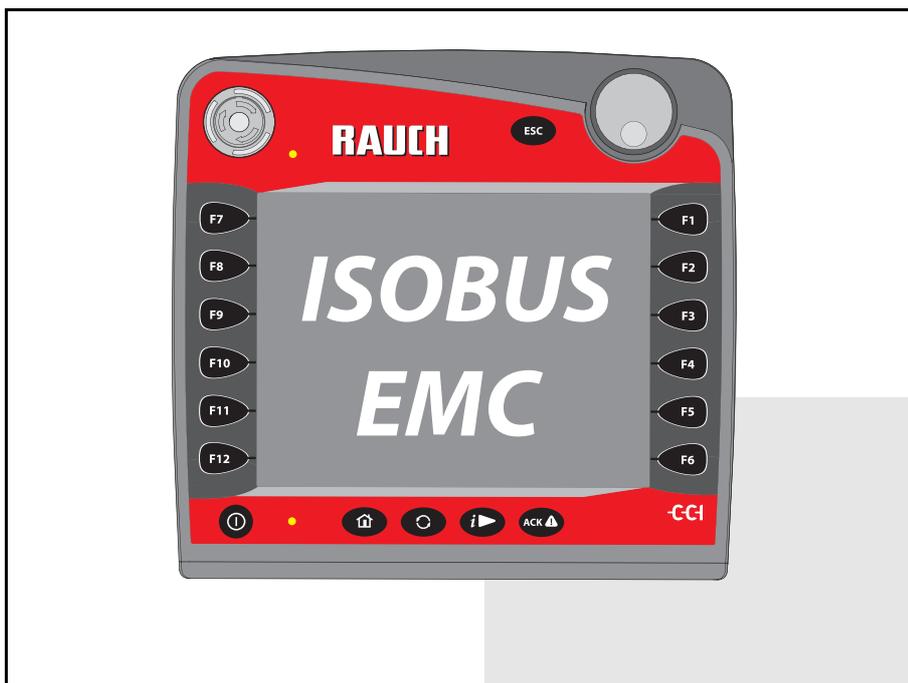




RAUCH

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.

AXMAT DUO

Version 4.10.13

Originalbetriebsanleitung

5902550-a-de-0218

Vorwort

Sehr geehrter Kunde,

durch den Kauf der **Sonderausrüstung** AXMAT 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 **Sonderausrüstung** gehören.

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

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	5
2.1	Übersicht der unterstützten AXIS-Düngerstreuer	5
2.2	Funktion	5
2.3	Aufbau	6
3	Einstellungen	7
3.1	Mindestanforderungen	7
3.2	Navigation innerhalb der Menüs	8
3.3	Düngereinstellungen	9
3.3.1	Ausbringmenge	11
3.3.2	Arbeitsbreite	11
3.3.3	Wurfscheibentyp	11
3.3.4	Normaldrehzahl	12
3.3.5	Düngerklasse	12
3.3.6	Streutabellen	13
3.4	Maschineneinstellungen	16
3.4.1	AXMAT-Funktion aktivieren	16
4	Bedienung der AXMAT-Einrichtung	17
4.1	Kalibrierung vorbereiten	18
4.1.1	Lieferumfang und Zusammenbau Praxis-Prüfset	18
4.1.2	Voraussetzungen und Bedingungen	19
4.1.3	Durchführung eines Streutests bis Arbeitsbreite 24 m	20
4.1.4	Durchführung eines Streutests ab Arbeitsbreite 24 m	21
4.1.5	Durchführung eines Streutests ab Arbeitsbreite 36 m	22
4.2	AXMAT kalibrieren	24
4.2.1	Ergebnisse auswerten und gegebenenfalls korrigieren	25
4.2.2	Aufgabepunkt anpassen	29
4.3	Test/Diagnose	30
4.4	AXMAT-Funktion im Streubetrieb bedienen	32

5	Alarmmeldungen und mögliche Ursachen	33
5.1	Bedeutung der Alarmmeldungen	33
5.2	Störung/Alarm	34
5.2.1	Alarmmeldung quittieren.....	34

	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

HINWEIS

Bedingt durch die Vielzahl unterschiedlicher ISOBUS-fähiger Terminals beschränkt sich dieses Kapitel mit den Funktionen der elektronischen Maschinensteuerung ohne Angabe eines bestimmten ISOBUS-Terminals.

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

2.1 Übersicht der unterstützten AXIS-Düngerstreuer

Die Sonderausrüstung AXMAT ist auf Düngerstreuern der Baureihe AXIS ab einer Arbeitsbreite von 18 m montiert.

- AXIS-H 50.2 EMC + W bis Seriennummer 09-050000
- AXIS-M 50.2 EMC bis Seriennummer 09-050000
- AXIS-H 50.1 EMC + W
- AXIS-M 50.1 EMC

2.2 Funktion

Die Sonderausrüstung AXMAT dient der Überwachung der Düngemittelverteilung im Streubetrieb. Die Querverteilung auf jeder Steuerseite wird anhand Regelwerte über die Anpassung des jeweiligen Aufgabepunkts optimiert.

HINWEIS

Bei einem hohen Feuchtigkeitsgrad des Sensorgehäuses ist die bestimmungsgemäße Funktion der Sonderausrüstung AXMAT nicht mehr gewährleistet.

- Funktion deaktivieren; Siehe [3.4.1: AXMAT-Funktion aktivieren, Seite 16](#).

2.3 Aufbau

Die Sonderausrüstung AXMAT besteht aus folgenden Baugruppen:

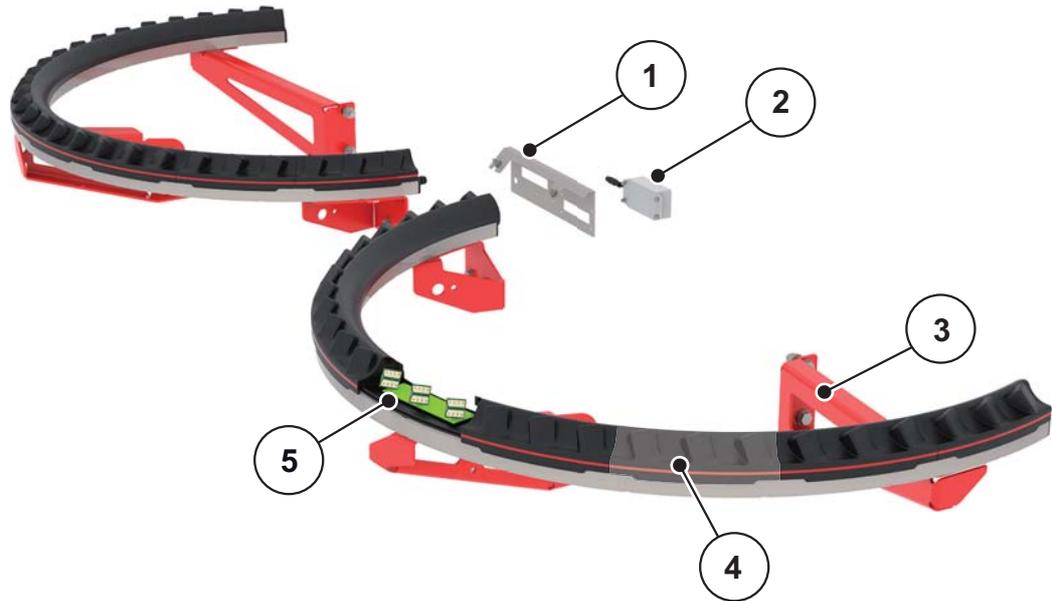


Bild 2.1: Sonderausrüstung AXMAT

- [1] Kommunikationsmodul
- [2] Halterung des Kommunikationsmoduls
- [3] Halterungen zur Montage an Maschinenrahmen
- [4] 9 Sensormodule pro Streuseite
- [5] 3 Sensoren pro Modul

3 Einstellungen

3.1 Mindestanforderungen

Die Konfiguration der Sonderausrüstung AXMAT ist möglich wenn folgende Bedingungen erfüllt sind.

