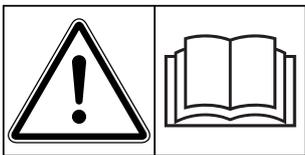
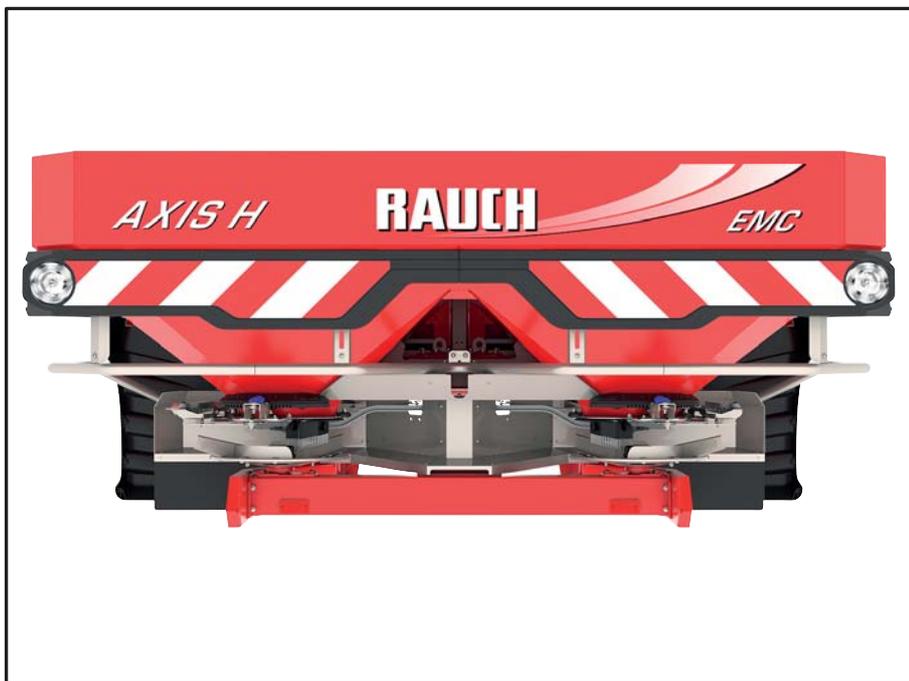


# BETRIEBSANLEITUNG



## **Vor Inbetriebnahme sorgfältig lesen!**

Für künftige Verwendung  
aufbewahren

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



**30.2 EMC**  
**30.2 EMC + W**  
**50.2 EMC + W**

# AXIS H

Originalbetriebsanleitung

5901560-**b**-de-0119

## Vorwort

Sehr geehrter Kunde,

durch den Kauf des Wurf-Mineraldüngerstreuers der Baureihe **AXIS H EMC** haben Sie Vertrauen in unser Produkt gezeigt. Vielen Dank! Dieses Vertrauen wollen wir rechtfertigen. Sie haben eine leistungsfähige und zuverlässige Maschine erstanden.

Sollten wider Erwarten Probleme auftreten: Unser Kundendienst ist immer für Sie da.



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

Die Betriebsanleitung erklärt Ihnen ausführlich die Bedienung und gibt Ihnen wertvolle Hinweise für die Montage, Wartung und Pflege.

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

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

### HINWEIS

**Tragen Sie hier bitte Typ und Seriennummer sowie das Baujahr Ihrer Maschine ein.**

Diese Angaben können Sie auf dem Fabrikschild bzw. am Rahmen ablesen.

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

---

Typ

Seriennummer

Baujahr

### Technische Verbesserungen

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

Gerne beantworten wir Ihnen weitergehende Fragen.

Mit freundlichen Grüßen

RAUCH

Landmaschinenfabrik GmbH

**Vorwort**

<b>1</b>	<b>Bestimmungsgemäße Verwendung</b>	<b>1</b>
<b>2</b>	<b>Benutzerhinweise</b>	<b>3</b>
2.1	Zu dieser Betriebsanleitung	3
2.2	Aufbau der Betriebsanleitung	3
2.3	Hinweise zur Textdarstellung	4
2.3.1	Anleitungen und Anweisungen	4
2.3.2	Aufzählungen	4
2.3.3	Verweise	4
<b>3</b>	<b>Sicherheit</b>	<b>5</b>
3.1	Allgemeine Hinweise	5
3.2	Bedeutung der Warnhinweise	5
3.3	Allgemeines zur Sicherheit der Maschine	7
3.4	Hinweise für den Betreiber	7
3.4.1	Qualifikation des Personals	7
3.4.2	Einweisung	7
3.4.3	Unfallverhütung	8
3.5	Hinweise zur Betriebssicherheit	8
3.5.1	Abstellen der Maschine	8
3.5.2	Befüllen der Maschine	8
3.5.3	Prüfungen vor der Inbetriebnahme	9
3.5.4	Gefahrenbereich	9
3.5.5	Laufender Betrieb	10
3.6	Verwendung des Düngemittels	10
3.7	Hydraulikanlage	10
3.8	Wartung und Instandhaltung	11
3.8.1	Qualifikation des Wartungspersonals	11
3.8.2	Verschleißteile	11
3.8.3	Wartungs- und Instandhaltungsarbeiten	12
3.9	Verkehrssicherheit	13
3.9.1	Prüfungen vor Fahrtantritt	13
3.9.2	Transportfahrt mit der Maschine	13
3.10	Schutzeinrichtungen an der Maschine	14
3.10.1	Lage der Schutzeinrichtungen	14
3.10.2	Funktion der Schutzeinrichtungen	18
3.11	Aufkleber Warn- und Instruktionshinweise	18
3.11.1	Aufkleber Warnhinweise	19
3.11.2	Aufkleber Instruktionshinweise	21
3.12	Fabricschild und Homologationsschild	22
3.13	Rückstrahler	23

<b>4</b>	<b>Technische Daten</b>	<b>25</b>
4.1	Hersteller	25
4.2	Beschreibung der Maschine	26
4.2.1	Baugruppenübersicht AXIS H 30.2 EMC	26
4.2.2	Baugruppenübersicht AXIS H 50.2 EMC + W	28
4.2.3	Hydraulikkonsole für die Funktion H EMC	30
4.2.4	Rührwerk	32
4.3	Maschinenangaben	32
4.3.1	Versionen	32
4.3.2	Technische Daten Grundausstattung	33
4.3.3	Technische Daten Aufsätze	34
4.4	Liste der lieferbaren Sonderausstattungen	35
4.4.1	Aufsätze	35
4.4.2	Abdeckplane	35
4.4.3	Abdeckplanenergänzung	35
4.4.4	Elektrische Fernbedienung der Abdeckplane AP-Drive	35
4.4.5	Zusatzbeleuchtung	36
4.4.6	Aufstieg	36
4.4.7	Abstellrollen ASR 25 mit Halterung	36
4.4.8	Grenzstreueinrichtung GSE 30 (nur AXIS H 30.2 EMC)	37
4.4.9	Grenzstreueinrichtung GSE 60 (nur AXIS H 50.2 EMC)	37
4.4.10	Hydraulische Fernbedienung FHD 30-60 für GSE 30 und GSE 60	37
4.4.11	Schmutzfängerergänzung SFG-E 30 (nur AXIS H 30.2 EMC)	37
4.4.12	Wurfflügelsatz Z14, Z16, Z18	37
4.4.13	Praxis-Prüfset PPS5	38
4.4.14	Dünger-Identifikations-System DIS	38
4.4.15	Hydraulik-Druckfilter	38
4.4.16	Streutabellenbuch	38
4.4.17	Arbeitsscheinwerfer SpreadLight	38
<b>5</b>	<b>Achslastberechnung</b>	<b>39</b>
<b>6</b>	<b>Transport ohne Traktor</b>	<b>43</b>
6.1	Allgemeine Sicherheitshinweise	43
6.2	Be- und Entladen, Abstellen	43

<b>7</b>	<b>Inbetriebnahme</b>	<b>45</b>
7.1	Übernahme der Maschine	45
7.2	Anforderungen an den Traktor	45
7.3	Maschine an den Traktor anbauen	46
7.3.1	Voraussetzungen	46
7.3.2	Anbau	47
7.4	Anbauhöhe voreinstellen	51
7.4.1	Sicherheit	51
7.4.2	Maximal zulässige Anbauhöhe vorne (V) und hinten (H)	52
7.4.3	Anbauhöhe A und B nach Streutabelle	53
7.5	Aufstieg verwenden	57
7.5.1	Sicherheit	57
7.5.2	Aufstieg ausklappen	57
7.5.3	Aufstieg einklappen	58
7.5.4	Aufstieg sicher benutzen	59
7.6	Maschine befüllen	60
7.7	Verwendung der Streutabelle	61
7.7.1	Hinweise zur Streutabelle	61
7.7.2	Einstellungen nach Streutabelle	61
7.8	Einstellung der Sonderausstattung Grenzstreueinrichtung GSE	68
7.8.1	Grenzstreubetrieb einstellen	69
7.9	Einstellungen bei nicht aufgeführten Düngemittelsorten	70
7.9.1	Voraussetzungen und Bedingungen	70
7.9.2	Eine Überfahrt durchführen	71
7.9.3	Drei Überfahrten durchführen	72
7.9.4	Ergebnisse auswerten und gegebenenfalls korrigieren	74
<b>8</b>	<b>Streubetrieb</b>	<b>75</b>
8.1	Allgemeine Hinweise zum Streubetrieb	75
8.2	Anleitung zum Streubetrieb	76
8.3	Verwendung der Streutabelle	77
8.4	Streumenge einstellen	77
8.5	Arbeitsbreite einstellen	78
8.5.1	Richtige Wurfscheibe auswählen	78
8.5.2	Wurfscheiben demontieren und montieren	79
8.5.3	Aufgabepunkt einstellen	81
8.6	Anbauhöhe nachprüfen	81
8.7	Wurfscheibendrehzahl einstellen	82
8.8	Düngemittel streuen	82
8.8.1	Voraussetzungen	82
8.9	Streuen im Vorgewende	83
8.10	Streuen mit Teilbreitenschaltung (VariSpread)	85
8.11	Störungen und mögliche Ursachen	87
8.12	Restmengenentleerung	90
8.13	Maschine abstellen und abkuppeln	91

<b>9</b>	<b>Wartung und Instandhaltung</b>	<b>93</b>
9.1	Sicherheit . . . . .	93
9.2	Verschleißteile und Schraubverbindungen . . . . .	94
9.2.1	Verschleißteile prüfen . . . . .	94
9.2.2	Schraubverbindungen prüfen . . . . .	94
9.3	Schraubverbindungen der Wiegezelle prüfen . . . . .	95
9.4	Wartungsplan . . . . .	97
9.4.1	Wartung . . . . .	97
9.5	Maschine reinigen . . . . .	99
9.5.1	Schmutzfänger ausbauen . . . . .	99
9.5.2	Schmutzfänger anbauen . . . . .	100
9.5.3	Pflege . . . . .	100
9.6	Schutzgitter im Behälter öffnen . . . . .	100
9.7	Lage Wurfscheibennabe prüfen . . . . .	102
9.8	Rührwerksantrieb prüfen . . . . .	103
9.9	Wurfflügel wechseln . . . . .	105
9.10	Dosierschiebereinstellung justieren . . . . .	107
9.11	Aufgabepunkteinstellung prüfen . . . . .	109
9.12	Wartung Hydraulik . . . . .	110
9.12.1	Hydraulikschläuche prüfen . . . . .	111
9.12.2	Hydraulikschläuche wechseln . . . . .	111
9.12.3	Hydraulikmotoren prüfen . . . . .	112
9.12.4	Hydraulik-Druckfilter prüfen (Sonderausstattung) . . . . .	113
9.13	Getriebeöl . . . . .	114
9.13.1	Ölstand prüfen . . . . .	114
9.13.2	Öl wechseln . . . . .	115
9.14	Schmierplan . . . . .	115
9.14.1	Schmierplan . . . . .	115
9.14.2	Schmierstellen . . . . .	116
<b>10</b>	<b>Entsorgung</b>	<b>117</b>
10.1	Sicherheit . . . . .	117
10.2	Entsorgung . . . . .	118

<b>Stichwortverzeichnis</b>	<b>A</b>
-----------------------------	----------

## **Garantie und Gewährleistung**

## 1 Bestimmungsgemäße Verwendung

Die Wurf-Mineraldüngerstreuer der Baureihe AXIS H EMC nur entsprechend den Angaben in dieser Betriebsanleitung verwenden.

Die Wurf-Mineraldüngerstreuer der Baureihe AXIS H EMC sind gemäß ihrer bestimmungsgemäßen Verwendung gebaut.

**Sie dürfen ausschließlich zum Ausbringen von trockenen, gekörnten und kristallinen Düngemitteln, Saatgütern und Schneckenkörnern eingesetzt werden.**

Jede über diese Festlegungen hinausgehende Verwendung gilt als nicht bestimmungsgemäß. Für hieraus resultierende Schäden haftet der Hersteller nicht. Das Risiko trägt allein der Betreiber.

Zur bestimmungsgemäßen Verwendung gehören auch die Einhaltung der vom Hersteller vorgeschriebenen Betriebs-, Wartungs- und Instandhaltungsbedingungen. Als Ersatzteile dürfen ausschließlich Original-Ersatzteile des Herstellers verwendet werden.

Nur die Personen, die mit den Eigenschaften der Maschine vertraut und über die Gefahren unterrichtet sind dürfen die Wurf-Mineraldüngerstreuer der Baureihe AXIS H EMC nutzen, warten und instandsetzen.

Die Hinweise zum Betrieb, Service und sicheren Umgang mit der Maschine, wie sie in dieser Betriebsanleitung beschrieben und in Form von Warnhinweisen und Warnbildzeichen an der Maschine vom Hersteller angegeben sind, müssen bei der Verwendung der Maschine befolgt werden.

Die einschlägigen Unfallverhütungsvorschriften sowie die sonstigen allgemein anerkannten sicherheitstechnischen, arbeitsmedizinischen und straßenverkehrsrechtlichen Regeln müssen bei der Verwendung der Maschine eingehalten werden.

Eigenmächtige Veränderungen am Wurf-Mineraldüngerstreuer der Baureihe AXIS H EMC sind nicht zulässig. Die Veränderungen schließen eine Haftung des Herstellers für daraus resultierende Schäden aus.

Der Wurf-Mineraldüngerstreuer wird in den nachfolgenden Kapiteln als „**Maschine**“ bezeichnet.

### **Vorhersehbare Fehlanwendung**

Der Hersteller weist mit den am Wurf-Mineraldüngerstreuer der Baureihe AXIS H EMC angebrachten Warnhinweisen und Warnbildzeichen auf vorhersehbare Fehlanwendungen hin. Beachten Sie diese Warnhinweise und Warnbildzeichen, um die Verwendung des Wurf-Mineraldüngerstreuers der Baureihe AXIS H EMC in einer in der Betriebsanleitung nicht beabsichtigten Weise zu vermeiden.



## 2 Benutzerhinweise

### 2.1 Zu dieser Betriebsanleitung

Diese Betriebsanleitung ist **Bestandteil** der Maschine.

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

Die gesamte Dokumentation, bestehend aus dieser Betriebsanleitung sowie allen Lieferantendokumentationen, griffbereit am Einsatzort der Maschine (z. B. in dem Traktor) aufbewahren.

Beim Verkauf der Maschine die Betriebsanleitung ebenfalls weitergeben.

Die Betriebsanleitung richtet sich an den Betreiber der Maschine und dessen Bedienungs- und Wartungspersonal. Jede Person die mit folgenden Arbeiten an der Maschine beauftragt sind, muss sie lesen, verstehen und anwenden:

- Bedienen,
- Warten und Reinigen,
- Beheben von Störungen.

Beachten Sie insbesondere:

- das Kapitel Sicherheit,
- die Warnhinweise im Text der einzelnen Kapitel.

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

### 2.2 Aufbau der Betriebsanleitung

Die Betriebsanleitung gliedert sich in sechs inhaltliche Schwerpunkte:

- Benutzerhinweise
- Sicherheitshinweise
- Maschinenangaben
- Anleitungen zur Bedienung der Maschine
  - Transport
  - Inbetriebnahme
  - Streubetrieb
- Hinweise zum Erkennen und Beheben von Störungen
- Wartungs- und Instandhaltungsvorschriften

### 2.3 Hinweise zur Textdarstellung

#### 2.3.1 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

#### 2.3.2 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

#### 2.3.3 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.

## 3 Sicherheit

### 3.1 Allgemeine Hinweise

Das Kapitel **Sicherheit** enthält grundlegende Warnhinweise, Arbeits- und Verkehrsschutzvorschriften für den Umgang mit der angebauten Maschine.

Die Beachtung der in diesem Kapitel aufgeführten Hinweise ist Grundvoraussetzung für den sicherheitsgerechten Umgang und den störungsfreien Betrieb der Maschine.

Darüber hinaus finden Sie in den anderen Kapiteln dieser Betriebsanleitung weitere Warnhinweise, die Sie ebenfalls genau beachten müssen. Die Warnhinweise sind den jeweiligen Handlungen vorangestellt.

Warnhinweise zu den Lieferantenkomponenten finden Sie in den entsprechenden Lieferantendokumentationen. Beachten Sie diese Warnhinweise ebenfalls.

### 3.2 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
<b>Beispiel</b>	
<b>▲ GEFAHR</b>	
	<p><b>Lebensgefahr bei Nichtbeachtung von Warnhinweisen</b></p> <p>Beschreibung der Gefahr und mögliche Folgen.</p> <p>Die Missachtung dieser Warnhinweise führt zu schwersten Verletzungen, auch mit Todesfolge.</p> <p>► Maßnahmen zur Vermeidung der Gefahr.</p>

### Gefahrenstufen der Warnhinweise

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

#### ▲ GEFAHR



##### Art und Quelle der Gefahr

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

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

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

#### ▲ WARNUNG



##### Art und Quelle der Gefahr

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

Die Missachtung dieser Warnhinweise führt zu schweren Verletzungen.

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

#### ▲ VORSICHT



##### Art und Quelle der Gefahr

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

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

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

#### HINWEIS

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

---

### 3.3 Allgemeines zur Sicherheit der Maschine

Die Maschine ist nach dem Stand der Technik und den anerkannten technischen Regeln gebaut. Dennoch können bei ihrer Verwendung und Wartung Gefahren für Gesundheit und Leben des Benutzers oder Dritter bzw. Beeinträchtigungen der Maschine und anderer Sachwerte entstehen.

Betreiben Sie deshalb die Maschine:

- nur in einwandfreiem und verkehrssicherem Zustand,
- sicherheits- und gefahrenbewusst.

Dies setzt voraus, dass Sie den Inhalt dieser Betriebsanleitung gelesen und verstanden haben. Sie kennen die einschlägigen Unfallverhütungsvorschriften sowie die allgemein anerkannten sicherheitstechnischen, arbeitsmedizinischen und straßenverkehrsrechtlichen Regeln und können die Vorschriften und Regeln auch anwenden.

### 3.4 Hinweise für den Betreiber

Der Betreiber ist für die bestimmungsgemäße Verwendung der Maschine verantwortlich.

#### 3.4.1 Qualifikation des Personals

Personen, die mit der Bedienung, der Wartung oder der Instandhaltung der Maschine befasst sind, müssen vor Beginn der Arbeiten diese Betriebsanleitung gelesen und verstanden haben.

- Nur eingewiesenes und vom Betreiber autorisiertes Personal darf die Maschine betreiben.
- Personal in der Ausbildung/Schulung/Unterweisung darf nur unter Aufsicht einer erfahrenen Person an der Maschine arbeiten.
- Nur qualifiziertes Wartungspersonal darf Wartungs- und Instandhaltungsarbeiten durchführen.

#### 3.4.2 Einweisung

Vertriebspartner, Werksvertreter oder Mitarbeiter der Firma RAUCH weisen den Betreiber in die Bedienung und Wartung der Maschine ein.

Der Betreiber muss dafür sorgen, dass das neu hinzugekommene Bedienungs- und Wartungspersonal sorgfältig in die Bedienung und Instandhaltung der Maschine unter Berücksichtigung dieser Betriebsanleitung eingewiesen wird.

### 3.4.3 Unfallverhütung

Die Sicherheits- und Unfallverhütungsvorschriften sind in jedem Land gesetzlich geregelt. Für die Einhaltung dieser im Einsatzland geltenden Vorschriften ist der Betreiber der Maschine verantwortlich.

Beachten Sie darüber hinaus noch folgende Hinweise:

- Lassen Sie die Maschine nie ohne Aufsicht arbeiten.
- Während der Arbeit und der Transportfahrt darf die Maschine keinesfalls bestiegen werden (**Mitfahrverbot**).
- Verwenden Sie die Maschinenteile der Maschine **nicht** als Aufstiegshilfe.
- Tragen Sie eng anliegende Kleidung. Vermeiden Sie Arbeitskleidung mit Gurten, Fransen oder anderen Teilen, die sich verhaken können.
- Achten Sie beim Umgang mit Chemikalien auf die Warnhinweise des jeweiligen Herstellers. Möglicherweise müssen Sie persönliche Schutzausrüstungen (PSA) tragen.

### 3.5 Hinweise zur Betriebssicherheit

Verwenden Sie die Maschine ausschließlich in betriebssicherem Zustand. So vermeiden Sie gefährliche Situationen.

#### 3.5.1 Abstellen der Maschine

- Stellen Sie die Maschine nur mit leerem Behälter auf einem waagerechten, festen Boden ab.
- Wird die Maschine allein (ohne Traktor) abgestellt, öffnen Sie die Dosierschieber vollständig.

#### 3.5.2 Befüllen der Maschine

- Befüllen Sie die Maschine nur bei stehendem Motor des Traktors. Ziehen Sie den Zündschlüssel ab, damit der Motor nicht gestartet werden kann.
- Verwenden Sie zum Befüllen geeignete Hilfsmittel (z. B. Schaufellader, Förderschnecke).
- Befüllen Sie die Maschine maximal bis zur Randhöhe. Kontrollieren Sie den Füllstand, z. B. anhand der Sichtfenster im Behälter (Typen abhängig).
- Befüllen Sie die Maschine nur mit geschlossenen Schutzgittern. Sie verhindern dadurch Störungen beim Streuen durch Streustoffklumpen oder andere Fremdkörper.

### 3.5.3 Prüfungen vor der Inbetriebnahme

Prüfen Sie vor der ersten und vor jeder weiteren Inbetriebnahme die Betriebssicherheit der Maschine.

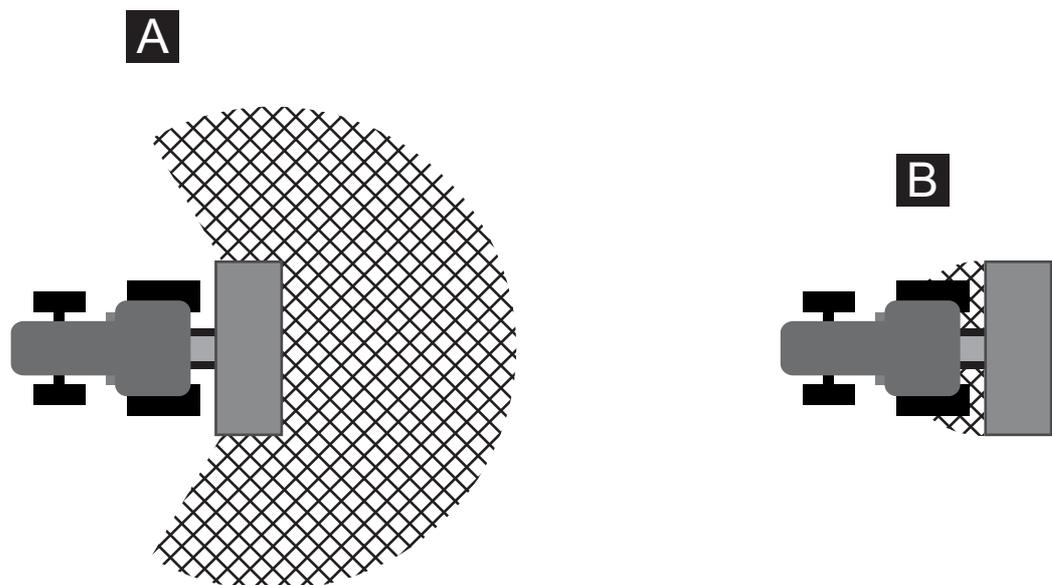
- Sind alle Schutzeinrichtungen an der Maschine vorhanden und funktionsfähig?
- Sind alle Befestigungsteile und tragenden Verbindungen fest und in ordnungsgemäßem Zustand?
- Sind die Wurfscheiben und deren Befestigungen in ordnungsgemäßem Zustand?
- Sind die Schutzgitter im Behälter geschlossen und verriegelt?
- Liegt das Prüfmaß der Schutzgitterverriegelung in ordnungsgemäßem Bereich? Siehe [Bild 9.7](#) auf [Seite 101](#).
- Befinden sich **keine** Personen im Gefahrenbereich der Maschine?

### 3.5.4 Gefahrenbereich

Fortgeschleuderter Streustoff kann zu schweren Verletzungen (z. B. der Augen) führen.

Bei Aufenthalt zwischen Traktor und Maschine besteht hohe Gefahr durch Wegrollen des Traktors oder durch Maschinenbewegungen bis zur Todesfolge.

Das folgende Bild zeigt die Gefahrenbereiche der Maschine.



**Bild 3.1:** Gefahrenbereiche bei Anbaugeräten

[A] Gefahrenbereich im Streubetrieb

[B] Gefahrenbereich beim Ankuppeln/Abkuppeln der Maschine

- Achten Sie darauf, dass sich keine Personen im Streubereich [A] der Maschine befinden.
- Stellen Sie die Maschine und den Traktor sofort still, wenn sich Personen im Gefahrenbereich der Maschine befinden.
- Wenn Sie den Kraftheber betätigen müssen, verweisen Sie alle Personen aus dem Gefahrenbereich [B].

### 3.5.5 Laufender Betrieb

- Bei Funktionsstörungen der Maschine müssen Sie die Maschine sofort stillsetzen und sichern. Lassen Sie die Störungen umgehend von dafür qualifiziertem Personal beseitigen.
- Steigen Sie niemals bei eingeschalteter Streueinrichtung auf die Maschine.
- Betreiben Sie die Maschine nur mit geschlossenen Schutzgittern im Behälter. Das Schutzgitter während des Betriebes **weder öffnen noch entfernen**.
- Rotierende Maschinenteile können schwere Verletzungen verursachen. Achten Sie deshalb darauf, dass Sie niemals mit Körperteilen oder Kleidungsstücken in die Nähe rotierender Teile kommen.
- Legen Sie niemals Fremdteile (z. B. Schrauben, Muttern) in den Behälter.
- Fortgeschleuderter Streustoff kann zu schweren Verletzungen (z. B. der Augen) führen. Achten Sie deshalb darauf, dass sich keine Personen im Streubereich der Maschine befinden.
- Bei zu hohen Windgeschwindigkeiten stellen Sie das Streuen ein, da die Einhaltung des Streubereiches nicht gewährleistet werden kann.
- Besteigen Sie niemals die Maschine oder den Traktor unter elektrischen Hochspannungsleitungen.

### 3.6 Verwendung des Düngemittels

Unsachgemäße Auswahl oder Verwendung des Düngemittels kann zu ernsthaften Personen- oder Umweltschäden führen.

- Informieren Sie sich bei der Auswahl des Düngemittels über dessen Auswirkungen auf Mensch, Umwelt und Maschine.
- Beachten Sie die Anweisungen des Düngemittelherstellers.

### 3.7 Hydraulikanlage

Die Hydraulikanlage steht unter hohem Druck.

Unter hohem Druck austretende Flüssigkeiten können schwere Verletzungen verursachen und die Umwelt gefährden. Beachten Sie zur Gefahrenvermeidung folgende Hinweise:

- Betreiben Sie die Maschine nur unterhalb des maximal zulässigen Betriebsdrucks.
- Machen Sie die Hydraulikanlage **vor** allen Wartungsarbeiten **drucklos**. Stellen Sie den Motor des Traktors ab. Sichern Sie ihn gegen Wiedereinschalten.
- Tragen Sie bei der Suche nach Leckstellen immer eine **Schutzbrille** und **Schutzhandschuhe**.
- Suchen Sie bei Verletzungen mit Hydrauliköl **sofort einen Arzt** auf, da schwere Infektionen entstehen können.
- Achten Sie beim Anschluss der Hydraulikschläuche an den Traktor darauf, dass die Hydraulikanlage sowohl traktor- als auch maschinenseitig **drucklos** ist.
- Verbinden Sie die Hydraulikschläuche von Traktor- und Steuerhydraulik nur mit den vorgeschriebenen Anschlüssen.

- Vermeiden Sie Verunreinigungen des Hydraulikkreislaufes. Hängen Sie die Kupplungen immer in die dafür vorgesehenen Halterungen ein. Nutzen Sie die Staubkappen. Säubern Sie die Verbindungen vor dem Kuppeln.
- Kontrollieren Sie die hydraulischen Bauteile und Hydraulikschlauchleitungen regelmäßig auf mechanische Defekte, z. B. Schnitt- und Scheuerstellen, Quetschungen, Knickstellen, Rissbildung, Porosität usw.
- Auch bei sachgemäßer Lagerung und zulässiger Beanspruchung unterliegen Schläuche und Schlauchverbindungen einer natürlichen Alterung. Dadurch ist ihre Lagerzeit und Verwendungsdauer begrenzt.

Die Verwendungsdauer der Schlauchleitung beträgt maximal 6 Jahre, einschließlich einer eventuellen Lagerzeit von höchstens 2 Jahren.

Das Herstellungsdatum der Schlauchleitung ist auf der Schlaucharmatur in Monat und Jahr angegeben.

- Lassen Sie die Hydraulikleitungen bei Beschädigungen und Alterung austauschen.
- Die Austausch-Schlauchleitungen müssen den technischen Anforderungen des Geräteherstellers entsprechen. Beachten Sie insbesondere die unterschiedlichen Maximaldruckangaben der zu tauschenden Hydraulikleitungen.

### 3.8 **Wartung und Instandhaltung**

Bei Wartungs- und Instandhaltungsarbeiten müssen Sie mit zusätzlichen Gefährdungen rechnen, die während der Bedienung der Maschine nicht auftreten.

- Führen Sie Wartungs- und Instandhaltungsarbeiten stets mit erhöhter Aufmerksamkeit durch. Arbeiten Sie besonders sorgfältig und gefahrenbewusst.

#### 3.8.1 **Qualifikation des Wartungspersonals**

- Nur Fachkräfte dürfen Schweißarbeiten und Arbeiten an der elektrischen und hydraulischen Anlage durchführen.

#### 3.8.2 **Verschleißteile**

- Halten Sie die in dieser Betriebsanleitung beschriebenen Wartungs- und Instandhaltungsintervalle genauestens ein.
- Halten Sie ebenfalls die Wartungs- und Instandhaltungsintervalle der Lieferantenkomponenten ein. Informieren Sie sich dazu in den entsprechenden Lieferantendokumentationen.
- Wir empfehlen Ihnen, den Zustand der Maschine, insbesondere Befestigungsteile, sicherheitsrelevante Kunststoffbauteile, Hydraulikanlage, Dosierorgane und Wurfflügel, nach jeder Saison durch Ihren Fachhändler prüfen zu lassen.
- Ersatzteile müssen mindestens den vom Hersteller festgelegten technischen Anforderungen entsprechen. Die technischen Anforderungen sind durch Original-Ersatzteile gegeben.
- Selbstsichernde Muttern sind nur für eine einmalige Verwendung bestimmt. Verwenden Sie zum Befestigen von Bauteilen (z. B. beim Wurfflügeltausch) stets neue selbstsichernde Muttern.

### 3.8.3 Wartungs- und Instandhaltungsarbeiten

- **Stellen Sie** vor allen Reinigungs-, Wartungs- und Instandhaltungsarbeiten sowie bei einer Störungsbeseitigung **den Motor des Traktors ab. Warten Sie, bis alle rotierenden Teile der Maschine stillstehen.**
- Stellen Sie sicher, dass **niemand** die Maschine unbefugt einschalten kann. Ziehen Sie den Zündschlüssel des Traktors ab.
- Trennen Sie vor jeglichen Wartungs- und Instandhaltungsarbeiten die Stromzufuhr zwischen Traktor und Maschine.
- Trennen Sie vor Arbeiten an der elektrischen Anlage diese von der Stromzufuhr.
- Überprüfen Sie, dass der Traktor mit der Maschine ordnungsgemäß abgestellt ist. Sie müssen mit leerem Behälter auf einem waagerechten, festen Boden stehen und gegen Wegrollen gesichert sein.
- Machen Sie vor Wartungs- und Instandhaltungsarbeiten die Hydraulikanlage drucklos.
- Beseitigen Sie niemals Verstopfungen im Streubehälter mit der Hand oder dem Fuß, sondern verwenden Sie ein geeignetes Werkzeug. Befüllen Sie den Behälter, zur Vermeidung von Verstopfungen, nur mit dem vorhandenen Schutzgitter.
- Decken Sie vor dem Reinigen der Maschine mit Wasser, Dampfstrahler oder anderen Reinigungsmitteln alle Bauteile ab, in die keine Reinigungsflüssigkeiten gelangen sollen (z. B. Gleitlager, elektrische Steckverbindungen).
- Prüfen Sie Muttern und Schrauben regelmäßig auf festen Sitz. Ziehen Sie lockere Verbindungen nach.

