



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.

AXENT

Originalbetriebsanleitung

5903045-a-de-0620

Vorwort

Sehr geehrter Kunde,

durch den Kauf des Großflächenstreuers **AXENT 100.1** 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 Großflächenstreuers 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

1	Bestimmungsgemäße Verwendung	1
2	Benutzerhinweise	3
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
3	Sicherheit	5
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	Abkuppeln und Abstellen der Maschine	8
3.5.2	Befüllen der Maschine	8
3.5.3	Prüfungen vor der Inbetriebnahme	9
3.5.4	Gefahrenbereich	10
3.5.5	Laufender Betrieb	11
3.5.6	Räder und Bremsen	11
3.6	Verwendung von Düngemittel, Schneckenkorn und Kalk	12
3.7	Hydraulikanlage	12
3.8	Wartung und Instandhaltung	13
3.8.1	Qualifikation des Wartungspersonals	13
3.8.2	Verschleißteile und Ersatzteile	13
3.8.3	Wartungs- und Instandhaltungsarbeiten	14
3.9	Verkehrssicherheit	15
3.9.1	Prüfungen vor Fahrtantritt	15
3.9.2	Transportfahrt mit der Maschine	16
3.10	Schutzeinrichtungen und Benutzerinformationen an der Maschine	17
3.10.1	Lage der Schutzeinrichtungen und Benutzerinformationen	17
3.10.2	Funktion der Schutzeinrichtungen	22
3.11	Aufkleber Warn- und Instruktionshinweise	23
3.11.1	Aufkleber Warnhinweise	24
3.11.2	Aufkleber Instruktionshinweise und Fabrikschild	27
3.12	Kennzeichnung der Maschine	29
3.13	Beleuchtungsanlage, Vorder- und Rückstrahler, Seitenstrahler	30

4	Technische Daten	31
4.1	Hersteller	31
4.2	Beschreibung der Maschine	31
4.2.1	Grundmaschine	32
4.2.2	Düngerstreuwerk AXIS-PowerPack	35
4.2.3	Kalkstreuwerk LIME-PowerPack	36
4.3	Maschinenangaben	37
4.3.1	Varianten	37
4.3.2	Streuwerke	37
4.3.3	Technische Daten Grundausstattung	38
4.3.4	Technische Daten Düngerstreuwerk	42
4.3.5	Technische Daten Kalkstreuwerk	42
4.4	Räder und Reifen	43
4.5	Sonderausstattungen	45
4.5.1	Sonderausstattungen für den Großflächenstreuer	45
4.5.2	Sonderausrüstungen Kalkstreuwerk	45
4.5.3	Sonderausrüstungen Düngerstreuwerk	45
5	Transport ohne Traktor	47
5.1	Allgemeine Sicherheitshinweise	47
5.2	Be- und Entladen, Abstellen	47
6	Inbetriebnahme	49
6.1	Übernahme der Maschine	49
6.2	Information zur Zulassung und Betriebserlaubnis	50
6.2.1	Deutschland	50
6.2.2	Frankreich	50
6.2.3	Andere EU-Länder	50
6.3	Anforderungen an den Traktor	51
6.4	Endanschlag der Lenkachse an Radgöße anpassen	52
6.5	Gelenkwelle an die Maschine montieren	52
6.5.1	Gelenkwelle anbauen/abbauen	52
6.6	Maschine an den Traktor ankuppeln	55
6.6.1	Kugelkopfkupplung (Variante A) ankuppeln	58
6.6.2	Hitch-Kupplung (Variante B)	59
6.6.3	Gyroskop der Achsschenkellenkung montieren (Sonderausstattung)	60
6.6.4	Gelenkwelle an Traktor anbauen	61
6.6.5	Bremsanlage	62
6.6.6	Feststellbremse lösen	64
6.6.7	Andere Verbindungen anschließen	65
6.6.8	Hydraulikanlage	65
6.7	Streuwerk an die Maschine anbauen	66
6.7.1	Voraussetzungen	66
6.7.2	Einfüllsieb demontieren (LIME-PowerPack)	67
6.7.3	Trennblech demontieren (LIME-PowerPack)	68
6.7.4	Trennblech montieren (AXIS-PowerPack)	69
6.7.5	Einfüllsieb montieren (AXIS-PowerPack)	71
6.7.6	Anbau des Streuwerks	74
6.7.7	Verbindungen anschließen	76
6.8	Streuwerke umbauen	76

6.9	Maschine befüllen	78
6.10	Prüfung des Füllstands	80
6.11	Kamera zur Rückraumüberwachung	83
7	Streubetrieb	85
7.1	Allgemeine Hinweise	85
7.2	Abdeckhaube schließen	87
7.3	Geschwindigkeit des Förderbands einstellen	89
7.4	Düngemittel streuen (AXIS-PowerPack)	90
7.4.1	Ablauf des Streubetriebs mit AXENT 100.1	90
7.4.2	Hinweise zur Streutabelle	91
7.4.3	Maschine über das ISOBUS-Terminal einstellen	92
7.4.4	Arbeitsbreite einstellen	95
7.4.5	Aufgabepunkt einstellen	98
7.4.6	Streumenge einstellen	99
7.4.7	Streuen im Vorgewende	100
7.4.8	Streuen seitlich zum Hang	102
7.5	Kalk streuen (LIME-PowerPack)	104
7.5.1	Ablauf des Streubetriebs mit AXENT 100.1	104
7.5.2	Aufgabepunkt einstellen	105
7.5.3	Maschine zum Kalkstreuen einstellen	109
7.6	Restmengenentleerung	110
7.6.1	Hinweise zur Sicherheit	110
7.6.2	Maschine entleeren	111
7.7	Maschine abstellen und abkuppeln	112
8	Störungen und mögliche Ursachen	117
9	Allgemeine Wartung und Instandhaltung	119
9.1	Sicherheit	119
9.2	Wartungsplan	120
9.2.1	Allgemeiner Wartungsplan	120
9.2.2	Wartungsplan Achsen und Bremsanlage	120
9.2.3	Wartungsplan Hydraulik	121
9.2.4	Elektrik, Elektronik	122
9.2.5	Ölwechselintervall	124
9.3	Reinigung	125
9.3.1	Lagerungen der Führungsrollen reinigen	125
9.3.2	Reinigungswasser ablassen	126
9.3.3	Schmutzfänger und Räder reinigen	126
9.4	Verschleißteile und Schraubverbindungen	127
9.4.1	Verschleißteile prüfen	127
9.4.2	Schraubverbindungen prüfen	127
9.5	Bergung der Maschine	128
9.6	Endanschlag der Lenkachse an Radgröße anpassen	129
9.7	Funktionsweise des Achswinkelsensors prüfen	130
9.8	Wurfscheiben des Kalkstreuwerks wechseln	131
9.8.1	Wurfscheiben demontieren	131
9.8.2	Wurfscheiben montieren	133

9.9	Einstellung der Deichselfederung	134
9.10	Einstellung des Förderbands	138
9.10.1	Lage des Förderbands justieren	138
9.10.2	Spannung des Förderbands einstellen	139
9.11	Bandabstreifer nachstellen	141
9.11.1	Bandabstreifer ausbauen	141
9.11.2	Halterung für Bandabstreifer nachstellen	141
9.11.3	Bandabstreifer festschrauben	142
9.12	Wartung Fahrwerk und Bremsen	143
9.12.1	Zustand und Funktion der Bremsanlage prüfen	143
9.12.2	Leerweg des Gestängestellers prüfen	144
9.12.3	Luftbehälter entwässern	145
9.13	Wartung Hydraulik	146
9.13.1	Hydraulikschläuche prüfen	147
9.13.2	Hydraulikschläuche wechseln	147
9.13.3	Ölstand prüfen	148
9.13.4	Öl und Ölfilter wechseln	149
9.13.5	Wartung Hydraulikanlage/Steuerblock	151
9.13.6	Förderband-Antrieb prüfen	152
9.14	Räder und Reifen	153
9.14.1	Bereifung prüfen	153
9.14.2	Zustand der Räder prüfen	153
9.14.3	Rad wechseln	154
9.14.4	Bremsberechnung kontrollieren	155
9.15	Schmierplan	156
9.15.1	Schmierstellen Grundmaschine AXENT	156
9.15.2	Schmierstellen Kalkstreuwerk LIME-PowerPack	158
10	Entsorgung	159
10.1	Sicherheit	159
10.2	Entsorgung	160
11	Anhang	161
	Stichwortverzeichnis	A
	Garantie und Gewährleistung	

1 Bestimmungsgemäße Verwendung

Der Großflächenstreuer AXENT 100.1 darf nur entsprechend den Angaben in dieser Betriebsanleitung verwendet werden.

Der Großflächenstreuer **AXENT 100.1** ist gemäß seiner bestimmungsgemäßen Verwendung gebaut und darf ausschließlich für die unten aufgeführten Punkte eingesetzt werden:

- Der Großflächenstreuer **AXENT 100.1** ist durch ein RAUCH Düngerstreuwerk zur Ausbringung von trockenen, gekörnten, kristallinen Düngemitteln, Saatgütern und Schneckenkorn geeignet.
- Der Großflächenstreuer **AXENT 100.1** ist durch ein Streumaster Kalkstreuwerk zur Ausbringung von gekörnten und pulverförmigen Kalken geeignet.

Der Großflächenstreuer wird in den nachfolgenden Kapiteln als „**Maschine**“ bezeichnet.

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 Maschine 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 an der Maschine sind nicht zulässig. Die Veränderungen schließen eine Haftung des Herstellers für daraus resultierende Schäden aus.

Vorhersehbare Fehlanwendung

Der Hersteller weist mit den am Großflächenstreuer **AXENT 100.1** angebrachten Warnhinweisen und Warnbildzeichen auf vorhersehbare Fehlanwendungen hin. Beachten Sie diese Warnhinweise und Warnbildzeichen unbedingt. So vermeiden Sie die Verwendung der Großflächenstreuer AXENT 100.1 in einer in der Betriebsanleitung nicht beabsichtigten Weise.

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 Verkehrssicherheitsvorschriften für den Umgang mit der gezogenen Maschine.

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

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

Sie finden weitere Hinweise in der Betriebsanleitung des angebauten Düngerstreuers. Beachten Sie diese Betriebsanleitung ebenfalls vor der Inbetriebnahme.

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

Beispiel

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

Gefahrenstufen der Warnhinweise

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

▲ GEFAHR



Art und Quelle der Gefahr

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

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

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

▲ WARNUNG



Art und Quelle der Gefahr

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

Die Missachtung dieser Warnhinweise führt zu schweren Verletzungen.

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

▲ VORSICHT



Art und Quelle der Gefahr

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

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

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

HINWEIS

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

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

Zur Vermeidung gefährlicher Situationen dürfen Sie die Maschine nur in betriebs-sicherem Zustand verwenden.

3.5.1 Abkuppeln und Abstellen der Maschine

Stellen Sie die Maschine auf waagerechten, festen Boden ab.

Überprüfen Sie vor dem Abkuppeln, dass die Maschine gegen Kippen und Wegrollen gesichert ist.

- Ist die Feststellbremse angezogen?
- Ist der Stützfuß heruntergeklappt?
- Sind die Räder mit Unterlegkeilen gesichert?

Nähere Informationen finden Sie im Kapitel [7.7: Maschine abstellen und abkuppeln, Seite 111](#).

3.5.2 Befüllen der Maschine

- Kuppeln Sie die Maschine an den Traktor an, bevor Sie diese befüllen.
- Befüllen Sie die Maschine nur bei stehendem Traktor. Ziehen Sie den Zündschlüssel ab, damit der Motor nicht gestartet werden kann.
- Vermeiden Sie einseitige Belastungen der Achse durch ungleiches Beladen der Maschine.
- Verwenden Sie zum Befüllen geeignete Hilfsmittel (z. B. Schaufellader, Förderschnecke).
- Beachten Sie das zulässige Gesamtgewicht. Kontrollieren Sie den Füllstand im Behälter.
- **Nur mit Düngestreuwerk AXIS-PowerPack:** Befüllen Sie die Maschine nur mit montiertem Einfüllsieb im AXENT-Behälter. Sie verhindern dadurch Störungen beim Streuen und Schäden durch Streumittelklumpen 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 angebracht und in ordnungsgemäßem Zustand?
- Sind alle Verriegelungen fest geschlossen?
- Befinden sich keine Personen im Gefahrenbereich der Maschine?
- Ist der Gelenkwellenschutz in ordnungsgemäßem Zustand?

3.5.4 Gefahrenbereich

HINWEIS

Weitere Informationen zur Rückraumkamera siehe [6.11: Kamera zur Rückraumüberwachung, Seite 83](#)

Fortgeschleudertes Streumittel 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.

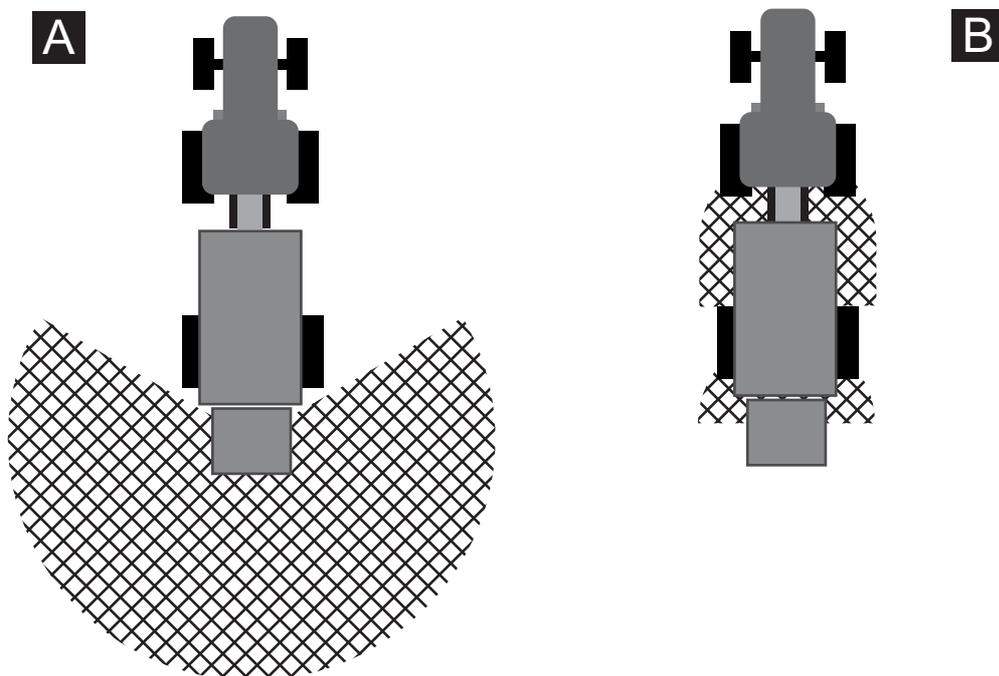


Bild 3.1: Gefahrenbereiche bei Anbaugeräten

[A] Gefahrbereich im Streubetrieb

[B] Gefahrbereich beim Ankuppeln/Abkuppeln der Maschine und des Streuwerks

- Achten Sie deshalb darauf, dass sich keine Personen im Streubereich [A] der Maschine befinden.
- Wenn sich Personen im Gefahrenbereich der Maschine befinden, setzen Sie die Maschine und den Traktor sofort still.
- Wenn Sie die Maschine am Traktor ankuppeln/abkuppeln oder das Streuwerk anhängen/abhängen, verweisen Sie alle Personen aus den Gefahrenbereichen [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.
- Rotierende Maschinenteile können schwere Verletzungen verursachen. Kommen Sie niemals mit Körperteilen oder Kleidungsstücken in die Nähe von rotierenden Teilen.
- Legen Sie keine Fremdteile (z. B. Schrauben, Muttern) in den Behälter.
- Geworfener Streustoff kann zu schweren Verletzungen (z. B. der Augen) führen. Achten Sie deshalb darauf, dass sich keine Personen im Überladebereich der Maschine befinden.
- Besteigen Sie die Maschine oder den Traktor niemals unter elektrischen Hochspannungsleitungen.
- Öffnen oder schließen Sie niemals die Abdeckplane, wenn die Maschine unter elektrischen Hochspannungsleitungen steht.