- Terminal ISOBUS
- Sonderausrüstung AXMAT ist durch Ihre Service bzw. Fachwerkstatt in der Maschinensteuerung freigegeben und kalibriert (Service-Menü).
- Maschinensteuerung AXIS-H ISOBUS ab der Version 4.10.13
- Sie haben Auffangschalen der Sonderausrüstung Praxis-Prüfset PPS auf Ihrem Testfeld aufgestellt.
 - [4.1.3: Durchführung eines Streutests bis Arbeitsbreite 24 m, Seite 20.](#)

3.2 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**.

- Beachten Sie die Betriebsanleitung des verwendeten Terminals.
-

Hauptmenü aufrufen



- Die Funktionstaste **Betriebsbild/Hauptmenü** drücken.
 - ▷ Im Display erscheint das Hauptmenü.

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.

3.3 Düngereinstellungen

HINWEIS

Wenn die AXMAT-Funktion aktiviert ist, ist der Menüeintrag **Aufgabepunkt** ausgegraut und hat hier keine Funktion.

- Siehe [„AXMAT-Funktion aktivieren“ auf Seite 16.](#)



Voreinstellungen

- Neue Streutabelle öffnen.
- Düngereinstellungen vornehmen.
 - Arbeitsbreite
 - Drehzahl
 - Wurfscheibentyp
 - Düngerklasse

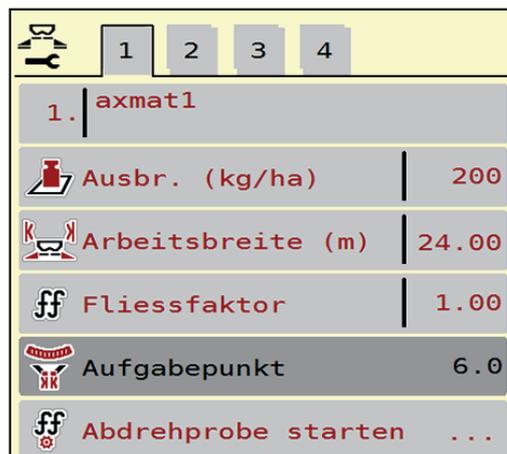


Bild 3.1: Menü Dünger Einstellungen, Reiter 1 und 2

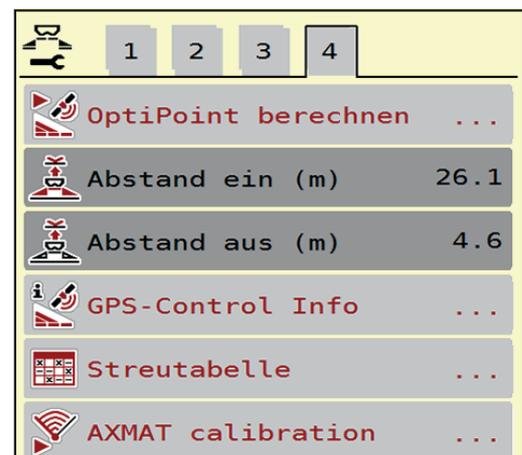


Bild 3.2: Menü Dünger Einstellungen, Reiter 3 und 4

HINWEIS

Hier sind die wichtigsten Einstellungen für die AXMAT-Funktion beschrieben. Sie finden weitere Information für die Bedienung der Maschinensteuerung in der mitgelieferten Betriebsanleitung.

Untermenü	Bedeutung/Mögliche Werte	Beschreibung
Düngername	Angewähltes Düngemittel aus der Streutabelle	Seite 13
Ausbr. (kg/ha)	Eingabe Sollwert der Ausbringmenge in kg/ha	Seite 11
Arbeitsbreite (m)	Festlegung der zu streuenden Arbeitsbreite	Seite 11
Aufgabepunkt	Wenn die AXMAT-Funktion aktiviert ist die Eingabe des Aufgabepunkts nicht möglich	
Normaldrehzahl	Eingabe der gewünschten Wurf-scheibendrehzahl Wirkt sich auf die EMC-Massenstromregelung aus	Seite 12
Wurfscheibe	Einstellung des am Wurf-Mineral-düngerstreuer montierten Wurf-scheibentyps (Wirkt sich auf die EMC-Massenstromregelung aus)	Auswahlliste: <ul style="list-style-type: none"> ● S4 ● S6 ● S8 ● S10 ● S12
Düngerklasse	Auswahlliste	Seite 12
Streutabelle	Verwaltung von Streutabellen	Seite 13
AXMAT calibration	Definition der Sollwerte für die Regelung des Aufgabepunkts im Streubetrieb	Seite 24

3.3.1 Ausbringmenge



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

Ausbringmenge eingeben:

1. Menü **Dünger Einstellungen > Ausbr. (kg/ha)** aufrufen.
 - ▷ Im Display erscheint die **momentan gültige** Ausbringmenge.
2. Den neuen Wert in das Eingabefeld eintragen.
3. **OK** drücken.
 - ▷ **Der neue Wert ist in der Maschinensteuerung gespeichert.**

3.3.2 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.**

3.3.3 Wurfscheibentyp

HINWEIS

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

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

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

1. Menü **Dünger Einstellungen > Wurfscheibe** aufrufen.
2. Wurfscheibentyp in der Auswahlliste aktivieren.
 - ▷ **Das Display zeigt das Fenster Dünger Einstellungen mit dem neuen Wurscheibentyp.**

3.3.4 Normaldrehzahl

HINWEIS

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

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

1. Menü **Dünger Einstellungen** > **Normaldrehzahl** aufrufen.
 2. Drehzahl eingeben.
- ▷ **Das Display zeigt das Fenster Dünger Einstellungen mit der neuen Drehzahl.**

3.3.5 Düngerklasse

Ist Ihnen die Düngerklasse bekannt, geben Sie diese direkt ein.

Ist Ihnen die Düngerklasse des eingesetzten Düngemittels nicht bekannt, können Sie diese aus der Sonderausrüstung „Dünger-Identifikation-System **DIS**“ ermitteln.

HINWEIS

Das „Dünger-Identifikation-System **DIS**“ ist in der **Fertiliser Chart App** verfügbar.

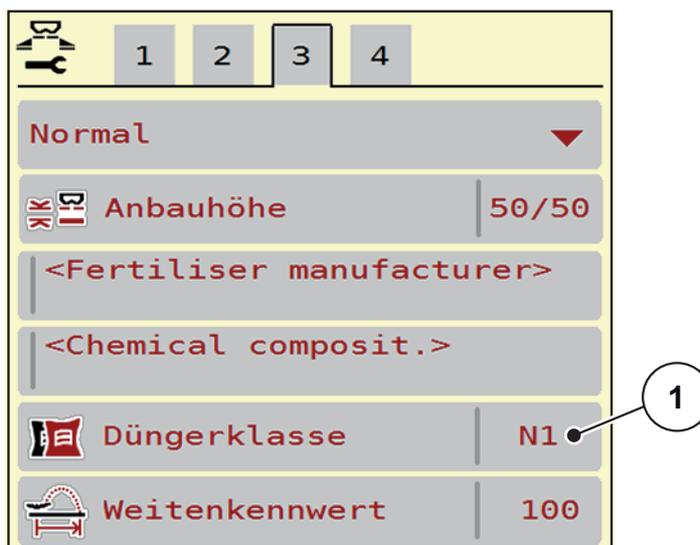
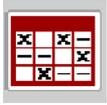


Bild 3.3: Düngeereinstellungen, Seite 3

1. Menü **Hauptmenü** > **Dünger-Einstellungen** aufrufen.
2. Menüeintrag **Düngerklasse** [1] aufrufen.
3. Entsprechende Düngerklasse in der Auswahlliste aktivieren.



3.3.6 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.