### 3.9 Verkehrssicherheit

Beim Befahren öffentlicher Straßen und Wege muss der Traktor mit angebauter Maschine den Verkehrsvorschriften des jeweiligen Landes entsprechen. Für die Einhaltung dieser Bestimmungen sind Fahrzeughalter und Fahrzeugführer verantwortlich.

#### 3.9.1 Prüfungen vor Fahrtantritt

Die Abfahrtskontrolle ist ein wichtiger Beitrag zur Verkehrssicherheit. Prüfen Sie unmittelbar vor jeder Fahrt die Einhaltung der Betriebsbedingungen, der Verkehrssicherheit und der Bestimmungen des Einsatzlandes.

- Wird das zulässige Gesamtgewicht eingehalten? Beachten Sie die zulässige Achslast, die zulässige Bremslast und die zulässige Reifentragfähigkeit; [Siehe auch „Achslastberechnung“ auf Seite 41](#).
- Ist die Maschine vorschriftsmäßig angebaut?
- Kann während der Fahrt Düngemittel verloren gehen?
  - Achten Sie auf den Füllstand des Düngermittels im Behälter.
  - Die Dosierschieber müssen geschlossen sein.
  - Schalten Sie die elektronische Bedieneinheit aus.
- Prüfen Sie den Reifendruck und die Funktion des Bremssystems des Traktors.
- Entspricht die Beleuchtung und Kennzeichnung der Maschine den Bestimmungen Ihres Landes zur Benutzung öffentlicher Verkehrswege? Achten Sie auf die vorschriftsmäßige Anbringung.

#### 3.9.2 Transportfahrt mit der Maschine

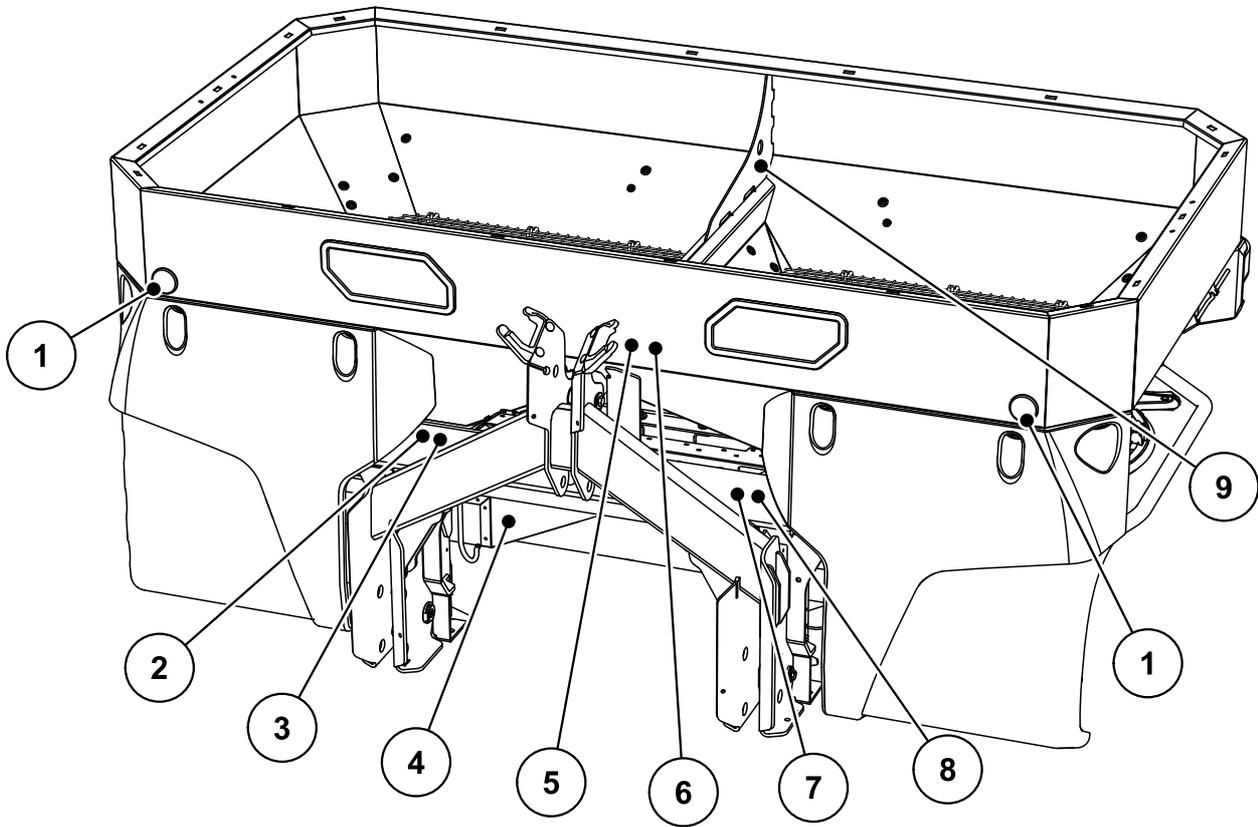
Das Fahrverhalten, die Lenk- und Bremseigenschaften des Traktors ändern sich durch die angebaute Maschine. So wird z. B. durch ein zu hohes Gewicht der Maschine die Vorderachse Ihres Traktors entlastet und damit die Lenkfähigkeit beeinträchtigt.

- Passen Sie Ihre Fahrweise den geänderten Fahreigenschaften an.
- Achten Sie beim Fahren stets auf ausreichende Sicht. Ist diese nicht gewährleistet (z. B. Rückwärtsfahrt), ist eine einweisende Person erforderlich.
- Beachten Sie die zulässige Höchstgeschwindigkeit.
- Vermeiden Sie bei Berg- und Talfahrten sowie Querfahrten zum Hang plötzliches Kurven fahren. Durch die Verlagerung des Schwerpunktes besteht Umsturzgefahr. Fahren Sie bei unebenem, weichem Boden (z. B. Feldefahrten, Bordsteinkanten) besonders vorsichtig.
- Stellen Sie den Unterlenker am Heckkraftheber seitlich starr ein, um ein Hin- und Herpendeln zu vermeiden.
- Der Aufenthalt von Personen auf der Maschine ist während der Fahrt und während des Betriebes verboten.

### 3.10 Schutzeinrichtungen an der Maschine

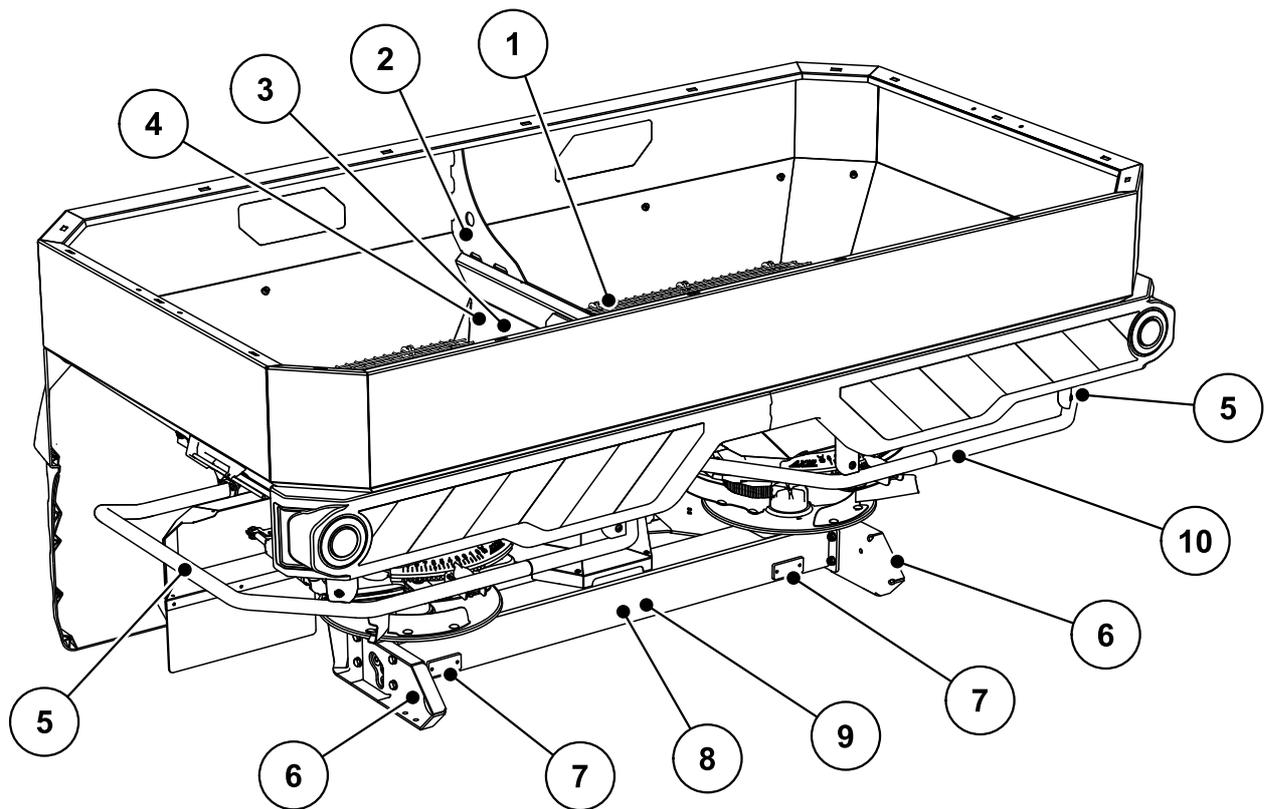
#### 3.10.1 Lage der Schutzeinrichtungen

##### AXIS H 30.2 EMC/AXIS H 30.2 EMC + W



**Bild 3.2:** Schutzeinrichtungen, Warn- und Instruktionshinweise, Vorderseite

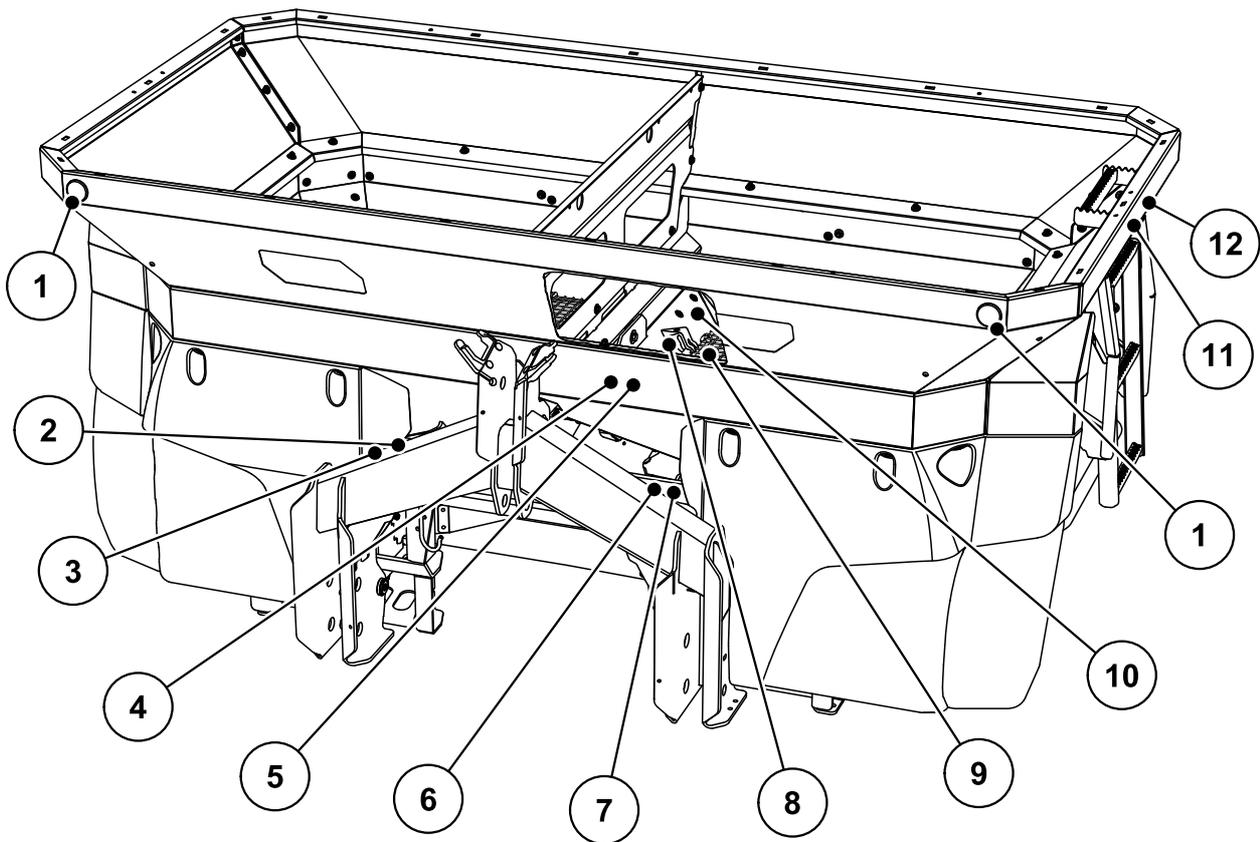
- [1] Weiße Rückstrahler vorne
- [2] Fabrikschild
- [3] Seriennummer
- [4] Wurfscheibenschutz
- [5] Warnhinweis Betriebsanleitung lesen
- [6] Warnhinweis Materialauswurf
- [7] Instruktionshinweis maximale Nutzlast
- [8] Instruktionshinweis KS/LS Umschaltung
- [9] Instruktionshinweis Aufhängepunkte im Behälter



**Bild 3.3:** Schutzeinrichtungen, Warn- und Instruktionshinweise, Rückseite

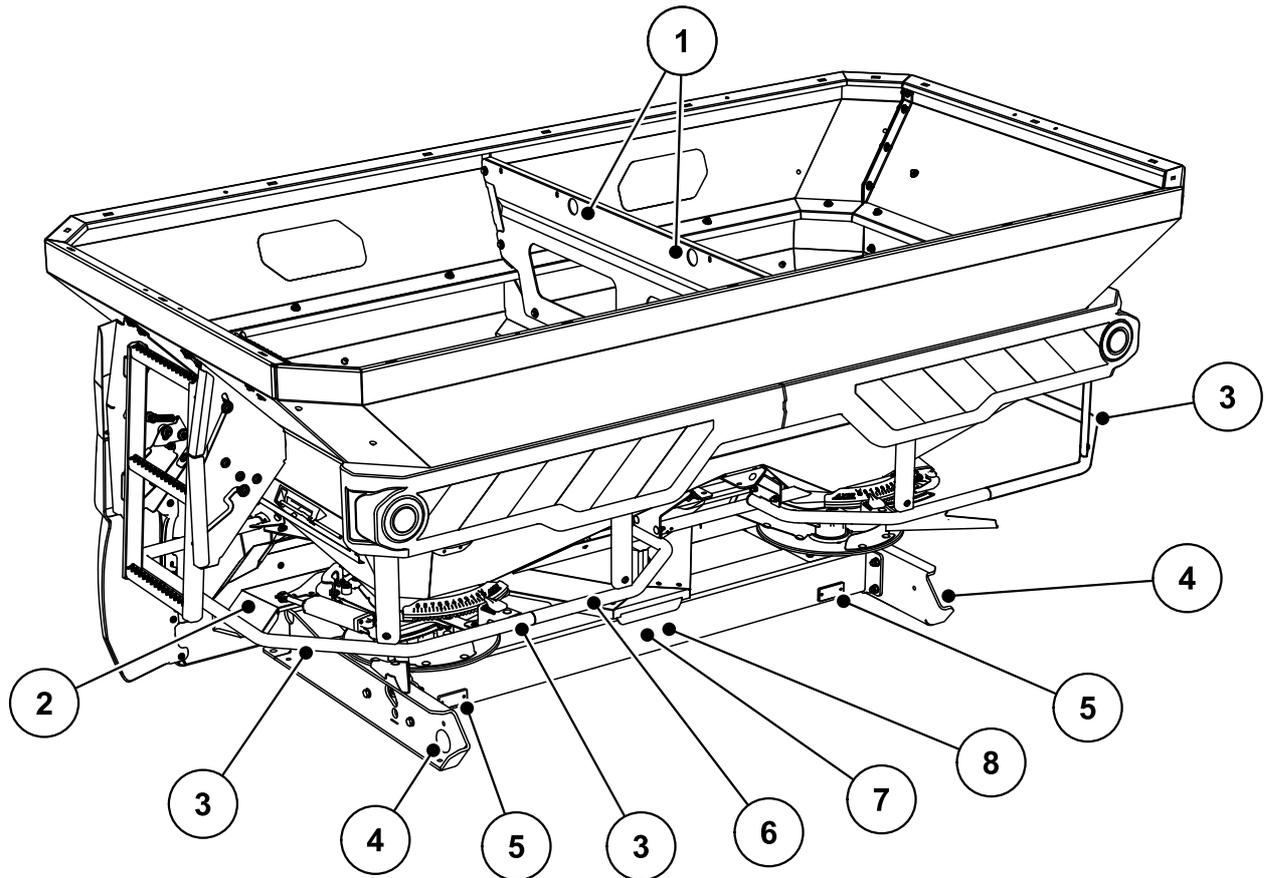
- [1] Schutzgitter im Behälter
- [2] Aufhängepunkte im Behälter
- [3] Schutzgitterverriegelung
- [4] Instruktionshinweis Schutzgitterverriegelung
- [5] Abweisbügel
- [6] Seitliche gelbe Rückstrahler
- [7] Rote Rückstrahler
- [8] Warnhinweis Zündschlüssel abziehen
- [9] Warnhinweis bewegliche Teile
- [10] Instruktionshinweis Besteigungsverbot

AXIS H 50.2 EMC + W



**Bild 3.4:** Schutzeinrichtungen, Aufkleber Warn- und Instruktionaufgabe, Vorderseite

- [1] Weiße Rückstrahler vorne
- [2] Fabrikschild
- [3] Seriennummer
- [4] Warnhinweis Betriebsanleitung lesen
- [5] Warnhinweis Materialauswurf
- [6] Instruktionshinweis maximale Nutzlast
- [7] Instruktionshinweis KS/LS Umschaltung
- [8] Schutzgitterverriegelung
- [9] Schutzgitter im Behälter
- [10] Instruktionshinweis Schutzgitterverriegelung
- [11] Instruktionshinweis Aufstieg
- [12] Warnhinweis Mitfahrverbot



**Bild 3.5:** Schutzeinrichtungen, Aufkleber Warn- und Instruktionaufgabe, Rückseite

- [1] Instruktionshinweis Aufhängepunkte im Behälter
- [2] Wurfscheibenschutz
- [3] Instruktionshinweis Besteigungsverbot
- [4] Seitliche gelbe Rückstrahler
- [5] Rote Rückstrahler
- [6] Abweissbügel
- [7] Warnhinweis bewegliche Teile
- [8] Warnhinweis Zündschlüssel abziehen

#### 3.10.2 Funktion der Schutzeinrichtungen

Die Schutzeinrichtungen schützen Ihre Gesundheit und Ihr Leben.

- Stellen Sie vor der Arbeit mit der Maschine sicher, dass die Schutzeinrichtungen funktionsfähig sind.
- Betreiben Sie die Maschine nur mit wirksamen Schutzeinrichtungen.
- Verwenden Sie den Abweisbügel **nicht** als Aufstiegshilfe. Er ist dafür nicht ausgelegt. Es besteht die Gefahr des Herunterfallens.

Bezeichnung	Funktion
Schutzgitter im Behälter	Verhindert das Mitnehmen von Körperteilen durch das rotierende Rührwerk. Verhindert das Abschneiden von Körperteilen durch den Dosierschieber. Verhindert Störungen beim Streuen durch Streumittelklumpen, größere Steine oder andere große Materialien (Siebwirkung).
Schutzgitterverriegelung	Verhindert das unbeabsichtigte Öffnen des Schutzgitters im Behälter. Rastet beim ordnungsgemäßen Schließen des Schutzgitters mechanisch ein. Kann nur mit einem Werkzeug geöffnet werden.
Abweisbügel	Verhindert das Erfassen durch die rotierenden Wurf-scheiben von hinten und von der Seite.
Wurfscheibenschutz	Verhindert das Erfassen durch die rotierenden Wurf-scheiben von vorne. Verhindert das Auswerfen von Düngemittel nach vorne (Richtung Traktor/Arbeitsplatz).

#### 3.11 Aufkleber Warn- und Instruktionshinweise

An der Maschine sind verschiedene Warn- und Instruktionshinweise angebracht (Anbringung an der Maschine siehe [3.10.2: Funktion der Schutzeinrichtungen, Seite 18](#)).

Die Warn- und Instruktionshinweise sind Teile der Maschine. Sie dürfen weder entfernt noch verändert werden. Fehlende oder unleserliche Warn- oder Instruktionshinweise müssen sofort ersetzt werden.

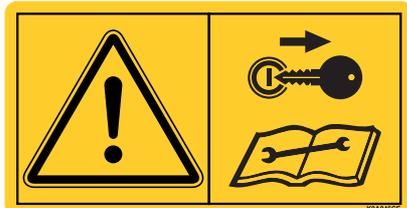
Werden bei Reparaturarbeiten neue Bauteile eingebaut, müssen an die Bauteile die gleichen Warn- und Instruktionshinweise angebracht werden, mit denen schon die Originalteile versehen waren.

#### HINWEIS

Die korrekten Warn- und Instruktionshinweise können Sie über den Ersatzteil-dienst beziehen.

---

## 3.11.1 Aufkleber Warnhinweise

	<p>Betriebsanleitung und Warnhinweise lesen.</p> <p>Vor Inbetriebnahme der Maschine die Betriebsanleitung und Warnhinweise lesen und beachten.</p> <p>Die Betriebsanleitung erklärt Ihnen ausführlich die Bedienung und gibt wertvolle Hinweise für die Handhabung, Wartung und Pflege.</p>
	<p>Gefahr durch Auswurf von Material</p> <p>Verletzungsgefahr am ganzen Körper durch fortgeschleuderten Streustoff</p> <p>Alle Personen vor der Inbetriebnahme aus dem Gefahrenbereich (Streubereich) der Maschine verweisen.</p>
	<p>Gefahr durch bewegliche Teile</p> <p>Gefahr des Abschneidens von Körperteilen</p> <p>Es ist verboten, in den Gefahrenbereich der rotierenden Wurfscheiben oder des Rührwerks zu greifen.</p> <p>Vor Wartungs-, Reparatur- und Einstellarbeiten Motor abstellen und Zündschlüssel abziehen.</p>
	<p>Quetschgefahr durch bewegliche Teile</p> <p>Gefahr des Abschneidens von Körperteilen</p> <p>Es ist verboten, in den Gefahrenbereich des Dosierschiebers zu greifen.</p> <p>Vor Wartungs-, Reparatur- und Einstellarbeiten Motor abstellen und Zündschlüssel abziehen.</p>
	<p>Zündschlüssel abziehen.</p> <p>Vor Wartungs- und Reparaturarbeiten Motor abstellen und Zündschlüssel abziehen.</p>
	<p>Mitfahrverbot</p> <p>Rutsch- und Verletzungsgefahr. Während der Streuarbeit und der Transportfahrt Maschine nicht besteigen.</p>

 The sign consists of two yellow rectangular panels. The left panel features a black triangle with a hand being crushed between two vertical bars. The right panel shows a person standing between a tractor and a machine, with a large red 'X' over the person, indicating a prohibited action.	<p><b>Quetschgefahr zwischen Traktor und Maschine</b></p> <p>Es besteht Lebensgefahr durch Quetschen für Personen, die sich beim Heranfahren oder beim Betätigen der Hydraulik zwischen Traktor und Maschine aufhalten.</p> <p>Der Traktor kann durch Unachtsamkeit oder Fehlbedienung zu spät oder gar nicht abgebremst werden.</p> <p>Alle Personen aus dem Gefahrenbereich zwischen Traktor und Maschine verweisen.</p>
 The sign consists of two yellow rectangular panels. The left panel features a black triangle with a hand being cut by a hydraulic hose. The right panel shows an open book with a wrench, representing a manual or documentation.	<p><b>Verletzungsgefahr durch Hydraulikanlage</b></p> <p>Unter hohem Druck austretende und heiße Flüssigkeiten können schwere Verletzungen verursachen.</p> <p>Ebenfalls können sie die Haut durchdringen und Infektionen verursachen.</p> <p>Vor Wartungsarbeiten Hydraulikanlage drucklos stellen.</p> <p>Bei der Suche nach Leckstellen immer eine Schutzbrille und Schutzhandschuhe tragen.</p> <p>Bei einer Verletzung mit Hydrauliköl sofort einen Arzt aufsuchen.</p> <p>Herstellerdokumentation beachten.</p>

3.11.2 Aufkleber Instruktionshinweise

	<p><b>Aufstieg</b>          Das Besteigen des eingeklappten Aufstiegs ist verboten.          Besteigen nur in ausgeklapptem Zustand.          Straßenfahrt nur in eingeklapptem Zustand.</p>
	<p><b>Aufhängepunkte im Behälter</b>          Kennzeichnung der Halterung zum Befestigen des Hebegeschirrs</p>
	<p><b>Schmierstelle</b></p>
	<p><b>Schutzgitterverriegelung</b>          Die Schutzgitterverriegelung verriegelt beim Schließen des Schutzgitters im Behälter automatisch. Sie kann nur mit einem Werkzeug entriegelt werden.</p>
	<p><b>Maximale Nutzlast (typenabhängig)</b></p>

	<p>KS/LS Umschaltung</p> <p>Stellschraube bis Anschlag hineindrehen LS-Betrieb</p> <p>Stellschraube bis Anschlag herausdrehen KS-Betrieb</p>
	<p>Schmutzfänger-Verriegelung</p>
	<p>Streutabellen App</p> <p>Für Android / IOS mit DiS-Funktion</p> <p>Mit QR-Code zum schnellen Installieren</p>

### 3.12 Fabrikschild und Homologationsschild

#### HINWEIS

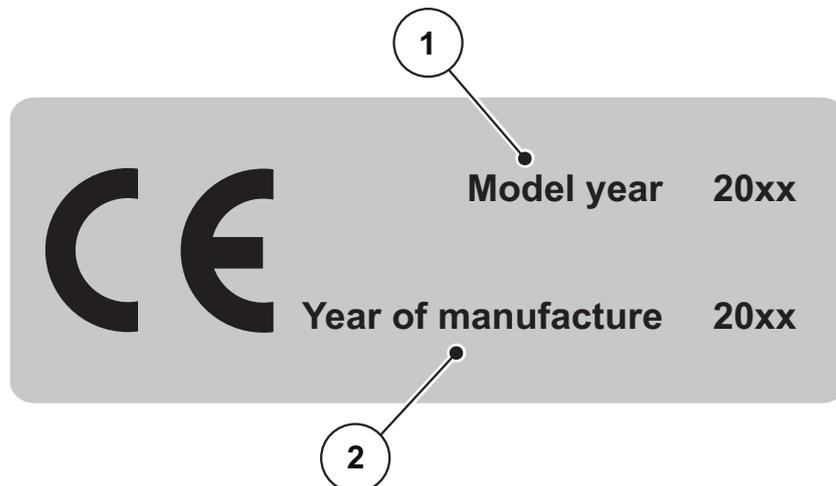
Bei der Lieferung Ihrer Maschine sicherstellen, dass alle notwendigen Schilder vorhanden sind.

- Je nach Zielland können zusätzliche Schilder an der Maschine angebracht werden.



**Bild 3.6:** Fabrikschild

- [1] Hersteller
- [2] Seriennummer
- [3] Maschine
- [4] Typ
- [5] Leergewicht



**Bild 3.7:** CE Homologation

- [1] Modelljahr
- [2] Baujahr

### 3.13 Rückstrahler

Die Maschine ist werkseitig mit einer passiven vorderen, rückwärtigen und seitlichen Kenntlichmachung ausgerüstet (Anbringung an der Maschine siehe [3.10.1: Lage der Schutzeinrichtungen, Seite 14](#)).



## 4 Technische Daten

### 4.1 Hersteller

**RAUCH Landmaschinenfabrik GmbH**

Landstraße 14

**D-76547 Sinzheim**

Telefon: +49 (0) 7221 / 985-0

Telefax: +49 (0) 7221 / 985-200

**Servicezentrum, Technischer Kundendienst**

RAUCH Landmaschinenfabrik GmbH

Postfach 1162

**D-76545 Sinzheim**

Telefon: +49 (0) 7221 / 985-250

Telefax: +49 (0) 7221 / 985-203

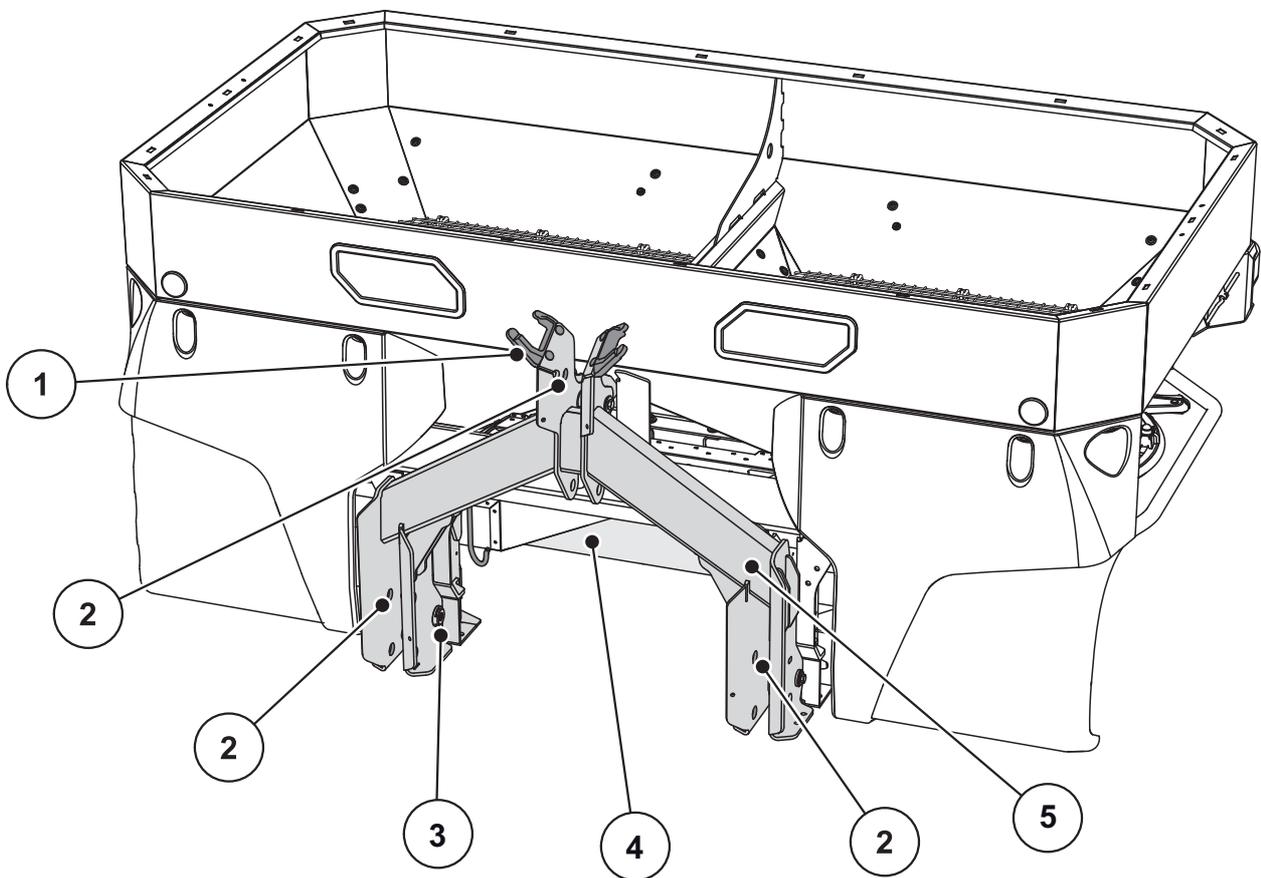
### 4.2 Beschreibung der Maschine

Verwenden Sie die Maschinen AXIS H EMC gemäß dem Kapitel [„Bestimmungsgemäße Verwendung“ auf Seite 1](#).

Die Maschine besteht aus folgenden Baugruppen.