3.5.6 Räder und Bremsen

Das Fahrwerk der gezogenen Maschine ist aufgrund des hohen Gesamtgewichts und des Fahrgeländes hohen Beanspruchungen ausgesetzt. Achten Sie zur Gewährleistung der Betriebssicherheit insbesondere auf folgende Punkte:

- Verwenden Sie nur Räder und Reifen, die den vom Hersteller festgelegten technischen Anforderungen entsprechen.
- Die Räder dürfen keinen seitlichen Schlag oder unzulässige Einpresstiefen haben.
- Prüfen Sie die Reifen an den Flanken innen und außen. Wenn Sie Beschädigungen (Beulen, Kratzspuren) aufweisen, tauschen Sie diese sofort.
- Überprüfen Sie vor jeder Fahrt den Reifendruck und die Funktion der Bremse.
- Lassen Sie die Bremsbeläge rechtzeitig wechseln. Verwenden Sie nur Bremsbeläge, die den vom Hersteller festgelegten technischen Anforderungen entsprechen.
- Um Verschmutzungen der Radlager zu vermeiden, müssen diese immer durch die Staubkappen abgedeckt sein.
- Nur die Räder verwenden die in der Übereinstimmungsbescheinigung zugelassen sind. Spezifikation der zugelassenen Räder (Traglast, Reifendruck) unbedingt beachten.
- Beim Radwechseln und mit anderen Spezifikationen als die herstellereitig montierten Räder, prüfen Sie die Bremshebellänge. Siehe [9.14.3: Rad wechseln, Seite 154](#).
- **Verwenden Sie auf keinen Fall den Joystick des Traktors zum Bremsen.** Druckluftgebremste Anhänger bremsen dann nicht.

3.6 Verwendung von Düngemittel, Schneckenkorn und Kalk

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

- Beachten Sie die nationalen Vorschriften zum Gesundheits- und Umweltschutz. Bei der Verwendung von Schneckenkorn beachten Sie die landesspezifischen Verordnungen zum Pflanzenschutz.
- Informieren Sie sich bei der Auswahl des Düngemittels bzw. des Kalks über dessen Auswirkungen auf Mensch, Umwelt und Maschine.
- Beachten Sie die Anweisungen des Herstellers von Düngemitteln bzw. von Kalk.

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 Streuerhydraulik 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 Fachwerkstätten oder anerkannte Bremsendienste dürfen Einstell- und Reparaturarbeiten an der Bremsanlage durchführen.
- Nur Fachkräfte dürfen Reparaturarbeiten an Reifen und Rädern durchführen. Dafür müssen sie die geeigneten Montagewerkzeuge verwenden.
- Nur Fachkräfte dürfen Schweißarbeiten und Arbeiten an der elektrischen und hydraulischen Anlage durchführen.

3.8.2 **Verschleißteile und Ersatzteile**

- 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.
- Lassen Sie den Zustand der Maschine, insbesondere Befestigungsteile, sicherheitsrelevante Kunststoffbauteile, Hydraulikanlage und Dosierorgane, nach jeder Saison durch Ihren Fachhändler prüfen.
- 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. Abdeckungen) 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.
- Überprüfen Sie, dass der Traktor mit der gezogenen Maschine ordnungsgemäß abgestellt ist. Er muss mit leerem Behälter auf waagrechtem, festem Boden stehen und gegen Wegrollen gesichert sein.
- Machen Sie vor Wartungs- und Instandhaltungsarbeiten die Hydraulikanlage drucklos.
- Trennen Sie vor Arbeiten an der elektrischen Anlage diese von der Stromzufuhr.
- Beseitigen Sie niemals Verstopfungen im Streubehälter mit der Hand oder dem Fuß, sondern verwenden Sie ein dazu geeignetes Werkzeug.
- 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.
- Prüfen Sie nach den ersten gefahrenen 5 km das Anzugsdrehmoment jeder Radmutter. [Siehe auch „Rad wechseln“ auf Seite 154.](#)

3.9 Verkehrssicherheit

Das Befahren öffentlicher Straßen mit der gezogenen Maschine ohne angebautes Streuwerk **ist verboten** (Unterfahrschutz).

Beim Befahren öffentlicher Straßen und Wege muss der Traktor mit gezogener Maschine und angebautem Streuwerk den Verkehrssicherheitsvorschriften 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.

- Ist das zulässige Gesamtgewicht eingehalten? Beachten Sie die zulässige Anhängelast und Stützlast der Anhängervorrichtung sowie die zulässige Achslast.
- Beachten Sie die zulässige Bremslast, die zulässige Reifentragfähigkeit und den zulässigen Reifenluftdruck
- Ist die Maschine vorschriftsmäßig angekuppelt?
- Kann während der Fahrt Streustoff verloren gehen?
 - Achten Sie auf den Füllstand des Streustoffs im Behälter.
 - Die Vordosierschieber müssen geschlossen sein.
 - Schalten Sie die elektronische Bedieneinheit aus.
- Prüfen Sie den Reifendruck und die Funktion des Bremssystems der Maschine. Beachten Sie die zulässige Bremslast und die zulässige Reifentragfähigkeit.
- Entspricht die Einstellung der Bremsanlage der Beladung der Maschine? Siehe
- Sind die Abdeckplane und die Abdeckhaube geschlossen und gegen unbeabsichtigtes Öffnen gesichert?
- Entspricht die Beleuchtung und Kennzeichnung der Maschine den Bestimmungen Ihres Landes zur Benutzung öffentlicher Verkehrswege? Achten Sie auf die vorschriftsmäßige Anbringung von Warntafeln, Rückstrahlern und Zusatzbeleuchtung.

3.9.2 Transportfahrt mit der Maschine

Das Fahrverhalten, die Lenk- und Bremseigenschaften des Traktors ändern sich durch die gezogene Maschine. So wird z. B. durch eine zu hohe Stützlast 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 Kurvenfahren. Durch die Verlagerung des Schwerpunktes besteht Umsturzgefahr. Fahren Sie bei unebenem, weichem Boden (z. B. Feldeinfahrten, Bordsteinkanten) besonders vorsichtig.
- Der Aufenthalt von Personen auf der Maschine ist während der Fahrt und während des Betriebes verboten.
- Achsschenkelenkung (Sonderausrüstung):
 - Auf öffentlichen Straßen und Wegen **TRAIL-Control unbedingt deaktivieren** oder ausschalten.
 - Vor der Fahrt auf eine Straße **TRAIL-Control ungebindt kalibrieren**. Ansonsten besteht Unfallrisiko, da die Maschine ohne Kalibrierung von TRAIL-Control versetzt zur Fahrspur des Traktors fahren kann.
- Bei Bedarf bringen Sie ein Frontgewicht an Ihrem Traktor an. Weitere Hinweise finden Sie in der Betriebsanleitung des Traktors.

3.10 Schutzeinrichtungen und Benutzerinformationen an der Maschine

3.10.1 Lage der Schutzeinrichtungen und Benutzerinformationen

HINWEIS

Die Schutzeinrichtungen sind nicht in allen Ländern verfügbar und hängen von den Vorschriften des Einsatzorts ab.

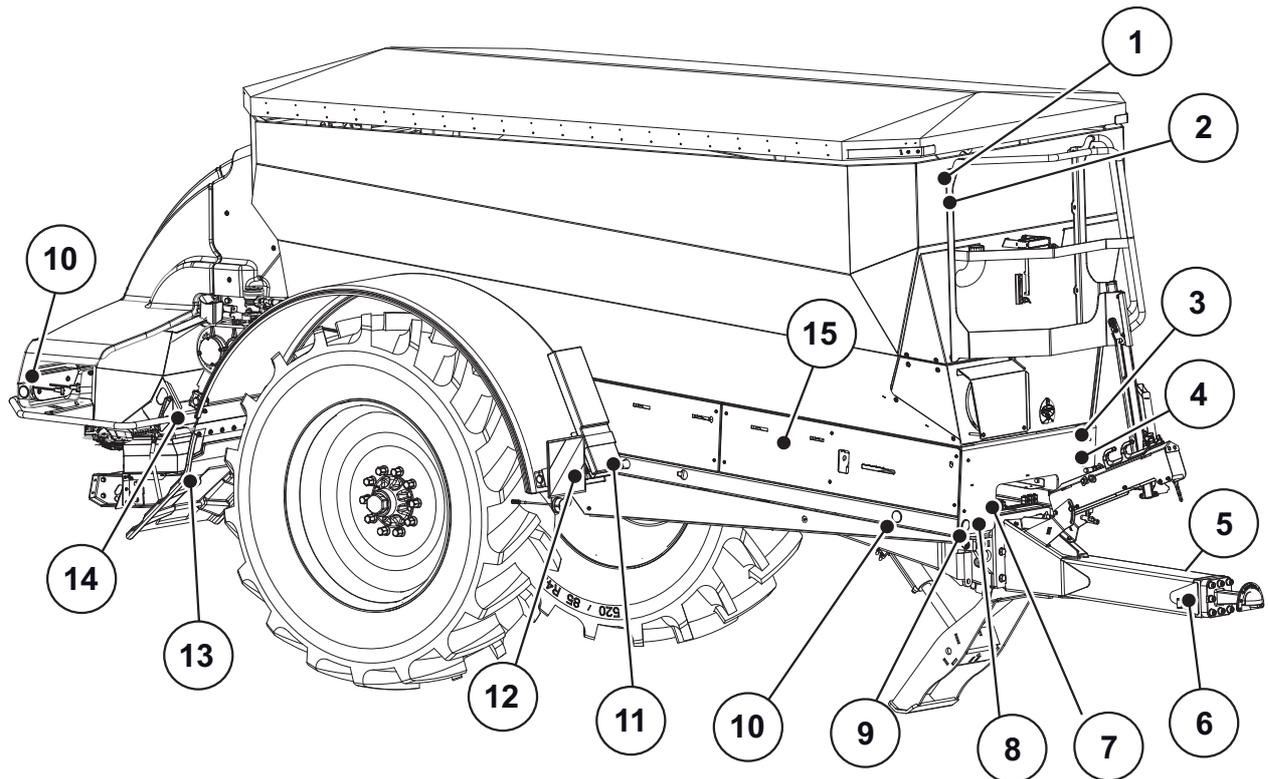


Bild 3.2: Lage der Schutzeinrichtungen, Warn- und Instruktionshinweise, seitlich

- | | |
|--|--|
| [1] Warnhinweis Mitfahrverbot | [9] Weiße Rückstrahler |
| [2] Warnhinweis Hochspannungsleitung | [10] Seitliche gelbe Rückstrahler |
| [3] Warnhinweis Betriebsanleitung lesen | [11] Warnhinweis Unterlegkeile |
| [4] Warnhinweis Zündschlüssel abziehen | [12] Beleuchtung nach vorne mit Warntafel |
| [5] Instruktionshinweis Zapfwellendrehzahl | [13] Kotflügelverlängerung |
| [6] Fabrikschild Anhängvorrichtung | [14] Fabrikschild Streuwerk |
| [7] Fabrikschild und Homologationsschild | [15] Schutzblech für Führungsrollen und Förderband |
| [8] Seriennummer AXENT 100.1 | |