Neue Streutabelle anlegen

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

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

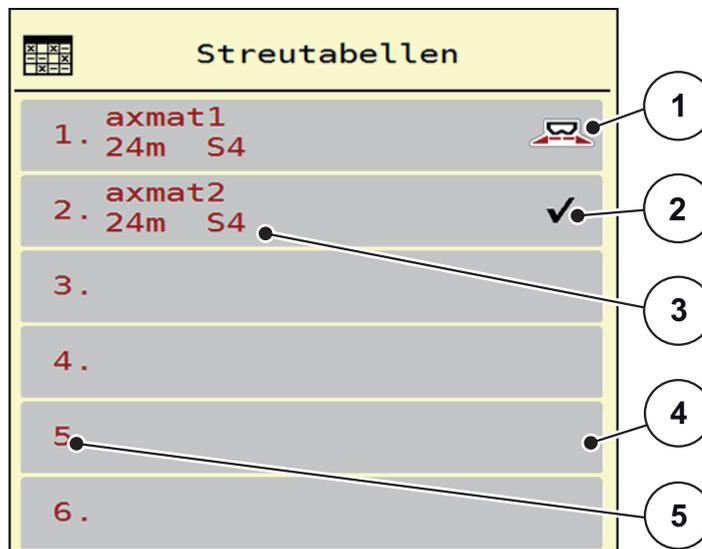


Bild 3.4: Menü Streutabellen

- [1] Anzeige für eine aktive Streutabelle
- [2] Anzeige für eine mit Werten befüllte 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 **Düngernamen** 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 [3.3: Düngereinstellungen, Seite 9](#).

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

3.4 Maschineneinstellungen

3.4.1 AXMAT-Funktion aktivieren

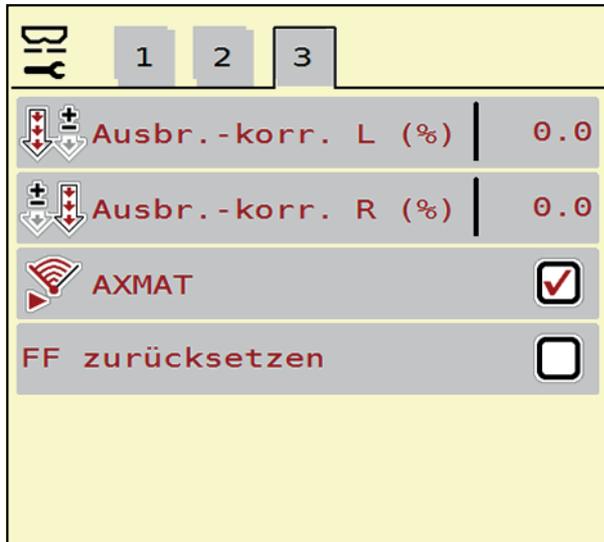


Bild 3.5: Maschineneinstellungen, Seite 3

1. Menü **Hauptmenü > Maschinen-Einstellungen** aufrufen.

2. Im Menüeintrag **AXMAT** Haken setzen.

- ▷ Die Funktion AXMAT ist aktiviert.
- ▷ Im Menü **Düngereinstellungen** ist der Menüeintrag **Aufgabepunkt** ausgegraut: eine manuelle Eingabe ist unmöglich.



HINWEIS

Bei Fehler ist die Funktion automatisch deaktiviert. Sie müssen den Haken wieder setzen um die Funktion wieder zu aktivieren.

3. Im Menüeintrag **AXMAT** [3] Haken löschen.

- ▷ Die Funktion AXMAT ist deaktiviert.

4 Bedienung der AXMAT-Einrichtung

▲ 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 unbedingt ausschalten.

HINWEIS

Die Betriebsanleitung beschreibt die Funktionen der Maschinensteuerung **ab der Software-Version 4.10.13**.

HINWEIS

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

Beachten Sie insbesondere die Besonderheiten der Funktion EMC für folgende Menüeinträge:

- Im Menü **Dünger Einstellungen**
 - Wurfscheibe. Siehe [Seite 11](#).
 - Wurfscheibendrehzahl. Siehe [Seite 12](#).
- Im Menü **Masch. Einstellungen**
 - AUTO/MAN Betrieb. Siehe Betriebsanleitung der Maschinensteuerung.

4 Bedienung der AXMAT-Einrichtung

4.1 Kalibrierung vorbereiten

Sie verwenden das Praxis-Prüfset, um die AXMAT-Einrichtung in der Maschinensteuerung zu kalibrieren.

4.1.1 Lieferumfang und Zusammenbau Praxis-Prüfset

HINWEIS

Beachten Sie zur Ermittlung der Einstellungen für nicht aufgeführte Düngemittelsorten auch die Zusatzanleitung für das Praxis-Prüfset.

Lieferumfang

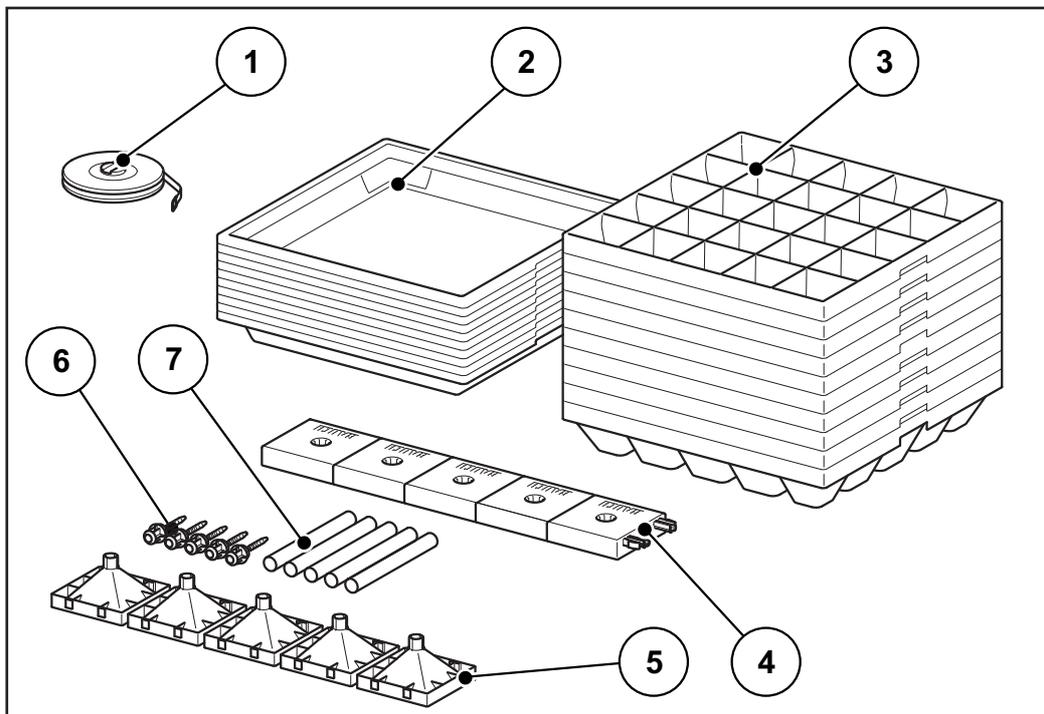
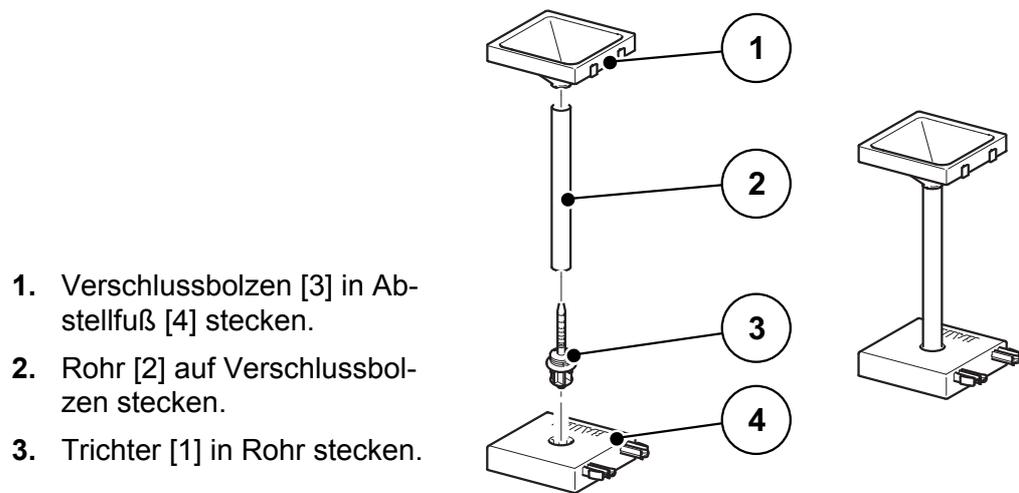


Bild 4.1: Lieferumfang Praxis-Prüfset

- [1] Maßband, 1 Stück
- [2] Kunststoffschale, 10 Stück
- [3] Kunststoffeinsatz, 10 Stück
- [4] Abstellfuß, 5 Stück
- [5] Trichter, 5 Stück
- [6] Verschlussbolzen, 5 Stück
- [7] Rohr, 5 Stück

Zusammenbau der Messrohre



1. Verschlussbolzen [3] in Abstellfuß [4] stecken.
2. Rohr [2] auf Verschlussbolzen stecken.
3. Trichter [1] in Rohr stecken.