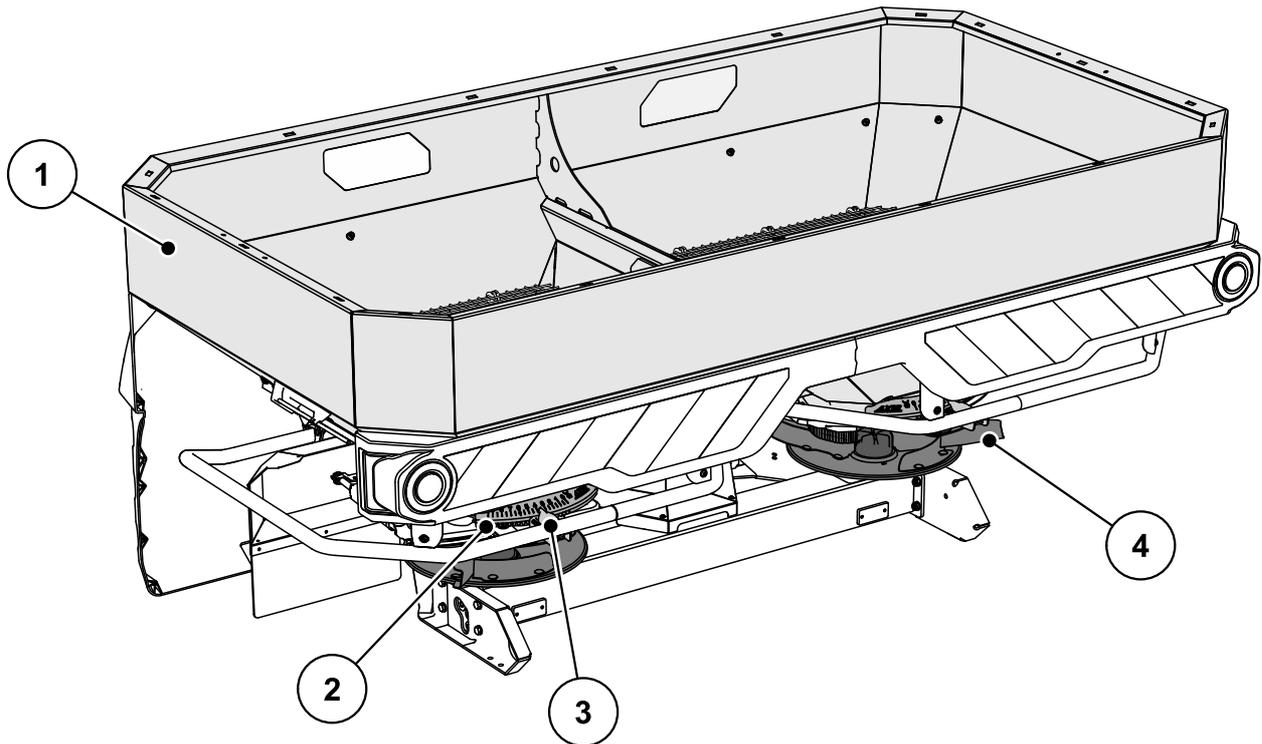
- 2-Kammer Behälter mit Rührwerken und Ausläufen
- Rahmen und Kupplungspunkte
- Antriebs Elemente (Antriebswelle und Getriebe)
- Dosierelemente (Rührwerk, Dosierschieber, Strommengenskala)
- Elemente zur Einstellung der Arbeitsbreite
- Schutzeinrichtungen; Siehe [„Schutzeinrichtungen an der Maschine“ auf Seite 14](#).

#### 4.2.1 Baugruppenübersicht AXIS H 30.2 EMC



**Bild 4.1:** Baugruppenübersicht: Beispiel AXIS H 30.2 EMC, Vorderseite

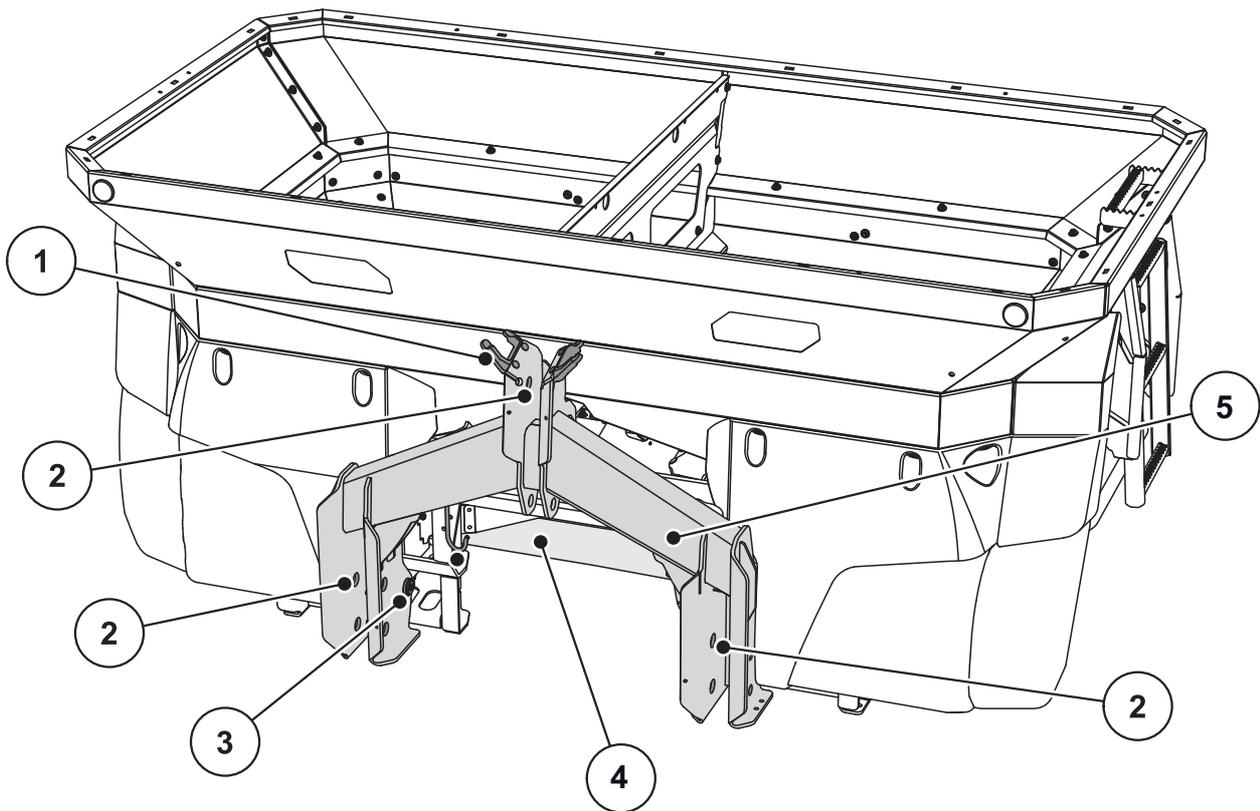
- [1] Schlauch- und Kabelablage
- [2] Kupplungspunkte
- [3] Wiegezellen (typenabhängig)
- [4] Hydraulikkonsole für die Funktion H EMC
- [5] Rahmen bzw. Wiegerahmen (typenabhängig)



**Bild 4.2:** Baugruppenübersicht: Beispiel AXIS H 30.2 EMC- Rückseite

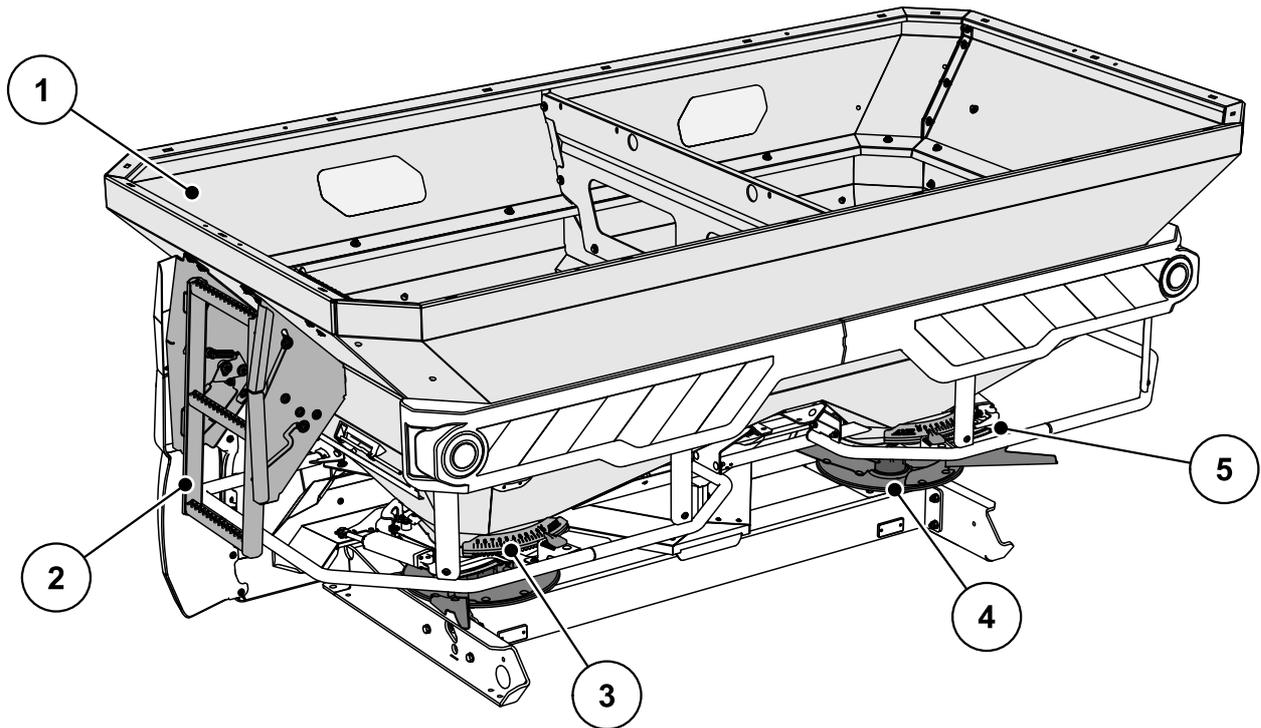
- [1] Behälter: Sichtfenster, Füllstandsskala (typenabhängig)
- [2] Stromengenskala (links/rechts)
- [3] Einstellcenter Aufgabepunkt (links/rechts)
- [4] Wurfscheibe (links/rechts)

4.2.2 Baugruppenübersicht AXIS H 50.2 EMC + W



**Bild 4.3:** Baugruppenübersicht AXIS H 50.2 EMC- Vorderseite

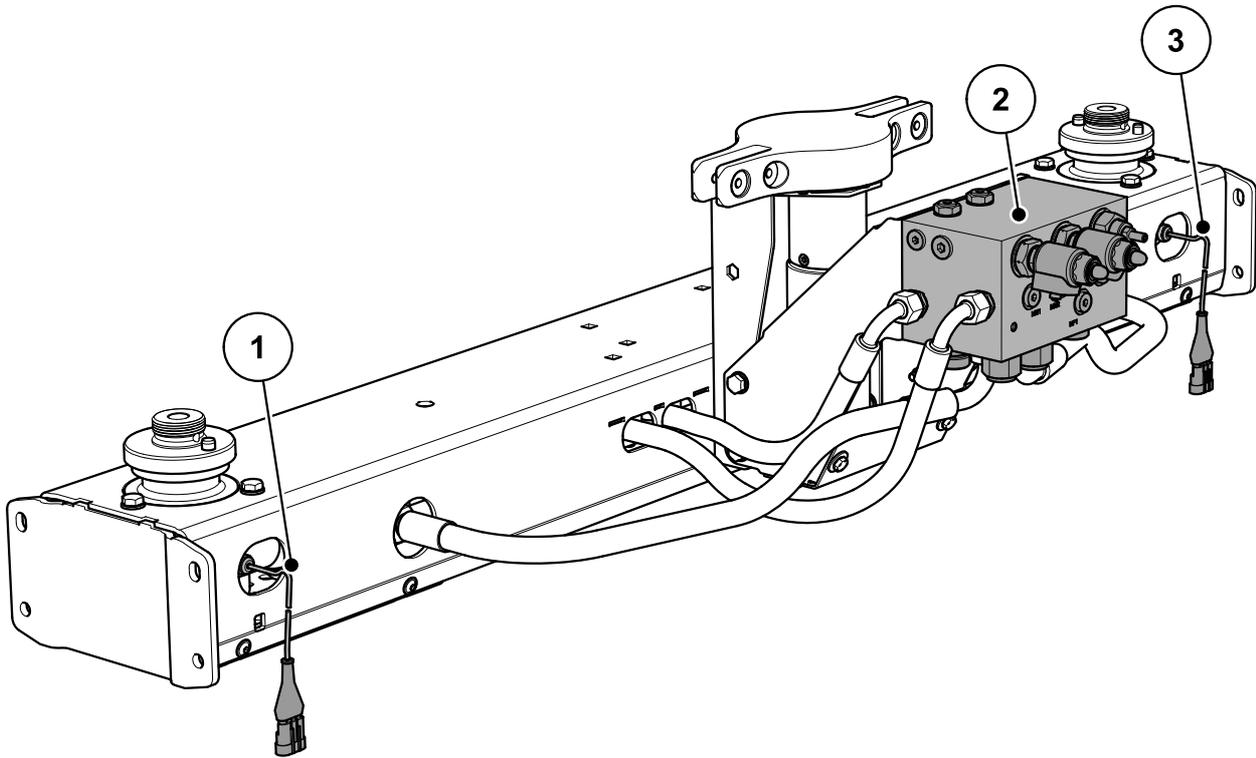
- [1] Schlauch- und Kabelablage
- [2] Kupplungspunkte
- [3] Wiegezellen
- [4] Hydraulikkonsole für die Funktion H EMC
- [5] Wiegerahmen



**Bild 4.4:** Baugruppenübersicht AXIS H 50.2 - Rückseite

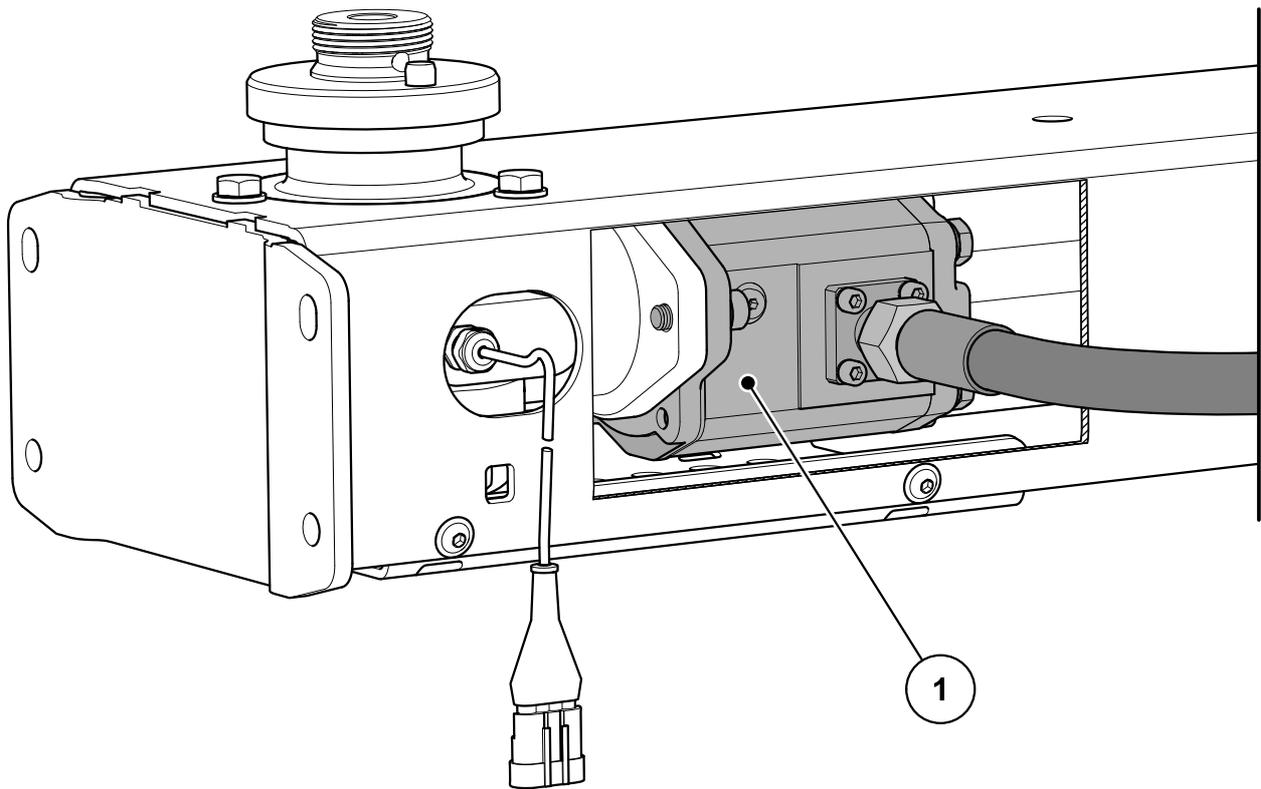
- [1] Behälter: Sichtfenster, Füllstandsskala (typenabhängig)
- [2] Aufstieg
- [3] Einstellcenter Aufgabepunkt (links/rechts)
- [4] Wurfscheibe (links/rechts)
- [5] Streumengenskala (links/rechts)

4.2.3 Hydraulikkonsole für die Funktion H EMC



**Bild 4.5:** Massenstromregelung durch Messung des Drehmoments der Wurfscheiben:  
AXIS H 30.2/50.2 EMC

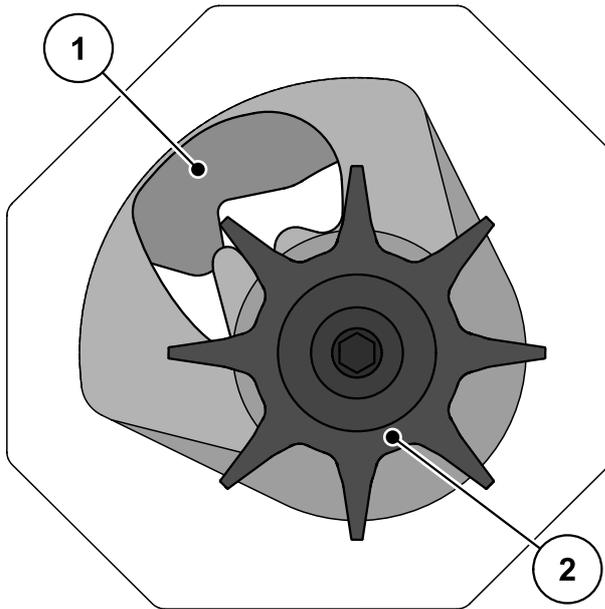
- [1] Drehmoment-/Drehzahlsensor rechts (Fahrtrichtung)
- [2] Hydraulikblock
- [3] Drehmoment-/Drehzahlsensor links (Fahrtrichtung)



**Bild 4.6:** Hydraulikmotor für den Wurfscheibenantrieb

[1] Hydraulikmotor

4.2.4 Rührwerk



**Bild 4.7:** Rührwerk

- [1] Dosierschieber
- [2] Rührwerk

4.3 Maschinenangaben

4.3.1 Versionen

Typ	AXIS H 30.2 EMC	AXIS H 30.2 EMC + W AXIS H 50.2 EMC + W
Fahrgeschwindigkeitsabhängiges Streuen	•	•
Elektrische Aufgabepunktverstellung	•	•
Drehzahlregelung	•	•
EMC - Massenstromregelung	•	•
VariSpread (2 elektrische Aufgabepunkt-Aktuatoren)	•	•
Wiegezellen		•

## 4.3.2 Technische Daten Grundausstattung

**Abmessungen:**

Daten	AXIS H 30.2 EMC	AXIS H 30.2 EMC + W	AXIS H 50.2 EMC + W
Gesamtbreite	240 cm	240 cm	290 cm
Gesamtlänge	141,5 cm	145,0 cm	161,0 cm
Einfüllhöhe (Grundmaschine)	107 cm	107 cm	131 cm
Abstand Schwerpunkt von Unterlenkerpunkt	65,5 cm	72,5 cm	74,5 cm
Einfüllbreite	230 cm	230 cm	270 cm
Arbeitsbreite <sup>1</sup>	12 - 42 m	12 - 42 m	18 - 50 m
Fassungsvermögen	1400 l	1400 l	2200 l
Massenstrom <sup>2</sup> max.	500 kg/min	500 kg/min	500 kg/min
Hydraulikdruck max.	210 bar	210 bar	210 bar
Hydraulikleistung	50l/min	50l/min	65l/min
Schalldruckpegel <sup>3</sup> (ge- messen in der ge- schlossenen Fahrkabine des Trak- tors)	75 dB(A)	75 dB(A)	75 dB(A)

1. Arbeitsbreite abhängig von Düngemittelsorte und Wurfscheibentyp
2. Max. Massenstrom abhängig von der Düngemittelsorte
3. Da der Schalldruckpegel des Wurf-Mineraldüngerstreuers nur bei laufendem Traktor ermittelt werden kann, hängt der tatsächlich gemessene Wert wesentlich vom verwendeten Traktor ab.

**Gewichte und Lasten:****HINWEIS**

Das Leergewicht (Masse) des Wurf-Mineraldüngerstreuers ist je nach Ausstattung und Aufsatzkombination unterschiedlich. Das auf dem Fabrikschild angegebene Leergewicht (Masse) bezieht sich auf die Standardausführung.

Daten	AXIS H 30.2 EMC	AXIS H 30.2 EMC + W	AXIS H 50.2 EMC + W
Leergewicht	355 kg	415 kg	710 kg
Nutzlast max.	3200 kg		4200 kg

4.3.3 Technische Daten Aufsätze

Verschiedene Aufsätze sind für die Maschinen der Baureihe AXIS H EMC verfügbar. Je nach verwendeter Ausstattung können sich Fassungsvermögen, Abmessungen und Gewichte ändern.

**HINWEIS**

Die Kombination der Aufsätze darf nur so gewählt werden, dass die maximale Nutzlast nicht überschritten wird.

Aufsatz	AXIS H30.2 EMC, AXIS H 30.2 EMC + W					
	L603	L800	L1500	XL1103	XL1300	XL1800
Änderung Fassungsvermögen	+ 600 l	+ 800 l	+ 1500 l	+ 1100 l	+ 1300 l	+ 1800 l
Änderung Einfüllhöhe	0	+ 26 cm	+ 50 cm	+ 24 cm	+ 38 cm	+ 52 cm
Aufsatzgröße max.	240 x 130 cm			280 x 130 cm		
Aufsatzgewicht	30 kg	45 kg	75 kg	60 kg	65 kg	85 kg
Bemerkung	3-seitig	4-seitig	4-seitig	3-seitig	4-seitig	4-seitig

Aufsatz	AXIS H 50.2 EMC + W	
	GLW1000	GLW2000
Änderung Fassungsvermögen	+ 1000 l	+ 2000 l
Änderung Einfüllhöhe	+ 22 cm	+ 44 cm
Aufsatzgröße max.	290 x 150 cm	
Aufsatzgewicht	52 kg	86 kg
Bemerkung	4-seitig	4-seitig

## 4.4 Liste der lieferbaren Sonderausstattungen

### HINWEIS

Wir empfehlen Ihnen, die Ausrüstungen durch Ihren Händler bzw. Ihre Fachwerkstatt auf die Grundmaschine, montieren zu lassen.

### 4.4.1 Aufsätze

Mit einem Behälteraufsatz können Sie das Fassungsvermögen der Grundgeräte erhöhen.

Die Aufsätze werden auf das Grundgerät aufgeschraubt.

### HINWEIS

Eine Übersicht zu Aufsätzen finden Sie in Kapitel [4.3.3: Technische Daten Aufsätze, Seite 34](#).

### 4.4.2 Abdeckplane

Durch Verwendung einer Abdeckplane auf dem Behälter können Sie den Streustoff gegen Nässe und Feuchtigkeit schützen.

Die Abdeckplane wird sowohl auf das Grundgerät als auch auf den zusätzlich montierten Behälteraufsatz geschraubt.

Abdeckplane	Anwendung
AP-L 25.2, klappbar	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Grundgerät</li> <li>• Aufsätze: L603<sup>1</sup>, L800, L1500</li> </ul>
AP-XL 25.2, klappbar	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Aufsätze: XL1103<sup>1</sup>, XL1300, XL1800</li> </ul>
AP-L 50.2, klappbar	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Aufsätze: GLW1000, GLW2000</li> </ul>

1. für diesen Aufsatz ist eine Abdeckplanenergänzung erforderlich.

### 4.4.3 Abdeckplanenergänzung

Für die Aufsätze L603 und XL1103 sind zusätzlich zu den Abdeckplanen Abdeckplanenergänzungen erforderlich.

Abdeckplanenergänzung	Anwendung
APE-L 25, klappbar	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Aufsatz: L603</li> </ul>
APE-XL 25, klappbar	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Aufsatz: XL1103</li> </ul>

### 4.4.4 Elektrische Fernbedienung der Abdeckplane AP-Drive

Mit dieser Fernbedienung können Sie die Abdeckplane elektrisch von der Traktorkabine aus auf- und zuklappen.

### 4.4.5 Zusatzbeleuchtung

Die Maschine kann mit einer zusätzlichen Beleuchtung ausgerüstet werden.

Beleuchtung	Anwendung
BLF 25.2/50.2	<ul style="list-style-type: none"><li>● Beleuchtung nach vorne</li><li>● mit Warntafel</li><li>● für breite Aufsätze</li></ul>
BLF 15.2	<ul style="list-style-type: none"><li>● Beleuchtung nach vorne</li><li>● ohne Warntafel</li><li>● für breite Aufsätze</li></ul>

#### HINWEIS

Die werkseitig montierte Beleuchtung ist von dem Einsatzland des Anbaugeräts abhängig.

- Nehmen Sie Kontakt mit Ihrem Händler/Importeur auf, falls Sie Beleuchtung nach hinten benötigen.

#### HINWEIS

Anbaugeräte unterliegen den Beleuchtungsvorschriften der Straßenverkehrszulassungsordnung. Die jeweils gültigen Vorschriften des entsprechenden Landes beachten.

- Die jeweils gültigen Vorschriften des entsprechenden Landes beachten.

### 4.4.6 Aufstieg

Der Aufstieg unterstützt Sie beim Einsteigen im Behälter des Düngerstreuers AXIS H 30.2 EMC besonders mit XL-Aufsatz (Montage links).

Sie können einen zusätzlichen Aufstieg am Düngerstreuer AXIS H 50.2 EMC auf der rechten Seite montieren.

#### HINWEIS

Den Aufstieg während des Streubetriebs **auf keinen Fall** verwenden!

- Aufstieg vor dem Streubetrieb unbedingt einklappen.

### 4.4.7 Abstellrollen ASR 25 mit Halterung

Zum Abstellen und manuellen Verschieben des leeren Wurf-Mineraldüngerstreuers.

Die Abstellrollen bestehen aus zwei Lenkrollen vorne und zwei Bockrollen hinten ohne Feststeller.

**4.4.8 Grenzstreueinrichtung GSE 30 (nur AXIS H 30.2 EMC)**

Begrenzung der Streubreite (wahlweise rechts oder links) im Bereich zwischen ca. 0 m und 3 m von der Mitte des Traktors zum äußeren Feldrand. Der zum Feldrand weisende Dosierschieber ist geschlossen.

- Zum Grenzstreuen die Grenzstreueinrichtung nach unten klappen.
- Vor dem beidseitigen Streuen ist die Grenzstreueinrichtung wieder hochzuklappen.

**4.4.9 Grenzstreueinrichtung GSE 60 (nur AXIS H 50.2 EMC)**

Begrenzung der Streubreite (wahlweise rechts oder links) im Bereich zwischen ca. 0 m und 3 m von der Mitte des Traktors zum äußeren Feldrand. Der zum Feldrand weisende Dosierschieber ist geschlossen.

- Zum Grenzstreuen die Grenzstreueinrichtung nach unten klappen.
- Vor dem beidseitigen Streuen ist die Grenzstreueinrichtung wieder hochzuklappen.

**4.4.10 Hydraulische Fernbedienung FHD 30-60 für GSE 30 und GSE 60**

Mit dieser Fernbedienung wird die Grenzstreueinrichtung hydraulisch von der Kabine des Traktors aus in Grenzstreuposition geschwenkt bzw. zum beidseitigen Streuen aus der Grenzstreuposition herausgeschwenkt.

Für die Verwendung der hydraulischen Fernbedienung FHD 30-60 ist ein doppelt wirkendes Steuerventil erforderlich.

**4.4.11 Schmutzfängerergänzung SFG-E 30 (nur AXIS H 30.2 EMC)**

Wenn die Schutzfunktion des Schmutzfängers SFG 30 nicht ausreicht, kann an diesen die Schmutzfängerergänzung SFG-E 30 montiert werden.

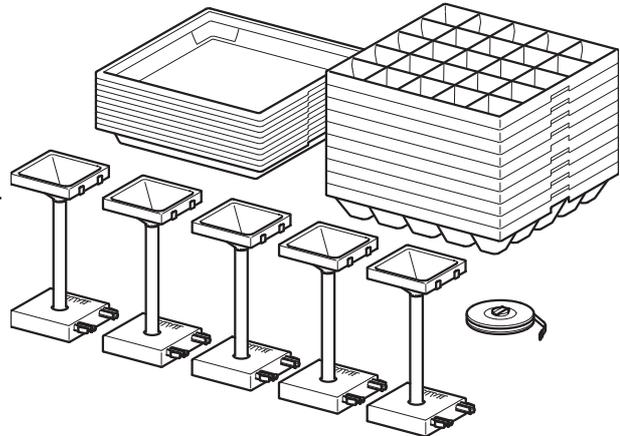
**4.4.12 Wurfflügelersatz Z14, Z16, Z18**

Der Wurfflügelersatz dient der Ausbringung von Schneckenkorn. Der Schneckenkornwurfflügel ersetzt den kurzen Wurfflügel auf der rechten und linken Wurf-scheibe.

<b>Satz</b>	<b>Anwendung</b>
Z14	• Wurfscheibe S4
Z16	• Wurfscheibe S6
Z18	• Wurfscheibe S8

### 4.4.13 Praxis-Prüfset PPS5

Zur Überprüfung der Querverteilung im Feld.



### 4.4.14 Dünger-Identifikations-System DIS

Schnelle und unkomplizierte Bestimmung der Streueinstellungen bei unbekannten Düngemitteln.

### 4.4.15 Hydraulik-Druckfilter

Für einen langen und störungsfreien Betrieb der Hydraulikkomponenten.

### 4.4.16 Streutabellenbuch

Die neuesten Streutabellen sind jederzeit online oder über die Fertilizer-Chart - App abrufbar.

Falls Sie jedoch eine Druckversion der Streutabellen benötigen, können Sie diese bei Ihrem Händler/Importeur bestellen.

### 4.4.17 Arbeitsscheinwerfer SpreadLight

#### Nur für Maschinen mit elektronischer Steuerung (ISOBUS-Terminal)

Die Sonderausrüstung SpreadLight unterstützt der Anwender die einzelnen Streuefunktionen während des Streueinsatzes bei Dunkelheit optisch zu überprüfen.

Die Sonderausrüstung SpreadLight besteht aus intensivem LED-Licht und ist gezielt auf die Streufächer ausgerichtet. Mögliche Fehleinstellungen oder Verstopfungen an den Dosierschiebern werden sofort erkannt.

Darüber hinaus kann der Anwender bei Dunkelheit schneller auf schwer erkennbare Hindernisse oder Gefahrenstellen im äußeren Streubereich gerade bei großen Arbeitsbreiten reagieren.

#### ▲ VORSICHT



#### Blendgefahr

Im Straßenverkehr kann der Arbeitsscheinwerfer SpreadLight andere Verkehrsteilnehmer blenden.

- ▶ Vor einer Straßenfahrt immer den Arbeitsscheinwerfer ausschalten.

## 5 Achslastberechnung

### ▲ VORSICHT



#### Überlastungsgefahr

Der Anbau von Geräten im Front- und Heck-Dreipunktgestänge darf nicht zu einer Überschreitung des zulässigen Gesamtgewichts führen. Die Vorderachse des Traktors muss immer mit mindestens 20 % des Leergewichts des Traktors belastet sein.

- ▶ Vor dem Geräteinsatz sicherstellen, dass diese Voraussetzungen erfüllt sind.
- ▶ Folgende Berechnungen durchführen, oder die Traktor-Geräte-Kombination wiegen.

Ermittlung des Gesamtgewichts, der Achslasten, der Reifentragfähigkeit und der erforderlichen Mindestballastierung.

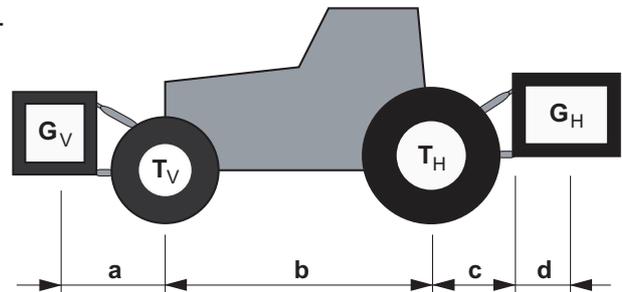


Bild 5.1: Lasten und Gewichte

Für die Berechnung benötigen Sie folgende Daten:

Zeichen [Einheit]	Bedeutung	Ermittlung durch (Tabellelfusszeile)
$T_L$ [kg]	Leergewicht des Traktors	[1]
$T_V$ [kg]	Vorderachslast des leeren Traktors	[1]
$T_H$ [kg]	Hinterachslast des leeren Traktors	[1]
$G_V$ [kg]	Gesamtgewicht Frontanbaugerät/Frontballast	[2]
$G_H$ [kg]	Gesamtgewicht Heckanbaugerät/Heckballast	[2]
$a$ [m]	Abstand zwischen Schwerpunkt Frontanbaugerät/Frontballast und Mitte Vorderachse	[2], [3]
$b$ [m]	Radstand des Traktors	[1], [3]
$c$ [m]	Abstand zwischen Mitte Hinterachse und Mitte Unterlenkerkugel	[1], [3]
$d$ [m]	Abstand zwischen Mitte Unterlenkerkugel und Schwerpunkt Heckanbaugerät/Heckballast	[2]

[1] Siehe Betriebsanleitung Traktor

[2] Siehe Preisliste und/oder Betriebsanleitung des Gerätes

[3] Abmessen

**Heckanbaugerät bzw. Front-Heckkombinationen**

Berechnung der Mindestballastierung Front  $G_{V \min}$

$$G_{V \min} = \frac{(G_H \cdot (c + d) - T_V \cdot b + 0,2 \cdot T_L \cdot b)}{a + b}$$

Tragen Sie die berechnete Mindestballastierung in die Tabelle ein.