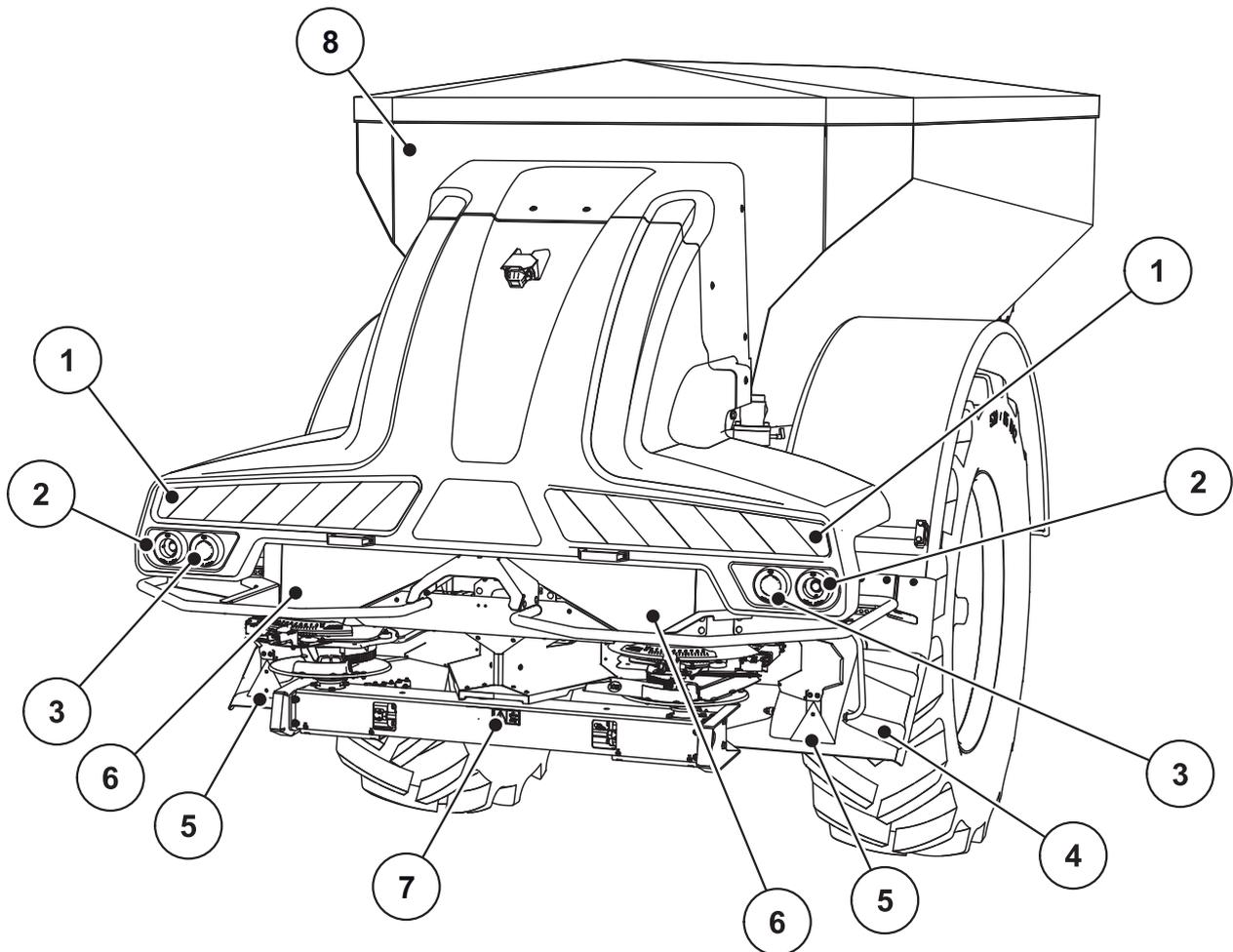


Bild 3.3: Lage der Schutzeinrichtungen, Warn- und Instruktionshinweise, hinten

- | | |
|---------------------------------------|-------------------------------------|
| [1] Warntafel | [6] Warnhinweis bewegliche Teile |
| [2] Schlusslicht, Bremslicht, Blinker | Warnhinweis Quetschgefahr |
| [3] Schlusslicht, Bremslicht | [7] Warnhinweis Materialauswurf |
| [4] Kotflügelverlängerung | [8] Zulässige Höchstgeschwindigkeit |
| [5] Rote Rückstrahler | |

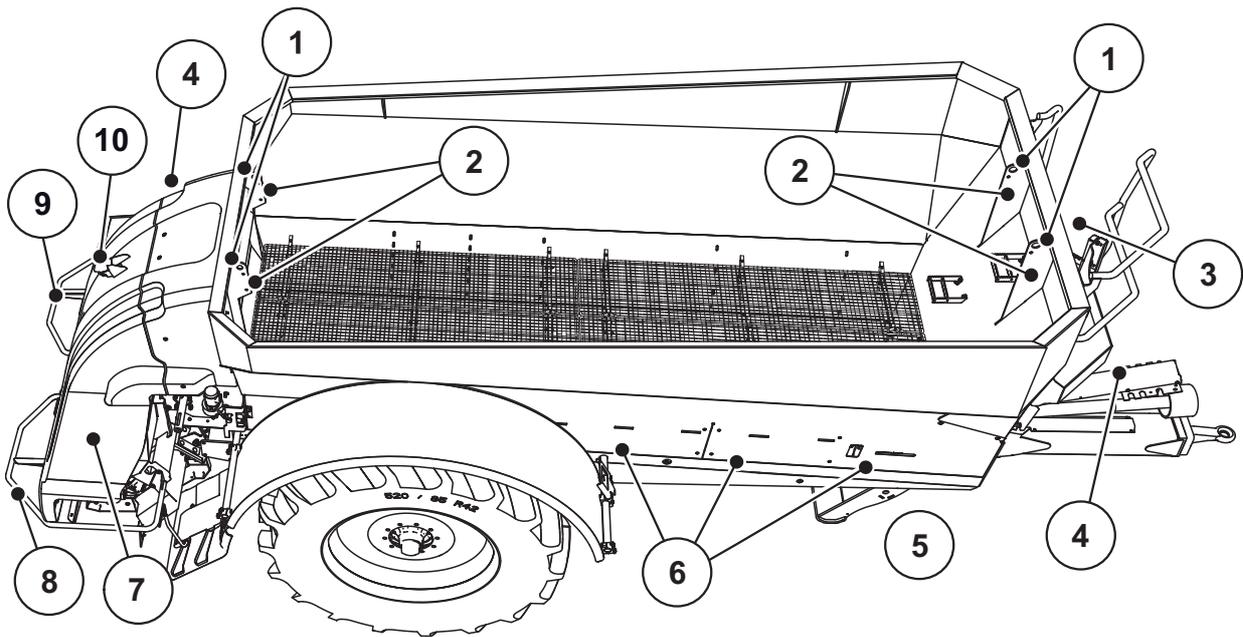


Bild 3.4: Lage der Schutzeinrichtungen, Warn- und Instruktionshinweise, oben

- | | |
|---|--|
| [1] Ringösen | [7] Abdeckhaube |
| [2] Instruktionshinweis Ringöse im Behälter | Warnhinweis Quetschgefahr zwischen Traktor und Maschine (hinter Abdeckhaube am AXIS-PowerPack) |
| [3] Instruktionshinweis Reinigungsklappe | Warnhinweis Zündschlüssel abziehen |
| [4] Warnhinweis Gefahr durch Hydraulikanlage | [8] Abweisbügel |
| [5] Warnhinweis Explosionsgefahr unter dem Behälter (hier nicht sichtbar) | [9] Instruktionshinweis Besteigen verboten |
| [6] Warnhinweis beweglich Teile (hinter den klappbaren Seitenabdeckungen) | [10] Rückraumkamera |

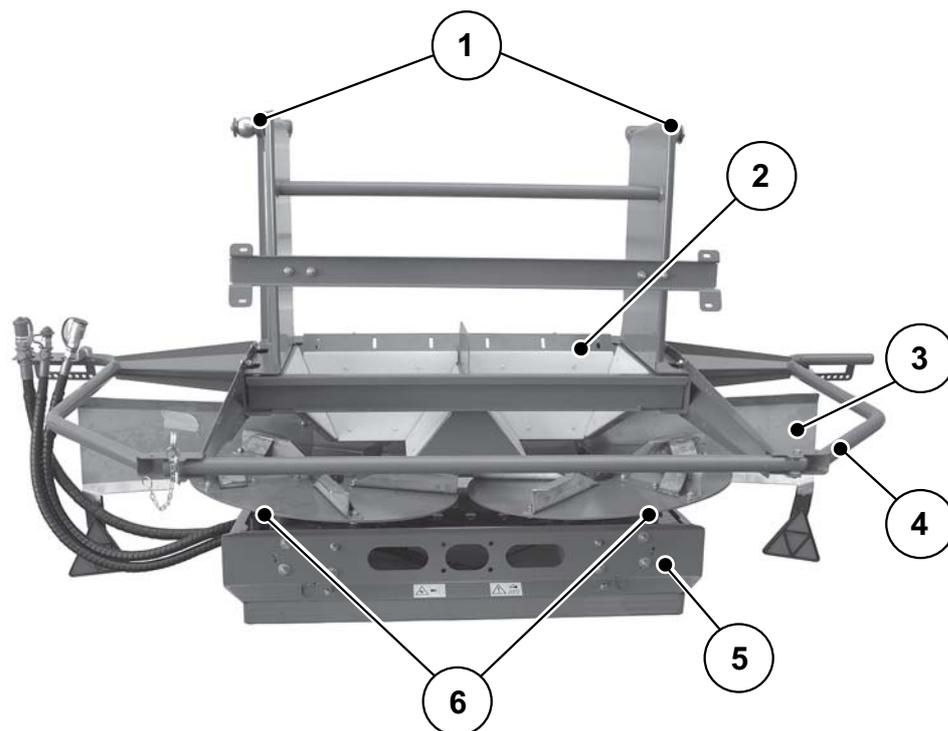
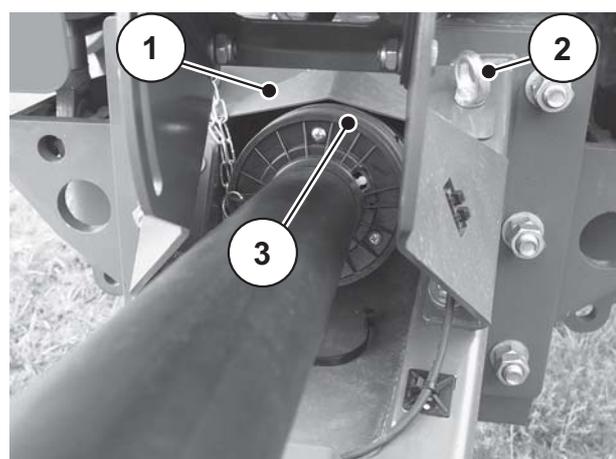


Bild 3.5: Lage der Schutzeinrichtungen, Warn- und Instruktionshinweise, am LIME-PowerPack

- [1] Instruktionshinweis Besteigen verboten
- [2] Warnhinweis Gefahr durch Hydraulikanlage
- [3] Warnhinweis Zündschlüssel abziehen
- [4] Warnhinweis Quetschgefahr zwischen Traktor und Maschine
- [5] Warnhinweis Materialauswurf
- [6] Warnhinweis bewegliche Teile



- [1] Schutzblech
- [2] Ringöse
- [3] Gelenkwellenschutz

Bild 3.6: Gelenkwellenschutz

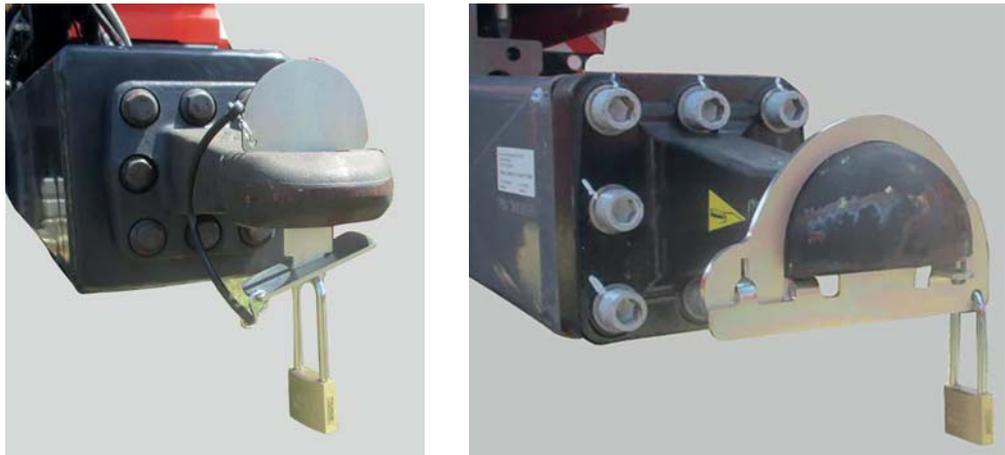


Bild 3.7: Sicherung gegen unbefugte Benutzung an Anhängervorrichtungen

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.

Bezeichnung	Funktion
Gelenkwellenschutz	Verhindert das Einziehen von Körperteilen und Kleidungsstücken in die rotierende Gelenkwelle.
Unterlegkeil	Verhindert das Wegrollen der Maschine
Abdeckhaube	Verhindert Einziehen und Abschneiden von Körperteilen durch die Abkämmwalze Verhindert das Quetschen von Körperteilen durch die Vordosierschieber Verhindert Einziehen von Körperteilen durch das Rührwerk Enthält die Beleuchtungsanlage für die rückseitige Beleuchtung mit Warntafel, Schlusslicht, Bremslicht, Warnblinker und Richtungsblinker
Rückraumkamera	Erleichtert die Rückwärtsfahrt und verhindert Unfälle aufgrund unzureichender Sicht aus der Traktorkabine
Kotflügelverlängerung	verhindert das Aufhalten von Personen zwischen Rad und Streuwerk. Siehe auch „Gefahrenbereich“ auf Seite 10.
Schutzabdeckung	Verhindert das Abschneiden von Körperteilen durch das Förderband und das Einziehen von Körperteilen in den Führungsrollen
Abweisbügel	Verhindert das Erfassen von rotierenden Wurfscheiben von hinten und von der Seite.

3.11 Aufkleber Warn- und Instruktionshinweise

An der Maschine sind verschiedene Warn- und Instruktionshinweise angebracht (Anbringung an der Maschine siehe [Bild 3.2](#) bis [Bild 3.4](#))

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.

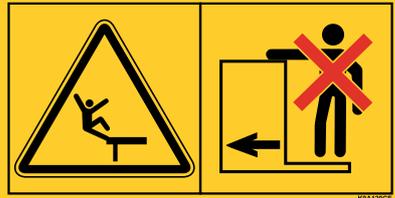
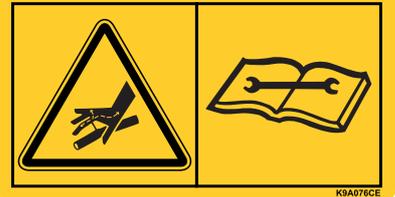
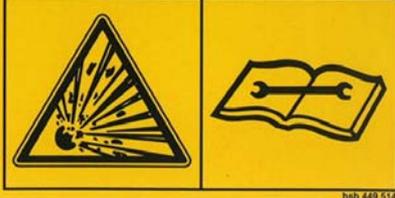
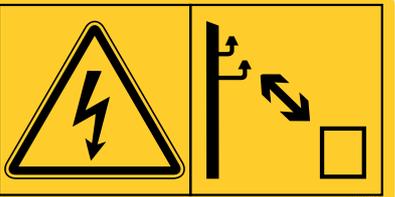
Werden bei Reparaturarbeiten neue Bauteile eingebaut, müssen an die Bauteile die gleichen Warn- und Instruktionshinweise angebracht werden, mit denen schon die Originalteile versehen waren.

