplane	Die Position der Abdeckplane konnte nicht erreicht werden <ul style="list-style-type: none">• Blockade• Aktuator defekt
53	Defekt an Abdeckplane	Die Position der Abdeckplane konnte nicht erreicht werden <ul style="list-style-type: none">• Blockade• Aktuator defekt
57	Blockade an Abdeckplane	Der Aktuator für die Abdeckplane kann den anzufahrenden Sollwert nicht erreichen. <ul style="list-style-type: none">• Blockade• Keine Lagerückmeldung
71	Scheibendrehzahl konnte nicht erreicht werden.	Wurfscheibendrehzahl liegt außerhalb des 5 % Sollbereichs <ul style="list-style-type: none">• Problem bei der Ölversorgung• Proportionalventilfeder ist verklemmt

6.2 Störung/Alarm

6.2.1 Alarmmeldung quittieren

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



Bild 6.1: Alarmmeldung (Beispiel)

Alarmmeldung quittieren:

1. Ursache der Alarmmeldung beseitigen.

Beachten Sie dazu die Betriebsanleitung des Wurf-Mineraldüngerstreuers und den Abschnitt [6.1: Bedeutung der Alarmmeldungen, Seite 89](#).

2. Folientaste **ACK** (CCI 100) drücken.



HINWEIS

Die Quittierung der Alarmmeldungen kann sich bei unterschiedlichen ISOBUS-Terminals unterscheiden.

Sie quittieren die anderen Meldungen mit gelber Umrandung über unterschiedliche Tasten:

- Enter
- Start/Stop

Folgen Sie dazu den Anweisungen am Bildschirm.

7 Sonderausstattungen

Nr.	Darstellung	Benennung
1		Leermeldesensor für AXIS-H EMC
2		Fahrgeschwindigkeitssensor
		Joystick

Stichwortverzeichnis

A

- Abdeckplane 64
- Abdrehprobe 32
 - Berechnung Fließfaktor 38
 - Geschwindigkeit 37
- AGP
 - Siehe Aufgabepunkt
- Alarmmeldung
 - Liste 89–91
 - quittieren 92
- Anschluss 23–25
 - Beispiel 24–25
- Anschlussleiste 6
- Anzeigefeld 11–12
- Arbeitsbreite 32, 35
- Aufbau 6
- Aufgabepunkt 32
- Ausbringmenge 32, 34
- Ausschaltabstand 33
- AXIS-Düngerstreuer 5
 - Vorbereitung Dosierschieber 26

B

- Bedienelemente 7–10
 - Funktionstasten 9
 - Scrollrad 9
 - Stopp-Schalter 10
 - Touchscreen 8
- Betriebsart 50
 - AUTO km/h 81
 - AUTO km/h + AUTO kg 77
 - MAN km/h 82
 - MAN Skala 83
- Betriebsbild 11
 - Anzeigefeld 12
 - Symbole 17

D

- Display
 - siehe Betriebsbild
- Dosierschieber 42
 - Testpunkte 57–58
 - Vorbereitung 26
 - Zustand 13

Düngemittel

Name 32

Dünger Einstellungen 31–46

- Abdrehprobe 32
- Arbeitsbreite 32, 35
- Aufgabepunkt 32
- Ausbringmenge 32, 34
- Düngername 32
- Fließfaktor 32
- GPS-Control 33
- Grenzstreuen 40
- OptiPoint 33, 41
- Streutabelle 33, 46
- Wurfscheibe 32

E

Einschaltabstand 33

F

- Fließfaktor 32
 - berechnen 38
- Funktionstasten 9, 11

G

- Geschwindigkeit 37, 41
- GPS-Control 85
 - Abstand aus 33, 87
 - Abstand ein 33, 86
 - Fahrstrategie 86–87
 - Info 43
- Grenzsteuern
 - Menge 40
- Grenzstreuen 40
- Grenzstreumodus 40, 76

H

- Halterung 6
- Hauptmenü 30
 - Abdeckplane 64
 - Dünger Einstellungen 31
 - Info 59
 - Maschinen Einstellungen 47
 - Menü-Taste 29
 - Schnellentleerung 52
 - System/Test 54
 - Wiegen/Tripzähler 60