**Frontanbaugerät**

Berechnung der Mindestballastierung Heck  $G_{H \min}$

$$G_{H \min} = \frac{(G_V \cdot a - T_H \cdot b + 0,45 \cdot T_L \cdot b)}{b + c + d}$$

Tragen Sie die berechnete Mindestballastierung in die Tabelle ein.

Ist das Frontanbaugerät ( $G_V$ ) leichter als die Mindestballastierung Front ( $G_{V \min}$ ), muss das Gewicht des Frontanbaugerätes mindestens auf das Gewicht der Mindestballastierung Front erhöht werden.

Berechnung der tatsächlichen Vorderachslast  $T_{V \text{tat}}$

$$T_{V \text{tat}} = \frac{(G_V \cdot (a + b) + T_V \cdot b - G_H \cdot (c + d))}{b}$$

Tragen Sie die berechnete tatsächliche und die in der Betriebsanleitung des Traktors angegebene zulässige Vorderachslast in die Tabelle ein.

Ist das Heckanbaugerät ( $G_H$ ) leichter als die Mindestballastierung Heck ( $G_{H \min}$ ), muss das Gewicht des Heckanbaugerätes mindestens auf das Gewicht der Mindestballastierung Heck erhöht werden.

Berechnung der tatsächlichen Gesamtgewichts  $G_{\text{tat}}$

$$G_{\text{tat}} = (G_V + T_L + G_H)$$

Tragen Sie das berechnete tatsächliche und das in der Betriebsanleitung des Traktors angegebene zulässige Gesamtgewicht in die Tabelle ein.

Berechnung der tatsächlichen Hinterachslast  $T_{H \text{tat}}$

$$T_{H \text{tat}} = (G_{\text{tat}} - G_{V \text{tat}})$$

Tragen Sie die berechnete tatsächliche und die in der Betriebsanleitung des Traktors angegebene zulässige Hinterachslast in die Tabelle ein.

Reifentragfähigkeit

Tragen Sie den doppelten Wert (zwei Reifen) der zulässigen Reifentragfähigkeit (siehe z. B. Unterlagen Reifenhersteller) in die Tabelle ein.

**Tabelle Achslasten:**

	<b>Tatsächlicher Wert laut Berechnung</b>	<b>Zulässiger Wert laut Betriebsanlei- tung</b>	<b>Doppelte zulässige Reifentragfähigkeit (zwei Reifen)</b>
Mindestballastie- rung Front/Heck	<input type="text"/> kg	—	—
Gesamtgewicht	<input type="text"/> kg	$\leq$ <input type="text"/> kg	—
Vorderachslast	<input type="text"/> kg	$\leq$ <input type="text"/> kg	$\leq$ <input type="text"/> kg
Hinterachslast	<input type="text"/> kg	$\leq$ <input type="text"/> kg	$\leq$ <input type="text"/> kg

Die Mindestballastierung muss als Anbaugerät oder Ballastgewicht am Traktor angebracht werden.

Die berechneten Werte müssen kleiner/gleich den zulässigen Werten sein.



## 6 Transport ohne Traktor

### 6.1 Allgemeine Sicherheitshinweise

**Vor dem Transport der Maschine beachten Sie folgende Hinweise:**

- Ohne Traktor die Maschine nur mit leerem Behälter transportieren.
- Nur geeignete, unterwiesene und ausdrücklich beauftragte Personen dürfen die Arbeiten durchführen.
- Geeignete Transportmittel und Hebezeuge (z. B. Kran, Gabelstapler, Hubwagen, Seilgeschirre ...) verwenden.
- Transportweg frühzeitig festlegen und mögliche Hindernisse entfernen.
- Betriebsfähigkeit aller Sicherheits- und Transporteinrichtungen überprüfen.
- Alle Gefahrenstellen entsprechend absichern, auch wenn diese nur kurzzeitig bestehen.
- Die für den Transport verantwortliche Person sorgt für den ordnungsgemäßen Transport der Maschine.
- Unbefugte Personen vom Transportweg fernhalten. Die betroffenen Bereiche absperren!
- Maschine vorsichtig transportieren und mit Sorgfalt behandeln.
- Auf Schwerpunktausgleich achten! Wenn notwendig Seillängen so einstellen, dass die Maschine gerade am Transportmittel hängt.
- Maschine möglichst nahe über dem Boden an den Aufstellort transportieren.

### 6.2 Be- und Entladen, Abstellen

1. Gewicht der Maschine ermitteln.  
Prüfen Sie dazu die Angaben auf dem Fabrikschild.  
Beachten Sie gegebenenfalls das Gewicht der angebauten Sonderausstattungen.
2. Maschine mit einem geeigneten Hebezeug vorsichtig anheben.
3. Maschine vorsichtig auf der Ladepritsche des Transportfahrzeugs beziehungsweise auf stabilem Boden absetzen.



## 7 Inbetriebnahme

### 7.1 Übernahme der Maschine

Überprüfen Sie bei der Übernahme der Maschine die Vollständigkeit der Lieferung.

#### Zum Serienumfang gehören

- 1 Wurf-Mineraldüngerstreuer der Baureihe AXIS H EMC,
- 1 Betriebsanleitung AXIS H EMC,
- 1 Streutabelle (Papier oder CD),
- 1 Abdrehschraubenset bestehend aus Rutsche und Kalkulator,
- Unterlenker- und Oberlenkerbolzen,
- 1 Wurfscheibensatz (entsprechend Bestellung).
- 1 Rührwerk
- Schutzgitter im Behälter
- 1 ISOBUS Maschinensteuerung

Bitte kontrollieren Sie auch zusätzlich bestellte Sonderausstattungen.

Stellen Sie fest, ob Transportschäden aufgetreten sind oder Teile fehlen. Lassen Sie Transportschäden vom Spediteur bestätigen.

#### HINWEIS

Prüfen Sie bei der Übernahme den festen und ordnungsgemäßen Sitz der Anbauteile.

Rechte Wurfscheibe und linke Wurfscheibe müssen jeweils in Fahrtrichtung gesehen montiert sein.

Im Zweifelsfall wenden Sie sich an Ihren Händler oder direkt an das Werk.

### 7.2 Anforderungen an den Traktor

Zur sicheren und bestimmungsgemäßen Verwendung der Maschine der Baureihe AXIS H EMC muss der Traktor die notwendigen mechanischen, hydraulischen und elektrischen Voraussetzungen erfüllen.

- Ölversorgung: **max. 210 bar**, einfach- oder doppelwirkendes Ventil (je nach Ausrüstung)
- Hydraulikleistung je nach Maschinentyp: **45 - 65 l/min**, Konstantstrom- oder Load-Sensing System
- Freier Rücklauf **min. NW 18 mm**,
- Bordspannung: **12 V**,
- Dreipunktgestänge Kategorie II (AXIS H 30.2 EMC).
- Dreipunktgestänge Kategorie III (AXIS H 50.2 EMC).

### 7.3 Maschine an den Traktor anbauen

#### 7.3.1 Voraussetzungen

#### ⚠ GEFAHR



#### Lebensgefahr durch Unachtsamkeit oder Fehlbedienung

Es besteht Lebensgefahr durch Quetschen für Personen, die sich beim Heranfahren oder beim Betätigen der Hydraulik zwischen Traktor und Maschine aufhalten.

Der Traktor kann durch Unachtsamkeit oder Fehlbedienung zu spät oder gar nicht abgebremst werden.

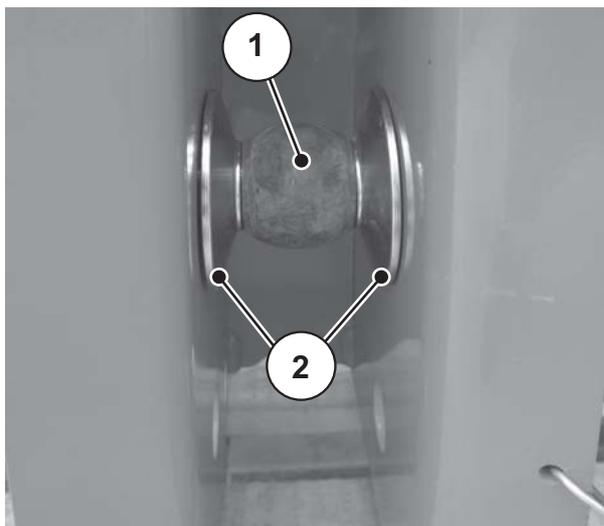
- ▶ Alle Personen aus dem Gefahrenbereich zwischen Traktor und Maschine verweisen.

#### Prüfen Sie insbesondere folgende Voraussetzungen:

- Sind sowohl Traktor als auch Maschine betriebssicher?
- Erfüllt der Traktor die mechanischen, hydraulischen und elektrischen Anforderungen?
  - Siehe [„Anforderungen an den Traktor“ auf Seite 45](#).
- Stimmen die Anbaukategorien von Traktor und Maschine überein (evtl. Rücksprache mit dem Händler)?
- Steht die Maschine sicher auf ebenem, festem Boden?
- Stimmen die Achslasten mit den vorgegebenen Berechnungen überein?
  - Siehe [„Achslastberechnung“ auf Seite 39](#)

#### Lage der Distanzscheiben (nur AXIS H 50.2 EMC, Kategorie III)

Achten Sie auf die richtige Lage der mitgelieferten Distanzscheiben [2] auf jeder Seite der Unterlenker-Kugel [1].



**Bild 7.1:** Lage der Distanzscheiben beim Anbau der Maschine (AXIS H 50.2 EMC, Kategorie III)

## 7.3.2 Anbau

**⚠ GEFAHR****Lebensgefahr durch Unachtsamkeit oder Fehlbedienung**

Es besteht Lebensgefahr durch Quetschen für Personen, die sich beim Heranfahren oder beim Betätigen der Hydraulik zwischen Traktor und Maschine aufhalten.

Der Traktor kann durch Unachtsamkeit oder Fehlbedienung zu spät oder gar nicht abgebremst werden.

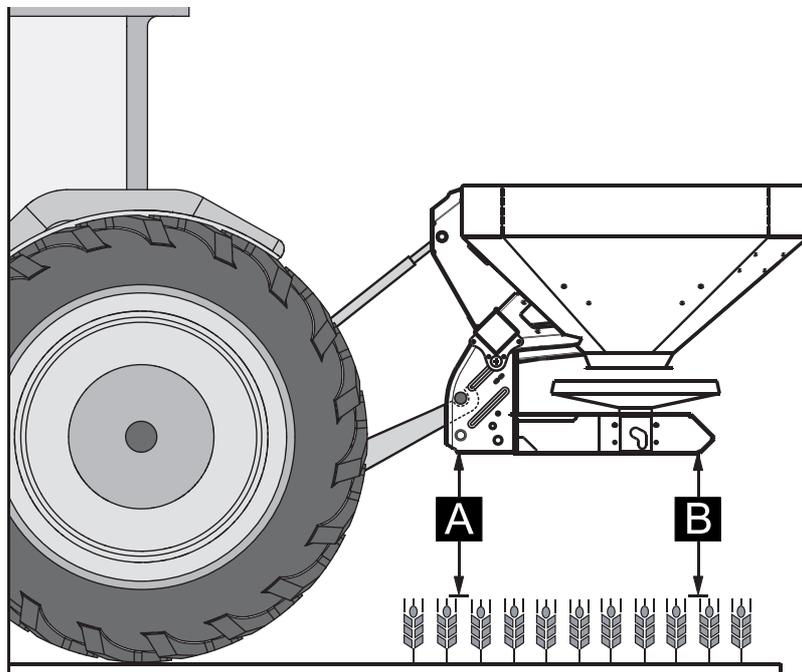
- ▶ Alle Personen aus dem Gefahrenbereich zwischen Traktor und Maschine verweisen.

Die Maschine wird am Dreipunktgestänge (Heckkraftheber) des Traktors angebaut.

**HINWEIS**

Für Normdüngung und Spätdüngung **immer** die **oberen Kuppelpunkte** der Maschine verwenden. Siehe [Bild 7.2](#).

- Die an der Maschine vorhandenen unteren Kuppelpunkte für die Unterlenker des Traktors sind **nur für Ausnahmefälle** in der Spätdüngung vorgesehen. Siehe [7.4: Anbauhöhe voreinstellen, Seite 51](#).



**Bild 7.2:** Anbauposition

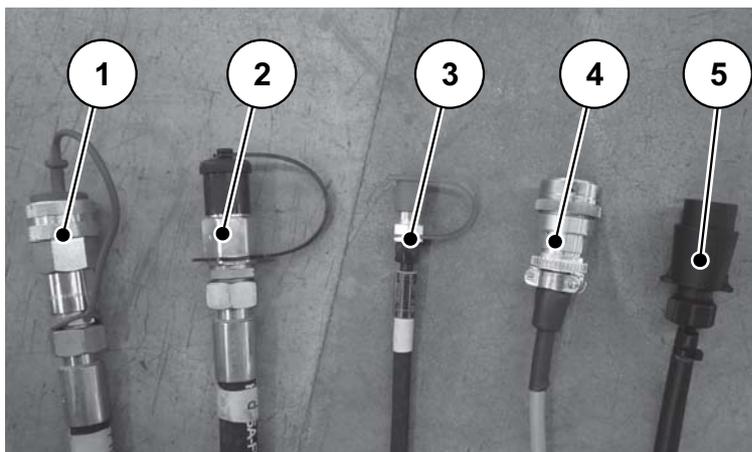
### Hinweise zum Anbau

- **Nur AXIS H 30.2 EMC:** Anschluss am Traktor mit Kategorie III nur mit Abstandsmaß Kategorie II anbauen. Reduzierhülsen aufstecken.
  - Die Unter- und Oberlenkerbolzen mit den dafür vorgesehenen Klappsplinten oder Federsteckern sichern.
  - Die Maschine entsprechend den Angaben in der Streutabelle anbauen. Dies gewährleistet die korrekte Querverteilung des Düngemittels.
  - Hin- und Herpendeln während der Streuarbeit vermeiden. Prüfen, dass die Maschine seitlich wenig Spiel hat.
    - Unterlenkerarme des Traktors mit Stabilisierungsstreben oder Ketten verstreben.
1. Traktor starten.
  2. Traktor an die Maschine heranfahren.
    - Unterlenker-Fanghaken noch nicht einrasten.
    - Auf ausreichenden Freiraum zwischen Traktor und Maschine zum Anschluss der Antriebe und Steuerelemente achten.
  3. Motor des Traktors abstellen. Zündschlüssel abziehen.

### HINWEIS

Sie können die Maschine an verschiedene Hydrauliksysteme anschließen.

- Hydrauliksystem mit Konstantstrompumpe (Auslieferungszustand)  
Hydrauliksystem mit Regelpumpe ohne externen Load-Sensinganschluss (Konstantstrom-Betrieb)
- Hydrauliksystem mit Regelpumpe mit externen Load-Sensinganschluss (Power Beyond)



**Bild 7.3:** Anschlussleitungen Wurf-Mineraldüngerstreuer

- [1] Freier Rücklauf
- [2] Druckleitung
- [3] Load-Sensing Signalleitung
- [4] ISOBUS-Gerätestecker
- [5] Beleuchtungskabel

**HINWEIS**

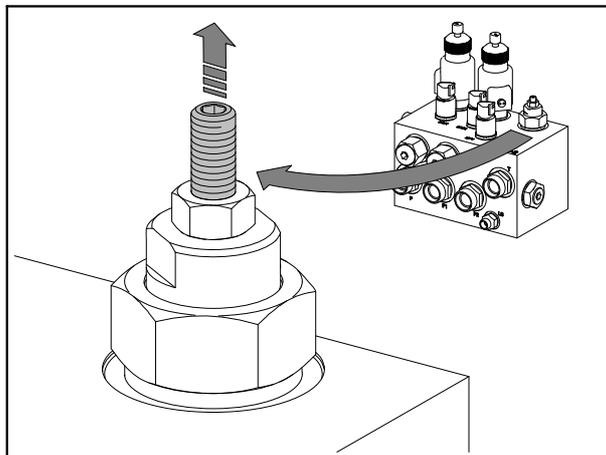
Die Anschlüsse der Hydraulikleitungen sind formschlüssig. Verbinden Sie immer passende Anschlüsse.

Die Anschlüsse und Kupplungsköpfe der Leitungen müssen sauber sein.

#### 4. Hydraulische Betriebsart einstellen:

##### a) Konstantstrom (Auslieferungszustand)

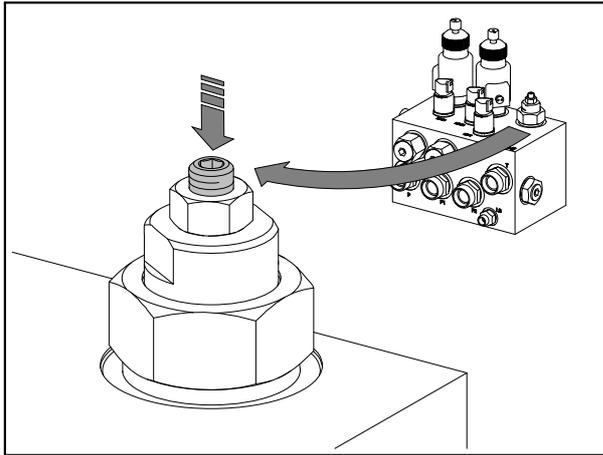
- Den freien Rücklauf [1] und die Druckleitung [2] mit Kupplungsstecker BG3 mit den jeweiligen Kupplungen des Traktors verbinden.
- Die Stellschraube ist am Hydraulikblock bis zum Anschlag ausgedreht.
- Die Stellschraube ist mit der Kontermutter gesichert.
- Die die Load-Sensing Leitung [3] ist nicht benutzt. Schlauch auf der Kabelablage der Maschine sicher verwahren.



**Bild 7.4:** Stellschraube am Hydraulikblock für KS herausgedreht

##### b) Load-Sensing-Betrieb (Power Beyond)

- Kontermutter der Stellschraube am Hydraulikblock lösen.
- Die Stellschraube am Hydraulikblock ganz eindrehen.
- Kontermutter festziehen.
- Die Druckleitung [2] mit Kupplungsstecker BG4 umrüsten. Der Kupplungsstecker BG4 liegt der Maschine bei.
- Den freien Rücklauf [1], die Druckleitung [2] und die Load-Sensing Leitung [3] mit den jeweiligen Kupplungen des Traktors verbinden.



**Bild 7.5:** Stellschraube am Hydraulikblock für LS einstellen

5. Den ISOBUS-Gerätestecker [4] an die ISOBUS-Gerätesteckdose am Traktorheck anschließen.
6. Das Beleuchtungskabel [5] anschließen.

### HINWEIS

Die Maschine der Baureihe AXIS H EMC ist mit einer elektronischen Schieberbetätigung ausgerüstet.

Die elektronische Schieberbetätigung ist in der separaten Betriebsanleitung der elektronischen Steuerung beschrieben. Diese Betriebsanleitung ist Bestandteil der elektronischen Steuerung.

7. Unterlenker-Fanghaken und Oberlenker, von der Traktorkabine aus, an die dafür vorgesehenen Kuppelpunkte ankuppeln; Siehe Betriebsanleitung des Traktors.

### HINWEIS

Wir empfehlen aus Sicherheits- und Komfortgründen, Unterlenker-Fanghaken in Verbindung mit einem hydraulischen Oberlenker zu verwenden. Siehe [Bild 7.2](#).

8. Festen Sitz der Maschine prüfen.
9. Maschine vorsichtig auf gewünschte Hubhöhe anheben.
10. Anbauhöhe gemäß Streutabelle voreinstellen. Siehe [7.7.2: Einstellungen nach Streutabelle, Seite 61](#).

## 7.4 Anbauhöhe voreinstellen

### 7.4.1 Sicherheit

#### ▲ GEFAHR



#### Quetschgefahr durch Herabfallen der Maschine

Wenn die Oberlenkerhälften versehentlich ganz auseinander gedreht werden, kann der Oberlenker die Zugkräfte der Maschine nicht mehr aufnehmen. Die Maschine kann dann schlagartig nach hinten wegkippen bzw. herabfallen.

Personen können sich schwer verletzen. Maschinen werden beschädigt.

- ▶ Beim Herausdrehen des Oberlenkers unbedingt die von dem Traktor- oder Oberlenkerhersteller angegebene Maximallänge beachten.
- ▶ Alle Personen aus dem Gefahrenbereich der Maschine weisen.

#### ▲ WARNUNG



#### Verletzungsgefahr durch rotierende Wurfscheiben

Die Verteileinrichtung (Wurfscheiben, Wurfflügel) kann Körperteile oder Gegenstände erfassen und einziehen. Das Berühren der Verteileinrichtung kann zum Abscheren, Quetschen oder Abschneiden von Körperteilen führen.

- ▶ Die maximal zulässigen Anbauhöhen vorne (V) und hinten (H) unbedingt beachten.
- ▶ Alle Personen aus dem Gefahrenbereich der Maschine weisen.
- ▶ Montierten Abweisbügel am Behälter niemals abbauen.

#### Allgemeine Hinweise vor der Einstellung der Anbauhöhe

- Wir empfehlen den höchsten Kuppelpunkt an dem Traktor für den Oberlenker zu wählen, insbesondere bei großen Aushubhöhen.

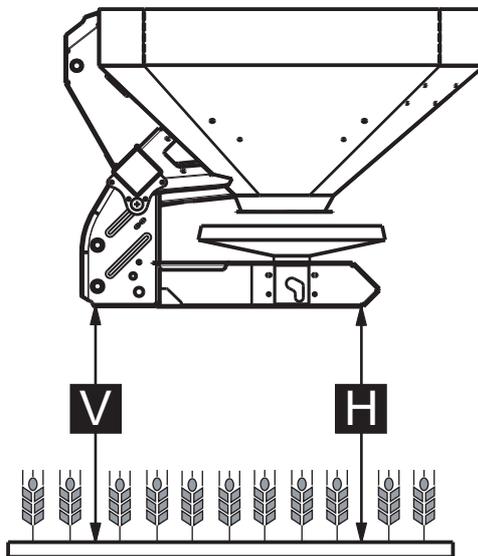
#### HINWEIS

Für Normdüngung und Spätdüngung **immer** die **oberen Kuppelpunkte** der Maschine verwenden.

- Die an der Maschine vorhandenen unteren Kuppelpunkte für die Unterlenker des Traktors sind **nur für Ausnahmefälle** in der Spätdüngung vorgesehen.

7.4.2 Maximal zulässige Anbauhöhe vorne (V) und hinten (H)

Die **maximal** zulässige Anbauhöhe (**V + H**) immer **vom Boden** bis zur Unterkante des Rahmens messen.



**Bild 7.6:** Maximal zulässige Anbauhöhe V und H in der Normal- und Spätdüngung

Die maximal zulässige Anbauhöhe hängt von folgenden Faktoren ab:

- Normaldüngung oder Spätdüngung.

Maschinentyp	Maximal zulässige Anbauhöhe			
	in der Normaldüngung		in der Spätdüngung	
	V [mm]	H [mm]	V [mm]	H [mm]
AXIS H 30.2 EMC	1040	1040	950	1010
AXIS H 30.2 EMC + W				
AXIS H 50.2 EMC + W	990	990	900	960

### 7.4.3 Anbauhöhe A und B nach Streutabelle

Die Anbauhöhe der Streutabelle (**A und B**) immer auf dem Feld von der Oberkante des **Pflanzenbestands** bis zur Unterkante des Rahmens messen.

#### HINWEIS

Die Werte von A und B entnehmen Sie der **Streutabelle**.

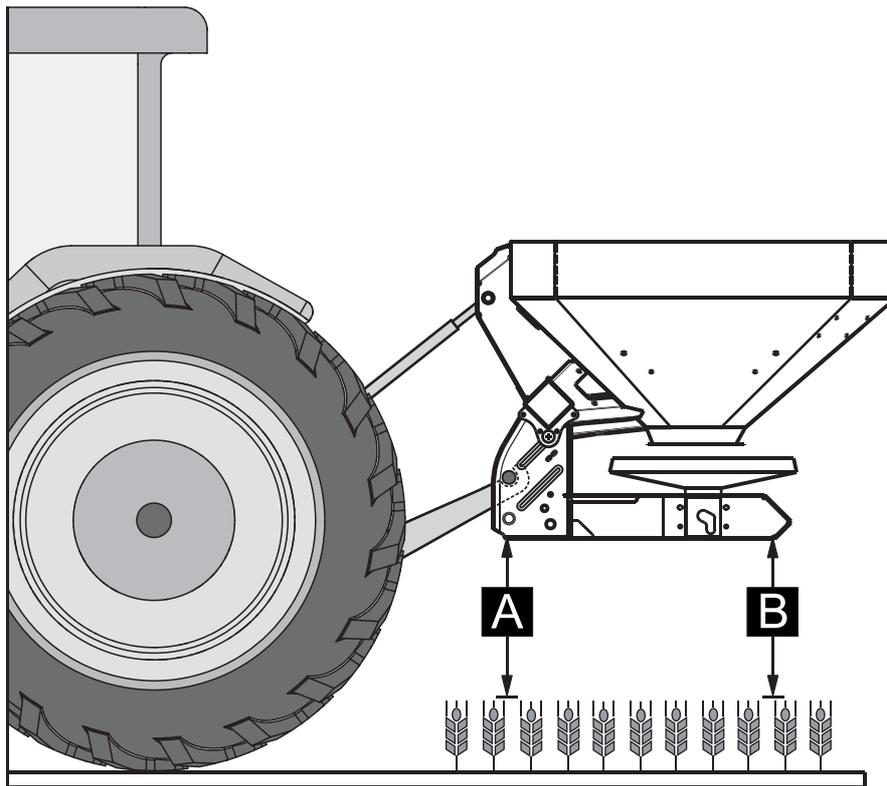
#### Einstellung der Anbauhöhe in der Normaldüngung

Voraussetzungen:

- Die Maschine ist am höchsten Anlenkungspunkt des Oberlenkers am Traktor angebaut.
- Der Unterlenker des Traktors ist am **oberen Unterlenkerkuppelpunkt** der Maschine angebaut.

Gehen Sie bei der Bestimmung der Anbauhöhe (in der Normaldüngung) wie folgt vor:

1. Anbauhöhen **A und B** (über Pflanzenbestand) aus der Streutabelle bestimmen.
2. Anbauhöhen **A und B** zuzüglich des Pflanzenbestands mit den maximal zulässigen Anbauhöhen vorne (V) und hinten (H) vergleichen.



**Bild 7.7:** Anbauposition und -höhe in der Normaldüngung

Grundsätzlich gilt:

	<b>AXIS H 30.2 EMC, AXIS H 30.2 EMC + W</b>	<b>AXIS H 50.2 EMC + W</b>
A + Pflanzenbestand ≤ V	Max. 1040 mm	Max. 990
B + Pflanzenbestand ≤ H	Max. 1040 mm	Max. 990

3. Wenn in der Normaldüngung die Maschine die maximal zulässige Anbauhöhe überschreitet oder wenn die Anbauhöhe A und B nicht mehr erreicht werden kann: Maschine nach den Werten für die **Spätdüngung** anbauen.

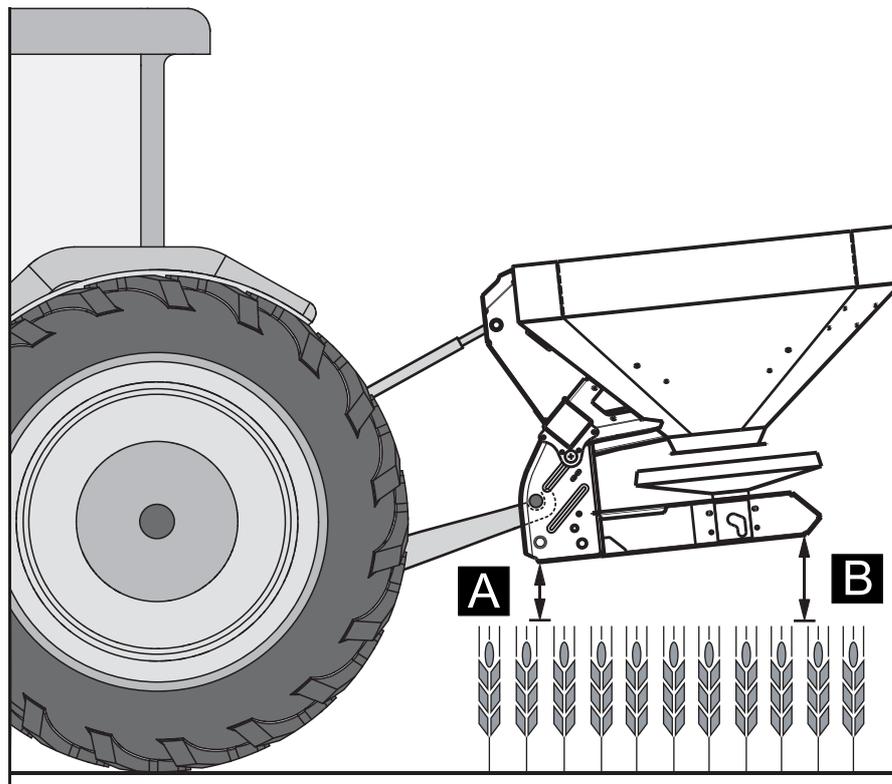
### Einstellung der Anbauhöhe in der Spätdüngung

Voraussetzungen:

- Die Maschine ist am höchsten Anlenkungspunkt des Oberlenkers am Traktor angebaut.
- Der Unterlenker des Traktors ist am **oberen Unterlenkerkuppelpunkt** der Maschine angebaut.

Gehen Sie bei der Bestimmung der Anbauhöhe (in der Spätdüngung) wie folgt vor:

1. Anbauhöhen **A** und **B** (über Pflanzenbestand) aus der Streutabelle bestimmen.
2. Die Anbauhöhen **A** und **B** (zuzüglich des Pflanzenbestands) mit den maximal zulässigen Anbauhöhen vorne (V) und hinten (H) vergleichen.



**Bild 7.8:** Anbauposition und -höhe in der Spätdüngung

Grundsätzlich gilt:

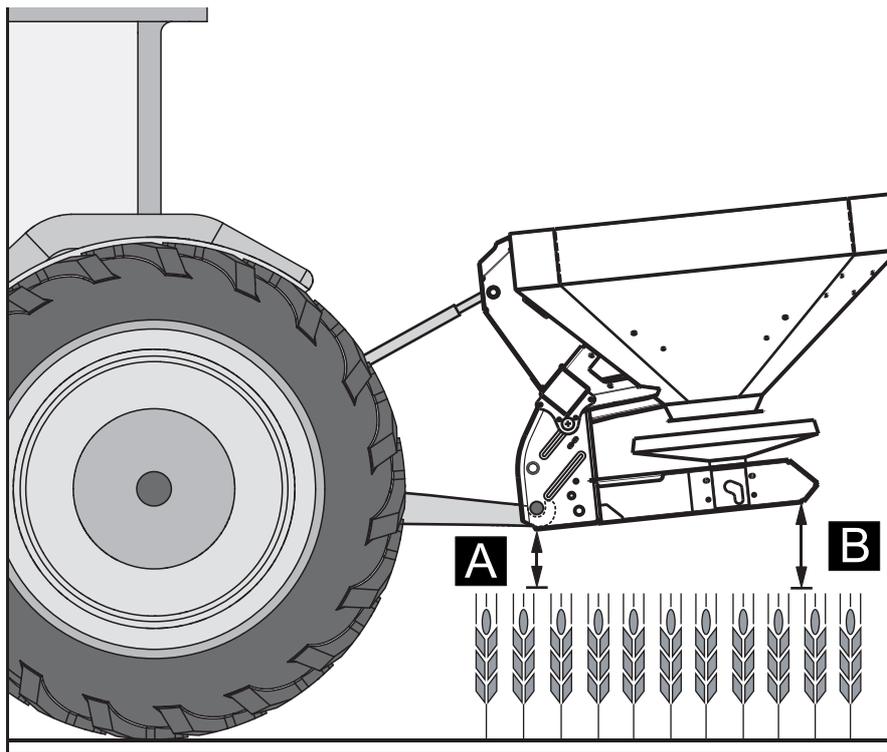
	<b>AXIS H 30.2 EMC, AXIS H 30.2 EMC + W</b>	<b>AXIS H 50.2 EMC + W</b>
A + Pflanzenbestand ≤ V	Max. 950 mm	Max. 900
B + Pflanzenbestand ≤ H	Max. 1010 mm	Max. 960

3. Wenn die Hubhöhe des Traktors dennoch nicht ausreicht, um die gewünschte Anbauhöhe einzustellen: den unteren Unterlenkerkuppelpunkt der Maschine verwenden.

**HINWEIS**

Vergewissern Sie sich, dass die von dem Traktor- bzw. Oberlenkerhersteller vorgeschriebene **Maximallänge** des Oberlenkers nicht überschritten wird.

- Angaben in der Betriebsanleitung des Traktor- bzw. Oberlenkerherstellers beachten.



**Bild 7.9:** Maschine an den unteren Unterlenkerkuppelpunkt angebaut

Grundsätzlich gilt:

	<b>AXIS H 30.2 EMC AXIS H 30.2 EMC + W</b>	<b>AXIS H 50.2 EMC + W</b>
A + Pflanzenbestand ≤ V	Max. 950 mm	Max. 900
B + Pflanzenbestand ≤ H	Max. 1010 mm	Max. 960

## 7.5 Aufstieg verwenden

### 7.5.1 Sicherheit

Bei einer Störungsbeseitigung müssen Sie mit zusätzlichen Gefährdungen rechnen, falls Sie in den Behälter einsteigen.