HINWEIS

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

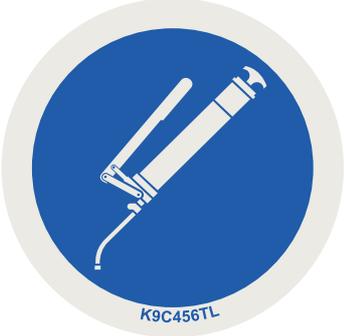
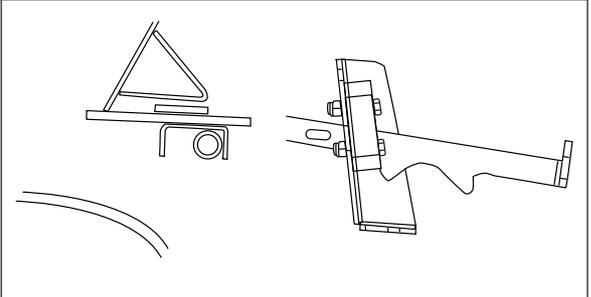
3.11.1 Aufkleber Warnhinweise

	<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>Zündschlüssel abziehen</p> <p>Vor Wartungs- und Reparaturarbeiten Motor abstellen und Zündschlüssel abziehen. Stromzufuhr abziehen.</p>
	<p>Gefahr durch Auswurf von Material</p> <p>Verletzungsgefahr am ganzen Körper durch fortgeschleudertes Streugut</p> <p>Verweisen Sie alle Personen vor der Inbetriebnahme aus dem Gefahrenbereich (Streubereich) der Maschine.</p>
	<p>Gefahr durch bewegliche Teile</p> <p>Gefahr des Abschneidens von Körperteilen</p> <p>Es ist verboten, in den Gefahrenbereich der rotierenden Wurfscheiben bzw. der Führungsrollen des Förderbands zu greifen.</p> <p>Vor Wartungs-, Reparatur- und Einstellarbeiten Motor abstellen und Zündschlüssel abziehen.</p>
	<p>Besteigen verboten</p> <p>Das Besteigen des Abweisbügels ist verboten.</p>
	<p>Quetschgefahr zwischen Traktor und Maschine</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>

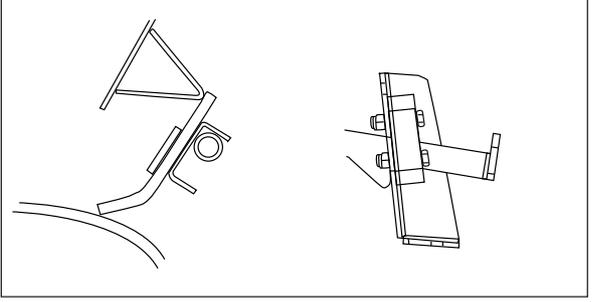
	<p>Quetschgefahr</p> <p>Gefahr des Einquetschens der Hand. Es ist verboten, in den Gefahrenbereich zu greifen.</p>
	<p>Mitfahrverbot</p> <p>Rutsch- und Verletzungsgefahr. Während der Streuarbeit und der Transportfahrt Plattform der Maschine nicht besteigen.</p>
	<p>Verletzungsgefahr durch Hydraulikanlage</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>
	<p>Explosionsgefahr</p> <p>Die Stickstoff-Speicher befinden sich unter dem Behälter hinter dem Stützfußzylinder</p> <p>Die Stickstoff-Speicher stehen unter hohem Druck.</p> <p>Wartungs- und Reparaturarbeiten nur durch autorisierte und qualifiziertes Fachpersonal.</p>
	<p>Lebensgefahr durch unter Spannung stehende Freileitungen</p> <p>Die gezogene Maschine niemals unter Spannung stehenden Freileitungen abstellen. Sicherheitsabstand einhalten.</p>

 <p>K9A056CE</p>	<p>Unterlegkeil</p> <p>Maschine beim Abstellen mit Unterlegkeilen gegen Wegrollen sichern.</p>
 <p>2054366</p>	<p>Spritzwasserverbot</p> <p>Es ist verboten, Wasser in der Nähe von elektrischen Bauteilen (Schaltkasten, Jobrechner, elektrische Leitungen) zu spritzen.</p>

3.11.2 Aufkleber Instruktionshinweise und Fabrikschild

	<p>Zapfwellendrehzahl Die Nenndrehzahl der Zapfwelle beträgt 750 U/min.</p>
	<p>Ringöse am Rahmen Kennzeichnung der Halterung zum Befestigen des Hebegeschirrs</p>
	<p>Schmierstellen</p>
	<p>Ansetzpunkt für den Wagenheber</p>
	<p>Reinigungsklappe ist offen</p>

3 Sicherheit

	<p>Reinigungsklappe ist geschlossen</p>
	<p>Zulässige Höchstgeschwindigkeit</p>
	<p>Fabrikschild Anhängervorrichtung</p>
	<p>Fabrikschild AXIS-PowerPack</p>
	<p>Fabrikschild LIME-PowerPack</p>

3.12 Kennzeichnung der Maschine

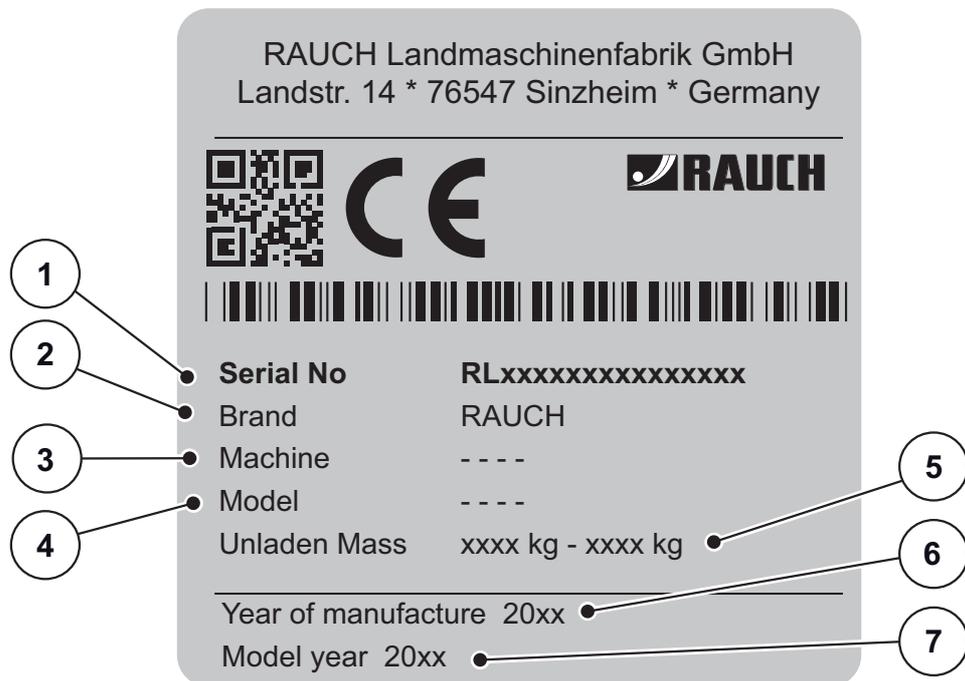


Bild 3.8: Fabrikschild

- [1] Seriennummer
- [2] Hersteller
- [3] Maschine
- [4] Typ
- [5] Leergewicht
- [6] Modelljahr
- [7] Baujahr

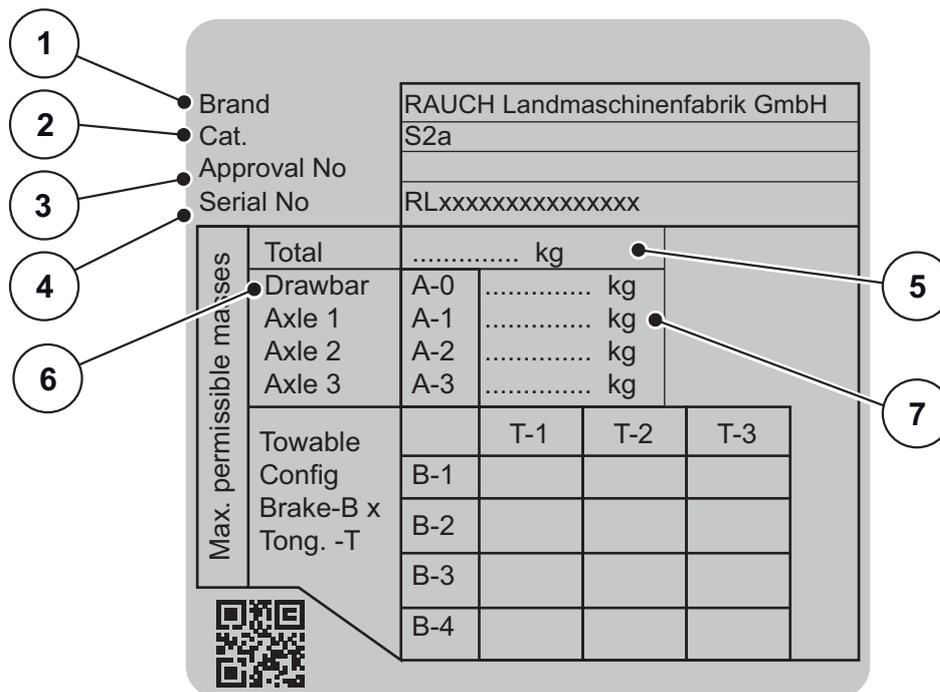


Bild 3.9: Homologationsschild

- [1] Hersteller
- [2] Kategorie
- [3] Nummer der EU-Typgenehmigung
- [4] Seriennummer
- [5] Leergewicht
- [6] Stützlast am Kupplungspunkt
- [7] Zulässige Achslast

3.13 Beleuchtungsanlage, Vorder- und Rückstrahler, Seitenstrahler

Die lichttechnischen Einrichtungen müssen vorschriftsmäßig angebracht und ständig betriebsfertig sein. Sie dürfen weder verdeckt noch verschmutzt sein.

Die Maschine ist werkseitig mit einer vorschriftsmäßigen frontseitigen, rückwärtigen und einer seitlichen Kenntlichmachung ausgerüstet (Anbringung an der Maschine siehe [Bild 3.3](#)).

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

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

4.2 Beschreibung der Maschine

Verwenden Sie den Großflächenstreuer AXENT gemäß dem Kapitel [„Bestimmungsgemäße Verwendung“ auf Seite 1](#).

Wesentliche Baugruppen der Maschine:

- Behälter mit Rahmen
- Förderband und Auslafelemente
- Bolzen- oder Kugelkopfkupplung
- Räder und Bremsanlage
- Kupplungspunkte für den Anbau des Streuwerks
- Düngerstreuwerk bzw. Kalkstreuwerk
- Schutzeinrichtungen; Siehe [„Schutzeinrichtungen und Benutzerinformationen an der Maschine“ auf Seite 17](#)

HINWEIS

Einige Modelle sind nicht in allen Ländern verfügbar.

4.2.1 Grundmaschine

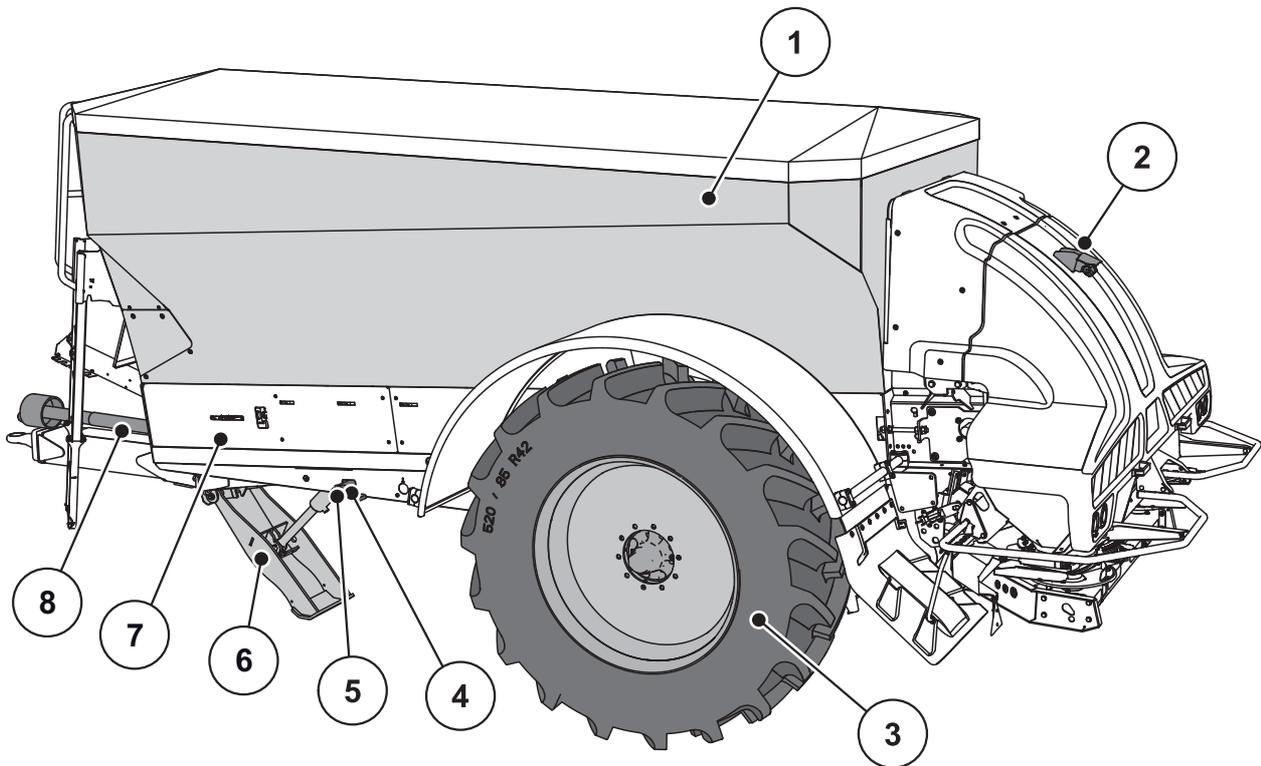


Bild 4.1: Baugruppen und Funktion der Maschine AXENT, Seitenansicht

- | | |
|---------------------|-------------------------------|
| [1] Behälter | [5] Betriebsbremse |
| [2] Rückraumkamera | [6] Stützfuß |
| [3] Rad | [7] Klappbare Seitenabdeckung |
| [4] Feststellbremse | [8] Gelenkwelle |