I

Info 59
GPS-Control 43

J

Joystick 93
Tastenbelegung 68

L

Leerlaufmessung 78
manuelle ~ 80

M

Maschinen Einstellungen 47–51

Menge
Restmenge 71

Menü
Navigation 3, 29
Symbole 16
Übersicht 21

N

Nachfüllen 72
Navigation
Symbole 15

O

OptiPoint 41–87

R

Randstreuen 40
Restmenge 71

S

Schnellentleerung 52
Scrollrad 9
Sonderausstattungen 93
Stopp-Schalter 10
Streubetrieb 71–87
AUTO km/h 81
AUTO km/h + AUTO kg 77
Grenzstreuen 76
Leerlaufmessung 78, 80
MAN km/h 82
MAN Skala 83
Restmenge 71
Teilbreite 73

Streutabelle 32
anlegen 46
Stromversorgung 23

Symbole
Betriebsbild 17
Bibilothek 15–20
Menüs 16
Navigation 15

System/Test 54–57

T

Taste
Menü 29
Teilbreite 13, 37, 73–74
Anzeige 14

Terminal

Anschlussleiste 6
Aufbau 6
Bedienelemente 7–10
einschalten 27
Halterung 6
Joystick verwenden 68
Scrollrad 9
Stopp-Schalter 10
Touchscreen 8

Test/Diagnose

Dosierschieber 57–58

Touchscreen 8

Traktor

Anforderungen 23

TWS 7010

Abdeckplane 64

V

VariSpread 74

W

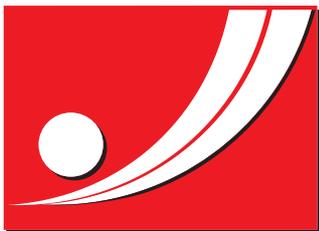
Waage
tarieren 63
Wiegen/Tripzähler 60
Wiegestreuer
nachfüllen 72
Wurfscheibe
Typ 32

Garantie und Gewährleistung

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

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

- Die Garantie beginnt mit dem Datum des Kaufs.
- Die Garantie umfasst Material- oder Fabrikationsfehler. Für Fremderzeugnisse (Hydraulik, Elektronik) haften wir nur im Rahmen der Gewährleistung des jeweiligen Herstellers. Während der Garantiezeit werden Fabrikations- und Materialfehler kostenlos behoben durch Ersatz oder Nachbesserung der betreffenden Teile. Andere, auch weitergehende Rechte, wie Ansprüche auf Wandlung, Minderung oder Ersatz von Schäden, die nicht am Liefergegenstand entstanden, sind ausdrücklich ausgeschlossen. Die Garantieleistung erfolgt durch autorisierte Werkstätten, durch RAUCH-Werksvertretung oder das Werk.
- Von den Garantieleistungen ausgenommen sind Folgen natürlicher Abnutzung, Verschmutzung, Korrosion und alle Fehler, die durch unsachgemäße Handhabung sowie äußere Einwirkung entstanden sind. Bei eigenmächtiger Vornahme von Reparaturen oder Änderungen des Originalzustandes entfällt die Garantie. Der Ersatzanspruch erlischt, wenn keine RAUCH-Original-Ersatzteile verwendet wurden. Bitte beachten Sie darum die Betriebsanleitung. Wenden Sie sich in allen Zweifelsfragen an unsere Werksvertretung oder direkt ans Werk. Garantieansprüche müssen spätestens innerhalb 30 Tagen nach Eintritt des Schadens beim Werk geltend gemacht sein. Kaufdatum und Maschinenummer angeben. Reparaturen für die Garantie geleistet werden soll, dürfen von der autorisierten Werkstatt erst nach Rücksprache mit RAUCH oder deren offiziellen Vertretung durchgeführt werden. Durch Garantiarbeiten verlängert sich die Garantiezeit nicht. Transportfehler sind keine Werksfehler und fallen deshalb nicht unter die Gewährleistungspflicht des Herstellers.
- Ein Anspruch auf Ersatz von Schäden, die nicht an den RAUCH-Geräten selbst entstanden sind, ist ausgeschlossen. Hierzu gehört auch, dass eine Haftung für Folgeschäden aufgrund von Streufern 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-76547 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