Verwenden Sie den Aufstieg mit erhöhter Aufmerksamkeit. Arbeiten Sie besonders sorgfältig und gefahrenbewusst.

Beachten Sie besonders folgende Hinweise:

- Stellen Sie den Motor des Traktors ab und warten Sie, bis alle beweglichen Teile der Maschine stillgesetzt sind. Nehmen Sie den Zündschlüssel an sich.
- Benutzen Sie den Aufstieg nur bei abgesenkter Maschine.
- Benutzen Sie den Aufstieg nur in ausgeklapptem Zustand.
- Steigen Sie nicht über die Behälterabdeckplane in den Behälter ein.
- Verwenden Sie den Handgriff an der Behälterabdeckplane.
- Steigen Sie nur in den leeren Behälter ein.

#### ⚠ GEFAHR



#### **Verletzungsgefahr durch bewegliche Teile in Behälter**

Es befinden sich bewegliche Teile im Behälter.

Beim rotierenden Rührwerk bestehen Verletzungen an Händen und Füßen.

- ▶ Rührwerk ausschalten.
- ▶ In Behälter **nur** zur Störungsbeseitigung einsteigen.
- ▶ Schutzgitter **nur** für Wartungsarbeiten oder bei Störungen öffnen.

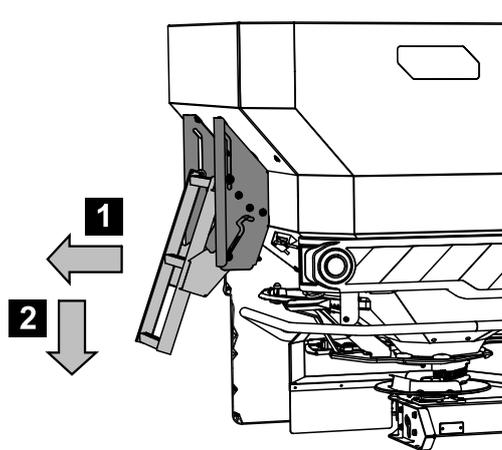
### 7.5.2 Aufstieg ausklappen

Vor dem Ausklappen des Aufstiegs:

- Zapfwelle ausschalten.
- Motor des Traktors abschalten.
- Düngerstreuer absenken.

Beachten Sie folgende Anweisungen zum Ausklappen des Aufstiegs.

1. Aufstieg an der unteren Stufe anheben und nach außen klappen.
2. Aufstieg in ausgeklappter Stellung sicher einrasten.



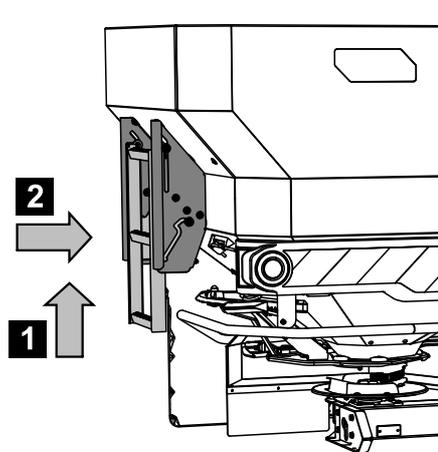
**Bild 7.10:** Aufstieg ausklappen

### 7.5.3 Aufstieg einklappen

Vor jeder Fahrt und beim Streubetrieb:

- Aufstieg einklappen.

1. Aufstieg an der unteren Stufe anheben und nach innen klappen.
2. Aufstieg in eingeklappter Stellung sicher einrasten.

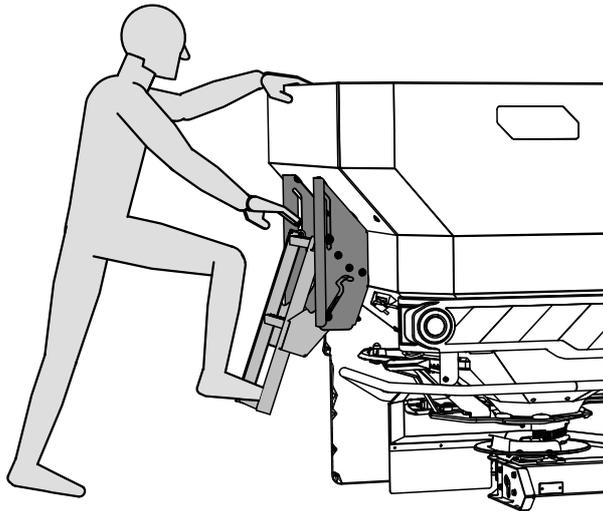


**Bild 7.11:** Aufstieg in eingeklappter Stellung

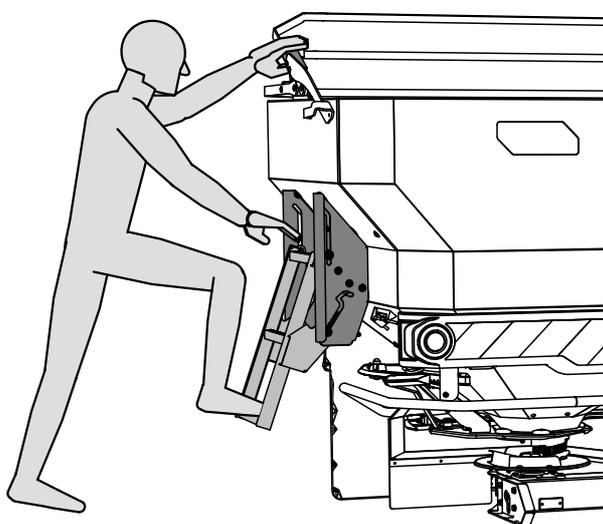
#### 7.5.4 Aufstieg sicher benutzen

Handgriffe beim Aufstieg verwenden.

- Nur einen eingerasteten und ausgeklappten Aufstieg benutzen.
- Wenn die Maschine keine Abdeckplane hat, Behälterseitenwand als Handgriff zum sicheren Aufstieg benutzen.
- Wenn die Maschine mit einer Abdeckplane ausgerüstet ist, den Handgriff an der Abdeckplane zum sicheren Aufstieg benutzen.



**Bild 7.12:** Aufstieg ohne Behälterabdeckplane



**Bild 7.13:** Aufstieg mit Behälterabdeckplane

## 7.6 Maschine befüllen

### ⚠ GEFAHR



#### Verletzungsgefahr durch laufenden Motor

Das Arbeiten an der Maschine bei laufendem Motor kann zu schweren Verletzungen durch die Mechanik und durch austretendes Düngemittel führen.

- ▶ Motor des Traktors abstellen.
- ▶ Zündschlüssel abziehen.
- ▶ Alle Personen aus dem Gefahrenbereich verweisen.

### ⚠ VORSICHT



#### Unzulässiges Gesamtgewicht

Das Überschreiten des zulässigen Gesamtgewichts beeinträchtigt die Betriebs- und Verkehrssicherheit des Fahrzeugs (Maschine und Traktor) und kann zu schweren Schäden an Maschine und Umwelt führen.

- ▶ Vor dem Befüllen die Menge bestimmen, die Sie laden können.
- ▶ Zulässiges Gesamtgewicht einhalten.

#### Hinweise zum Befüllen der Maschine:

- Maschine **nur** angebaut am Traktor befüllen. Stellen Sie dabei sicher, dass der Traktor auf ebenem, festen Boden steht.
- Traktor gegen Wegrollen sichern. Handbremse anziehen.
- Motor des Traktors abschalten.
- Zündschlüssel abziehen.
- Bei Einfüllhöhen über 1,25 m Maschine mit geeigneten Hilfsmitteln (z. B. Frontlader, Förderschnecke) befüllen.
- Maschine maximal bis zur Randhöhe befüllen.
- Füllstand, beim ausgeklappten Aufstieg oder anhand der Sichtfenster im Behälter (typenabhängig) kontrollieren.

#### Füllstandsskala (nicht für Wiegestreuer)

Zur Kontrolle der Füllmenge befindet sich im Behälter eine Füllstandsskala.

Anhand dieser Skala können Sie abschätzen, wie lange die Restmenge reicht, bevor Sie nachfüllen müssen.

## 7.7 Verwendung der Streutabelle

### 7.7.1 Hinweise zur Streutabelle

Die Werte in der Streutabelle wurden auf der RAUCH Prüfanlage ermittelt.

Das dazu verwendete Düngemittel wurde vom Düngemittelhersteller oder vom Handel bezogen. Erfahrungen zeigen, dass das Ihnen vorliegende Düngemittel - selbst bei identischer Bezeichnung - aufgrund von Lagerung, Transport u. v. m. andere Streueigenschaften aufweisen kann.

Dadurch können sich mit den in den Streutabellen angegebenen Maschineneinstellungen eine andere Streumenge und eine weniger gute Düngemittelverteilung ergeben.

#### **Beachten Sie deshalb folgende Hinweise:**

- Überprüfen Sie die Düngemittelverteilung auf die Arbeitsbreite mit einem Praxis-Prüfset (Sonderausstattung).
- Verwenden Sie nur Düngemittel, die in der Streutabelle aufgeführt sind.
- Informieren Sie uns, wenn Sie eine Düngemittelsorte in der Streutabelle vermissen.
- Beachten Sie genau die Einstellwerte. Auch eine geringfügig abweichende Einstellung kann eine wesentliche Beeinträchtigung des Streubildes ergeben.

#### **Beachten Sie bei Verwendung von Harnstoff insbesondere:**

- Harnstoff gibt es aufgrund von Düngemittelimporten in unterschiedlichen Qualitäten und Körnungen. Dadurch können andere Streuereinstellungen notwendig werden.
- Harnstoff hat eine höhere Windempfindlichkeit und eine höhere Feuchtaufnahme als andere Düngemittel.

#### **HINWEIS**

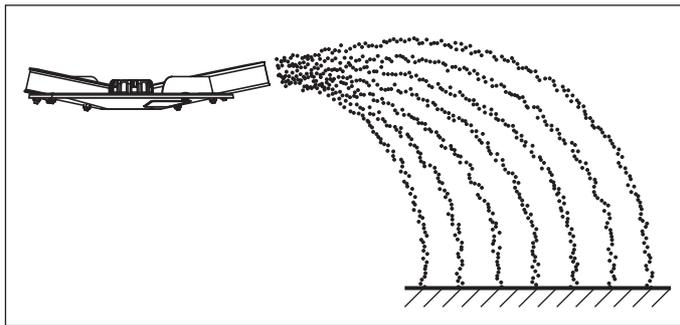
Für die richtigen Streuereinstellungen entsprechend dem tatsächlich verwendeten Düngemittel ist das Bedienungspersonal verantwortlich.

Der Maschinenhersteller weist ausdrücklich darauf hin, dass er keine Haftung für Folgeschäden infolge von Streufehlern übernimmt.

### 7.7.2 Einstellungen nach Streutabelle

Entsprechend Düngemittelsorte, Arbeitsbreite, Ausbringmenge, Fahrgeschwindigkeit und Düngungsart ermitteln Sie Anbauhöhe, Aufgabepunkt, Dosierschiebereinstellung, Wurfscheibentyp und Wurfscheibendrehzahl für die optimale Streufahrt aus der **Streutabelle**.

**Beispiel für Feldstreuen in der Normaldüngung:**



**Bild 7.14:** Feldstreuen in der Normaldüngung

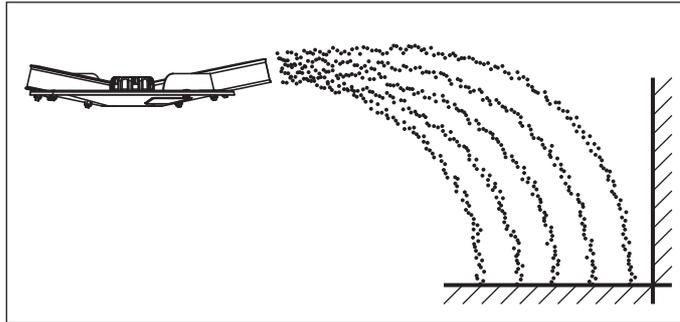
Beim Feldstreuen in der Normaldüngung entsteht ein symmetrisches Streubild. Bei korrekter Streuereinstellung (siehe Angaben in der Streutabelle) verteilt sich das Düngemittel gleichmäßig.

**Gegebene Parameter:**

Düngemittelsorte:	KAS BASF
Ausbringmenge:	300 kg/ha
Arbeitsbreite:	24 m
Fahrgeschwindigkeit:	12 km/h

Entsprechend der Streutabelle müssen folgende Einstellungen an der Maschine vorgenommen werden:

- Anbauhöhe: 50/50 (A = 50 cm, B = 50 cm)
- Aufgabepunkt: 6
- Dosierschiebereinstellung: 180
- Wurfscheibentyp: S4
- Wurfscheibendrehzahl: 900 U/min

**Beispiel für Grenzstreuen in der Normaldüngung:****Bild 7.15:** Grenzstreuen in der Normaldüngung

Beim Grenzstreuen in der Normaldüngung gelangt nahezu kein Düngemittel über die Feldgrenze. Eine Unterdüngung an der Feldgrenze muss dann akzeptiert werden.

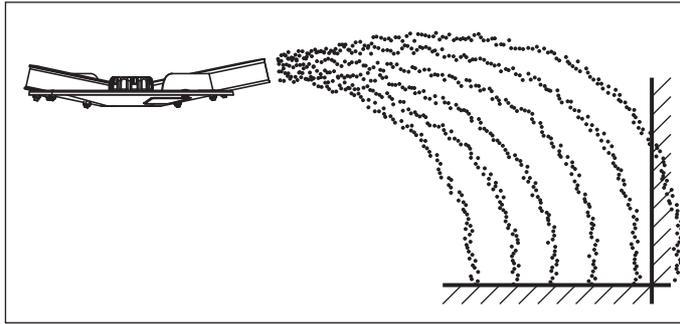
**Gegebene Parameter:**

Düngemittelsorte:	KAS BASF
Ausbringmenge:	300 kg/ha
Arbeitsbreite:	24 m
Fahrgeschwindigkeit:	12 km/h

Entsprechend der Streutabelle müssen folgende Einstellungen an der Maschine vorgenommen werden:

- Anbauhöhe: 50/50 (A = 50 cm, B = 50 cm)
- Aufgabepunkt: 6
- Dosierschiebereinstellung: 180 links, 150 rechts<sup>1</sup>
- Wurfscheibentyp: S4
- Wurfscheibendrehzahl: 900 U/min
- Grenzstredrehzahl: 600 U/min

1. Auf Grenzstreuseite Empfehlung zur Mengenreduzierung um 20 %

**Beispiel für Randstreuen in der Normaldüngung:****Bild 7.16:** Randstreuen in der Normaldüngung

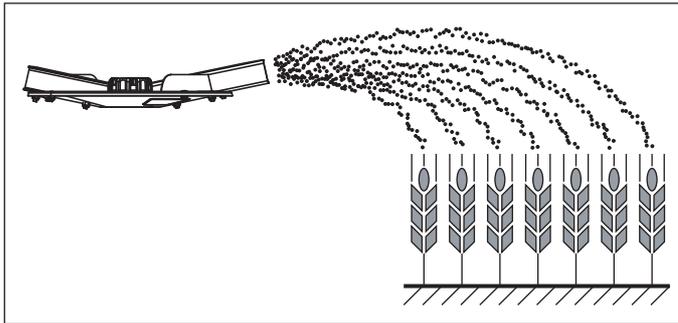
Das Randstreuen in der Normaldüngung ist eine Düngemittelverteilung, bei der noch etwas Düngemittel über die Feldgrenze gelangt. Dadurch ergibt sich nur eine geringe Unterdüngung an der Feldgrenze.

**Gegebene Parameter:**

Düngemittelsorte:	KAS BASF
Ausbringmenge:	300 kg/ha
Arbeitsbreite:	24 m
Fahrtgeschwindigkeit:	12 km/h

Entsprechend der Streutabelle müssen folgende Einstellungen an der Maschine vorgenommen werden:

- Anbauhöhe: 50/50 (A = 50 cm, B = 50 cm)
- Aufgabepunkt: 6
- Dosierschiebereinstellung: 180
- Wurfscheibentyp: S4
- Wurfscheibendrehzahl: 900 U/min
- Grenzstreudrehzahl: 600 U/min

**Beispiel für Feldstreuen in der Spätdüngung:****Bild 7.17:** Feldstreuen in der Spätdüngung

Beim Feldstreuen in der Spätdüngung entsteht ein symmetrisches Streubild. Bei korrekter Streueinstellung (siehe Angaben in der Streutabelle) verteilt sich das Düngemittel gleichmäßig.

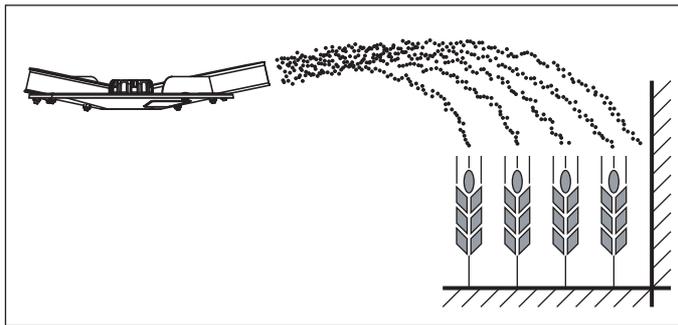
**Gegebene Parameter:**

Düngemittelsorte:	KAS BASF
Ausbringmenge:	150 kg/ha
Arbeitsbreite:	24 m
Fahrgeschwindigkeit:	12 km/h

Entsprechend der Streutabelle müssen folgende Einstellungen an der Maschine vorgenommen werden:

- Anbauhöhe: 0/6 (A = 0 cm, B = 6 cm)
- Aufgabepunkt: 6,5
- Dosierschiebereinstellung: 90
- Wurfscheibentyp: S4
- Wurfscheibendrehzahl: 900 U/min

**Beispiel für Grenzstreuen in der Spätdüngung:**



**Bild 7.18:** Grenzstreuen in der Spätdüngung

Beim Grenzstreuen in der Spätdüngung gelangt nahezu kein Düngemittel über die Feldgrenze. Eine Unterdüngung an der Feldgrenze muss dann akzeptiert werden.

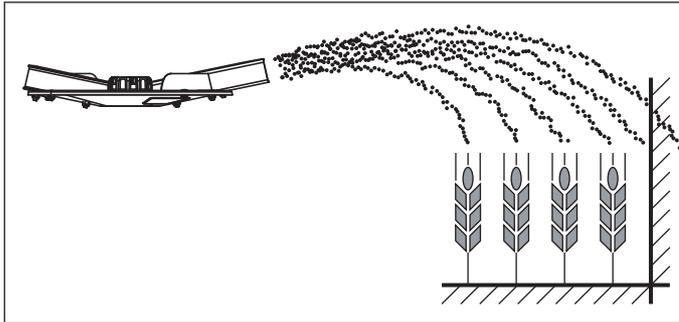
**Gegebene Parameter:**

Düngemittelsorte:	KAS BASF
Ausbringmenge:	150 kg/ha
Arbeitsbreite:	24 m
Fahrtgeschwindigkeit:	12 km/h

Entsprechend der Streutabelle müssen folgende Einstellungen an der Maschine vorgenommen werden:

- Anbauhöhe: 0/6 (A = 0 cm, B = 6 cm)
- Aufgabepunkt: 6,5
- Dosierschiebereinstellung: 90 links, 72 rechts<sup>1</sup>
- Wurfscheibentyp: S4
- Wurfscheibendrehzahl: 900 U/min
- Grenzstredrehzahl: 600 U/min

1. Auf Grenzstreuseite Empfehlung zur Mengenreduzierung um 20 %

**Beispiel für Randstreuen in der Spätdüngung:****Bild 7.19:** Randstreuen in der Spätdüngung

Das Randstreuen in der Spätdüngung ist eine Düngemittelverteilung, bei der noch etwas Düngemittel über die Feldgrenze gelangt. Dadurch ergibt sich nur eine geringe Unterdüngung an der Feldgrenze.

**Gegebene Parameter:**

Düngemittelsorte:	KAS BASF
Ausbringmenge:	150 kg/ha
Arbeitsbreite:	24 m
Fahrgeschwindigkeit:	12 km/h

Entsprechend der Streutabelle müssen folgende Einstellungen an der Maschine vorgenommen werden:

- Anbauhöhe: 0/6 (A = 0 cm, B = 6 cm)
- Aufgabepunkt: 6,5
- Dosierschiebereinstellung: 90
- Wurfscheibentyp: S4
- Wurfscheibendrehzahl: 900 U/min
- Grenzstredrehzahl: 600 U/min

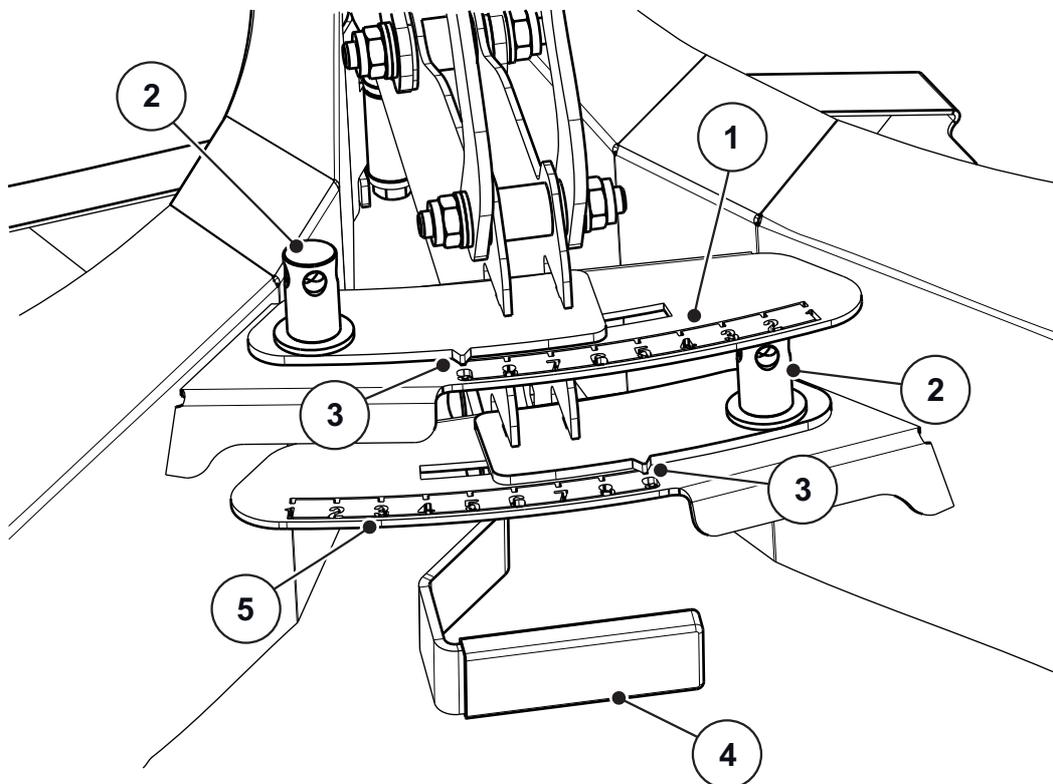
## 7.8 Einstellung der Sonderausstattung Grenzstreueinrichtung GSE

Die Grenzstreueinrichtung ist eine Einrichtung zur Begrenzung der Streubreite (wahlweise rechts oder links) im Bereich zwischen ca. 0 m und 3 m von der Mitte der Traktorspur zum äußeren Feldrand.

- Der zum Feldrand weisende Dosierschieber schließen.
- Die Grenzstreueinrichtung zum Grenzstreuen nach unten klappen.
- Vor dem beidseitigen Streuen die Grenzstreueinrichtung wieder hochklappen.

### HINWEIS

Die Einstellungen für die Grenzstreueinrichtung beziehen sich auf die zum **Feldinneren streuende Wurfscheibe**.



**Bild 7.20:** Einstellung der Grenzstreueinrichtung

- [1] Zahlenskala, linke Seite
- [2] Feststelmutter für Zahlenskala
- [3] Zeiger
- [4] Handgriff
- [5] Zahlenskala, rechte Seite

1. Position des Zeigers [3] aus der mitgelieferten Montageanleitung entnehmen.
2. Feststelmutter [2] für Zahlenskala mit dem Einstellhebel der Maschine lösen.
3. Zahlenskala schieben, sodass der Zeiger auf den ermittelten Wert zeigt. Den Handgriff [4] dazu verwenden.
4. Feststelmutter [2] für Zahlenskala mit dem Einstellhebel der Maschine anziehen.

### Korrektur der Wurfweite

Die Angaben in der mitgelieferten Montageanleitung sind Richtwerte. Bei Abweichungen der Düngemittelqualität kann es erforderlich sein, dass eine Korrektur der Einstellung vorgenommen werden muss.

- Zur **Verringerung** der Wurfweite stärker zur Wurfscheibe hin schwenken.
- Zur **Vergrößerung** der Wurfweite von der Wurfscheibe weg schwenken.

#### 7.8.1 Grenzstreubetrieb einstellen

Der Grenzstreubetrieb wird entsprechend der **Düngemittelsorte** und der **Arbeitsbreite** für die Streuarbeit vorbereitet.

#### HINWEIS

Die Einstellwerte für den Grenzstreubetrieb entnehmen Sie der Streutabelle.

### Korrektur der Wurfweite

Die Angaben der Streutabelle sind Richtwerte. Bei Abweichungen der Düngemittelqualität kann eine Korrektur der Einstellung erforderlich sein.

- Zur **Verringerung** der Wurfweite gegenüber der Einstellung laut Streutabelle: **Grenzstredrehzahl** absenken.
- Zur **Vergrößerung** der Wurfweite gegenüber der Einstellung laut Streutabelle: **Grenzstredrehzahl** erhöhen.
- Zur **Verringerung** der Wurfweite gegenüber der Einstellung laut Streutabelle: **Aufgabenpunkt früher** wählen.
- Zur **Vergrößerung** der Wurfweite gegenüber der Einstellung laut Einstellta-  
belle: **Aufgabenpunkt später** wählen.

#### HINWEIS

#### Grenzstreuen bei Arbeitsbreiten 12 - 50 m:

Zur Optimierung des Streubildes empfiehlt es sich, die Menge auf der Grenz-  
streuseite **um 20 %** zu reduzieren.

## 7.9 Einstellungen bei nicht aufgeführten Düngemittelsorten

Sie können die Einstellungen für nicht in der Streutabelle aufgeführte Düngemittelsorten mit dem Praxis-Prüfset (Sonderausstattung) ermitteln.

### HINWEIS

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

Für eine **schnelle** Überprüfung der Streueinstellungen empfehlen wir die Aufstellung für **eine Überfahrt**.

Für eine **genauere** Ermittlung der Streueinstellungen empfehlen wir die Aufstellung für **drei Überfahrten**.

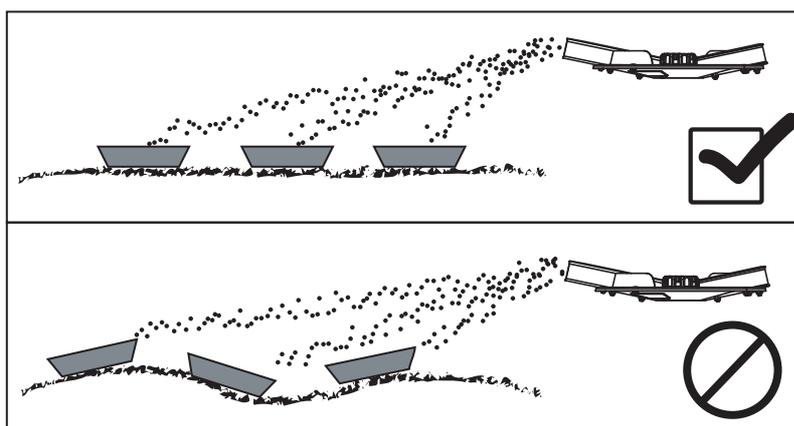
### 7.9.1 Voraussetzungen und Bedingungen

### HINWEIS

Die aufgeführten Voraussetzungen und Bedingungen gelten sowohl für eine als auch für drei Überfahrten.

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 7.21:** Aufstellung der Auffangschalen

- Die Auffangschalen waagrecht aufstellen. Schräg stehende Auffangschalen können zu Messfehlern führen (Siehe Bild oben).
- Dosierschieber links und rechts einstellen und arretieren (siehe [8.4: Streumenge einstellen, Seite 77](#)).

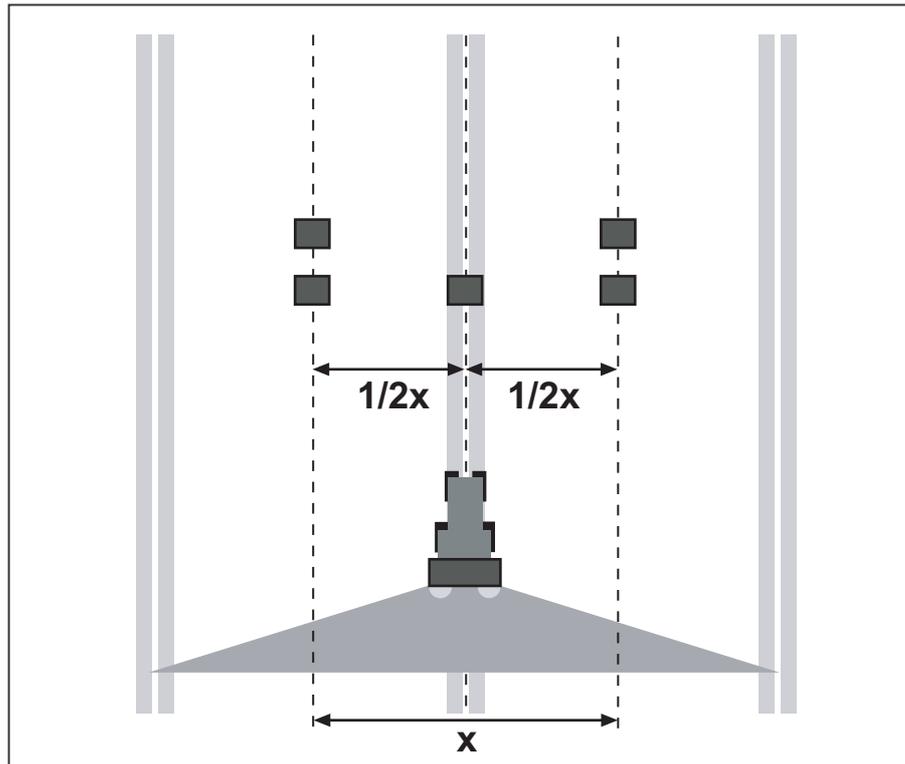
## 7.9.2 Eine Überfahrt durchführen

### Aufstellung:

#### HINWEIS

Wir empfehlen den Aufstellungsplan bis zu einer Streubreite von **24 m**. Ein Aufstellungsplan für größere Arbeitsbreiten liegt dem Praxis-Prüfset PPS5 bei.

- Testfläche Länge: 60 bis 70 m



**Bild 7.22:** Aufstellung für eine Überfahrt

### Eine Überfahrt vorbereiten:

- Aus der Streutabelle ein ähnliches Düngemittel auswählen und Streuer entsprechend einstellen.
- Die Anbauhöhe der Maschine entsprechend den Angaben 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 7.22](#)).

**Streutest mit der für den Einsatz ermittelten Öffnungsstellung durchführen:**

- Fahrgeschwindigkeit: **3 bis 4 km/h**.
- Dosierschieber **10 m vor** Auffangschalen öffnen.
- Dosierschieber ca. **30 m nach** Auffangschalen schließen.

### HINWEIS

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

Die Stellung der Dosierschieber nicht verändern.

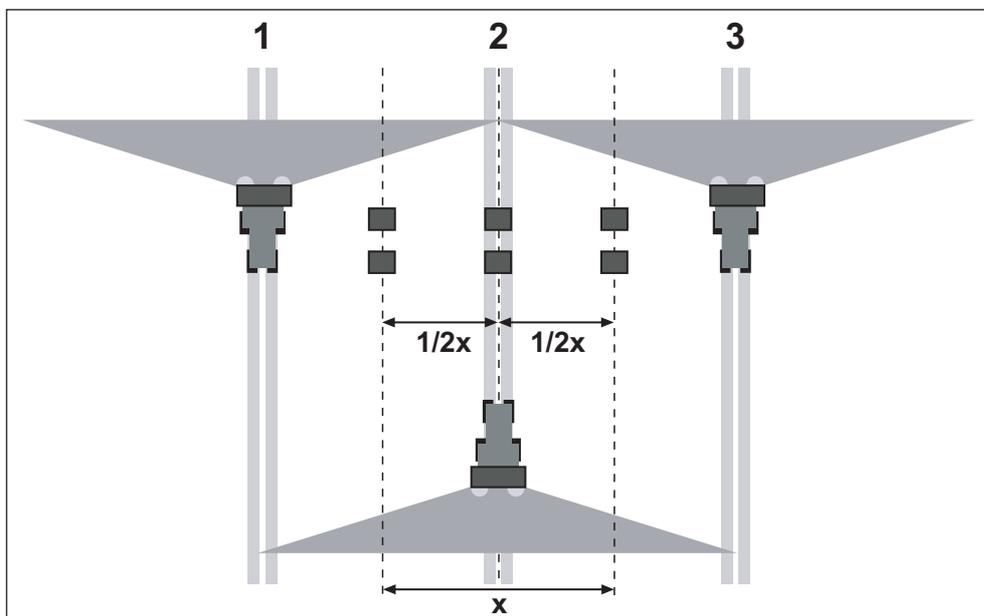
### 7.9.3 Drei Überfahrten durchführen

**Aufstellung:**

### HINWEIS

Wir empfehlen den Aufstellungsplan bis zu einer Streubreite von **24 m**. Ein Aufstellungsplan für größere Arbeitsbreiten liegt dem Praxis-Prüfset PPS5 bei.