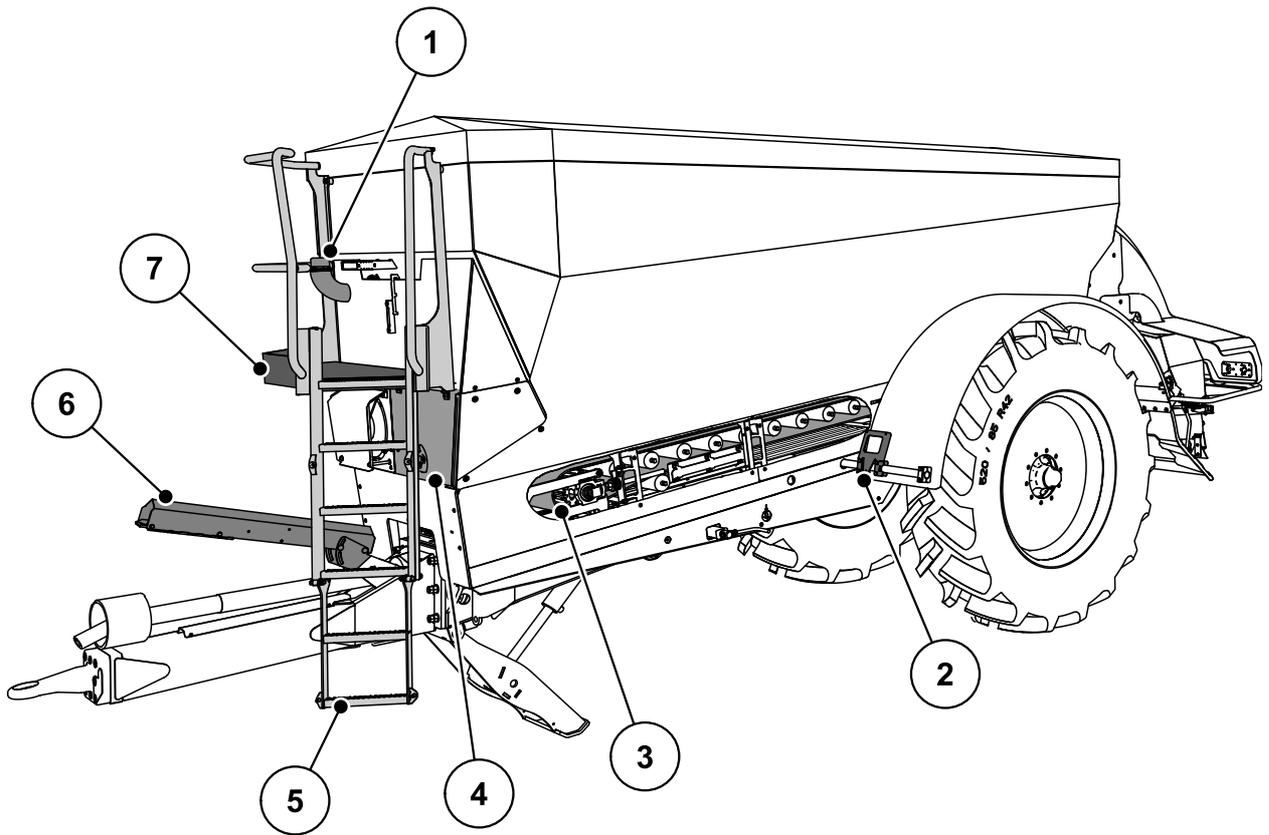


Bild 4.2: Baugruppen und Funktion der Maschine AXENT, Vorderansicht

- | | |
|----------------------------------|-------------------------------|
| [1] Einfüllschraube Öltank | [5] Aufstieg |
| [2] Transportablage Unterlegkeil | [6] Schlauch- und Kabelablage |
| [3] Förderband | [7] Plattform |
| [4] Wartungsklappe | |

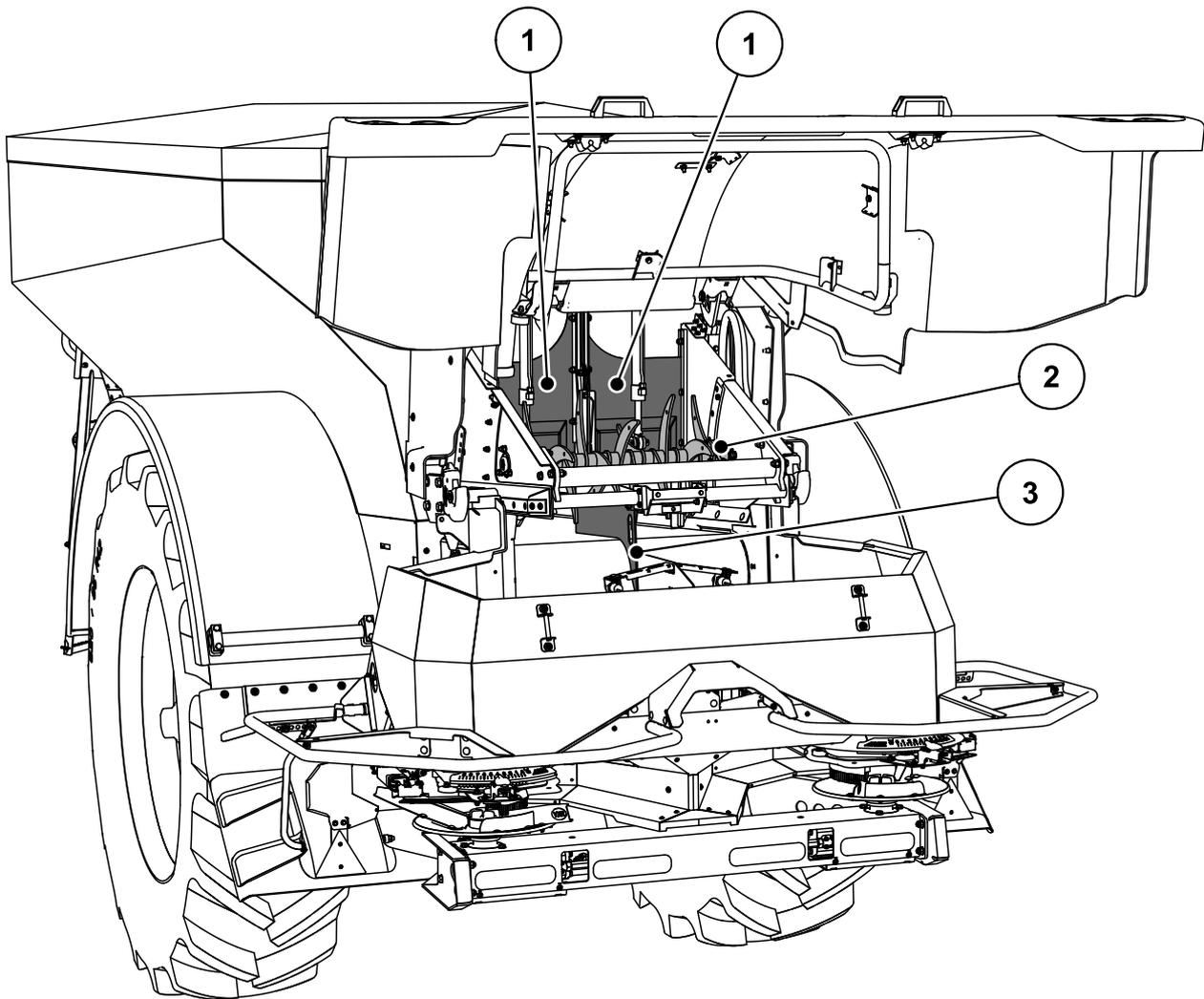


Bild 4.3: Baugruppen und Funktion der Maschine AXENT, Rückansicht

- [1] Vordosierschieber
- [2] Abkämmwalze

- [3] Abnehmbares Trennblech

4.2.2 Düngerstreuwerk AXIS-PowerPack

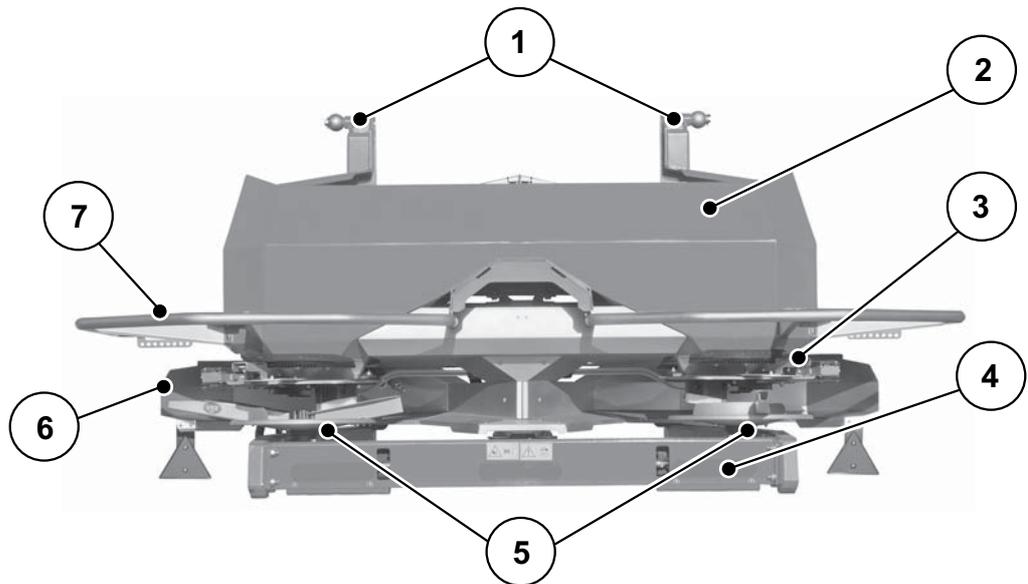


Bild 4.4: Baugruppen und Funktion des Düngerstreuwerks AXIS-PowerPack

- [1] Kuppelpunkte
- [2] Behälter
- [3] Einstellcenter Aufgabepunkt
- [4] Wurfscheibenantrieb
- [5] Wurfscheibe
- [6] Wurfscheibenschutz
- [7] Abweisbügel

4.2.3 Kalkstreuwerk LIME-PowerPack

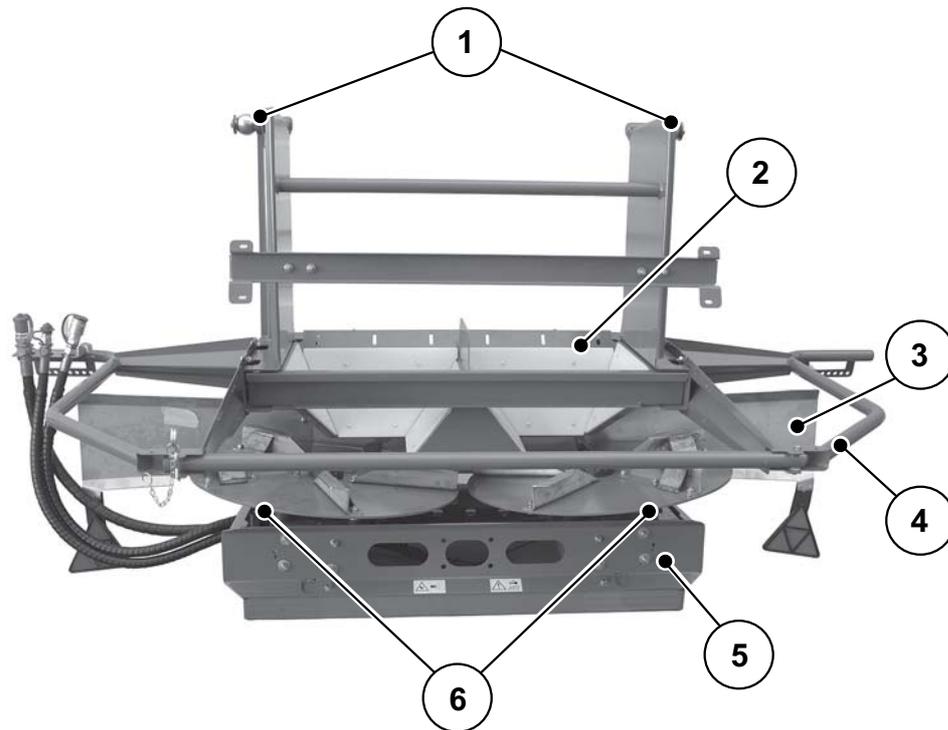


Bild 4.5: Baugruppen und Funktion des Kalkstreuwerks LIME-PowerPack

- [1] Kuppelpunkte
- [2] Trichter
- [3] Wurfscheibenschutz
- [4] Abweisbügel
- [5] Wurfscheibenantrieb
- [6] Wurfscheibe

4.3 Maschinenangaben

4.3.1 Varianten

HINWEIS

Einige Modelle sind nicht in allen Ländern verfügbar.

Typ	AXENT 100.1 Lenkachse	AXENT 100.1 Starrachse
Spurweite 2 m bis 2,25 m	•	•
Spurweite 2,4 m		•
mit Deichsel für Untenanhängung	•	•
mit Deichsel für Obenanhängung	•	•

4.3.2 Streuwerke

Sie können folgende Streuwerke am Großflächenstreuer anbauen:

- LIME-PowerPack zur Ausbringung von Kalk
- AXIS-PowerPack zur Ausbringung von Düngemittel

4.3.3 Technische Daten Grundausstattung

Daten	AXENT
Breite	2,55 m je nach Bereifung bis 3,0 m an den Rädern
Höhe	3,15 m
Bodenfreiheit (Bezug Unterkante Rahmen)	0,75 m
Fassungsvermögen	9 400 l
Einfüllhöhe	2,95 m
Länge von Anhängervorrichtung bis Fahrzeugende (mit angebautem Düngerstreuer)	ca. 7,7 m abhängig von dem angebauten Düngerstreuer
Länge von Anhängervorrichtung bis Achse mit Deichsel für Obenanhängung	4,6 m
Länge von Anhängervorrichtung bis Achse mit Deichsel für Untenanhängung	5 m
Zapfwellendrehzahl	min. 750 max. 1000
Förderleistung (Förderband) ¹	max. 1 600 kg/min
Hydraulikdruck	max. 280 bar
Ölmenge Hydraulik	max. 100 l/min
Spurweite ²	2,00 m bis 2,40 m abhängig von der Ausstattungsvariante
Standard-Bereifung ³	520/85 R42
Schalldruckpegel ⁴ (gemessen in der geschlossenen Fahrkabine des Traktors)	75 dB(A)

1. Max. Förderleistung abhängig von der Düngemittelsorte

2. Andere Spurweiten auf Anfrage

3. Andere Bereifung ist optional erhältlich; Siehe [4.4: Räder und Reifen, Seite 43](#).

4. Da der Schalldruckpegel der Maschine nur bei laufendem Traktor ermittelt werden kann, hängt der tatsächlich gemessene Wert wesentlich von dem verwendeten Traktor ab.

Gewichte und Lasten:**HINWEIS**

Das Leergewicht (Masse) der Maschine ist je nach Ausstattung unterschiedlich. Auf dem Fabrikschild ist das minimale und maximale Gewicht der Maschine angegeben.

Die technischen Angaben der Übereinstimmungsbescheinigung (CoC - Certificate of Conformity) sind maßgebend.

Daten	AXENT	
Zulässiges Gesamtgewicht = Zulässige Achslast bei einachsiger gezogenen Maschinen in der EU		10 000 kg
Gewicht Düngerstreuwerk AXIS-PowerPack	ca.	350 kg
Gewicht Kalkstreuwerk LIME-PowerPack	ca.	300 kg
Leergewicht AXENT	ca.	4 250 kg
Düngemittelnutzlast¹		
mit Deichsel für Obenanhängung		7 400 kg
mit Deichsel für Untenanhängung		8 400 kg
Zulässige Stützlast der Anhängervorrichtung in Obenanhängung	max.	2 000 kg
Zulässige Stützlast der Anhängervorrichtung in Untenanhängung	max.	3 000 kg

1. Die genaue Nutzlast hängt von der Maschinenausrüstung (Lenk- und Starrachse, Bremsanlage, usw.) ab.

Schwerpunktlage:

HINWEIS

Die Schwerpunktlage hängt von der Kupplungsvariante, der Achsposition sowie der Füllmenge des Behälters ab.