Bild 4.2: Zusammenbau Messrohre

4.1.2 Voraussetzungen und Bedingungen

HINWEIS

Achten Sie im Interesse möglichst unverfälschter Ergebnisse auf die Einhaltung dieser Bedingungen.

- Test an einem **trockenen, windstillen** Tag durchführen, damit die Wetterverhältnisse das Ergebnis nicht beeinflussen.
- Als Testfläche empfehlen wir ein in beide Richtungen waagrechtes Gelände. Die Fahrspuren dürfen **keine** ausgeprägten **Senken** oder **Erhöhungen** haben, da dadurch eine Verlagerung des Streubildes eintreten kann.
- Test entweder auf einer frisch gemähten Wiese oder bei niederem Bestand (max. 10 cm) auf dem Feld durchführen.

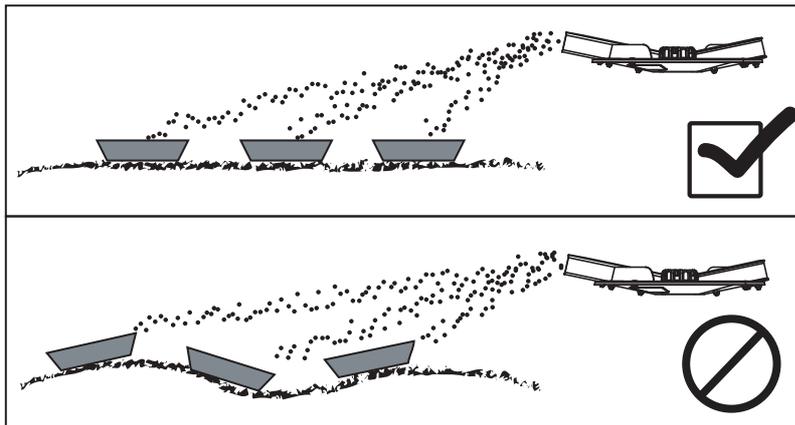


Bild 4.3: Aufstellung der Auffangschalen

- Die Auffangschalen waagrecht aufstellen. Schräg stehende Auffangschalen können zu Messfehlern führen (Siehe Bild oben).
- Abdrehprobe durchführen (siehe Betriebsanleitung Ihres Düngerstreuers).
- Dosierschieber links und rechts einstellen und arretieren (siehe Betriebsanleitung Ihres Düngerstreuers).

4.1.3 Durchführung eines Streutests bis Arbeitsbreite 24 m

HINWEIS

Wir empfehlen den Aufstellungsplan bis zu einer Streubreite von **24 m**. Aufstellungspläne für größere Arbeitsbreiten finden Sie unter den Kapiteln [\[4.1.4\]](#) und [\[4.1.5\]](#).

- Testfläche Länge 60 - 70 m

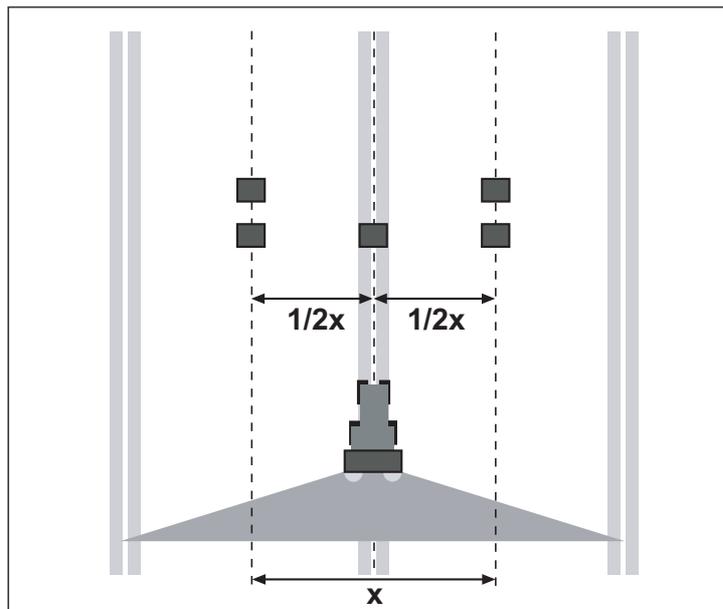


Bild 4.4: Aufstellung für eine Überfahrt

Eine Überfahrt vorbereiten:

- Die Anbauhöhe der Maschine entsprechend den Angaben aus der Streutabelle einstellen. Beachten Sie, dass sich die Anbauhöhe auf die Oberkanten der Auffangschalen bezieht.
- Vollständigkeit und Zustand der Verteilorgane (Wurfscheiben, Wurfflügel, Auslauf) kontrollieren.
- Je zwei Auffangschalen im Abstand von **1 m** hintereinander in den Überlappungszonen (zwischen den Fahrgassen) und eine Auffangschale in der Fahrspur aufstellen (entsprechend [Bild 4.4](#)).

Streutest mit der für den Einsatz ermittelten Öffnungsstellung durchführen:

- Siehe [4.2: AXMAT kalibrieren, Seite 24](#).

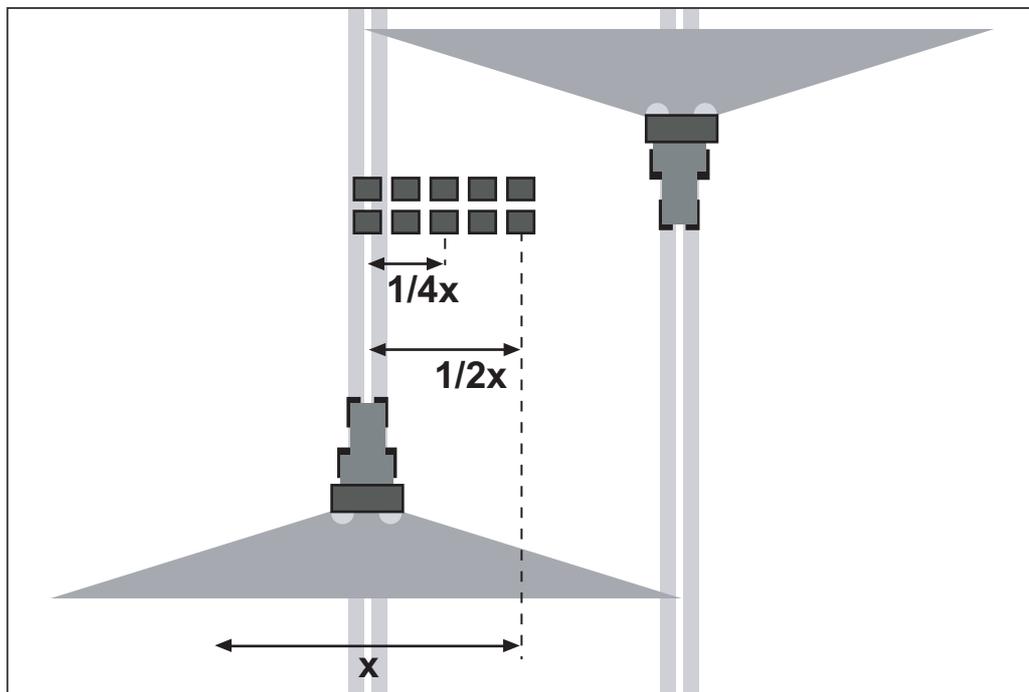
HINWEIS

Sollte die in den Auffangschalen aufgefangene Menge zu gering sein, Überfahrt wiederholen.