- Testfläche Breite: 3 x Fahrgassenabstand
- Testfläche Länge: 60 bis 70 m
- Die drei Fahrspuren müssen parallel verlaufen. Bei Durchführung des Tests ohne gedrillte Fahrgassen müssen die Fahrspuren mit dem Bandmaß vermessen und gekennzeichnet werden (z. B. mit Stäben).



**Bild 7.23:** Aufstellung für drei Überfahrten

**Drei Überfahrten vorbereiten:**

- Aus der Streutabelle ein ähnliches Düngemittel auswählen und Streuer entsprechend einstellen.
- Die Anbauhöhe der Maschine entsprechend den Angaben 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 und in der mittleren Fahrspur aufstellen (entsprechend [Bild 7.23](#)).

**Streutest mit der für den Einsatz ermittelten Öffnungsstellung durchführen:**

- Fahrgeschwindigkeit: **3 - 4 km/h**.
- Fahrspuren 1 bis 3 nacheinander überfahren.
- Dosierschieber **10 m vor** Auffangschalen öffnen.
- Dosierschieber ca. **30 m nach** Auffangschalen schließen.

**HINWEIS**

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

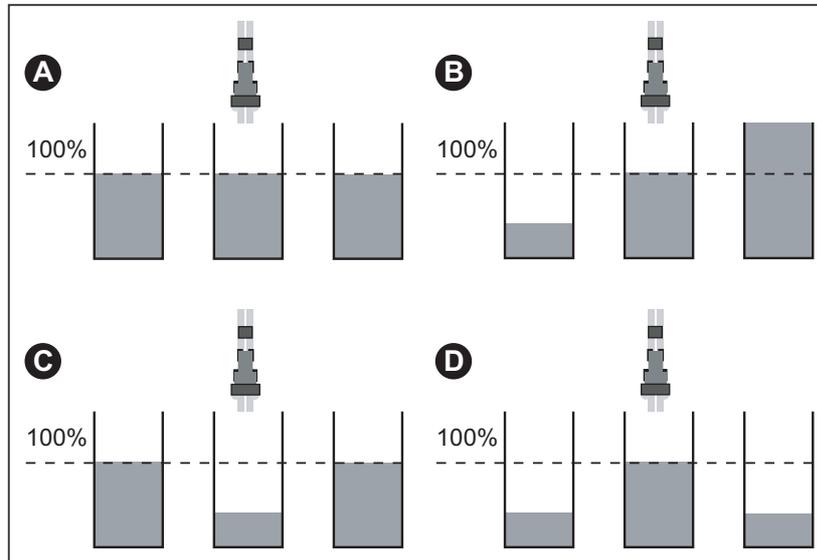
Die Stellung der Dosierschieber nicht verändern.

---

7.9.4 Ergebnisse auswerten und gegebenenfalls korrigieren

**Ergebnisse auswerten und gegebenenfalls korrigieren:**

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



**Bild 7.24:** 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 $\pm 1$ Teilstrich)	Einstellungen sind in Ordnung
Fall B	Düngermenge nimmt von rechts nach links ab (oder umgekehrt).	Sind links und rechts die gleichen Aufgabepunkte eingestellt? Einstellung Dosierschieber links und rechts gleich? Fahrgassenabstände gleich? Fahrgassen parallel? Trat während der Messung starker Seitenwind 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).

## 8 Streubetrieb

### ⚠ GEFAHR



#### Verletzungsgefahr durch laufenden Motor

Das Arbeiten an der Maschine bei laufendem Motor kann zu schweren Verletzungen durch die Mechanik und durch austretendes Düngemittel führen.

- ▶ Motor des Traktors abstellen.
- ▶ Zündschlüssel abziehen.
- ▶ Alle Personen aus dem Gefahrenbereich verweisen.

### 8.1 Allgemeine Hinweise zum Streubetrieb

Mit der modernen Technik und Konstruktion unserer Maschine und durch aufwendige, ständige Tests auf der werkseigenen Prüfanlage wurde die Voraussetzung für ein optimales Streubild geschaffen.

Trotz der von uns mit Sorgfalt hergestellten Maschinen sind auch bei bestimmungsgemäßer Verwendung Abweichungen in der Ausbringung oder etwaige Störungen nicht auszuschließen.

Ursachen dafür können sein:

- Veränderungen der physikalischen Eigenschaften des Düngemittels (z. B. unterschiedliche Korngrößenverteilung, unterschiedliche Dichte, Kornform und Oberfläche, Beizung, Versiegelung, Feuchtigkeit)
- Verklumpung und feuchtes Düngemittel
- Verstopfungen oder Brückenbildungen (z. B. durch Fremdkörper, feuchtes oder ungeeignetes Düngemittel)
- Abdrift durch Wind (bei zu hohen Windgeschwindigkeiten Streuarbeit abbrechen)
- Geländeunebenheiten
- Abnutzung von Verschleißteilen
- Beschädigung durch äußere Einwirkung
- Mangelnde Reinigung und Pflege gegen Korrosion
- Falsche Antriebsdrehzahlen und Fahrgeschwindigkeiten
- Falsche Einstellung der Maschine

Achten Sie genau auf die Einstellungen der Maschine. Selbst eine geringfügige Falscheinstellung kann eine wesentliche Beeinträchtigung des Streubildes ergeben. Überprüfen Sie daher vor jedem Einsatz und auch während des Einsatzes Ihre Maschine auf richtige Funktion und auf ausreichende Ausbringgenauigkeit.

Besonders harte Düngemittelsorten (z. B. Kalkammonsalpeter, Kieserit) erhöhen den Verschleiß.

Verwenden Sie **immer** das mitgelieferte Schutzgitter, um Verstopfungen z. B. durch Fremdkörper oder Düngemittelklumpen zu vermeiden.

Ein Anspruch auf Ersatz von Schäden, die nicht am Wurf-Mineraldüngerstreuer AXIS H EMC selbst entstanden sind, ist ausgeschlossen.

**Hierzu gehört auch, dass eine Haftung für Folgeschäden aufgrund von Streufehlern ausgeschlossen ist.**

### 8.2 Anleitung zum Streubetrieb

Zur bestimmungsgemäßen Verwendung der Maschine gehört die Einhaltung des vom Hersteller vorgeschriebenen Ablaufs. Zum **Streubetrieb** gehören deshalb immer die Tätigkeiten zur **Vorbereitung** und zur **Reinigung/Wartung**.

- Führen Sie die Streuarbeiten gemäß nachfolgend dargestelltem Ablauf aus.

#### **Vorbereitung**

- Streuer an Traktor anbauen [Seite 46](#)
- Dosierschieber schließen
- Anbauhöhe voreinstellen [Seite 51](#)
- Düngemittel einfüllen [Seite 60](#)
- Streumenge einstellen [Seite 77](#)
- Arbeitsbreite einstellen [Seite 78](#)
  - Auswahl der richtigen Wurfscheibe
  - Aufgabepunkt einstellen [Seite 81](#)

---

#### **Streuen**

- Fahrt zum Streuort
- Anbauhöhe kontrollieren [Seite 81](#)
- Hydraulik einschalten<sup>1</sup>
- Wurfscheibenstart aktivieren
- Schieber öffnen und Streufahrt beginnen
- Streufahrt beenden und Schieber schließen
- Restmengenentleerung [Seite 90](#)

---

#### **Reinigung/Wartung**

- Dosierschieber öffnen
- Streuer von Traktor abbauen
- Reinigung und Wartung [Seite 93](#)

1. Beim Load Sensing System steht der Hydraulikkreislauf des Anbaugerätes immer unter Druck

### 8.3 Verwendung der Streutabelle

#### HINWEIS

Beachten Sie das Kapitel [7.7: Verwendung der Streutabelle. Seite 61.](#)

### 8.4 Streumenge einstellen

#### HINWEIS

Die Maschine der Baureihe AXIS H EMC verfügt über eine elektronische Schieberbetätigung zur Einstellung der Streumenge.

Die elektronische Dosierschieberbetätigung ist in der separaten Betriebsanleitung der elektronischen Maschinensteuerung beschrieben. Diese Betriebsanleitung ist Bestandteil der elektronischen Maschinensteuerung.



**Bild 8.1:** Skala zur Anzeige der Streumenge

#### HINWEIS

Die Streumenge wird über die elektronische Maschinensteuerung elektrisch betätigt und eingestellt.

- Siehe auch Betriebsanleitung der elektronischen Steuerung.

## 8.5 Arbeitsbreite einstellen

### 8.5.1 Richtige Wurfscheibe auswählen

Zur Realisierung der Arbeitsbreite stehen je nach Düngemittelsorte verschiedene Wurfscheiben zur Verfügung.

	S1	S4	S6	S8	S10	S12
Wurfbreite in m	12 - 18	18 - 28	24 - 36	30 - 42	36 - 48	42 - 50
<b>AXIS 30.2 EMC</b>	•	•	•	•		
<b>AXIS 30.2 EMC + W</b>	•	•	•	•		
<b>AXIS 50.2 EMC + W</b>	•	•	•	•	•	•

Auf jeder Wurfscheibe befinden sich zwei unterschiedliche, fest montierte Wurf-  
flügel. Die Wurf-  
flügel sind entsprechend ihres Typs gekennzeichnet.

#### ⚠️ **WARNUNG**



#### **Verletzungsgefahr durch rotierende Wurfscheiben**

Die Verteileinrichtung (Wurfscheiben, Wurf-  
flügel) kann Körperteile  
oder Gegenstände erfassen und einziehen. Das Berühren der Ver-  
teileinrichtung kann zum Abscheren, Quetschen oder Abschnei-  
den von Körperteilen führen.

- ▶ Die maximal zulässigen Anbauhöhen vorne (V) und hinten (H) unbedingt beachten.
- ▶ Alle Personen aus dem Gefahrenbereich der Maschine ver-  
weisen.
- ▶ Montierten Abweissbügel am Behälter niemals abbauen.

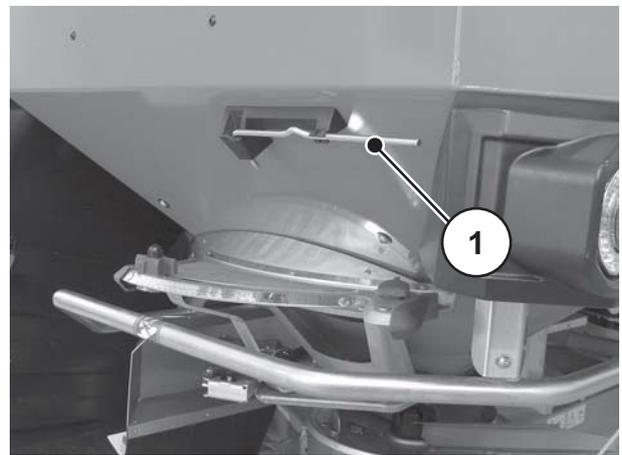
<b>Wurfscheibentyp</b>	<b>Wurf- flügel Wurfscheibe links</b>	<b>Wurf- flügel Wurfscheibe rechts</b>
S1 VxR plus (beschichtet)	S1-L-220-VxR-links S1-L-320-VxR-links	S1-R-220-VxR-rechts S1-R-320-VxR-rechts
S4 VxR plus (beschichtet)	S4-L-200 VxR S4-L-270 VxR	S4-R-200 VxR S4-R-270 VxR
S6 VxR plus (beschichtet)	S6-L-255 VxR S6-L-360 VxR	S6-R-255 VxR S6-R-360 VxR
S8 VxR plus (beschichtet)	S8-L-390 VxR S8-L-380 VxR	S8-R-390 VxR S8-R-380 VxR
S10 VxR plus (beschichtet)	S10-L-340 VxR S10/S12-L-480 VxR	S10-R-340 VxR S10/S12-R-480 VxR
S12 VxR plus (beschichtet)	S12-L-360 VxR S10/S12-L-480 VxR	S12-R-360 VxR S10/S12-R-480 VxR

## 8.5.2 Wurfscheiben demontieren und montieren

**⚠ GEFAHR****Verletzungsgefahr durch laufenden Motor**

Das Arbeiten an der Maschine bei laufendem Motor kann zu schweren Verletzungen durch die Mechanik und durch austretendes Düngemittel führen.

- ▶ Wurfscheiben **niemals** bei laufendem Motor oder rotierender Zapfwelle des Traktors montieren oder demontieren.
- ▶ Motor des Traktors abstellen.
- ▶ Zündschlüssel abziehen.

**Wurfscheiben demontieren**

[1] Einstellhebel  
(Behälter Fahrtrichtung links)

**Bild 8.2:** Einstellhebel

Gehen Sie für beide Seiten (links und rechts) wie nachfolgend vor.



1. Einstellhebel aus der Halterung entnehmen.
2. Mit dem Einstellhebel die Hutmutter der Wurfscheibe lösen.

**Bild 8.3:** Hutmutter lösen

3. Hutmutter abschrauben.
4. Wurfscheibe von der Nabe herausnehmen.
5. Legen Sie den Einstellhebel wieder in die dafür vorgesehene Halterung ab.



**Bild 8.4:** Hutmutter abschrauben

### Wurfscheiben montieren

#### Voraussetzungen:

- Zapfwelle und Motor des Traktors sind abgeschaltet und gegen unbefugtes Einschalten gesichert.

Montieren Sie die linke Wurfscheibe in Fahrtrichtung links und die rechte Wurfscheibe in Fahrtrichtung rechts. Darauf achten, dass die Wurfscheiben links und rechts nicht verwechselt werden.

Der nachfolgende Montageablauf wird anhand der linken Wurfscheibe beschrieben. Führen Sie die Montage der rechten Wurfscheibe diesen Anweisungen entsprechend durch.

1. Die linke Wurfscheibe auf die linke Wurfscheibennabe setzen.  
Die Wurfscheibe muss eben auf der Nabe aufliegen (gegebenenfalls Schmutz entfernen).

#### **HINWEIS**

Die Stifte der Wurfscheibenaufnahmen sind auf der linken und rechten Seite unterschiedlich positioniert. Sie montieren nur dann die richtige Wurfscheibe, wenn diese genau in die Wurfscheibenaufnahme passt.

---

2. Hutmutter vorsichtig ansetzen (nicht verkanten).
3. Hutmutter mit ca. 38 Nm anziehen.

#### **HINWEIS**

Die Hutmuttern haben innen eine Rasterung, die ein selbstständiges Lösen verhindert. Diese Rasterung muss beim Anziehen spürbar sein, sonst ist die Hutmutter verschlissen und muss gewechselt werden.

---

4. Freien Durchgang zwischen Wurfflügel und Auslauf durch Drehen der Wurfscheiben von Hand prüfen.

### 8.5.3 Aufgabepunkt einstellen

#### HINWEIS

Die Maschine AXIS H EMC verfügt über eine elektronische Einstellung des Aufgabepunkts.

Die elektronische Aufgabepunkt-Einstellung ist in der separaten Betriebsanleitung der elektronischen Maschinensteuerung beschrieben. Diese Betriebsanleitung ist Bestandteil der elektronischen Maschinensteuerung.

Mit der Wahl des Wurfscheibentyps legen Sie einen bestimmten Bereich für die Arbeitsbreite fest. Die Veränderung des Aufgabepunktes dient der genauen Einstellung der Arbeitsbreite und der Anpassung an verschiedene Düngemittelsorten.

Den Aufgabepunkt stellen Sie über den oberen Skalenbogen ein.

- **Verstellen in Richtung kleinerer Zahlen:** Das Düngemittel wird früher abgeworfen. Es ergeben sich Streubilder für kleinere Arbeitsbreiten.
- **Verstellen in Richtung größerer Zahlen:** Das Düngemittel wird später abgeworfen und mehr nach außen in die Überlappungszonen gestreut. Es ergeben sich Streubilder für größere Arbeitsbreiten.



**Bild 8.5:** Einstellcenter Aufgabepunkt

### 8.6 Anbauhöhe nachprüfen

#### HINWEIS

Prüfen Sie mit befülltem Behälter, ob die eingestellte Anbauhöhe richtig ist.

- Entnehmen Sie die Werte zur Einstellung der Anbauhöhe aus der Streutabelle.
- Beachten Sie die maximal zulässige Anbauhöhe.
- Siehe auch [„Anbauhöhe voreinstellen“ auf Seite 51](#).

### 8.7 Wurfscheibendrehzahl einstellen

#### HINWEIS

Entnehmen Sie die richtige Wurfscheibendrehzahl aus der Streutabelle und geben diesen Wert im Bedienterminal der Maschine ein.

---

### 8.8 Düngemittel streuen

#### 8.8.1 Voraussetzungen

Prüfen Sie vor Beginn der Arbeiten, ob alle Voraussetzungen für ein sicheres und wirtschaftlich sinnvolles Streuen erfüllt sind.

Achten Sie insbesondere auf folgende Punkte:

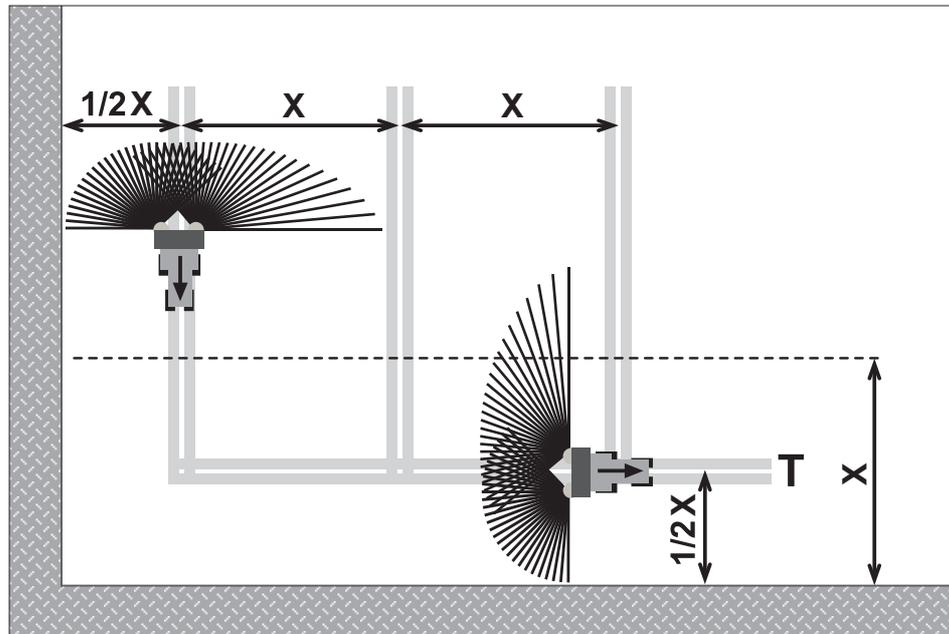
- Sind Traktor und Maschine betriebssicher?
- Befinden sich noch Personen auf der Maschine oder im Streubereich? Verweisen Sie diese aus den Gefahrenbereichen.
- Lassen die Umweltbedingungen ein gefahrloses Streuen zu? Beachten Sie insbesondere zu hohe Windgeschwindigkeiten.
- Kennen Sie das Gelände und wissen um eventuell gefährliche Stellen?
- Verwenden Sie das richtige Düngemittel?
- Haben Sie die gewünschte Ausbringmenge in der Bedieneinheit im Menü **Dünger-Einstellungen** eingegeben?
- Ist die Hydraulik des Traktors eingeschaltet?
  - ▷ Sie können mit der Streuarbeit beginnen.

## 8.9 Streuen im Vorgewende

Um eine gute Düngemittelverteilung im Vorgewende ist das präzise Anlegen der Fahrgassen unerlässlich.

### Grenzstreuen

Beim Streuen im Vorgewende durch Grenzstreubetrieb (Drehzahlab senkung, Aufgabenpunktverstellung und Mengenreduktion).



**Bild 8.6:** Grenzstreuen

[T] Vorgewendefahrgasse  
[X] Arbeitsbreite

- Die Vorgewendefahrgasse [T] im Abstand der halben Arbeitsbreite [X] vom Feldrand anlegen.

## Normalstreuen in bzw. aus der Vorgewendefahrgasse

### HINWEIS

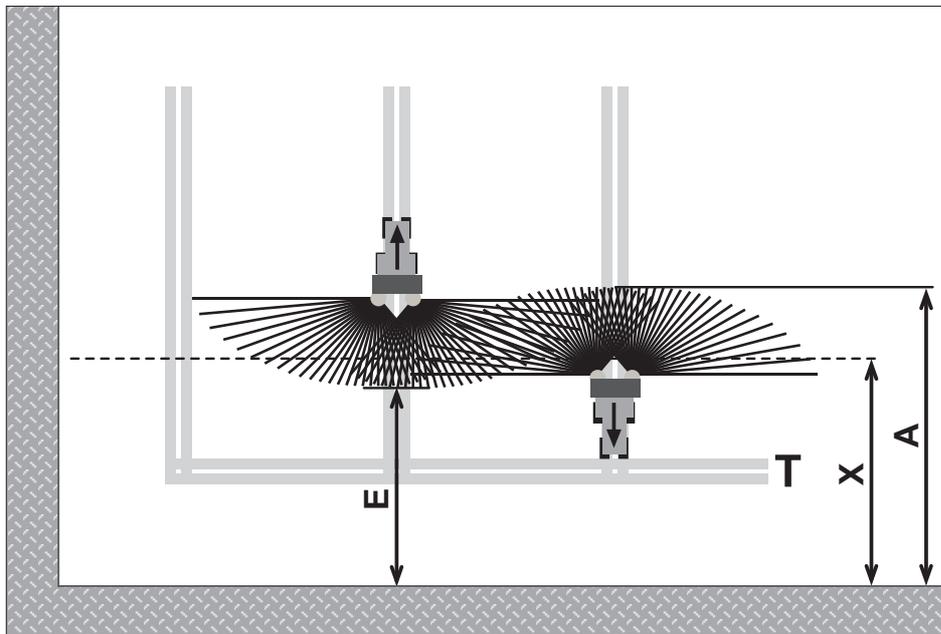
Wenn Sie für den Betrieb Ihrer Maschine ein GPS-System und eine ISOBUS Maschinensteuerung einsetzen, prüfen Sie dass die Software der Maschinensteuerung über die Funktion **OptiPoint** verfügt.

Die Funktion **OptiPoint** berechnet den optimalen Ein- und Ausschaltpunkt für die Streuarbeit im Vorgewende anhand der Einstellungen in der Wurf-Mineraldüngerstreuer.

- Sie können die Angaben in diesen Absatz überspringen, da die Funktion **OptiPoint** diese Einstellungen übernimmt.
- Beachten die Betriebsanleitung der entsprechenden Bedieneinheit.

Wenn Sie nach dem Streuen in der Vorgewendefahrgasse wieder im Feld streuen:

- Grenzstreubetrieb ausschalten.



**Bild 8.7:** Normalstreuen

- [A] Ende des Streufächers beim Streuen in der Vorgewendefahrgasse
- [E] Ende des Streufächers beim Streuen auf dem Feld
- [T] Vorgewendefahrgasse
- [X] Arbeitsbreite

Die Dosierschieber schließen und öffnen bei den Hin- und Herfahrten in unterschiedlichen Entfernungen zur Feldgrenze des Vorgewendes.

**Hinfahrt von der Vorgewendefahrgasse**

- Dosierschieber **öffnen**, wenn folgende Bedingung erfüllt ist:
  - das Ende des Streufächers auf dem Feld [E] liegt etwa eine halbe Arbeitsbreite + 4 bis 8 m von der Feldgrenze des Vorgewendes an.

Der Traktor befindet sich je nach Wurfweite des Düngemittels dann verschieden weit im Feld.

**Herfahrt in die Vorgewendefahrgasse**

- Dosierschieber **so spät wie möglich** schließen.
  - Idealerweise liegt das Ende des Streufächers auf dem Feld [A] ca. 4 bis 8 m weiter als die Arbeitsbreite [X] des Vorgewendes.
  - Dies kann je nach Wurfweite des Düngemittels und Arbeitsbreite nicht immer erreicht werden.
- Alternativ fahren Sie über die Vorgewendefahrgasse hinaus oder legen Sie eine 2. Vorgewendefahrgasse.

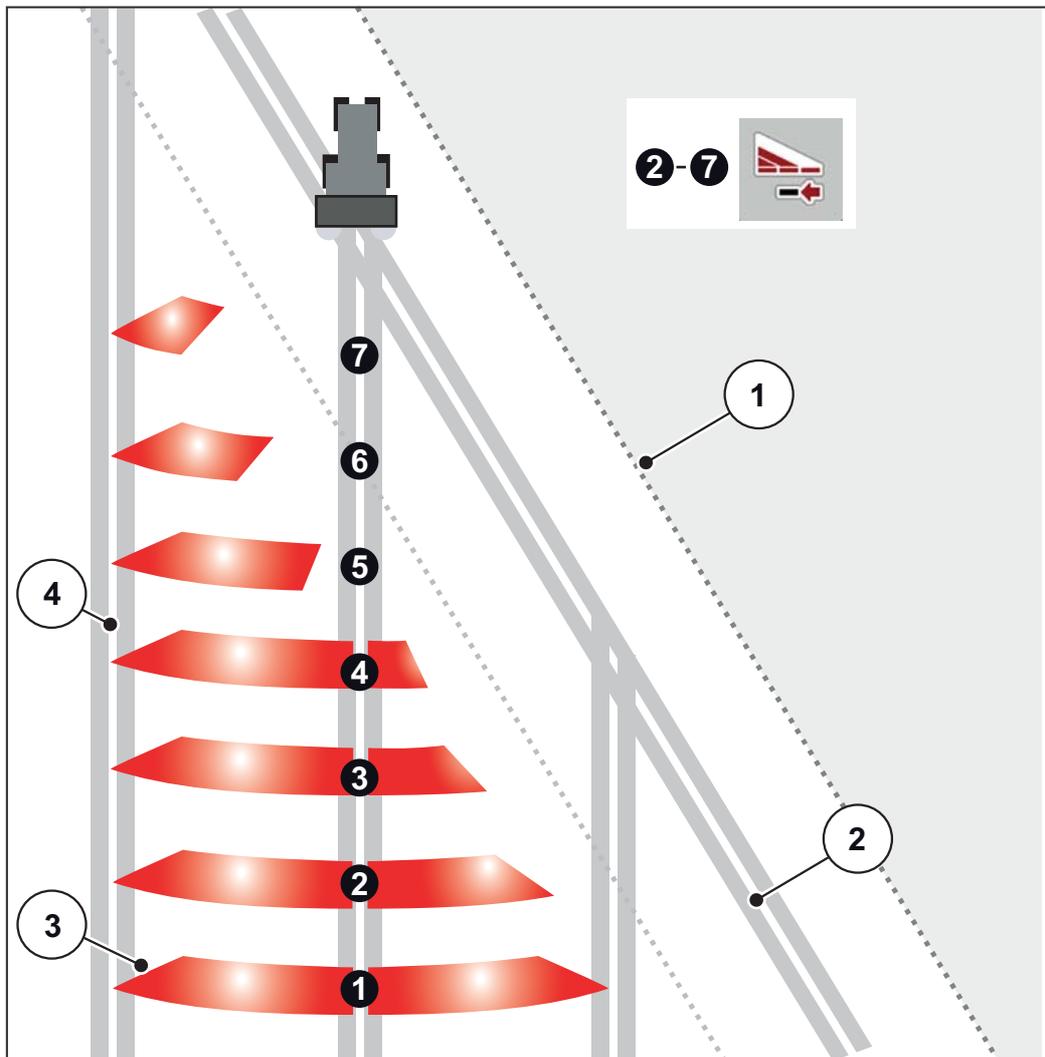
Bei Beachtung dieser Hinweise gewährleisten Sie eine umweltfreundliche und kostenbewusste Arbeitsweise.

**8.10 Streuen mit Teilbreitenschaltung (VariSpread)**

Mit dem Streubreiten-Assistenten VariSpread können Sie die Streubreite und die Ausbringmenge parallel bis zu viermal pro Seite reduzieren. So können Sie Feldkeile mit hoher Präzision streuen.

**HINWEIS**

- Jede Teilbreite kann manuell in 4 Stufen schrittweise reduziert oder erhöht werden.
- Mit Hilfe von SectionControl kann jede Teilbreite im Automatik-Modus nahezu stufenlos mit bis zu 50 Stufen reduziert oder erhöht werden.
- Die Teilbreitenschaltung ist von Außen nach Innen oder von Innen nach Außen möglich.



**Bild 8.8:** Automatische Teilbreitenschaltung

- [1] Feldrand
- [2] Vorgewendefahrgasse
- [3] Streufächer 2 bis 7: Teilbreitenreduzierung auf der rechten Seite für AXIS.2
- [4] Fahrgasse im Feld

**HINWEIS**

Die VariSpread kompatible Maschine ist mit zwei elektrischen Aufgabepunkt-Aktuatoren ausgerüstet. Sie können über die ISOBUS Maschinensteuerung die Einstellungen der Teilbreiten festlegen und im Streubetrieb an Feldkeilen genau steuern.

- Sie finden genauere Information über die möglichen Einstellungen der Teilbreiten in der Betriebsanleitung Ihrer elektronischen Steuerung (AXIS H ISOBUS).

## 8.11 Störungen und mögliche Ursachen

### ▲ WARNUNG



#### Verletzungsgefahr bei ungeeigneter Störungsbeseitigung

Eine verzögerte oder nicht fachgerechte Störungsbeseitigung durch nicht ausreichend qualifiziertes Personal führt zu schweren Körperverletzungen sowie Schäden für Maschinen und Umwelt.

- ▶ Auftretende Störungen **sofort** beheben.
- ▶ Störungsbeseitigung nur dann selbst durchführen, wenn Sie über die entsprechende **Qualifikation** verfügen.

#### Voraussetzungen zur Beseitigung der Störungen

- Zapfwelle und Motor des Traktors abschalten und gegen unbefugtes Einschalten sichern.
- Maschine am Boden abstellen.

### HINWEIS

Beachten Sie insbesondere die Warnhinweise im Kapitel [3: Sicherheit, Seite 5](#) und im Kapitel [9: Wartung und Instandhaltung, Seite 93](#), bevor Sie die Störungen beseitigen.

Störung	Mögliche Ursache/Maßnahme
Ungleichmäßige Düngerverteilung	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Aufgabepunkt falsch eingestellt. Einstellung korrigieren.</li> </ul>
Zuviel Düngemittel in der Traktorspur	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Wurfflügel, Ausläufe überprüfen und defekte Teile sofort wechseln.</li> <li>● Das Düngemittel hat eine glattere Oberfläche als das für die Streutabelle getestete Düngemittel. Einstellung Aufgabepunkt verspäten (z. B. von 4 auf 5).</li> <li>● Wurfscheibendrehzahl zu niedrig. Drehzahl korrigieren.</li> </ul>
Zuviel Düngemittel im Überlappungsbereich	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Das Düngemittel hat eine rauere Oberfläche als das für die Streutabelle getestete Düngemittel. Einstellung Aufgabepunkt verfrühen (z. B. von 5 auf 4).</li> <li>● Wurfscheibendrehzahl zu hoch. Drehzahl korrigieren.</li> </ul>

Störung	Mögliche Ursache/Maßnahme
<p>Streuer dosiert einseitig eine höhere Streumenge. Behälter wird beim Normalstreuen ungleich leer.</p>	<p>Brückenbildung oberhalb des Rührwerks</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Düngemittel auf der betreffenden Seite bis Schutzgitterhöhe entfernen.</li> <li>● Brückenbildung mit geeignetem Holzstock durch die Maschen des Schutzgitters zerstören.</li> </ul> <p>Auslauf verstopft</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Siehe Verstopfungen der Dosieröffnungen.</li> </ul> <p>Rührwerk defekt</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Düngemittel auf der betreffenden Seite bis Schutzgitterhöhe entfernen.</li> <li>● Bei geöffnetem Dosierschieber mit geeignetem Holzstock durch die Maschen des Schutzgitters stoßen und so das verbleibende Düngemittel durch die Auslauföffnung entfernen.</li> <li>● Rührwerksantrieb auf Funktion überprüfen. Siehe Kapitel <a href="#">9.8: Rührwerksantrieb prüfen, Seite 103</a>.</li> </ul> <p>Dosierschieber falsch eingestellt</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Restmengenentleerung durchführen. Siehe Kapitel <a href="#">8.12: Restmengenentleerung, Seite 90</a>.</li> <li>● Dosierschiebereinstellung prüfen. Siehe Kapitel <a href="#">9.10: Dosierschiebereinstellung justieren, Seite 107</a>.</li> </ul>
<p>Düngerzufuhr zur Wurfscheibe unregelmäßig</p>	<p>Brückenbildung oberhalb des Rührwerks</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Düngemittel auf der betreffenden Seite bis Schutzgitterhöhe entfernen.</li> <li>● Brückenbildung mit geeignetem Holzstock durch die Maschen des Schutzgitters zerstören.</li> </ul> <p>Auslauf verstopft</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Siehe Verstopfungen der Dosieröffnungen.</li> </ul> <p>Rührwerk defekt</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Düngemittel auf der betreffenden Seite bis Schutzgitterhöhe entfernen.</li> <li>● Bei geöffnetem Dosierschieber mit geeignetem Holzstock durch die Maschen des Schutzgitters stoßen und so das verbleibende Düngemittel durch die Auslauföffnung entfernen.</li> <li>● Rührwerksantrieb auf Funktion überprüfen. Siehe Kapitel <a href="#">9.8: Rührwerksantrieb prüfen, Seite 103</a>.</li> </ul>
<p>Wurfscheiben flattern.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Festsitz und Gewinde der Hutmuttern überprüfen.</li> </ul>
<p>Dosierschieber öffnet schwer oder überhaupt nicht.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Dosierschieber gehen zu schwer. Gängigkeit der Schieber, Hebel und Gelenke prüfen und gegebenenfalls verbessern.</li> </ul>

Störung	Mögliche Ursache/Maßnahme
Rührwerk arbeitet nicht.	<ul style="list-style-type: none"><li>● Rührwerkantrieb prüfen. Siehe <a href="#">9.8: Rührwerksantrieb prüfen, Seite 103</a></li></ul>
Verstopfungen der Dosieröffnungen durch: Düngerklumpen, feuchtes Düngemittel, sonstige Verunreinigungen (Blätter, Stroh, Sackreste)	<ul style="list-style-type: none"><li>● Verstopfungen lösen. Dazu:<ol style="list-style-type: none"><li>1. Traktor abstellen, Zündschlüssel abziehen,</li><li>2. Dosierschieber öffnen,</li><li>3. Auffanggefäß unterstellen,</li><li>4. Wurfscheiben demontieren,</li><li>5. Auslauf <b>von unten</b> mit Holzstab oder Einstellhebel reinigen und Dosieröffnung durchstoßen,</li><li>6. Fremdkörper im Behälter entfernen,</li><li>7. Wurfscheiben montieren, Dosierschieber schließen.</li></ol></li></ul>

## 8.12 Restmengenentleerung

### ▲ WARNUNG



#### Verletzungsgefahr durch rotierende Maschinenteile

Rotierende Maschinenteilen (Gelenkwelle, Naben) können Körperteile oder Gegenstände erfassen und einziehen. Das Berühren von rotierenden Maschinenteilen kann zu Prellungen, Schürfwunden und Quetschungen führen.