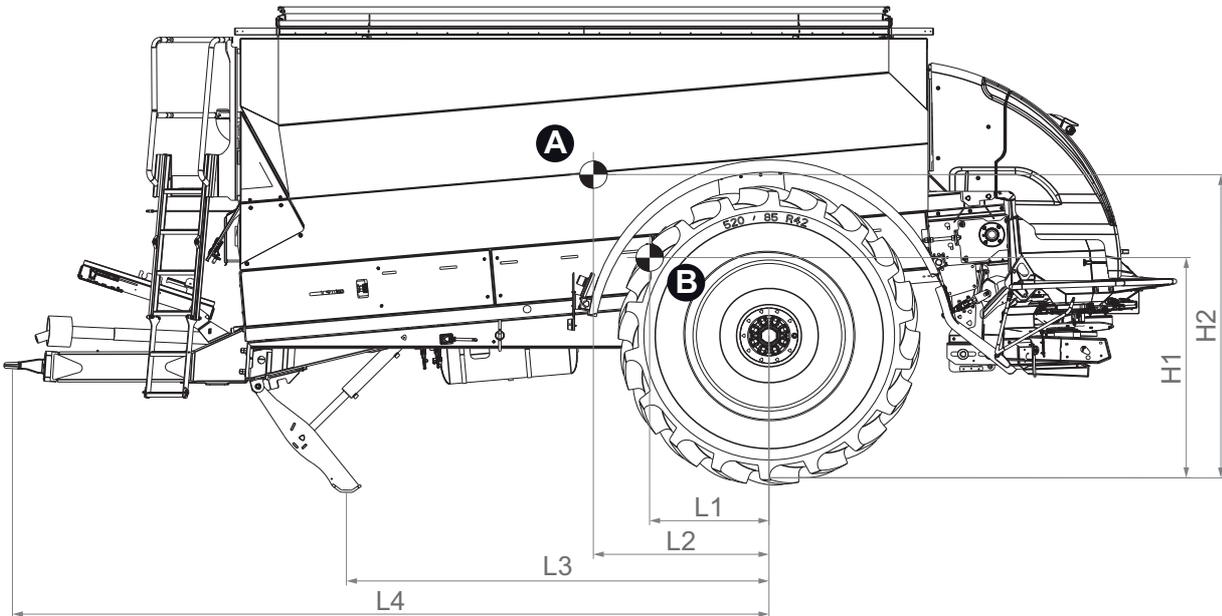


Bild 4.6: Schwerpunktlage in Untenanhängung

- [A] Schwerpunkt beim vollen Behälter
- [B] Schwerpunkt beim leeren Behälter

Länge	Untenanhängung (mm)
L1	727
L2	1111
L3	2780
L4	4980
H1	1460
H2	2010

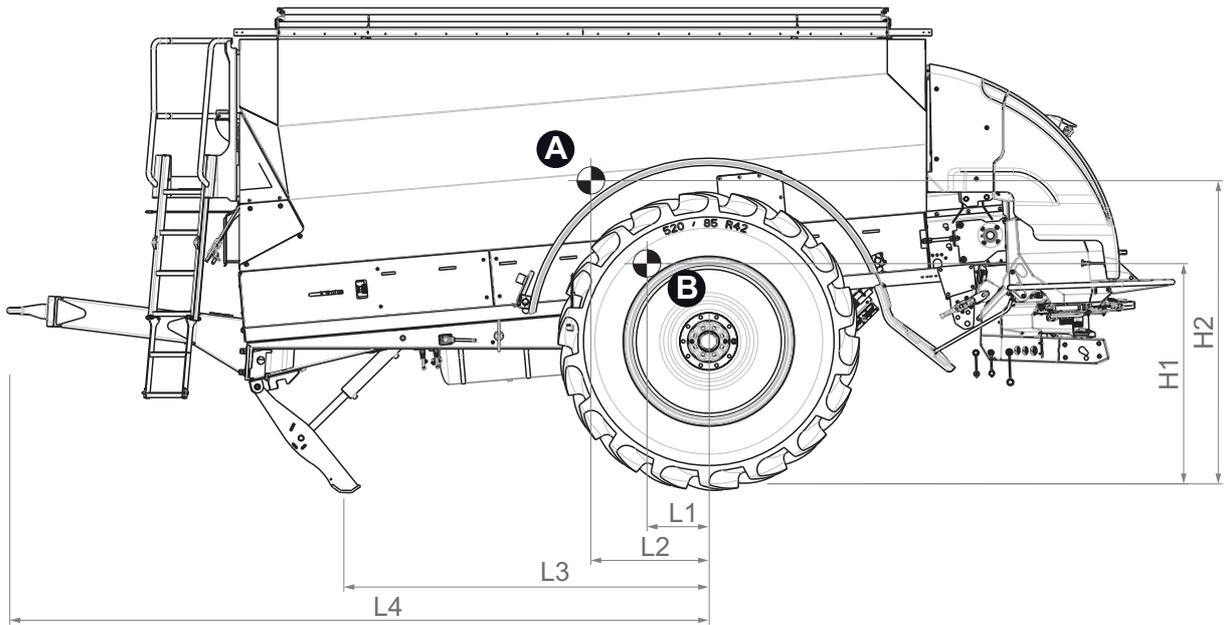


Bild 4.7: Schwerpunktlage in Obenanhängung

- [A] Schwerpunkt beim vollen Behälter
- [B] Schwerpunkt beim leeren Behälter

Länge	Obenanhängung (mm)
L1	337
L2	721
L3	2390
L4	4590
H1	1460
H2	2010

4.3.4 Technische Daten Düngerstreuwerk

Daten	AXIS-PowerPack
Gesamtbreite mit Abweisbügel	2,55 m
Arbeitsbreite ¹	18 - 50 m
Fassungsvermögen Behälter	circa 200 l
Massenstrom ²	500 kg/min
Hydraulikdruck	200 bar
Hydraulikleistung	60 l/min

1. Arbeitsbreite abhängig von Düngemittelsorte

2. Max. Massenstrom abhängig von der Düngemittelsorte

4.3.5 Technische Daten Kalkstreuwerk

Daten	LIME-PowerPack
Gesamtbreite mit Abweisbügel	2,50 m
Arbeitsbreite ¹	bis 18 m
Wurfscheibendrehzahl	700 U/min
Abkämmwalze-Drehzahl	50 U/min
Massenstrom ²	1 600 kg/min
Hydraulikdruck	250 bar
Hydraulikleistung	60l/min

1. Arbeitsbreite abhängig von Kalksorte

2. Max. Massenstrom abhängig von der Kalksorte

4.4 Räder und Reifen

HINWEIS

Einige Modelle sind nicht in allen Ländern verfügbar.

Beachten Sie die Kennzeichnungen am Reifen:

- Geschwindigkeitskategorie
 - **A8** für 40 km/h
- Lastindex (LI)
 - LI = 164 für eine Traglast von 5000 kg

HINWEIS

Der Luftdruck kann vom Reifenhersteller sehr unterschiedlich sein.

- Luftdruck nach Tragfähigkeit des Reifenherstellers beachten

Radgröße	Spurweite in m	Starrachse 2 m	Lenkachse 2 m	Starrachse 2,40 m	Reifenluftdruck in bar Traglast 5000 kg bei 40 km/h
480/80 R46	2,15	●	●	-	Siehe Datenblatt des Reifenherstellers
	2,25	●	●	-	
	2,40	-	-	●	
520/85 R42	2,00	●	●	-	
	2,10	●	●	-	
	2,15	●	●	-	
	2,25	●	●	-	
	2,40	-	-	●	
520/85 R46	2,00	●	●	-	
	2,10	●	●	-	
	2,15	●	●	-	
	2,25	●	●	-	
	2,40	-	-	●	
650/65 R42	2,00	●	-	-	
	2,10	●	●	-	
	2,25	●	●	-	
	2,40	-	-	-	
710/70 R42	2,00	●	●	-	
	2,25	●	●	-	

4 Technische Daten

Radgröße	Spurweite in m	Starrachse 2 m	Lenkachse 2 m	Starrachse 2,40 m	Reifenluftdruck in bar Traglast 5000 kg bei 40 km/h
VF 380/90 R46	2,25	●	●	-	Siehe Datenblatt des Reifenherstellers
	2,40	-	-	●	
VF 380/105 R50	2,25	●	●	-	
	2,40	-	-	●	
VF 480/80 R50	2,25	●	●	-	
	2,40	-	-	-	
VF 520/85 R42	2,00	●	●	-	
	2,15	●	●	-	
	2,25	●	●	-	
	2,40	-	-	●	

HINWEIS

Für die Bremsberechnung und die Position des Bremshebel, das Kapitel [11: Anhang, Seite 161](#) beachten.

4.5 Sonderausstattungen

4.5.1 Sonderausstattungen für den Großflächenstreuer

- Deichsel für Obenanhangung (2000 kg Stützlast)
- Gelenkwelle 1 3/8“, 6-teilig
- Wiegeeinrichtung
- Achsschenkelenkung

4.5.2 Sonderausrüstungen Kalkstreuwerk

- Kalkstreuwerk LIME-PowerPack mit Abkämmwalze
- Teilesatz Granulatscheiben für LIME-PowerPack mit Wurfscheibensatz S4
- Rüttlermotor zum besseren Rutschen beim Kalkstreuen

4.5.3 Sonderausrüstungen Düngerstreuwerk

AXMAT

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

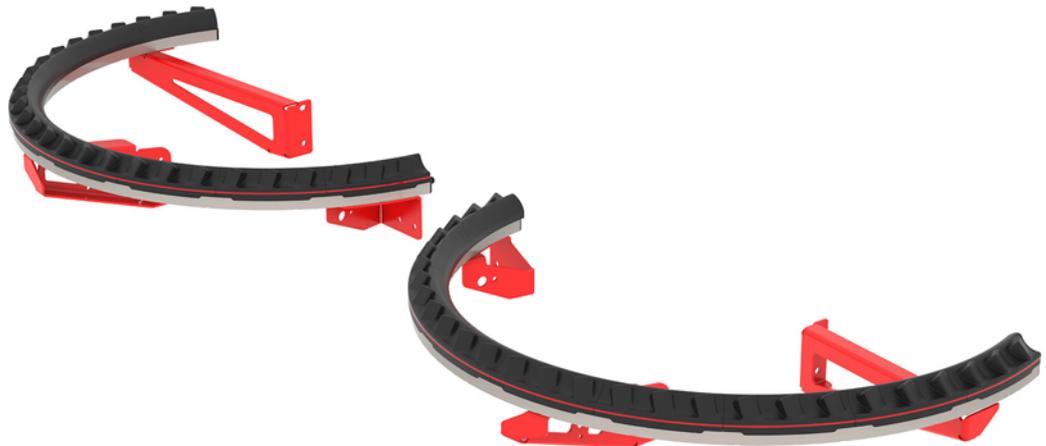


Bild 4.8: Sonderausrüstung AXMAT

Arbeitsscheinwerfer SpreadLight



Bild 4.9: Sonderausrüstung SpreadLight

Die Sonderausrüstung SpreadLight [1] dient dem Anwender, die einzelnen Streufunktionen 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 können besser erkannt werden.

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

Praxis-Prüfset PPS5

Zur Überprüfung der Querverteilung im Feld.

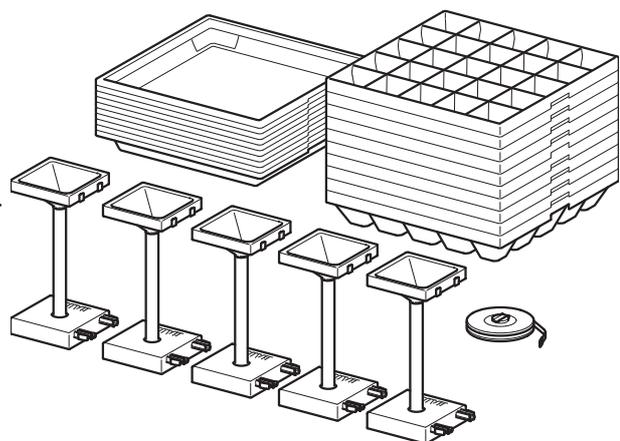


Bild 4.10: Sonderausrüstung PPS5

5 Transport ohne Traktor

5.1 Allgemeine Sicherheitshinweise

▲ VORSICHT



Sachschäden durch falschen Transport

Die Ringösen im Behälter sind **nicht** zum Anheben der Gesamtmaschine geeignet. Sie dienen nur zum Transport des Behälters während der Fertigung.

Nichtbeachtung führt zu Schäden an der Maschine.

► Beachten Sie die Versandanweisung des Herstellers.

Vor dem Transport der Maschine beachten Sie folgende Hinweise:

- Ohne Traktor darf die Maschine nur mit leerem Behälter transportiert werden.
- Die Arbeiten dürfen nur durch geeignete, unterwiesene und ausdrücklich beauftragte Personen durchgeführt werden.
- Geeignete Transportmittel und Hebezeuge (z. B. Tieflader mit Radmulde, 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 muss für den ordnungsgemäßen Transport der Maschine sorgen.
- Unbefugte Personen vom Transportweg fernhalten. Die betroffenen Bereiche absperren.
- Maschine vorsichtig transportieren und mit Sorgfalt behandeln.
- Auf Schwerpunktlage achten!

5.2 Be- und Entladen, Abstellen

1. Gewicht der Maschine ermitteln.
Beachten Sie dazu die Angaben im Kapitel [Technische Daten](#).
2. Maschine vorsichtig mit einem geeigneten Traktor von der oder auf die Lade-
fläche fahren.
3. Maschine vorsichtig auf der Ladepritsche des Transportfahrzeugs bezie-
hungsweise auf stabilem Boden absetzen.

6 Inbetriebnahme

6.1 Übernahme der Maschine

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

Zum Serienumfang gehören

- 1 Großflächenstreuer AXENT 100.1
- 1 Betriebsanleitung AXENT 100.1
- 1 ISOBUS Kabel
- 1 Einfüllsieb im Behälter
- 2 Unterlegkeile
- 1 Dünger- oder Kalkstreuwerk
- 1 Weitwinkelgelenkwelle
- 2 Hebel für die Kugelhähne der Deichselfederung
- 1 elektronische Maschinensteuerung AXENT H ISOBUS mit Betriebsanleitung

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.