Die Stellung der Dosierschieber nicht verändern.

4.1.4 Durchführung eines Streutests ab Arbeitsbreite 24 m

- Entsprechend der Skizze alle 10 Auffangschalen in gleichmäßigem Abstand aufstellen. Je 2 Auffangschalen in der Fahrgassenmitte, in der Überlappungszone und mittig dazwischen, aufstellen.

**Bild 4.5:** Querverteilung

- Die Anbauhöhe des Streuers entsprechend den Angaben in der Streutabelle an der linken und rechten Streuerseite gleich einstellen. Dabei beachten, dass sich die Anbauhöhe auf die Oberkante der Auffangschale bezieht.
- Vollständigkeit und den Zustand der Verteilorgane (Wurfscheiben, Wurfflügel, Auslauf) kontrollieren.

Streutest mit der für den Einsatz ermittelten Öffnungsstellung durchführen:

- Siehe [4.2: AXMAT kalibrieren, Seite 24.](#)

HINWEIS

Sollte die in den Auffangschalen aufgefangene Menge zu gering sein, Überfahrt wiederholen.

Die Stellung der Dosierschieber nicht verändern.

- Den Inhalt der Auffangschalen von links her in die Messrohre gießen. Die Qualität der Querverteilung lässt sich an den 5 Schaugläsern einfach ablesen.

4.1.5 Durchführung eines Streutests ab Arbeitsbreite 36 m

- Entsprechend der Skizze alle 9 Auffangschalen in gleichmäßigem Abstand aufstellen. Je 1 Auffangschale in der Fahrgassenmitte, in der Überlappungszone und mittig dazwischen, aufstellen.

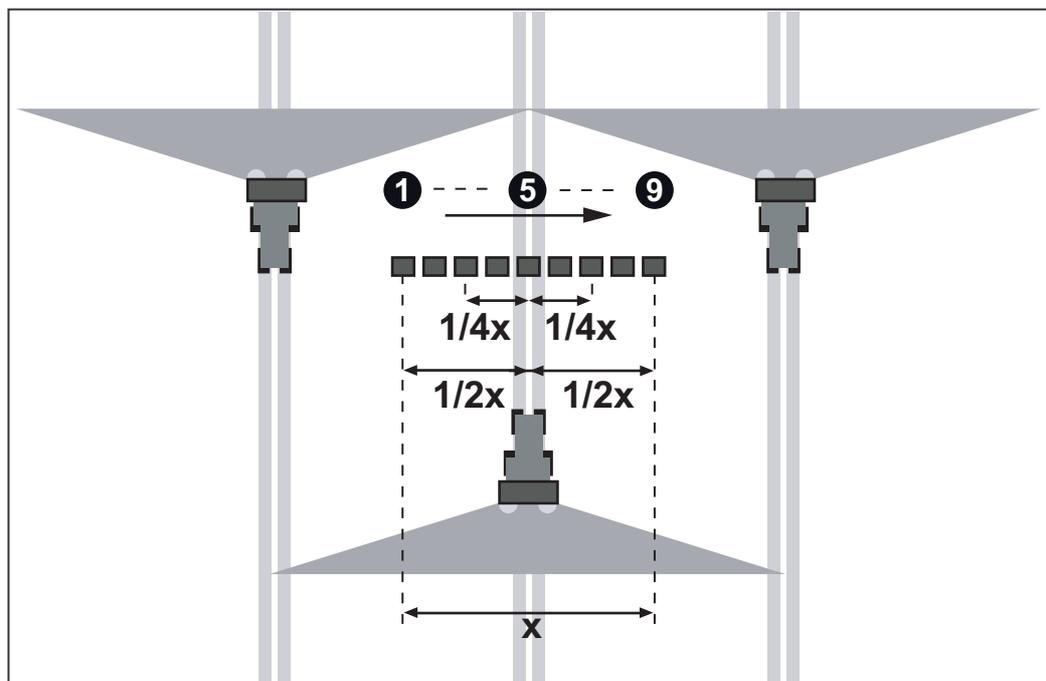


Bild 4.6: Querverteilung

- Die Anbauhöhe des Streuers entsprechend den Angaben in der Streutabelle an der linken und rechten Streuerseite gleich einstellen. Dabei beachten, dass sich die Anbauhöhe auf die Oberkante der Auffangschale bezieht.
- Vollständigkeit und den Zustand der Verteilorgane (Wurfscheiben, Wurfflügel, Auslauf) kontrollieren.

Streutest mit der für den Einsatz ermittelten Öffnungsstellung durchführen:

- Siehe [4.2: AXMAT kalibrieren, Seite 24](#).

HINWEIS

Sollte die in den Auffangschalen aufgefangene Menge zu gering sein, Überfahrt wiederholen.

Die Stellung der Dosierschieber nicht verändern.

Wenn Sie nur über 5 Messrohre verfügen, gehen Sie wie folgt vor:

1. Den Inhalt der ersten 5 Auffangschalen von links her in die Messrohre gießen.
2. Die Werte der Messrohre notieren.
3. Messrohre leeren und die nächsten 4 Auffangschalen von links in die Messrohre gießen.
4. Die Werte der Messrohre notieren.

HINWEIS

Sie können sich zusätzliche Messrohre bei Ihrem Händler besorgen.

4.2 AXMAT kalibrieren

Führen Sie eine Kalibrierung der AXMAT-Funktion bei folgenden Bedingungen durch:

- Sie setzen die Sonderausrüstung AXMAT zum ersten Mal ein.
- Sie haben neuen Einstellungen im Menü **Dünger-Einstellungen** eingegeben:
 - Düngemittelsorte
 - Wurfscheibentyp
 - Wurfscheibendrehzahl
 - Arbeitsbreite
- Die gewünschte Ausbringmenge hat sich stark geändert.



1. Menü **Hauptmenü > Dünger-Einstellungen** aufrufen.
2. Menüeintrag **AXMAT Calibration** aufrufen.
3. Position für den Aufgabepunkt aus der Streutabelle ermitteln.
4. Den ermittelten Wert in das Eingabefeld eingeben.
5. **OK** drücken.



6. **Wurfscheibenstart** drücken.
7. **Start/Stop** drücken.

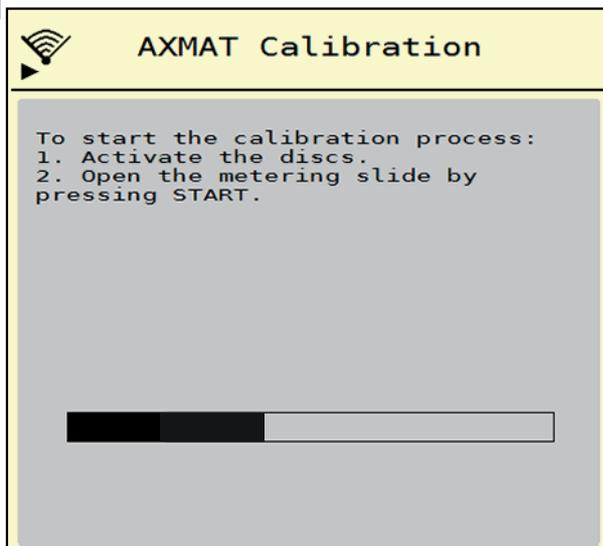


Bild 4.7: AXMAT-Kalibrierung durchführen

8. Testfahrt über die aufgestellten Auffangschalen starten.

Siehe [4.1.3: Durchführung eines Streutests bis Arbeitsbreite 24 m, Seite 20](#).

- ▷ Die Kalibrierung startet nach 6 Sekunden.
- ▷ Das Display zeigt den Fortschrittsbalken.