- ▶ Bei laufender Maschine außerhalb des Bereichs der rotierenden Naben aufhalten.
- ▶ Bei rotierender Gelenkwelle die Dosierschieber **immer** nur vom Traktorsitz aus betätigen.
- ▶ Alle Personen aus dem Gefahrenbereich der Maschine verweisen.

---

Für die Werterhaltung Ihrer Maschinen entleeren Sie sofort den Behälter nach jedem Einsatz.

### HINWEIS

Wenn die Maschine an eine elektronische Steuerung angeschlossen wird, erscheint eine Meldung, dass der Aufgabepunkt temporär während der Restmengenentleerung auf Aufgabepunktstellung 0 anfährt.

Beachten Sie die Betriebsanleitung der elektronischen Steuerung.

---

#### Hinweis für eine vollständige Restmengenentleerung:

Bei der normalen Restmengenentleerung können geringe Mengen Streustoff im Wurf-Mineraldüngerstreuer verbleiben. Möchten Sie eine vollständige Restmengenentleerung (z. B. am Ende der Streusaison, bei Streustoffwechsel) durchführen, gehen Sie wie folgt vor:

1. Behälter entleeren, bis kein Streustoff mehr austritt (normale Restmengenentleerung).
2. Den Motor des Traktors und die Maschinensteuerung abschalten und gegen unbefugtes Einschalten sichern. Zündschlüssel des Traktors abziehen.
3. Verbleibende Düngemittelreste im Zuge der Reinigung der Maschine mit weichem Wasserstrahl entfernen; [siehe auch „Maschine reinigen“ auf Seite 99](#).

## 8.13 Maschine abstellen und abkuppeln

Die Maschine kann auf dem Rahmen oder den Abstellrollen (Sonderausstattung) sicher abgestellt werden.

### ⚠ GEFAHR



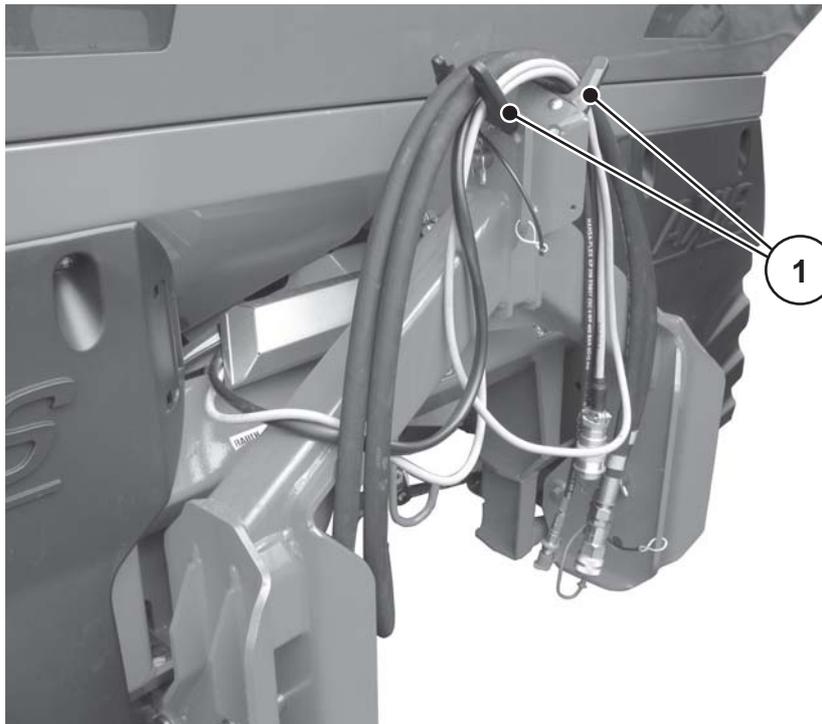
#### Quetschgefahr zwischen Traktor und Maschine

Personen, die sich während des Abstellens oder Abkuppelns zwischen Traktor und Maschine aufhalten, befinden sich in Lebensgefahr.

- ▶ Alle Personen aus dem Gefahrenbereich zwischen Traktor und Maschine verweisen.

#### Voraussetzungen zum Abstellen Maschine:

- Maschine nur auf ebenem, festem Boden abstellen.
- Maschine nur mit leerem Behälter abstellen.
- Kupplungspunkte (Unter-/Oberlenker) vor dem Abbau der Maschine entlasten.
- Hydraulikleitungen und Elektrokabel nach dem Abkuppeln auf den dafür vorgesehenen Halterungen ablegen.



**Bild 8.9:** Ablage der Kabel und Hydraulikschläuche

[1] Halterung Schläuche und Kabel



## 9 Wartung und Instandhaltung

### 9.1 Sicherheit

#### HINWEIS

Beachten Sie die Warnhinweise im Kapitel [3: Sicherheit, Seite 5](#).  
Beachten Sie **insbesondere die Hinweise** im Abschnitt [3.8: Wartung und Instandhaltung, Seite 11](#).

Bei Wartungs- und Instandhaltungsarbeiten müssen Sie mit zusätzlichen Gefährdungen rechnen, die während der Bedienung der Maschine nicht auftreten.

Deshalb, Wartungs- und Instandhaltungsarbeiten stets mit erhöhter Aufmerksamkeit durchführen. Besonders sorgfältig und gefahrenbewusst arbeiten.

Beachten Sie besonders folgende Hinweise:

- Nur Fachkräften dürfen Schweißarbeiten und Arbeiten an der elektrischen und hydraulischen Anlage durchführen.
- Bei Arbeiten an der angehobenen Maschine besteht **Kippgefahr**. Maschine stets durch geeignete Abstützelemente sichern.
- Beim Anheben der Maschine mit Hebezeug immer **beide** Ringösen im Behälter verwenden.
- An fremdkraftbetätigten Teilen (Verstellhebel, Dosierschieber) besteht **Quetsch- und Schergefahr**. Bei der Wartung darauf achten, dass sich niemand im Bereich der beweglichen Teile aufhält.
- Ersatzteile müssen mindestens den vom Hersteller festgelegten technischen Anforderungen entsprechen. Dies ist durch Original-Ersatzteile gegeben.
- Vor allen Reinigungs-, Wartungs- und Instandhaltungsarbeiten sowie bei einer Störungsbeseitigung den Motor des Traktors abstellen und warten, bis alle beweglichen Teile der Maschine stillstehen.
- Durch die Steuerung der Maschine mit einer Bedieneinheit können zusätzliche Risiken und Gefahren durch fremdbetätigter Teile entstehen.
  - Stromzufuhr zwischen Traktor und Maschine trennen.
  - Stromversorgungskabel von der Batterie trennen.
- **NUR eine eingewiesene und autorisierte Fachwerkstatt** darf Reparaturarbeiten durchführen.

### 9.2    Verschleißteile und Schraubverbindungen

#### 9.2.1   Verschleißteile prüfen

Verschleißteile sind: **Wurfflügel, Rührkopf, Auslauf, Hydraulikschläuche** und sämtliche Kunststoffteile.

Kunststoffteile unterliegen, auch unter normalen Streubedingungen, einer gewissen Alterung. Kunststoffteile sind z. B. **Schutzgitterverriegelung, Pleuelstab**.

- Verschleißteile regelmäßig prüfen.

Diese Teile austauschen wenn sie erkennbare Verschleißmerkmale, Deformationen, Löcher oder Alterung aufweisen. Andernfalls führt dies zu einer Fehlfunktion Ihrer Maschine.

Die Lebensdauer der Verschleißteile ist unter anderem vom verwendeten Streustoff abhängig.

#### 9.2.2   Schraubverbindungen prüfen

Die Schraubverbindungen sind werkseitig mit dem notwendigen Drehmoment angezogen und gesichert. Schwingungen und Erschütterungen, insbesondere in den ersten Betriebsstunden, können Schraubverbindungen lockern.

- Bei einer neuen Maschine nach etwa 30 Betriebsstunden alle Schraubverbindungen auf Festigkeit prüfen.
- Regelmäßig, mindestens jedoch vor Beginn der Streusaison, alle Schraubverbindungen auf Festigkeit prüfen.

Einige Bauteile (z. B. Wurfflügel) sind mit selbstsichernden Muttern montiert. Verwenden Sie bei einer Montage dieser Bauteile **immer neue selbstsichernde** Muttern.

### 9.3 Schraubverbindungen der Wiegezeile prüfen

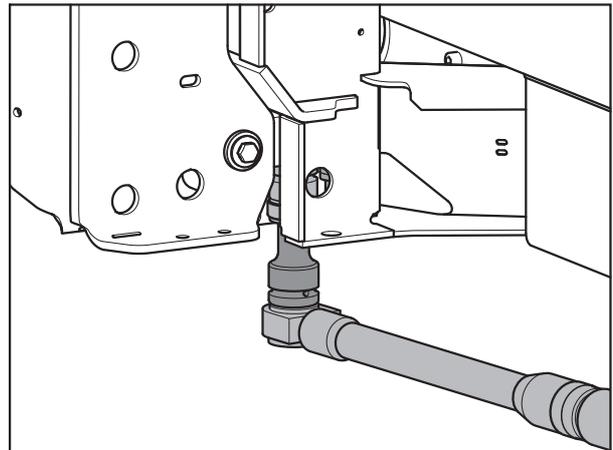
Die Maschine ist mit 2 Wiegezellen und einem Zugstab ausgestattet. Diese sind mit Schraubverbindungen befestigt.

Prüfen Sie auf beiden Seiten der Maschine die Schraubverbindungen der Wiegezellen und des Zugstabes auf festen Sitz:

- vor jeder Streusaison
- gegebenenfalls auch während der Streusaison.

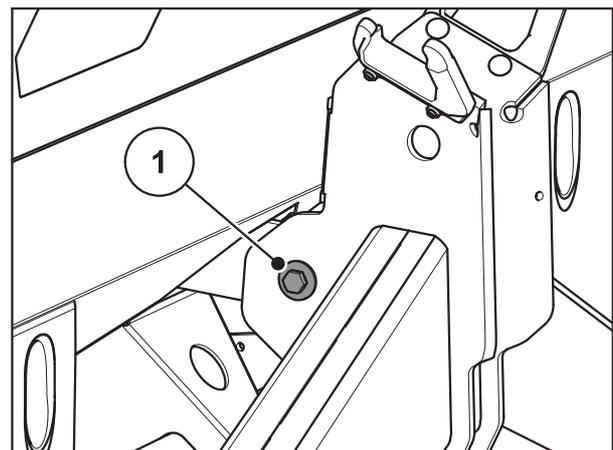
**Prüfen:**

1. Schraubverbindung mit Drehmomentschlüssel fest anziehen (Drehmoment = **300 Nm**).



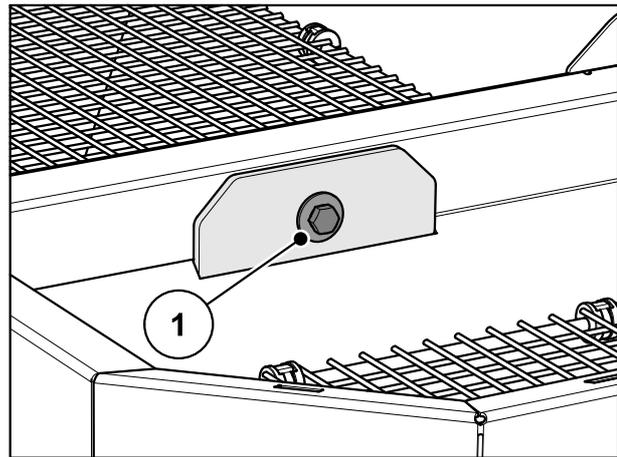
**Bild 9.1:** Befestigung der Wiegezeile (in Fahrtrichtung links)

2. Schraubverbindung [1] mit Drehmomentschlüssel fest anziehen (Drehmoment = **65 Nm**).



**Bild 9.2:** Befestigung des Zugstabes am Wiegerahmen

3. Schraubverbindung mit Drehmomentschlüssel fest anziehen (Drehmoment = **65 Nm**).



**Bild 9.3:** Befestigung des Zugstabes im Behälter

**HINWEIS**

Nach dem Festziehen der Schraubverbindungen mit dem Drehmomentschlüssel, das Wiegesystem neu tarieren. Folgen Sie dazu den Anweisungen in der Betriebsanleitung der Bedieneinheit unter dem Kapitel „Waage tarieren“.

---

## 9.4 Wartungsplan

In diesem Kapitel sind die Wartungstätigkeiten aufgeführt.

### HINWEIS

Hinweise zur Schmierung und Schmierintervallen finden Sie im Kapitel [9.14: Schmierplan, Seite 115](#).

### 9.4.1 Wartung

Baugruppe	Tätigkeit	Hinweis
Sicherheitseinrichtungen	Funktionsprüfung vor Fahrtantritt	<a href="#">Seite 100</a>
Hydraulik	Auf Beschädigung/Leckage prüfen	<a href="#">Seite 110</a>
Schraubverbindungen	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Regelmäßig auf festen Sitz prüfen</li> <li>● Zustand prüfen</li> <li>● ggf. nachziehen</li> </ul>	<a href="#">Seite 94</a>
Verschleißteile	Regelmäßig Zustand prüfen, ggf. ersetzen	<a href="#">Seite 94</a>
Gesamter Düngerstreuer	Reinigen	<a href="#">Seite 99</a>
Schutzgitterverriegelung im Behälter	Ist das Schutzgitter vorhanden? Funktionsprüfung, ggf. Schutzgitterverriegelung einstellen	<a href="#">Seite 100</a>
Wurfscheibe	Zustand prüfen, ggf. Wurfscheibe ersetzen, evtl. mit Korrosionsschutzmittel behandeln	
Wurfflügel	Zustand prüfen, ggf. Wurfflügel ersetzen, evtl. mit Korrosionsschutzmittel behandeln	<a href="#">Seite 105</a>
Wurfscheibennabe	Lage und Abstand zum Rührwerk prüfen und ggf. korrigieren	<a href="#">Seite 102</a>
Rührwerk	Exzenterantrieb Funktion prüfen, Pleulstäbe auf festen Sitz und Beschädigung prüfen, Freilauf und Sperrichtung der Rührköpfe prüfen, Rührfinger auf Verschleiß prüfen	<a href="#">Seite 103</a>
Dosierschieber	Korrekte Dosierschieberöffnung prüfen ggf. neu justieren, Schiebepunkte der elektronischen Steuerung neu kalibrieren	<a href="#">Seite 107</a>
Aufgabenpunkteinstellung	Korrekte Aufgabenpunkteinstellung prüfen ggf. neu justieren, Aufgabenpunkte der elektronischen Steuerung neu kalibrieren	<a href="#">Seite 109</a>

<b>Baugruppe</b>	<b>Tätigkeit</b>	<b>Hinweis</b>
Getriebe Antrieb	Füllstände kontrollieren, Ölwechsel durchführen, Drehzahlsensor prüfen	<a href="#">Seite 114</a>
Druckfilter	Verschmutzung des Druckfilters prüfen, Hydraulikschläuche und Verschraubungen prüfen und ggf. ersetzen	<a href="#">Seite 113</a>
Hydraulikschläuche	Hydraulikschläuche und Verschraubungen prüfen und ggf. ersetzen	<a href="#">Seite 111</a>

## 9.5 Maschine reinigen

Für die Werterhaltung Ihrer Maschine empfehlen wir Ihnen nach jedem Einsatz die sofortige Reinigung mit einem **weichen Wasserstrahl**.

Zur einfacheren Reinigung können die Schutzgitter im Behälter hochgeklappt werden (siehe Kapitel [9.6: Schutzgitter im Behälter öffnen, Seite 100](#)).

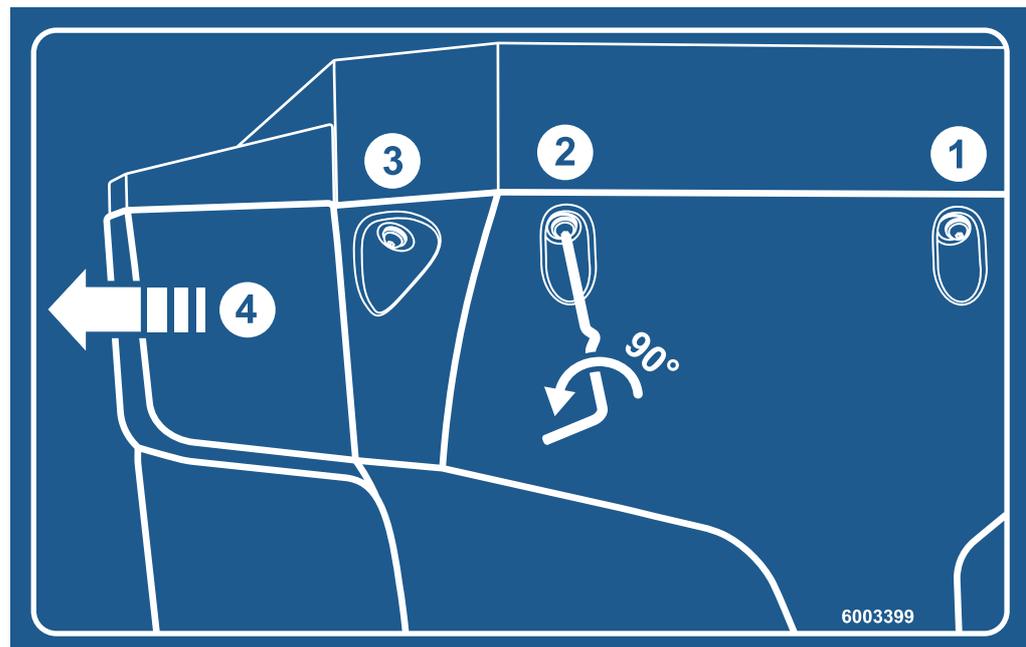
Beachten Sie besonders folgende Hinweise zur Reinigung:

- Die Auslaufkanäle und den Bereich der Schieberführung nur von unten reinigen.
- Eingeölte Maschinen nur auf Waschplätzen mit Ölabscheider reinigen.
- Bei Reinigung mit Hochdruck den Wasserstrahl niemals direkt auf Warnbildzeichen, elektrische Einrichtungen, hydraulische Bauteile und Gleitlager richten.
- Die Hydraulikkomponenten wie Steuerblock, Schlauchverschraubungen, Getriebeeinheit mit großer Sorgfalt reinigen.

### 9.5.1 Schmutzfänger ausbauen

Zur leichteren Reinigung kann der Schmutzfänger ausgebaut werden.

- Einstellhebel der Maschine verwenden. Siehe [Bild 8.2, Seite 79](#).



**Bild 9.4:** Instruktionenaufkleber Schmutzfänger

1. Die 3 Schnellverschlüsse des linken und rechten Schmutzfängers öffnen.
2. Schmutzfänger nach außen verschieben.
3. Schmutzfänger abstellen und sicher aufbewahren.

### 9.5.2 Schmutzfänger anbauen

1. Schmutzfänger seitlich nach innen schieben, bis er in der Aufnahme einrastet.
2. Die 3 Schnellverschlüsse des linken und rechten Schmutzfängers mit dem Einstellhebel der Maschine festschrauben.
3. Einstellhebel wieder in die dafür vorgesehene Halterung ablegen.

### 9.5.3 Pflege

Nach der Reinigung empfehlen wir, die **trockene** Maschine, **insbesondere die beschichteten Wurfflügel, die Edelstahlteile und die Hydraulikkomponente** wie Steuerblock, Hydraulikschläuche und Getriebeeinheit mit einem umweltverträglichen Korrosionsschutzmittel zu behandeln.

Zur Behandlung von Roststellen kann bei den autorisierten Vertragshändlern ein geeignetes Politurset bestellt werden.

## 9.6 Schutzgitter im Behälter öffnen

### ▲ WARNUNG



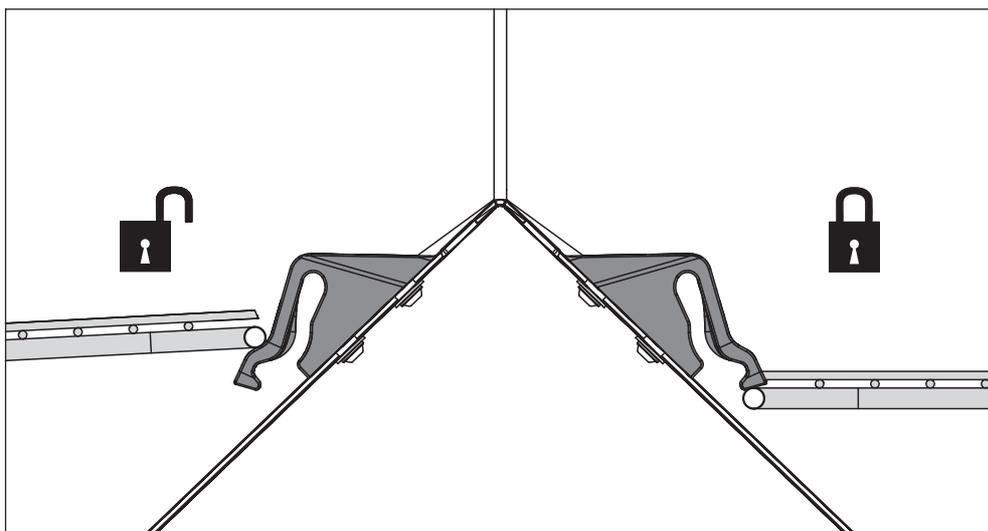
#### Verletzungsgefahr durch bewegliche Teile in Behälter

Es befinden sich bewegliche Teile im Behälter.

Bei der Inbetriebnahme und dem Betrieb der Maschine können Verletzungen an Händen und Füßen entstehen.

- ▶ Schutzgitter unbedingt vor Inbetriebnahme und Betrieb der Maschine einbauen und verriegeln.
- ▶ Schutzgitter **nur** für Wartungsarbeiten oder bei Störungen öffnen.

Die Schutzgitter im Behälter verriegeln sich automatisch durch eine Schutzgitterverriegelung.



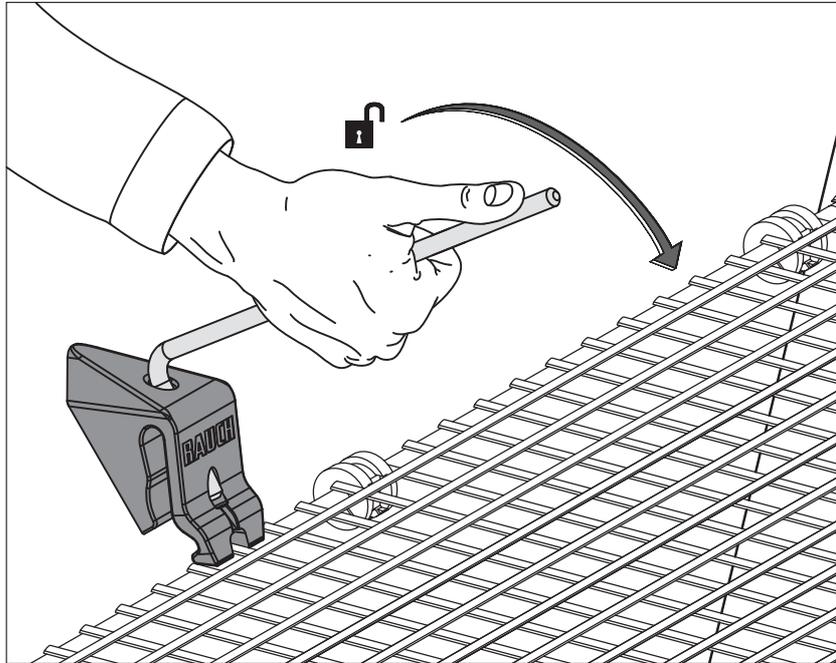
**Bild 9.5:** Schutzgitterverriegelung offen/geschlossen

Um unbeabsichtigtes Öffnen des Schutzgitters zu verhindern, können Sie die Schutzgitterverriegelung nur mit einem Werkzeug lösen (z.B. mit dem Einstellhe-

bel).

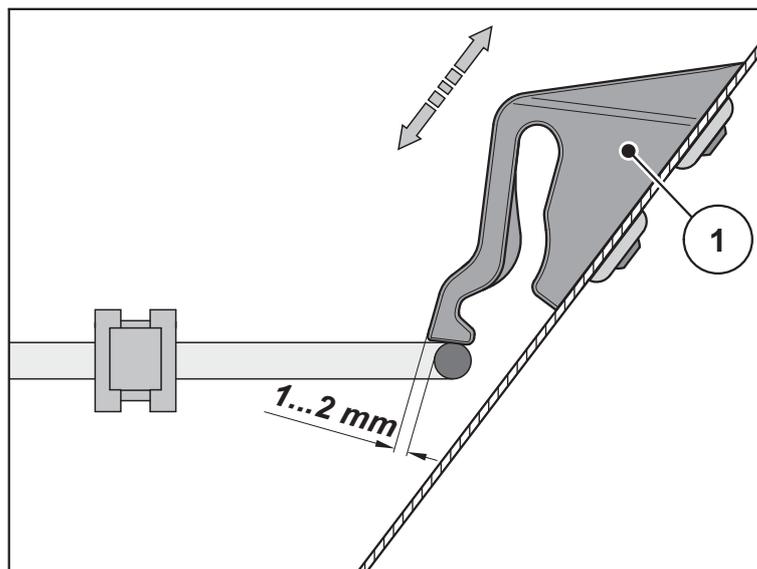
#### Vor dem Öffnen des Schutzgitters:

- Zapfwelle ausschalten.
- Maschine absenken.
- Motor des Traktors abschalten. Zündschlüssel abziehen.



**Bild 9.6:** Schutzgitterverriegelung öffnen

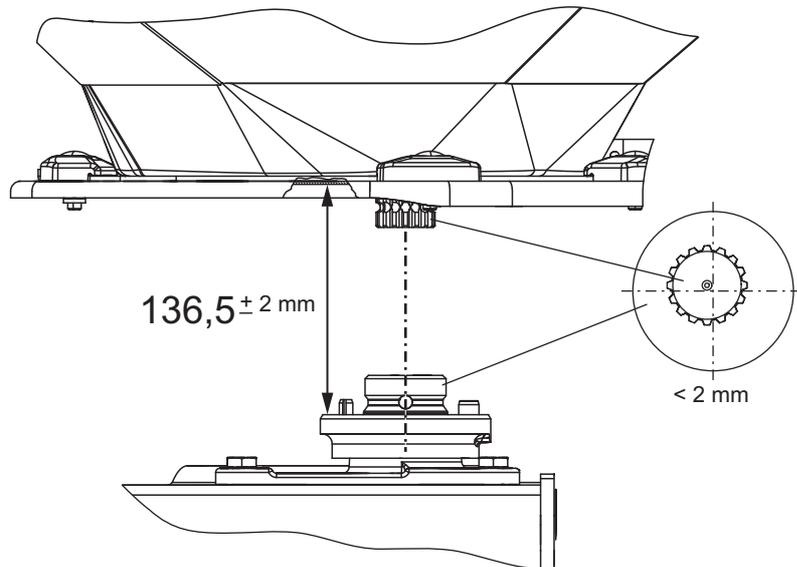
- Regelmäßige Funktionskontrollen der Schutzgitterverriegelung durchführen. Siehe Bild unten.
- Defekte Schutzgitterverriegelungen sofort ersetzen.
- Gegebenenfalls durch Verschieben der Schutzgitterverriegelung [1] nach unten/oben die Einstellung korrigieren (siehe Bild unten).



**Bild 9.7:** Prüfmaß zur Funktionskontrolle der Schutzgitterverriegelung

### 9.7    **Lage Wurfscheibennabe prüfen**

Die Wurfscheibennabe muss genau unter dem Rührwerk zentriert sein.



**Bild 9.8:**    Lage der Wurfscheibennabe prüfen

#### **Voraussetzungen:**

- Die Wurfscheiben sind ausgebaut (siehe Unterkapitel Wurfscheiben demonstrieren).

#### **Zentrierung prüfen:**

1. Zentrierung Wurfscheibennabe und Rührwerk mit geeignetem Hilfsmittel prüfen (z. B. Lineal, Winkelmesser)
  - ▷ Die Achsen der Wurfscheibennabe und des Rührwerks müssen fluchten. Sie dürfen maximal **2 mm** voneinander abweichen.

Wenn diese Toleranz überschritten wird, wenden Sie sich an Ihren Händler bzw. Ihre Fachwerkstatt.

#### **Abstand prüfen:**

2. Abstand Oberkante Wurfscheibennabe zu Unterkante des Rührwerks messen.
  - ▷ Der Abstand muss **136,5 mm** betragen (zulässige Toleranz  $\pm 2 \text{ mm}$ ).

Wenn diese Toleranz überschritten wird, wenden Sie sich an Ihren Händler bzw. Ihre Fachwerkstatt.

## 9.8 Rührwerksantrieb prüfen

### HINWEIS

Es gibt ein **linkes** und ein **rechtes** Rührwerk. Beide Rührwerke rotieren jeweils in die gleiche Richtung wie die Wurfscheiben.

Um einen gleichmäßigen Fluss des Düngemittels zu gewährleisten, muss das Rührwerk mit einer möglichst konstanten Drehzahl arbeiten.

- Drehzahl Rührwerk: **15 - 20 U/min**.

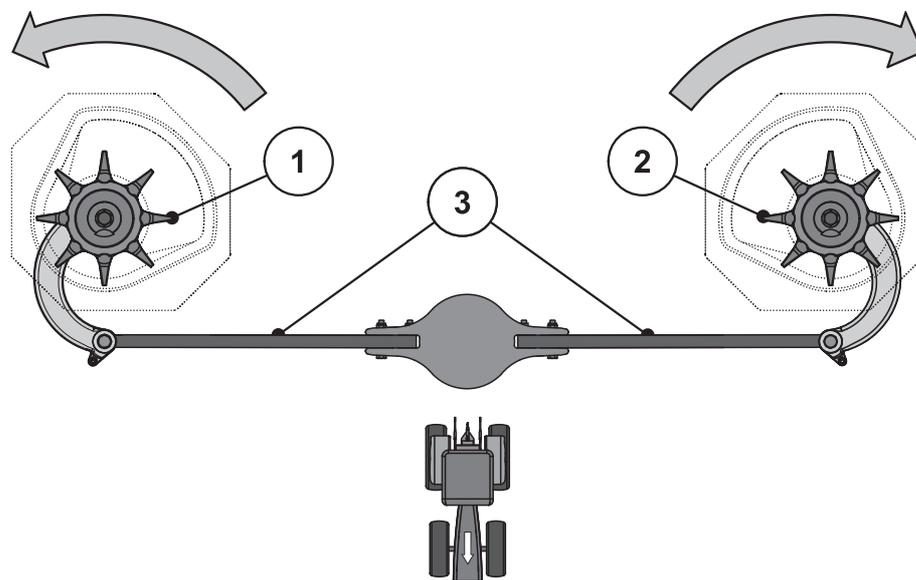
Um die korrekte Rührwerksdrehzahl von **15 - 20 U/min** zu erreichen, benötigt das Rührwerk den Widerstand des Düngemittelgranulats. Bei leerem Behälter ist es aus diesem Grund durchaus möglich, dass auch ein intaktes Rührwerk die richtige Drehzahl nicht erreicht oder hin- und herpendelt.

Liegt die Drehzahl **beim befüllten Behälter** außerhalb dieses Bereiches, Rührwerk auf Schäden und Verschleiß prüfen.

### Funktionsprüfung des Rührwerks

#### Voraussetzungen

- Der Traktor ist abgestellt.
- Der Zündschlüssel ist abgezogen.
- Die Maschine ist auf dem Boden abgestellt.