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

▲ GEFAHR



Unfallgefahr aufgrund fehlendem Streuwerks

Es besteht Unfallgefahr wenn die Maschine ohne angebautes Streuwerk auf öffentlichen Straßen fährt. Dies kann schwere Verletzungen an Personen bis zum Todesfall verursachen. Das Streuwerk gilt als hinterer Unterfahrschutz.

- ▶ Maschine mit angebautem Streuwerk auf öffentlichen Straßen fahren.

6.2 Information zur Zulassung und Betriebserlaubnis

6.2.1 Deutschland

Die Maschine besitzt eine **EU-Typgenehmigung** und darf somit am Straßenverkehr teilnehmen.

Die Maschine benötigt in Deutschland keine Zulassung - FZV §3 (2) 2 h). Die Übereinstimmungsbescheinigung (Certificate of Conformity - CoC) ist eine "Betriebserlaubnis".

- Ein eigenes Kennzeichen ist nicht erforderlich - FZV §4.
- Wenn das Kennzeichen des Traktors verdeckt ist, wiederholen Sie es an der Rückseite der Maschine - FZV §10 (9).
- Bewahren Sie die Übereinstimmungsbescheinigung auf und händigen Sie diese den zuständigen Personen auf Verlangen zur Prüfung aus - FZV §4 (5).
- Da das typgenehmigte land- oder forstwirtschaftliche Arbeitsgerät nicht zulassungspflichtig ist und kein Kennzeichen tragen muss, entfällt die Untersuchungspflicht. Eine Hauptuntersuchung ist nicht erforderlich.
- Sie können auf freiwilliger Basis eine Zulassung für Ihre Maschine vornehmen.

6.2.2 Frankreich

Die Maschine besitzt eine EU-Typgenehmigung und ist mit einer Übereinstimmungsbescheinigung geliefert.

- Die Maschine ist zulassungs- und kennzeichnungspflichtig.
- Für die Zulassung ist eine CNIT-Nummer erforderlich. Diese Nummer befindet sich auf der Übereinstimmungsbescheinigung.
- Beachten Sie die geltenden Vorschriften zur Teilnahme am Straßenverkehr.

6.2.3 Andere EU-Länder

Die Maschine besitzt eine EU-Typgenehmigung und ist mit einer Übereinstimmungsbescheinigung geliefert.

- Zulassungs- und/oder Kennzeichnungspflichten sind länderabhängig.

Beachten Sie die geltenden Vorschriften Ihres Landes oder des Einsatzortes der Maschine. Falls erforderlich meldet der Importeur Ihre Maschine bei der entsprechenden Zulassungsstelle zur Teilnahme am öffentlichen Straßenverkehr an.

6.3 Anforderungen an den Traktor

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

- Motorleistung des Traktors: mindestens 180 PS
- Zulässige Stützlast:
 - Obenanhängung: 2000 kg, Kugelkopfkupplung K80
 - Untenanhängung: 3000 kg, Kugelkopfkupplung oder Hitch-Kupplung
- 1 doppelwirkendes Steuergerät für den Stützfuß
- 1 doppelwirkendes Steuergerät für die Abdeckplane
- Gelenkwellenanschluss:
 - 1 3/8 Zoll, 6-teilig, 1000 U/min oder
 - 1 3/4 Zoll, 20-teilig,
- Hydraulik-Steckschlüsse nach ISO 15657
- Bordspannung: 12 V, muss auch bei mehreren Verbrauchern sichergestellt sein
- ISOBUS Anschluss nach ISO 11 783
- 7-polige Steckdose für die Beleuchtungsanlage
- Anschlüsse für die Druckluftbremsanlage (Steuerleitung und Versorgungsleitung)

6.4 Endanschlag der Lenkachse an RadgöÙe anpassen

Die Lenkachse der Maschine ist ab Werk mit der passenden Anzahl von Distanzscheiben ausgerüstet. Damit ist der Anschlag des Lenkwinkels voreingestellt.

HINWEIS

Falls Sie Ihre Maschine mit einer anderen Fahrspur bzw. Radgröße ausrüsten möchten, muss die Anzahl der Distanzscheiben angepasst werden. Wenden Sie sich dann dafür an Ihre Fachwerkstatt.

- Nur die Fachwerkstatt darf Nachrüstarbeiten an der Lenkachse durchführen.

6.5 Gelenkwelle an die Maschine montieren

⚠ VORSICHT



Sachschäden durch ungeeignete Gelenkwelle

Die Maschine wird mit einer Gelenkwelle geliefert, die geräte- und leistungsabhängig ausgelegt ist.

Die Verwendung einer falsch dimensionierten oder nicht zugelassenen Gelenkwelle, beispielsweise ohne Schutz oder Haltekette, kann Personen verletzen und den Traktor bzw. die Maschine beschädigen.

- ▶ Nur vom Hersteller zugelassene Gelenkwellen verwenden.
- ▶ Betriebsanleitung des Gelenkwellenherstellers beachten.

6.5.1 Gelenkwelle anbauen/abbauen

Anbau:

1. Anbaulage prüfen.
 - ▷ Das mit dem Traktorsymbol gekennzeichnete Ende der Gelenkwelle ist dem Traktor zugewandt.
2. Ringöse [1] und Schraube [2] des Schutzbleches an der Gelenkwellenkonsole mit dem Einstellhebel abschrauben.
Position des Einstellhebels, siehe [Bild 6.13](#).
3. Schutzblech ablegen.

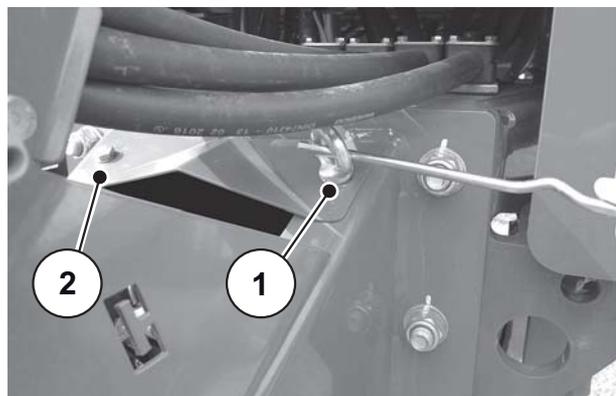


Bild 6.1: Schutzblech entfernen

4. Zapfenschutz abziehen und Getriebezapfen einfetten.

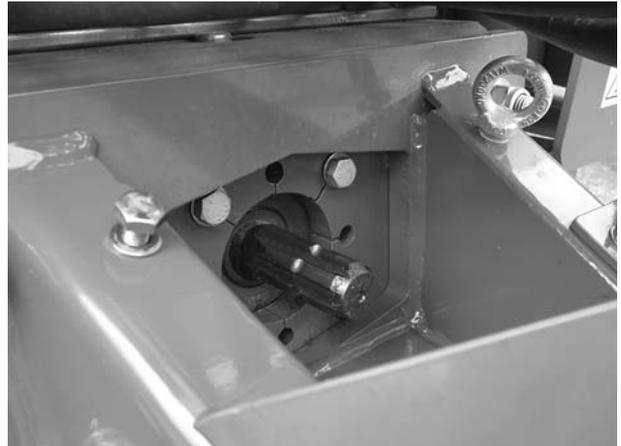


Bild 6.2: Getriebezapfen einfetten

5. Schiebepin [1] drücken.
6. Gelenkwelle auf Getriebezapfen schieben, bis der Schiebepin in der Ringnut einrastet.
7. Schiebepin loslassen.

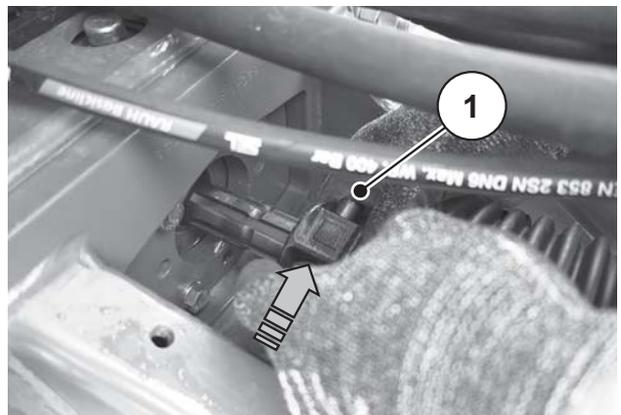


Bild 6.3: Gelenkwelle auf Getriebezapfen aufstecken

8. Schutzblech [1] auflegen.
9. 2 Unterlegscheiben anlegen.
10. Ringöse, Schraube mit dem Einstellhebel am Schutzblech festschrauben.

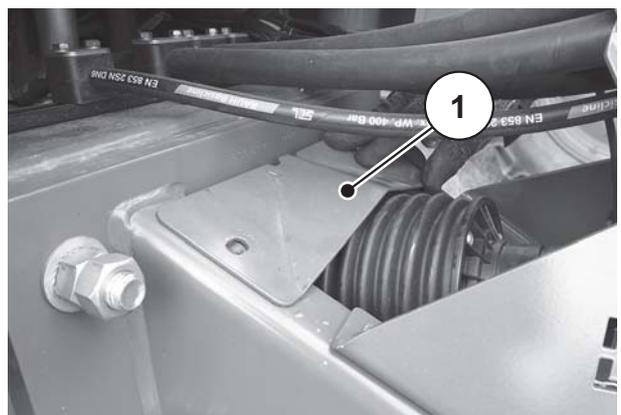


Bild 6.4: Schutzblech montieren

11. Haltekette durch die Bohrung der Ringöse befestigen.



Bild 6.5: Haltekette befestigen

Hinweise zum Abbau:

- Abbau der Gelenkwelle in entgegengesetzter Reihenfolge wie der Anbau.

6.6 Maschine an den Traktor ankuppeln

⚠ GEFAHR



Lebensgefahr durch ungeeigneten Traktor

Die Verwendung eines ungeeigneten Traktors für die Maschine kann zu schwersten Unfällen bei Betrieb und Transportfahrt führen.

- ▶ Nur Traktoren verwenden, die den technischen Anforderungen der Maschine entsprechen.
- ▶ Anhand der Fahrzeugunterlagen prüfen, ob Ihr Traktor für die Maschine geeignet ist.

⚠ 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.

⚠ WARNUNG



Verletzungsgefahr und Sachschäden durch zu hohe Stützlast

Die Überschreitung der maximal zugelassenen Stützlast des Zugmauls beeinträchtigt die Lenk- und Bremsfähigkeit der Maschine bzw. des Traktors.

Personen können verletzt werden. Dies kann zu schweren Schäden an der Maschine, an dem Traktor bzw. an der Umwelt führen.

- ▶ Zulässige Stützlast des Traktors beachten.
- ▶ Zulässige Stützlast der Anhängervorrichtung einhalten.

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“, Seite 51](#))?
- Erfüllt der Traktor die Anforderungen, die sich aus den technischen Daten der gezogenen Maschine ergeben (Zuglast, Stützlast usw.)?
- Steht die Maschine sicher auf ebenem, festem Boden?
- Ist die Maschine vorschriftsmäßig gegen Wegrollen gesichert?
- Ist das ISOBUS Terminal im Traktor installiert und funktionsfähig?

- Ist die Kombination der Verbindungseinrichtungen (Zugöse - Bolzenkupplung bzw. Zugschale - Kugelkopfkupplung) zulässig?

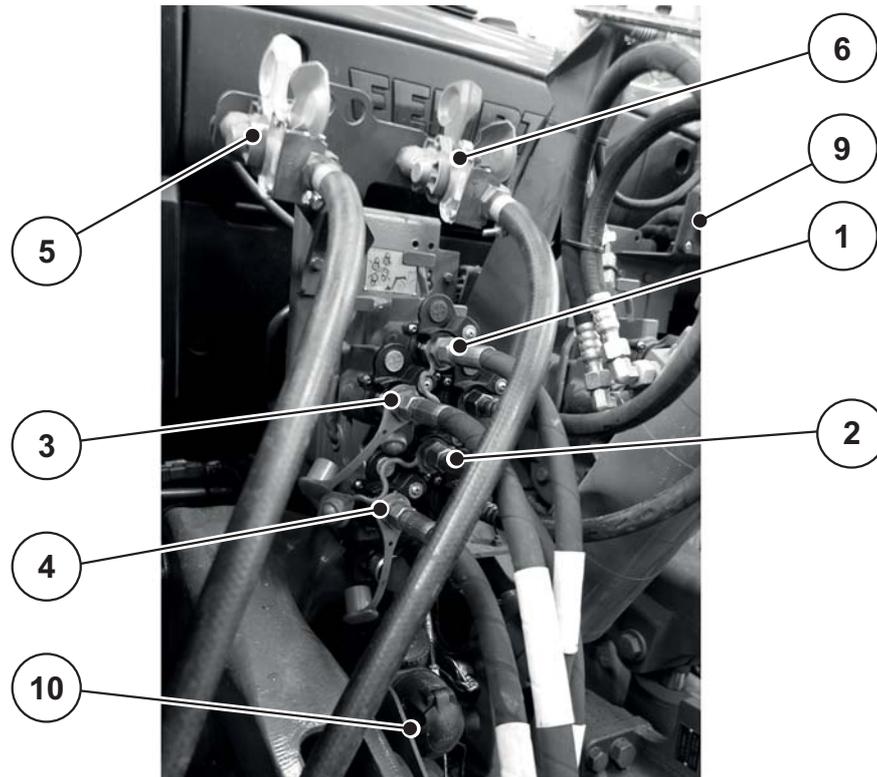


Bild 6.6: Anschlussreihenfolge der Maschinenleitungen an Traktor

- [1] Hydraulikleitung Stützfuß
- [2] Hydraulikleitung Stützfuß
- [3] Hydraulikleitung Abdeckplane
- [4] Hydraulikleitung Abdeckplane
- [5] Pneumatische Steuerleitung (Druckluftbremse)
- [6] Pneumatische Leitung Druckluftbehälter (Druckluftbremse)
- [7] Hydraulikleitung (hydraulische Bremse) - nicht sichtbar
- [8] Zugkette Abreißsicherung (hydraulische Bremse) - nicht sichtbar
- [9] ISOBUS Stecker
- [10] Beleuchtungsstecker