Die Kalibrierung und die Streufahrt müssen gleichzeitig erfolgen.

Fahren Sie weiter, bis der Fortschrittsbalken vollständig ist und die Auffangschalen vollständig mit dem Streubild überfahren sind.



9. Start/Stop drücken.

- ▷ Die Dosierschieber schließen.
- ▷ Die Maschinensteuerung wechselt zum nächsten Kalibrierungsfenster.

10. Wurfscheibenstart drücken.

- ▷ Die Wurfscheiben stoppen.

11. Ergebnisse der Streutest prüfen.

Siehe [4.2.1: Ergebnisse auswerten und gegebenenfalls korrigieren, Seite 25.](#)

4.2.1 Ergebnisse auswerten und gegebenenfalls korrigieren

Ergebnisse bei 5 bzw. 10 Auffangschalen (Arbeitsbreite bis 36 m)

- Inhalt der hintereinanderliegenden Auffangschalen zusammenschütten und von links her in die Messrohre gießen.
- Qualität der Querverteilung am Füllstand der Messrohre ablesen.

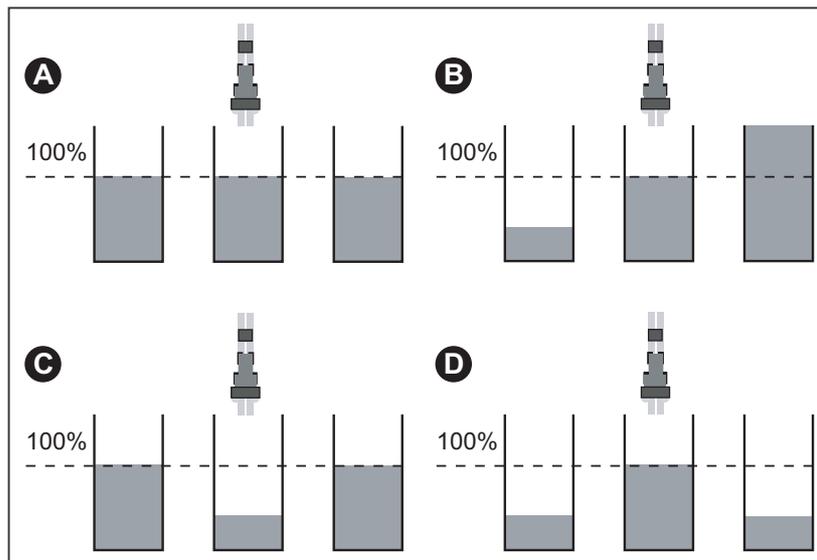


Bild 4.8: Mögliche Ergebnisse

- [A] In allen Messröhren ist die gleiche Menge.
- [B] Düngerverteilung unsymmetrisch.
- [C] Zu viel Düngemittel in der Überlappungszone
- [D] Zu wenig Düngemittel in der Überlappungszone

Beispiele für Korrektur der Streueinstellung:

Test- ergebnis	Düngerverteilung	Maßnahme, Prüfung
Fall A	Gleichmäßige Verteilung (zulässige Abweichung ± 1 Teilstrich)	Einstellungen sind in Ordnung
Fall B	Düngermenge nimmt von rechts nach links ab (oder umgekehrt).	Sind links und rechts die gleichen Aufga- bepunkte eingestellt?
		Einstellung Dosierschieber links und rechts gleich?
		Fahrgassenabstände gleich?
		Fahrgassen parallel?
		Trat während der Messung starker Sei- tenwind auf?
Fall C	Zu wenig Düngemittel in der Mitte.	Einstellung Aufgabepunkt früher wählen (z. B. Verstellung AGP von 5 auf 4).
Fall D	Zu wenig Düngemittel in den Überlappungszonen.	Einstellung Aufgabepunkt später wählen (z. B. Verstellung AGP von 8 auf 9).

Ergebnisse bei 9 Auffangschalen (Arbeitsbreite ab 36 m)

- Inhalt der nebeneinanderliegenden Auffangschalen von links her in die Messrohre gießen.
- Qualität der Querverteilung am Füllstand der Messrohre ablesen.

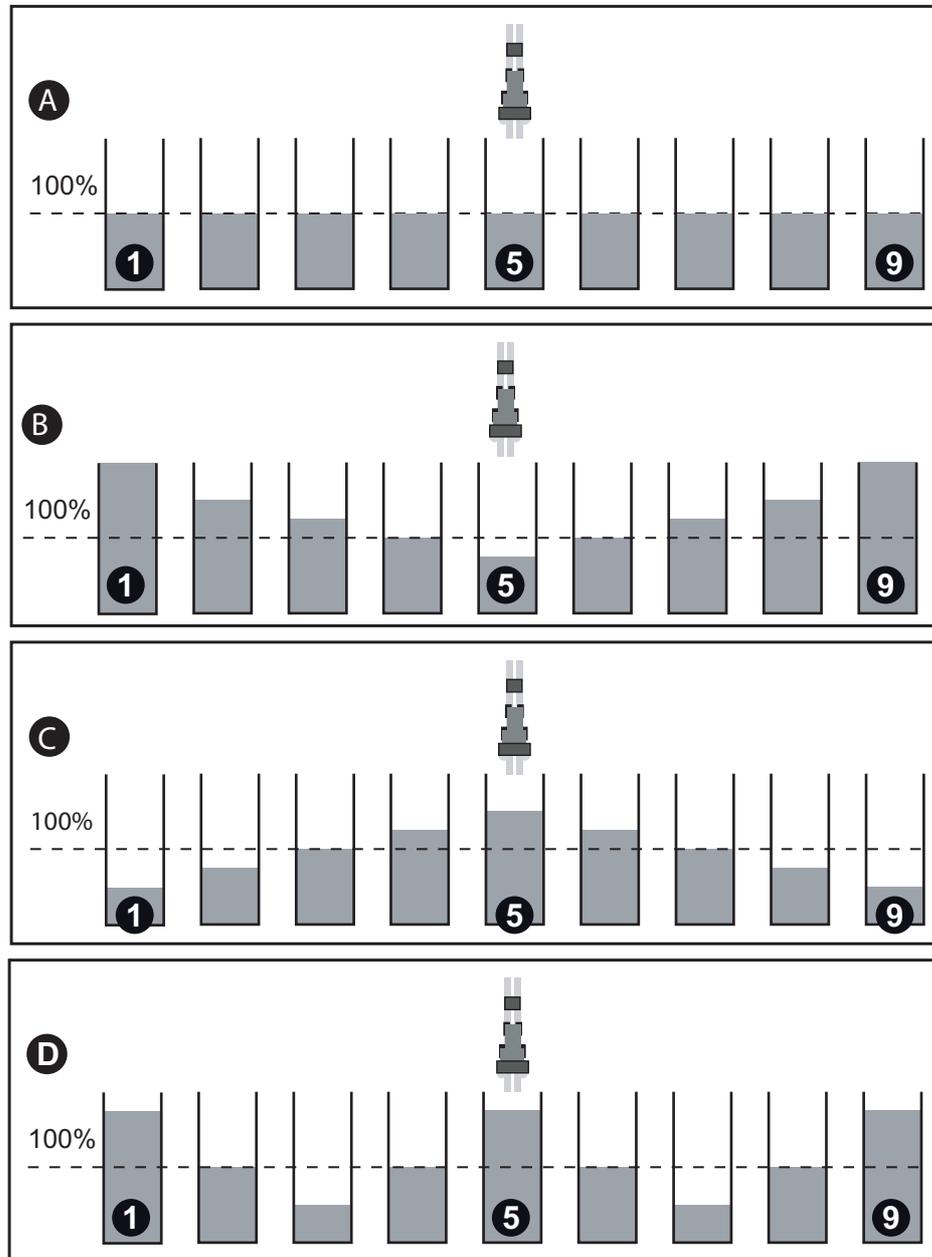


Bild 4.9: Mögliche Ergebnisse

- [A] In allen Messröhren ist die gleiche Menge.
- [C] Zu viel Düngemittel in der Überlappungszone
- [D] Zu wenig Düngemittel in der Überlappungszone
- [B] Düngerverteilung unsymmetrisch.