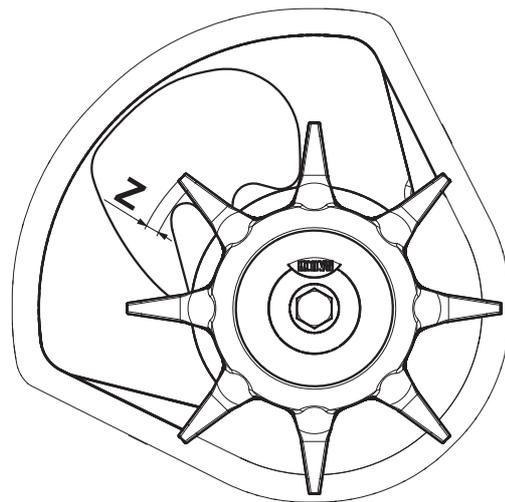
**Bild 9.9:** Rührwerksantrieb prüfen

- [1] Rechter Rührkopf (in Fahrtrichtung)  
 [2] Linker Rührkopf (in Fahrtrichtung)  
 [3] Pleuelstäbe  
 Pfeile: Drehrichtung der Wurfscheiben

1. Pleuelstäbe prüfen.
    - Pleuelstäbe dürfen keine Risse oder andere Beschädigungen aufweisen.
    - Gelenklagerung auf Verschleiß prüfen.
    - Funktion aller Sicherungselemente an den Gelenkstellen prüfen.
  2. Rührkopf von Hand **in die Drehrichtung der Wurfscheibe** drehen. Siehe [Bild 9.9](#).
    - Der Rührkopf muss sich drehen lassen.
    - ▷ Lässt sich der Rührkopf nicht drehen, Rührkopf ersetzen.
  3. Rührkopf von Hand oder mithilfe eines Ölfilterbandes kräftig **gegen die Drehrichtung der Wurfscheibe** drehen. Siehe [Bild 9.9](#).
    - Der Rührkopf muss sperren.
    - ▷ Lässt sich der Rührkopf drehen, Rührkopf ersetzen.
- ▷ **Falls Sie durch die Prüfung keine Ursache ermitteln können, wenden Sie sich zu weiteren Untersuchungen an Ihre Fachwerkstatt.**

**Rührkopf auf Verschleiß oder Beschädigung prüfen:**

- Die Finger des Rührkopfs auf Verschleiß prüfen.
  - ▷ Die Länge der Finger darf den **Verschleißbereich (Z)** nicht unterschreiten.
  - ▷ Die Finger dürfen nicht verbogen sein.



**Bild 9.10:** Verschleißbereich des Rührkopfs

## 9.9 Wurfflügel wechseln

Verschlossene Wurfflügel austauschen.

### HINWEIS

Lassen Sie verschlossene Wurfflügel **nur** von Ihrem Händler bzw. Ihrer Fachwerkstatt tauschen.

### Voraussetzung:

- Die Wurfscheiben sind ausgebaut (Siehe Abschnitt „Wurfscheiben demontieren und montieren“).

### Bestimmung Wurfflügeltyp:

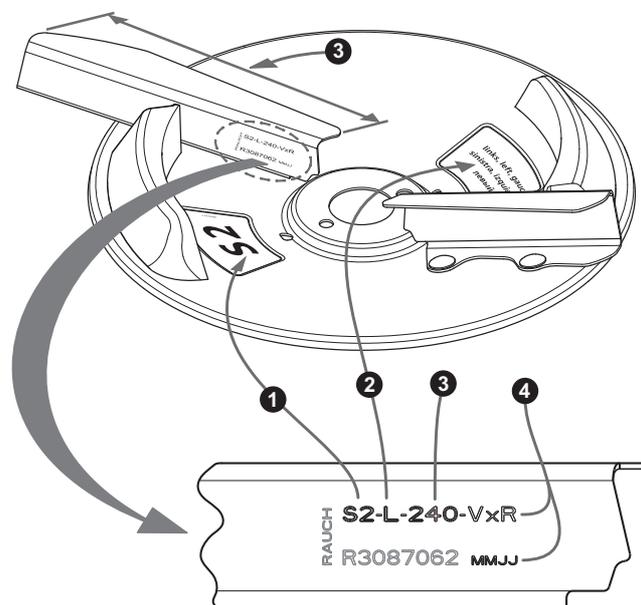
### ⚠ VORSICHT



### Übereinstimmung der Wurfflügeltypen

Typ und Größe der Wurfflügel sind auf die Wurfscheibe angepasst. Falsche Wurfflügel können Schäden an der Maschine und der Umwelt verursachen.

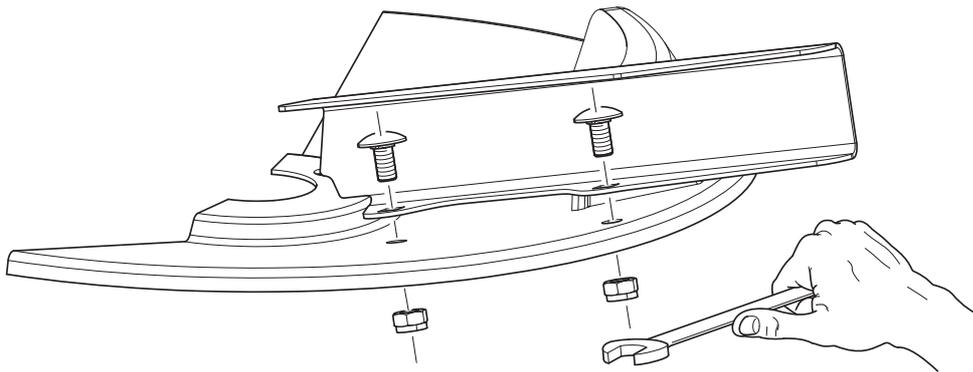
- ▶ NUR die für die entsprechende Scheibe zugelassenen Wurfflügel montieren.
- ▶ Beschriftung am Wurfflügel vergleichen. Typ und Größe des neuen und des alten Wurfflügels müssen identisch sein.



**Bild 9.11:** Beschriftung Wurfscheibe

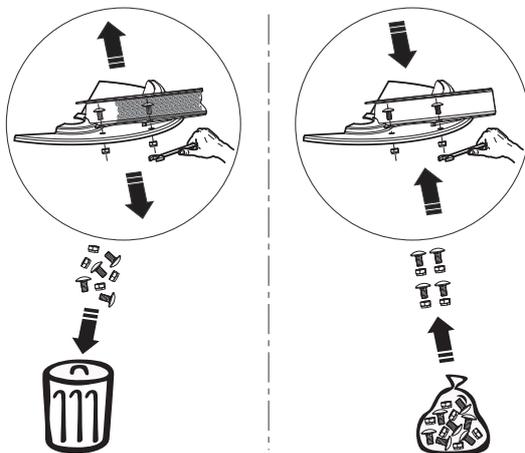
- [1] Wurfscheibentyp
- [2] Streuseite
- [3] Länge der Wurfflügel
- [4] Beschichtung

**Wechsel Wurfflügel:**



**Bild 9.12:** Schrauben Wurfflügel lösen

1. Die selbstsichernden Muttern am Wurfflügel lösen und Wurfflügel abnehmen.
2. Den neuen Wurfflügel auf die Wurfscheibe aufsetzen. Auf den richtigen Wurfflügeltyp achten.



**Bild 9.13:** Neue selbstsichernde Muttern verwenden

3. Wurfflügel anschrauben (Anzugsdrehmoment: **20 Nm**). Dazu **immer neue selbstsichernde** Muttern verwenden.

## 9.10 Dosierschiebereinstellung justieren

Prüfen Sie die Einstellung der Dosierschieber vor jeder Streusaison, gegebenenfalls auch während der Streusaison, auf gleichmäßiges Öffnen.

### ▲ WARNUNG



#### Quetsch- und Schergefahr durch fremdkraftbetätigte Teile

Bei Arbeiten an fremdkraftbetätigten Teilen (Verstellhebel, Dosierschieber) besteht Quetsch- und Schergefahr.

Bei allen Justagearbeiten auf die Scherstellen von Dosieröffnung und Dosierschieber achten.

- ▶ Motor des Traktors abstellen.
- ▶ Zündschlüssel abziehen.
- ▶ Stromzufuhr zwischen Traktor und Maschine trennen.
- ▶ Den hydraulischen Dosierschieber während der Justagearbeiten niemals betätigen.

#### Voraussetzungen:

- Der Aktuator ist ausgehängt.

#### Prüfen (Beispiel linke Maschinenseite):

1. Einen Unterlenkerbolzen mit einem Durchmesser von **28 mm** mittig in die Dosieröffnung stecken.



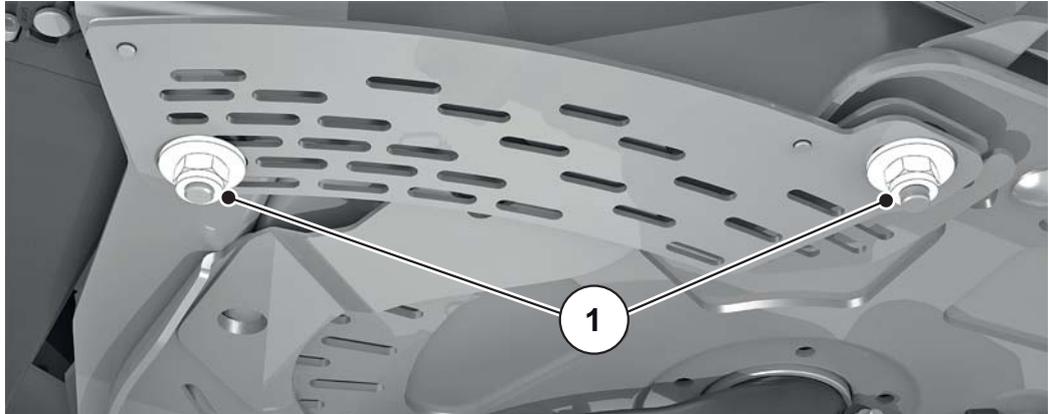
**Bild 9.14:** Unterlenkerbolzen in Dosieröffnung

2. Den Dosierschieber gegen den Bolzen schieben und diese Position durch Anziehen der Feststellschraube sichern.
- ▷ **Der Anschlag am unteren Skalenbogen (Dosierskala) steht auf dem Skalenwert 85. Stimmt die Position nicht, stellen Sie die Skala neu ein.**

**Einstellen:**

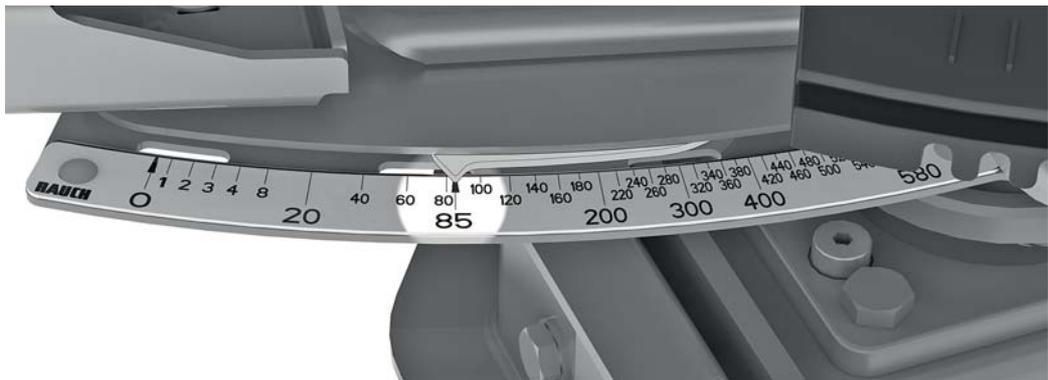
Der Dosierschieber befindet sich in der Position aus Arbeitsschritt 2 (leicht gegen den Bolzen gedrückt).

3. Befestigungsschrauben der Skala des unteren Skalenbogens lösen.



**Bild 9.15:** Befestigungsschrauben der Skala

4. Die gesamte Skala so verschieben, dass der **Skalenwert 85** genau unter dem Zeiger des Anzeigeelements steht.



**Bild 9.16:** Dosierschieberzeiger auf Position 85

5. Skala wieder festschrauben.
6. Arbeitsschritte 1 - 4 für den rechten Dosierschieber wiederholen.

**HINWEIS**

Beide Dosierschieber müssen **gleichmäßig** weit öffnen. Prüfen Sie deshalb immer beide Dosierschieber.

---

**HINWEIS**

Nach der Korrektur der Skala bei elektronischen Schieberbetätigungen ist auch eine Überprüfung der Schiebertestpunkte in der ISOBUS Maschinensteuerung erforderlich.

- Beachten Sie dazu die Betriebsanleitung der ISOBUS Maschinensteuerung.
  - Bei Abweichungen wenden Sie sich zur Neukalibrierung an Ihren Händler bzw. Ihre Fachwerkstatt.
-

## 9.11 Aufgabepunkteinstellung prüfen

Die Veränderung des Aufgabepunkts dient der genauen Einstellung der Arbeitsbreite und der Anpassung an verschiedene Düngemittelsorten.

Prüfen Sie die Einstellung des Aufgabepunkts vor jeder Streusaison, gegebenenfalls auch während der Streusaison (bei ungleichmäßiger Düngemittelverteilung).

### *HINWEIS*

Der Aufgabepunkt ist im Normalfall auf beiden Seiten **gleichmäßig** eingestellt. Beim Rand- und Grenzstreuen kann ein- oder beidseitig die Arbeitsbreite über den Aufgabepunkt und die Wurfscheibendrehzahl angepasst werden. Prüfen Sie deshalb immer beide Einstellungen.

### *HINWEIS*

Zur Justierung der Aufgabepunkteinstellung wenden Sie sich an Ihren Händler bzw. Ihre Fachwerkstatt.

### 9.12   Wartung Hydraulik

Die Hydraulikanlage des Wurf-Mineraldüngerstreuers AXIS H EMC besteht aus

- Hydraulikblock mit Ölversorgung von dem Traktor,
- Hydraulikmotoren,
- Verbindungsschläuchen.

Innerhalb der Hydraulikkreisläufe sind die Antriebskomponenten und Stellglieder jeweils über Hydraulikleitungen miteinander verbunden.

Im Betriebszustand steht die Hydraulikanlage des Wurf-Mineraldüngerstreuers unter hohem Druck. Die Temperatur der Öle in der Anlage beträgt im Betriebszustand ca. 90°C.

#### ▲   **WARNUNG**



#### **Verletzungsgefahr durch Hydraulikanlage**

Unter hohem Druck austretende und heiße Flüssigkeiten können schwere Verletzungen verursachen.

- ▶ Hydraulikanlage vor allen Arbeiten drucklos machen.
- ▶ Motor des Traktors abstellen und Traktor gegen Wiedereinschalten sichern.
- ▶ Hydraulikanlage abkühlen lassen.
- ▶ Bei der Suche nach Leckstellen immer eine Schutzbrille und Schutzhandschuhe tragen.

#### ▲   **WARNUNG**



#### **Infektionsgefahr durch Hydrauliköle**

Unter hohem Druck austretende Hydrauliköle können die Haut durchdringen und Infektionen verursachen.

- ▶ Bei einer Verletzung mit Hydrauliköl sofort einen Arzt aufsuchen.

#### ▲   **WARNUNG**



#### **Umweltverschmutzung durch ungeeignete Entsorgung von Hydraulik- und Getriebeöl**

Hydraulik- und Getriebeöl sind nicht vollständig biologisch abbaubar. Daher darf Öl nicht unkontrolliert in die Umwelt gelangen.

- ▶ Ausgelaufenes Öl mit Sand, Erde oder saugfähigem Material aufnehmen bzw. eindämmen.
- ▶ Hydraulik- und Getriebeöl in einem dafür vorgesehenen Behälter sammeln und nach Maßgabe der behördlichen Vorschriften entsorgen.
- ▶ Das Auslaufen und das Eindringen von Öl in die Kanalisation verhindern.
- ▶ Eindringen von Öl in die Entwässerung durch Errichten von Sperrn aus Sand bzw. Erde oder durch andere geeignete Absperurmaßnahmen verhindern.

### 9.12.1 Hydraulikschläuche prüfen

Hydraulikschläuche sind einer hohen Beanspruchung ausgesetzt und unterliegen einem Alterungsprozess. Sie dürfen höchstens 6 Jahre, einschließlich einer Lagerzeit von maximal 2 Jahren, verwendet werden.

#### HINWEIS

Das Herstellungsdatum einer Schlauchleitung ist an einer der Schlaucharmaturen in Jahr/Monat angegeben (z. B. 2016/04).

- Hydraulikschläuche regelmäßig, mindestens jedoch vor Beginn der Streusaison, durch Sichtkontrolle auf Beschädigung prüfen.
- Hydraulikschläuche wechseln, wenn sie eine oder mehrere der folgenden Schäden aufweisen:
  - Beschädigung der Außenschicht bis zur Einlage
  - Versprödung der Außenschicht (Rissbildung)
  - Deformierung des Schlauches
  - Herausbewegen des Schlauches aus der Schlaucharmatur
  - Beschädigung der Schlaucharmatur
  - Durch Korrosion verminderte Festigkeit und Funktion der Schlaucharmatur
- Vor Beginn der Streusaison das Alter der Hydraulikschläuche prüfen. Hydraulikschläuche wechseln, wenn die Lager- und Verwendungsdauer überschritten ist.

### 9.12.2 Hydraulikschläuche wechseln

#### Vorbereitung:

- Die Hydraulikanlage ist **drucklos** und **abgekühlt**.
- Auffanggefäße für auslaufendes Hydrauliköl unter den Trennstellen bereitstellen.
- Geeignete Verschlussstücke bereitstellen, um ein Auslaufen des Hydrauliköls aus den nicht zu ersetzenden Leitungen zu verhindern.
- Geeignetes Werkzeug bereitlegen.
- Schutzhandschuhe und Schutzbrille anziehen.
- Der neue Hydraulikschlauch muss dem Typ des zu tauschenden Hydraulikschlauches entsprechen. Den richtigen Druckbereich und die Schlauchlänge besonders prüfen.

#### HINWEIS

Beachten Sie die unterschiedlichen Maximaldruckangaben auf den zu tauschenden Hydraulikleitungen.

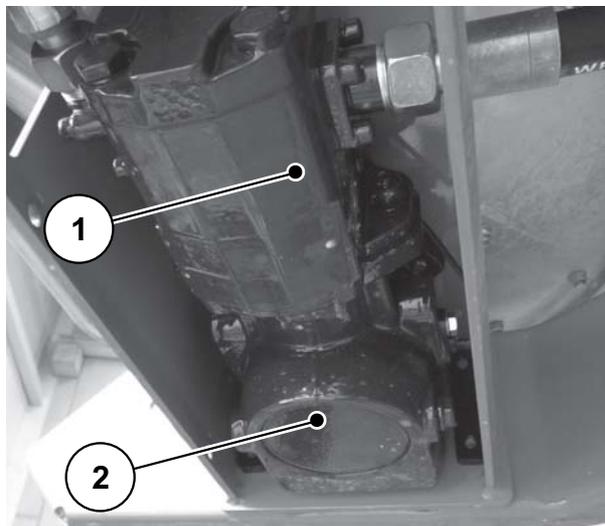
### Durchführung:

1. Schlaucharmatur am Ende des zu wechselnden Hydraulikschlauches lösen.
  2. Das Öl aus dem Hydraulikschlauch ablassen.
  3. Das andere Ende des Hydraulikschlauches lösen.
  4. Das gelöste Schlauchende sofort in das Öl-Auffanggefäß ablassen und den Anschluss verschließen.
  5. Schlauchbefestigungen lösen und Hydraulikschlauch abnehmen.
  6. Den neuen Hydraulikschlauch anschließen. Schlaucharmaturen festziehen.
  7. Hydraulikschlauch mit den Schlauchbefestigungen fixieren.
  8. Lage des neuen Hydraulikschlauches überprüfen.
    - Die Schlauchführung muss identisch der des alten Hydraulikschlauches sein.
    - Es dürfen keine Scheuerstellen auftreten.
    - Den Schlauch weder verdrehen noch unter Spannung verlegen.
- ▷ **Die Hydraulikschläuche sind erfolgreich gewechselt.**

### 9.12.3    Hydraulikmotoren prüfen

- Alle Hydraulikmotoren regelmäßig prüfen, mindestens jedoch vor jeder Streuarbeit.

Die Hydraulikmotoren dienen dem Antrieb der Wurfscheiben. Sie befinden sich links und rechts unter der Schutzabdeckung des Getriebes.



**Bild 9.17:** Hydromotor

- [1] Hydromotor
- [2] Getriebe

- Komponenten auf äußere Beschädigung und Leckage prüfen.

### 9.12.4 Hydraulik-Druckfilter prüfen (Sonderausstattung)

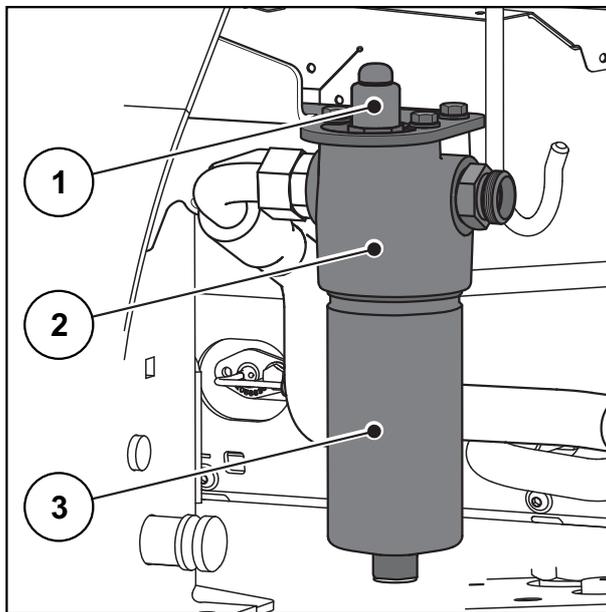
Um einen langen und störungsfreien Betrieb zu gewährleisten, empfehlen wir die Verwendung eines Hydraulik-Druckfilters ([Bild 9.18](#)). Wenn der Hydraulik-Druckfilter verschmutzt ist, ersetzen Sie die Filterpatrone durch eine neue Filterpatrone.

Der Druckfilter ist mit einer Verschmutzungsanzeige ausgerüstet.

#### HINWEIS

Bei kaltem Öl und Druckspitzen kann der Anzeigestift auslösen, obwohl der Filter noch nicht verschmutzt ist.

- Anzeigestift bei erreichter Betriebstemperatur nach innen drücken.
- Wenn der Anzeigestift dann wieder auslöst, Druckfilter tauschen.



**Bild 9.18:** Hydraulik Druckfilter

- [1] Verschmutzungsanzeige (Anzeigestift wird sichtbar)  
 [2] Filterkopf  
 [3] Filtertopf

#### Filterpatronenwechsel

- Prüfen, dass die Hydraulikanlage **drucklos** und **abgekühlt** ist.
  - Auffanggefäß für auslaufendes Hydrauliköl unter dem Druckfilter bereitstellen.
  - Schutzhandschuhe und Schutzbrille anziehen.
1. Filtertopf [3] mit einem Schraubenschlüssel SW24 lösen.
  2. Filtertopf vom Hydraulik Druckfilter abschrauben.
  3. Die verschmutzte Filterpatrone durch eine neue Filterpatrone ersetzen.
  4. Filtertopf [3] und Filterkopf [2] im Bereich des Gewindes und der Dichtfläche reinigen und auf mechanische Beschädigungen untersuchen.

5. O-Ringe auf Beschädigung prüfen, falls erforderlich austauschen.
  6. Filtertopf [3] mit dem Schraubenschlüssel SW24 bis auf Anschlag einschrauben und ihn eine viertel Umdrehung zurückdrehen.
  7. Hydraulik-Druckfilter entlüften.
- ▷ **Die Filterpatrone wurde erfolgreich gewechselt.**
- Alle Komponenten auf äußere Beschädigung und Leckage prüfen.

### 9.13 Getriebeöl

Jedes Getriebe (links/rechts) an der Maschine ist mit ca. **0,3 l** Getriebeöl befüllt.

#### HINWEIS

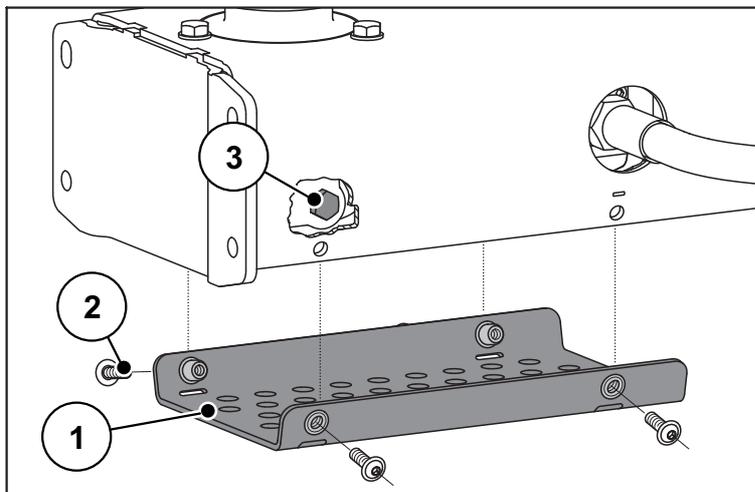
Verwenden Sie das Öl sortenrein.

- **Niemals** mischen.

#### 9.13.1 Ölstand prüfen

##### Voraussetzungen:

- Der Wurf-Mineraldüngerstreuer steht waagrecht.
- Motor des Traktors abstellen und ISOBUS Maschinensteuerung ausschalten. Zündschlüssel des Traktors abziehen.



**Bild 9.19:** Einfüll- und Ablasstellen Getriebeöl

- [1] Schutzabdeckung  
[2] Befestigungsschrauben Schutzabdeckung  
[3] Ablassschraube

- Schutzabdeckung demontieren.
- Ablassschraube öffnen.
- Das Ölniveau ist in Ordnung, wenn das Öl die Unterkante der Bohrung erreicht.
- Schutzabdeckung wieder montieren.

### 9.13.2 Öl wechseln

Das Getriebeöl muss unter normalen Umständen nicht gewechselt werden. Wir empfehlen jedoch einen Ölwechsel nach 10 Jahren.

Bei häufigem Einsatz von Düngemittel mit hohem Staubanteil und häufiger Reinigung ist ein kürzerer Ölwechselintervall empfehlenswert.

- Die Getriebeeinheit muss ausgebaut werden.

#### HINWEIS

Zum Ölwechsel und Ausbau der Getriebeeinheit wenden Sie sich an Ihren Händler bzw. Ihre Fachwerkstatt.

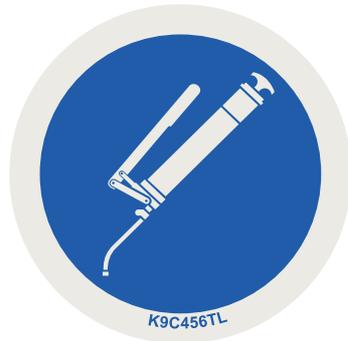
## 9.14 Schmierplan

### 9.14.1 Schmierplan

Schmierstellen	Schmiermittel	Bemerkung
Dosierschieber	Fett/Öl	Gut gängig halten und regelmäßig einfetten
Wurfscheibennabe	Fett	Drehpunkt und Gleitflächen gut gängig halten und regelmäßig einfetten
Kugeln Ober- und Unterlenker	Fett	Regelmäßig einfetten
Gelenke, Buchsen Rührwerkantrieb	Fett/Öl	Sind auf Trockenlauf ausgelegt, dürfen jedoch leicht geschmiert werden
Aufgabepunktverstellung verstellbarer Boden	Öl	Gut gängig halten und regelmäßig einölen, vom Rand nach innen und vom Boden nach außen
Schmierstelle Wiegezelle	Fett	

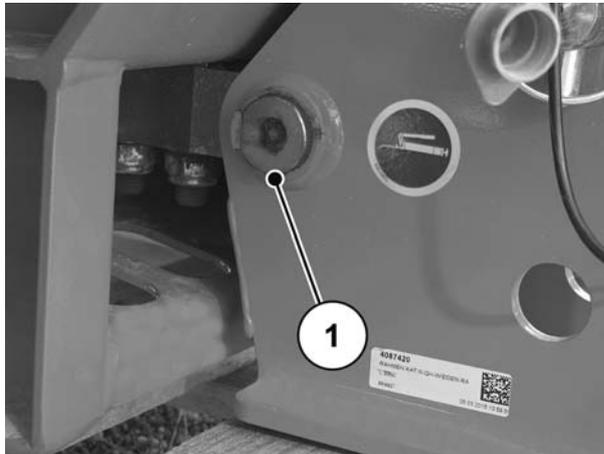
### 9.14.2 Schmierstellen

Die Schmierstellen sind über die gesamte Maschine verteilt und gekennzeichnet.  
Sie erkennen die Schmierstellen an diesem Hinweisschild:



**Bild 9.20:** Hinweisschild Schmierstelle

- Hinweisschilder stets **sauber** und **leserlich** halten.



**Bild 9.21:** Schmierstelle Wiegezelle

[1] Schmierstelle

## 10 Entsorgung

### 10.1 Sicherheit

#### ▲ WARNUNG



#### Umweltverschmutzung durch ungeeignete Entsorgung von Hydraulik- und Getriebeöl

Hydraulik- und Getriebeöl sind nicht vollständig biologisch abbaubar. Daher darf Öl nicht unkontrolliert in die Umwelt gelangen.

- ▶ Ausgelaufenes Öl mit Sand, Erde oder saugfähigem Material aufnehmen bzw. eindämmen.
- ▶ Hydraulik- und Getriebeöl in einem dafür vorgesehenen Behälter sammeln und nach Maßgabe der behördlichen Vorschriften entsorgen.
- ▶ Das Auslaufen und das Eindringen von Öl in die Kanalisation verhindern.
- ▶ Eindringen von Öl in die Entwässerung durch Errichten von Sperren aus Sand bzw. Erde oder durch andere geeignete Abspermaßnahmen verhindern.

#### ▲ WARNUNG



#### Umweltverschmutzung durch ungeeignete Entsorgung von Verpackungsmaterial

Verpackungsmaterial enthält chemische Verbindungen, die entsprechend zu behandeln sind.

- ▶ Verpackungsmaterial bei einem dafür autorisierten Entsorgungsunternehmen entsorgen.
- ▶ Nationale Vorschriften beachten.
- ▶ Verpackungsmaterial **weder** verbrennen noch der häuslichen Abfallverwertung zuführen.

#### ▲ WARNUNG



#### Umweltverschmutzung durch ungeeignete Entsorgung von Bestandteilen

Bei nicht sach- und fachgerechter Entsorgung drohen Umweltgefährdungen.

- ▶ Entsorgung nur durch dafür autorisierte Unternehmen.

### 10.2 Entsorgung

Die folgenden Punkte gelten uneingeschränkt. Je nach nationaler Gesetzgebung die daraus resultierenden Maßnahmen festlegen und durchführen.

1. Alle Teile, Hilfs- und Betriebsstoffe aus der Maschine durch Fachpersonal entfernen.  
Dabei diese sortenrein trennen.
2. Alle Abfallprodukte nach den örtlichen Vorschriften und Richtlinien für Recycling- oder Sondermüll durch autorisierte Unternehmen entsorgen lassen.

## Stichwortverzeichnis

### A

Achslastberechnung 39

Anbau

Höhe 81

Aufkleber

Fabrikschild 22

Homologationsschild 22

AXIS 50.2

Distanzscheiben 46

### B

Benutzerhinweise 3

Betriebsanleitung 3

Aufbau 3

Hinweise 4

Betriebssicherheit 8

### D

Distanzscheiben 46

Dosierschieber

Justage 107

Skala 108

Dreipunktgestänge

Kategorie II 46

Druckfilter 38

Düngemittel 10

### E

Entsorgung 117

### F

Fabrikschild 22

Füllstandskala 60

### G

Grenzstreuen

Sonderausüstung 37

GSE, siehe Grenzstreuen

### H

Hersteller 25

Hinweise

Benutzerhinweise 3

Homologationsschild 22

Hydraulikanlage 10

### I

Inbetriebnahme

Prüfung vor ~ 9

### M

Maschine

abstellen 8

befüllen 8, 60

Beschreibung 26

Entsorgung 117

Füllstandskala 60

Transport 13

### S

Schmutzfänger

ausbauen 99

montieren 100

Schutzeinrichtung 18

Schutzgitter 18

Wurfscheibenschutz 18

Schutzgitter 18

öffnen 100

Verriegelung 18, 100–101

Sicherheit

Betrieb 8

Düngemittel 10

Hydraulikanlage 10

Instandhaltung 12

Transport 13

Unfallverhütung 8

Verkehr 13

Verschleißteile 11

Wartung 12

Skala Dosierschieber 108

Sonderausüstung

Grenzstreueinrichtung 37

SpreadLight 38

## Stichwortverzeichnis

---

### **T**

Teilbreitenschaltung 85

Transport 13, 43

### **V**

VariSpread 85

Verschleißteile 11

### **W**

Wartung

Dosierschieber 107–108

Sicherheit 12

Wartungspersonal

Qualifikation 11

Wurfscheibe

Demontage 79

Montage 80

Schutzeinrichtung 18

### 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 Landmaschinenfabrik GmbH**

 Landstraße 14 · D-76547 Sinzheim

 Victoria-Boulevard E200 · D-77836 Rheinmünster



info@rauch.de · www.rauch.de

Phone +49 (0) 7221/985-0

Fax +49 (0) 7221/985-200