Beispiele für Korrektur der Streueinstellung:

Test- ergebnis	Düngerverteilung	Maßnahme, Prüfung
Fall A	Gleichmäßige Verteilung (zulässige Abweichung ± 1 Teilstrich)	Einstellungen sind in Ordnung
Fall B	zu viel Düngemittel in der Überlappungszone.	Einstellung Aufgabepunkt früher wählen (z. B. Verstellung AGP von 5 auf 4)
Fall C	Zu wenig Düngemittel in den Überlappungszonen.	Einstellung Aufgabepunkt später wählen (z. B. Verstellung AGP von 8 auf 9).

Düngemittelverteilung	Maßnahme, Prüfung
Bei Streuergebnis [D]	
mit Arbeitsbreiten bis ca. 28 - 30 m und mit gut fliegender Düngemittel ergeben sich große Überlappungszonen (streut annähernd bis in die nächste Fahrgasse). Ziel: Dreiecksstreubild	Einstellung Aufgabepunkt später wählen (z. B. Verstellung AGP von 9 auf 9,5)
	Einstellung Scheibendrehzahl erhöhen (z. B. Verstellung von 900 auf 1000 U/min)
Begründung: Gesamtstreubreite zu klein, daher höhere Drehzahl. Durch die höhere Drehzahl wird das Düngemittel früher von der Scheibe abgeworfen, daher muss der AGP verspätet werden.	
mit Arbeitsbreiten ab ca. 28 m und mit weniger gut fliegender Düngemittel ergeben sich etwas kleinere Überlappungszonen (streut knapp bis in die nächste Fahrgasse). Ziel: Trapezstreubild	Einstellung Aufgabepunkt früher wählen (z. B. Verstellung AGP von 11,5 auf 11)
	Einstellung Scheibendrehzahl absenken (z. B. Verstellung von 1200 auf 900 U/min)
Begründung: Gesamtstreubreite zu groß, daher niedrigere Drehzahl. Durch die niedrigere Drehzahl wird das Düngemittel später von der Scheibe abgeworfen, daher muss der AGP verfrüht werden.	
mit Arbeitsbreiten ab ca. 24 m und mit schlecht fliegender Düngemittel ergeben sich kleine Überlappungszonen (streut etwas breiter wie die Arbeitsbreite). Ziel: Trapezstreubild	Einstellung Aufgabepunkt früher wählen (z. B. Verstellung AGP von 9 auf 8,5)
	Einstellung Scheibendrehzahl absenken (z. B. Verstellung von 1000 auf 800 U/min)
Begründung: Gesamtstreubreite zu groß, daher niedrigere Drehzahl. Durch die niedrigere Drehzahl wird das Düngemittel später von der Scheibe abgeworfen, daher muss der AGP verfrüht werden. Sollten die Abweichungen relativ gering sein, kann auch nur eine Drehzahlabsenkung ohne AGP-Verstellung ausreichen	

4.2.2 Aufgabepunkt anpassen

Die Maschinensteuerung wechselt automatisch zum dritten Kalibrierungsfenster.

AXMAT Calibration	
<p>Now check the practice test set. If the previous result is satisfactory, leave both values identical. Otherwise, enter the new task point. It is recommended to check the result by re-calibration.</p>	
Aufgabepunkt	6.0
New Drop point	6.0

Bild 4.10: AXMAT-Kalibrierung durchführen

1. Aufgabepunkt festlegen.
 Zur Bestätigung des **bisher gespeicherten** Aufgabepunkts **OK** drücken.
 Zur Eingabe des neuen Aufgabepunkts, Schaltfläche **New Drop point** drücken.
2. Neuen Wert des Aufgabepunkts anhand der abgelesenen Ergebnisse und der Korrektorempfehlungen eingeben.

HINWEIS

Sie können Werte in 0,5er Schritte eingeben. Die AXMAT Funktion regelt im Streubetrieb den Aufgabepunkt in 0,1er Schritte.

3. **OK** drücken.
 4. Eine Überfahrt zur Prüfung der Wertanpassung wieder fahren.
 Sie haben vorher die Auffangschalen geleert.
- ▷ **Der Aufgabepunkt ist in der Streutabelle gespeichert.**
 - ▷ **Die AXMAT-Einrichtung ist kalibriert und funktionsfähig.**

4.3 Test/Diagnose



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

1. Menü **Hauptmenü > System/Test > Test/Diagnose** aufrufen.

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 der Maschine befinden.

2. Menü **Test/Diagnose > AXMAT-Sensorstatus** aufrufen.

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

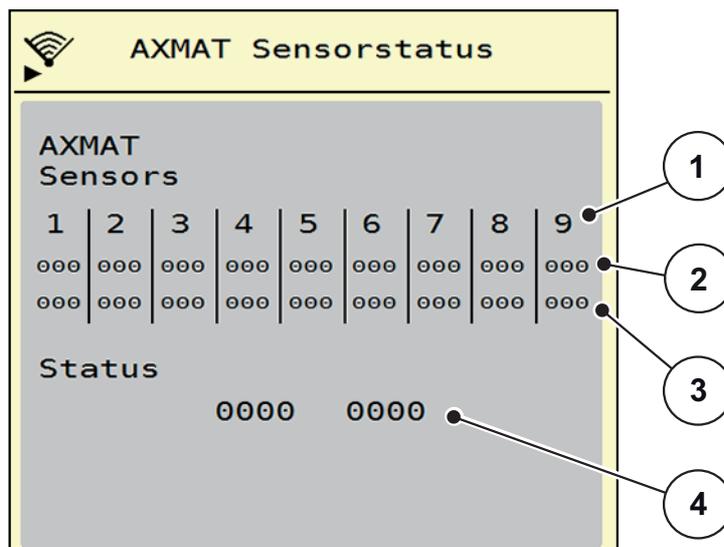


Bild 4.11: Test/Diagnose; Beispiel: AXMAT-Sensorstatus

- [1] Nummer des Sensormoduls
- [2] Statusanzeige der einzelnen Sensoren, rechte Streuseite in Fahrtrichtung gesehen
- [3] Statusanzeige der einzelnen Sensoren, linke Streuseite in Fahrtrichtung gesehen
- [4] Fehlercodierung

Statusmeldung der Sensoren [2] und [3]

- 0 = OK; kein Fehler an der Einrichtung
- 1 = Fehler

HINWEIS

Wenn mehr als 3 Sensoren einen Fehler aufweisen, ist die AXMAT-Funktion automatisch deaktiviert.

- Kontaktieren Sie Ihre Fachwerkstatt bzw. Kundendienst.
- Wenn der Fehler behoben ist, den Haken unter **Maschinen Einstellung > AXMAT** wieder setzen.
 - Die AXMAT-Funktion ist wieder aktiv.

**Fehlercodierung [4]**

- Nehmen Sie Kontakt mit Ihrem Händler bzw. Fachwerkstatt auf. Sie werden bei der Behebung der Fehler unterstützen.

4.4 AXMAT-Funktion im Streubetrieb bedienen

HINWEIS

Die AXMAT Funktion regelt im Streubetrieb den Aufgabepunkt in 0,1er Schritte.

Voraussetzungen:

- Die AXMAT-Funktion ist freigegeben. Siehe [4.1: Kalibrierung vorbereiten. Seite 18.](#)
- Die AXMAT-Funktion ist aktiviert. Siehe [3.4.1: AXMAT-Funktion aktivieren. Seite 16.](#)
- Die AXMAT-Funktion ist kalibriert. Siehe [4.2: AXMAT kalibrieren. Seite 24.](#)



1. **Wurfscheibenstart** drücken.
 - ▷ Die Wurfscheiben starten.
 2. **Start/Stop** drücken.
 - ▷ Die Dosierschieber öffnen.
- ▷ **Die AXMAT-Funktion regelt automatisch den Aufgabepunkt während des Streubetriebs.**

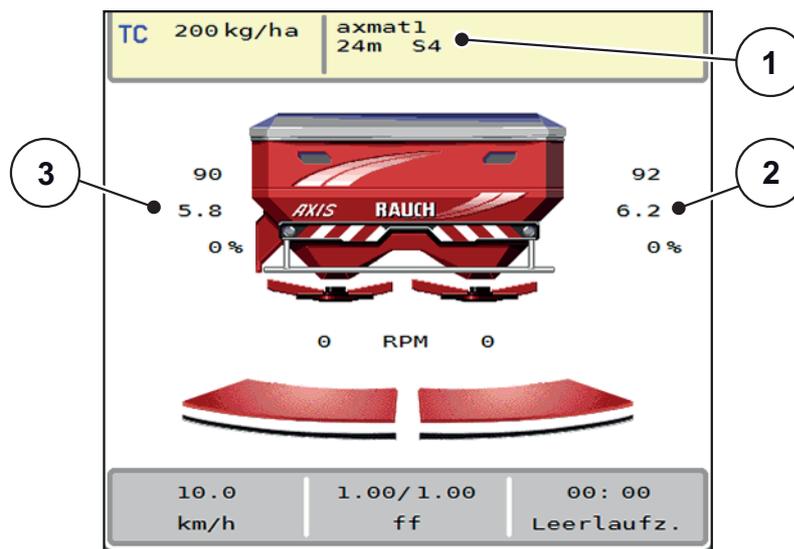


Bild 4.12: Regelung des Aufgabepunkts im Streubetrieb

- [1] Aktive Streutabelle
- [2] Wert des Aufgabepunkts, rechte Streuseite
- [3] Wert des Aufgabepunkts, linke Streuseite

Hinweise:

- Im Grenzstreumodus oder bei Teilbreitenschaltung auf einer Seite wird die AXMAT-Funktion für die Streuseite deaktiviert, die mit Mengenreduzierung streut.
- Sobald Sie in den Normalstreumodus zurückkehren, ist die AXMAT-Funktion für beide Seiten wieder aktiv.

5 Alarmmeldungen und mögliche Ursachen

Auf dem Display des ISOBUS-Terminals können verschiedene Alarmmeldungen angezeigt werden.

5.1 Bedeutung der Alarmmeldungen

Nr.	Meldung im Display	Bedeutung und mögliche Ursache
17	Fehler an AGP-Verstellung	Die AGP-Verstellung kann den anzufahrenden Sollwert nicht erreichen. <ul style="list-style-type: none"> ● Störung zum Beispiel an der Spannungsversorgung ● Keine Lagerrückmeldung
18	Blockade AGP	Die AGP-Verstellung kann den anzufahrenden Sollwert nicht erreichen. <ul style="list-style-type: none"> ● Blockade ● Keine Lagerrückmeldung ● Abdrehprobe
19	Defekt an AGP-Verstellung	Die AGP-Verstellung kann den anzufahrenden Sollwert nicht erreichen. <ul style="list-style-type: none"> ● Keine Lagerrückmeldung
20	Fehler an LIN-Bus Teilnehmer: [Name].	Kommunikationsproblem. <ul style="list-style-type: none"> ● Kabel defekt ● Steckverbindung gelöst
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.
90	AXMAT Stop	Die AXMAT Funktion ist automatisch deaktiviert und regelt nicht mehr <ul style="list-style-type: none"> ● Mehr als 2 Sensoren melden einen Fehler zurück. ● Kommunikationsfehler

5.2 Störung/Alarm

5.2.1 Alarmmeldung quittieren

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



Bild 5.1: Alarmmeldung (Beispiel)

Alarmmeldung quittieren:

1. Ursache der Alarmmeldung beseitigen.

Beachten Sie dazu die Betriebsanleitung des Wurf-Mineraldüngerstreuers und den Abschnitt [5.1: Bedeutung der Alarmmeldungen, Seite 33](#).

2. Folientaste **ACK** drücken.



HINWEIS

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

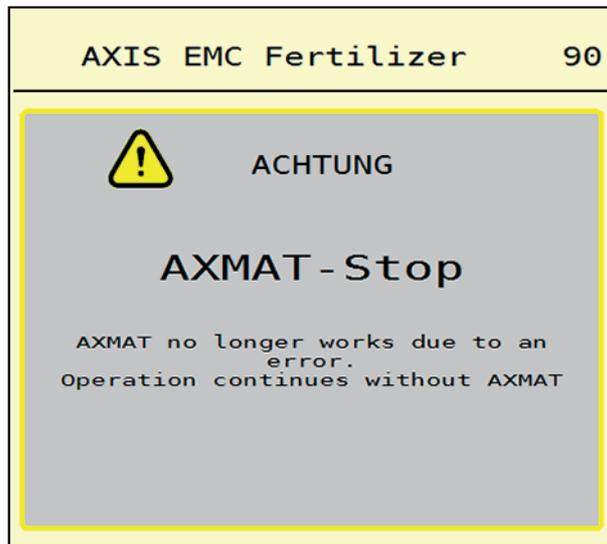


Bild 5.2: Alarmmeldung (Beispiel)

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

- Enter
- Start/Stop

Folgen Sie dazu den Anweisungen am Bildschirm.

Stichwortverzeichnis

A

AGP

Siehe Aufgabepunkt

Alarmmeldung

Liste 33

quittieren 34

Arbeitsbreite 10–11

Aufgabepunkt 10

anpassen 29

Ausbringmenge 10–11

AXIS-Düngerstreuer 5

AXMAT

aktivieren 16

Aufbau 6

Funktion 5

kalibrieren 24–29

AXMAT Kalibrierung 10

D

Drehzahl 12

Düngemittel

Klasse 12

Name 10

Dünger Einstellungen 9–15, 17

Arbeitsbreite 10–11

Aufgabepunkt 10

Ausbringmenge 10–11

Düngerklasse 12

Düngername 10

Normaldrehzahl 12

Streutabelle 15

Streutabellen 13

Wurfscheibe 10–11

Düngerklasse 12

E

Einstellungen 7–16

F

Funktion M EMC 11–12, 17

Wurfscheibe 11

H

Hauptmenü

Dünger Einstellungen 9

Menü-Taste 8

Test/Diagnose 30

Hauptmenü

Maschinen-Einstellungen 16

K

Kalibrierung 24–29

vorbereiten 18

Kommunikationsmodul 6

L

Leerlaufmessung 11–12

M

Maschinen Einstellungen 16–17

Maschinensteuerung

Mindestanforderungen 7

Menü

Navigation 3, 8

N

Normaldrehzahl 12

P

Praxis-Prüfset 18

S

Sensor 6

Sensormodule 6

Sensorstatus 30

Streutabelle 10

anlegen 15

Streutabellen 13

Streutest

Arbeitsbreite ab 24 m 21

Arbeitsbreite ab 36 m 22

Arbeitsbreite bis 24 m 20

Ergebnisse 25

Voraussetzungen 19

Stichwortverzeichnis

T

Taste

Menü 8

Test/Diagnose 30–31

Sensorstatus 30

W

Wurfscheibe 11

Drehzahl 12

Typ 10

Garantie und Gewährleistung

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

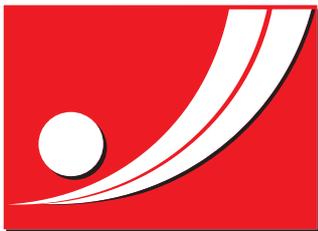
Deshalb leistet RAUCH 12 Monate Garantie, wenn nachfolgende Bedingungen erfüllt sind:

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

RAUCH Streutabellen
RAUCH Fertilizer Chart
Tableaux d'épandage RAUCH
Tabele wysiewu RAUCH
RAUCH Strooitabellen
RAUCH Tabella di spargimento
RAUCH Spredetabellen
RAUCH Levitystaulukot
RAUCH Spridningstabellen
RAUCH Tablas de abonado



<http://www.rauch-community.de/streutabelle/>



RAUCH

POWER FOR PRECISION

RAUCH Landmaschinenfabrik GmbH



Landstraße 14 · 76547 Sinzheim



Victoria-Boulevard E200 · 77836 Rheinmünster

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