1. Traktor an Maschine heranzufahren.
2. Motor des Traktors abstellen. Zündschlüssel abziehen.

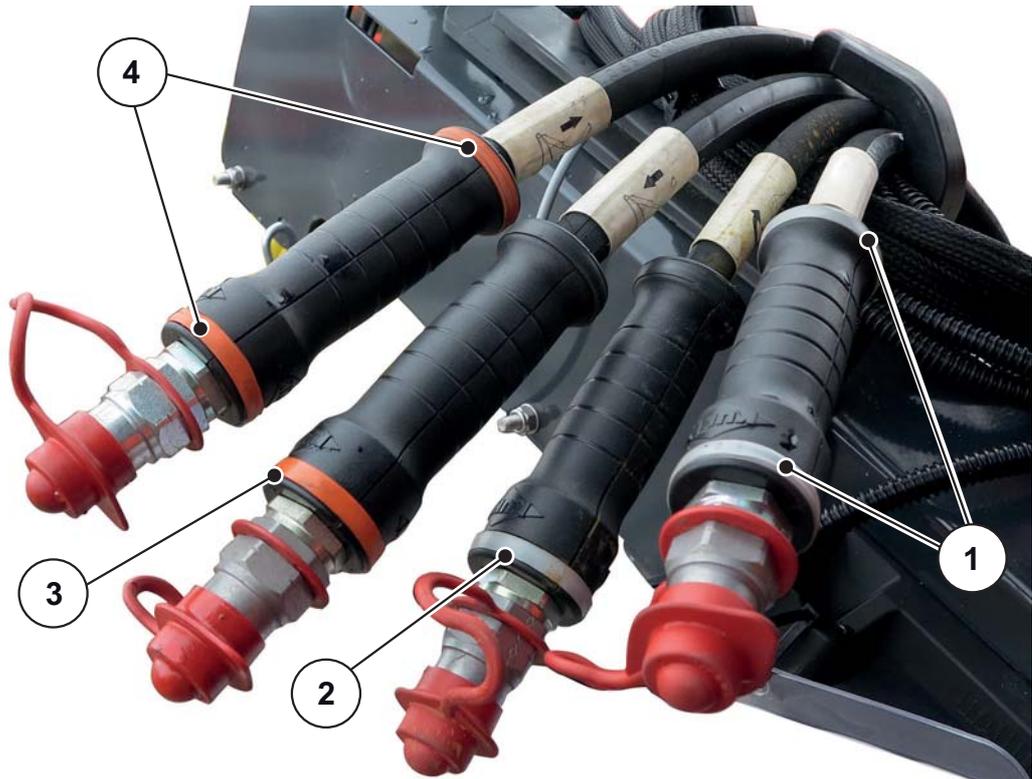


Bild 6.7: Kennzeichnung der Hydraulikschläuche

- [1] Schlauch mit 2 grauen Gummibändern am Handgriff: Abdeckplane öffnen
- [2] Schlauch mit 1 grauen Gummiband am Handgriff: Abdeckplane schließen
- [3] Schlauch mit 2 roten Gummibändern am Handgriff: Stützfuß einklappen
- [4] Schlauch mit 1 grauen Gummiband am Handgriff: Stützfuß ausklappen

3. Hydraulikschläuche [3] und [4] des **Stützfußes** an das hydraulische Steuergerät des Traktors anschließen.

Siehe [„Anschlussreihenfolge der Maschinenleitungen an Traktor“](#), Seite 56.

4. Hydraulikschläuche [1] und [2] der **Abdeckplane** an das hydraulische Steuergerät des Traktors anschließen.

6.6.1 Kugelkopfkupplung (Variante A) ankuppeln

1. Traktor starten.
 - Die Zapfwelle ist ausgeschaltet.
 - Die Hydraulik ist ausgeschaltet.
 - Der Niederhalter der Kugelkopfkupplung ist offen.
2. Kugelkopfkupplung des Traktors genau unter der Zugschale der Maschine positionieren.
3. Handbremse des Traktors anziehen.
4. Steuerventil am Traktor betätigen, bis die Kugelschale auf dem Kugelkopf aufliegt.
5. Steuerventil am Traktor betätigen, bis der Stützfuß komplett eingefahren ist.

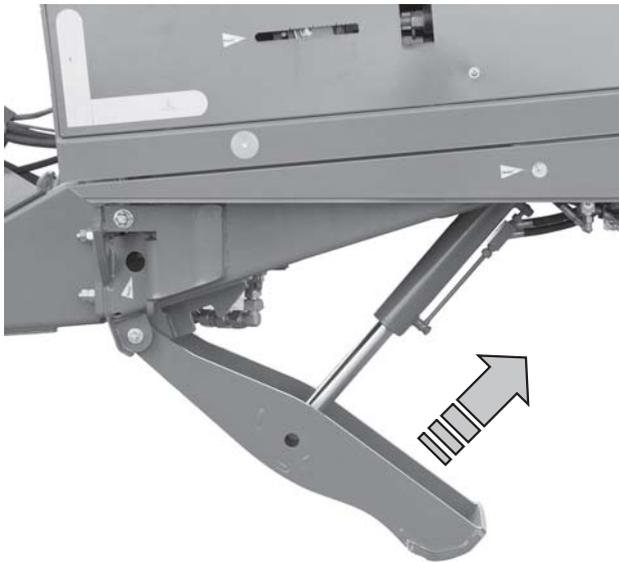


Bild 6.8: Stützfuß einfahren

6. Motor des Traktors abstellen. Zündschlüssel abziehen.
 7. Niederhalter schließen.
Beachten Sie hierzu die Hinweise des Traktorherstellers.
- ▷ **Die Verbindung ist gesichert.**

6.6.2 Hitch-Kupplung (Variante B)

1. Traktor starten.
 - Die Zapfwelle ist ausgeschaltet.
 - Die Hydraulik ist ausgeschaltet.
 2. Traktor an die Maschine fahren.
 3. Den hydraulischen Stützfuß der Maschine in die Höhe so einstellen, dass der Hitch-Ring in den Hitch-Haken des Traktors genau einhängt.
 4. Handbremse des Traktors anziehen.
 5. Motor des Traktors abstellen. Zündschlüssel abziehen.
 6. Niederhalter schließen.
Beachten Sie hierzu die Hinweise des Traktorherstellers.
- ▷ **Die Verbindung ist gesichert.**

6.6.3 Gyroskop der Achsschenkellenkung montieren (Sonderausstattung)



Bild 6.9: Gyroskop und Halterung

HINWEIS

Montieren Sie das Gyroskop und seine Halterung am Traktor.

- Beachten Sie dazu die Montagehinweise in der **Betriebsanleitung ISOBUS TRAIL Control Midi von Müller Elektronik**. Die Betriebsanleitung ist mit der elektronischen Steuerung geliefert.
-

6.6.4 Gelenkwelle an Traktor anbauen

▲ VORSICHT



Sachschäden durch zu lange Gelenkwelle

Beim Anheben der Maschine können die Gelenkwellenhälften ineinander anstehen. Dies führt zu Schäden an der Gelenkwelle, am Getriebe oder an der Maschine.

- ▶ Freiraum zwischen Maschine und Traktor prüfen.
- ▶ Auf ausreichenden Abstand (mindestens 20 bis 30 mm) zwischen Außenrohr der Gelenkwelle und streuseitigem Schutztrichter achten.

HINWEIS

Beachten Sie zur Prüfung und Anpassung der Gelenkwelle die Anbauhinweise und die Kürzungsanleitung in der **Betriebsanleitung des Gelenkwellenherstellers**. Die Betriebsanleitung ist bei der Auslieferung an der Gelenkwelle angebracht.

1. Gelenkwelle an Traktor anbauen.
Bei erstmaliger Inbetriebnahme die Gelenkwelle an den Traktor anpassen.
2. Gegebenenfalls Gelenkwelle kürzen.

HINWEIS

Lassen Sie die Gelenkwelle **nur** von Ihrem Händler bzw. Ihrer Fachwerkstatt kürzen.

6.6.5 Bremsanlage

Die Maschine ist mit einer **Druckluft-Bremsanlage** ausgestattet.

Beachten Sie im Zusammenhang mit der Bremsanlage auch die jeweiligen Vorschriften des Landes, in dem Sie die Maschine einsetzen.

Serienmäßig ist die Maschine mit einer manuellen Feststellbremse ausgestattet.



Bild 6.10: Druckluft-Bremse

- [1] Feststellbremse
- [2] Betriebsbremse

⚠️ WARNUNG



Verletzungsgefahr durch ungesicherte Maschine

Die Maschine kann bis zur vollständigen Ankuppelung wegrollen und Personen verletzen. Beim Abkuppeln der Maschine immer den folgenden Ablauf für die Druckluftleitungen beachten:

- ▶ Personen aus dem Gefahrenbereich verweisen.
- ▶ Zunächst den gelben Kupplungskopf (Bremsleitung) ankuppeln.
- ▶ Anschließend den roten Kupplungskopf (Vorrat) ankuppeln.

Beachten Sie für die Inbetriebnahme folgende Hinweise:

- Vor dem Ankuppeln die Dichtringe und Kupplungsköpfe der Pneumatikleitungen reinigen.
- Beachten Sie die Anschlussreihenfolge: Siehe [Bild 6.6](#).
- Nach dem Ankuppeln und vor jeder Fahrt die Dichtigkeit und Funktion der Bremsanlage prüfen. Hierzu die Betriebsbremse des Traktors betätigen.
- Mit der angekuppelten Maschine erst fahren, wenn das Manometer in der Traktorkabine den für den Traktor vorgesehenen Betriebsdruck anzeigt.

HINWEIS

Weitere Hinweise finden Sie in der Betriebsanleitung des Traktors.

Manuellen Bremskraftregler einstellen

⚠ GEFAHR



Lebensgefahr durch defekte Bremsanlage

Es besteht Lebensgefahr wenn die Bremsanlage unsachgemäß genutzt wird oder defekt ist. Die Maschine kann unbeabsichtigt wegrollen oder kippen und Personen überfahren.

- ▶ Vor der Fahrt sicherstellen, dass das Manometer im Fahrerhaus den vom Traktorhersteller geforderten Mindestdruck anzeigt.
- ▶ Verlauf der Schlauchleitungen prüfen. Die Schlauchleitungen dürfen nicht an Fremdteilen scheuern.

Der Bremskraftregler befindet sich am Rahmen neben der Feststellbremse, seitlich in Fahrtrichtung links.

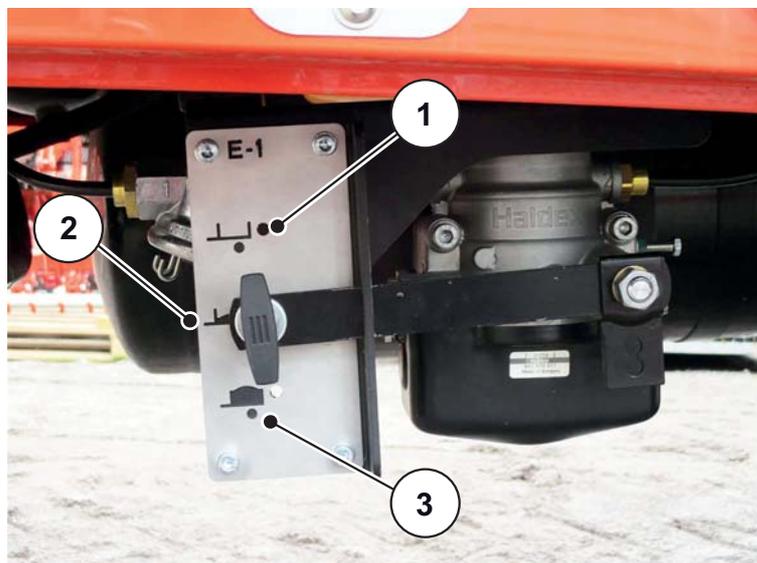


Bild 6.11: Einstellung des Bremskraftreglers

- [1] Leer
- [2] Halblast
- [3] Volllast

- Passen Sie die Einstellung des Bremskraftreglers auf die Füllmenge der Maschine an.

6.6.6 Feststellbremse lösen

Feststellbremse [1] erst lösen, wenn die Maschine am Traktor angehängt ist und die Druckluftleitungen angeschlossen sind.

- Unterlegkeile entfernen und in Transportablage am Kotflügel einstecken.

1. Taster [1] drücken.

▷ Die Feststellbremse ist gelöst.



Bild 6.12: Feststellbremse lösen

- [1] Feststellbremse
- [2] Betriebsbremse

6.6.7 Andere Verbindungen anschließen

1. Beleuchtung anschließen.
Siehe [Bild 6.6](#).
2. Beleuchtung vor jeder Fahrt auf Funktion prüfen.
3. ISOBUS-Kabel am ISOBUS-Stecker des Traktors verbinden.

HINWEIS

Beachten Sie die Betriebsanleitungen der elektronischen Steuerung AXENT ISOBUS.

6.6.8 Hydraulikanlage

Die Maschine ist mit einer bordeigenen Hydraulikanlage ausgestattet. Über die Gelenkwelle wird eine Axialkolbenpumpe angetrieben. Die Axialkolbenpumpe versorgt die folgenden Funktionen:

- Bandantrieb
- Vordosierschieber
- AXIS-PowerPack
- LIME-PowerPack mit Abkämmwalze (Sonderausstattung)
- Lenkachse (Sonderausstattung)

Die Axialkolbenpumpe sorgt für einen konstanten Betriebsdruck bei einer Gelenkwelldrehzahl von 650 bis 1300 U/min.

HINWEIS

Beachten Sie das Kapitel „[Streubetrieb](#)“, [Seite 85](#) sowie die Betriebsanleitungen der elektronischen Steuerung AXENT ISOBUS.

Der hydraulisch klappbare Stützfuß und die hydraulische Deichseldämpfung werden am Steuerventil des Traktors angeschlossen.

In der Deichseldämpfung werden Stickstoffspeicher eingesetzt.

▲ WARNUNG



Verletzungsgefahr durch heiße Oberflächen

Der Speicherkörper kann heiß werden. Es besteht Verbrennungsgefahr.

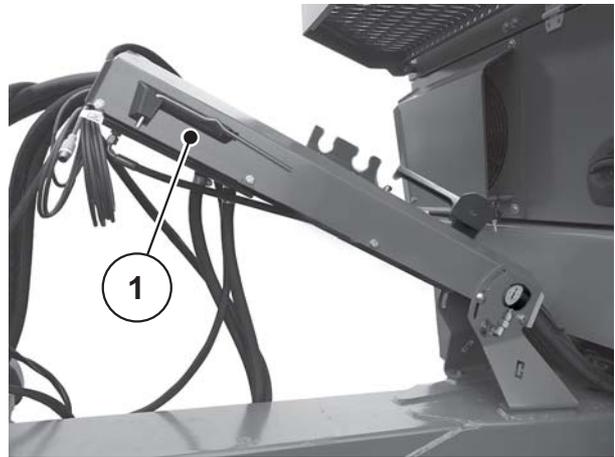
- ▶ Alle Arbeiten an den hydraulischen und pneumatischen Anschlüssen des Stickstoffspeichers dürfen **nur von dafür ausgebildeten Fachkräften** durchgeführt werden.

6.7 Streuwerk an die Maschine anbauen

6.7.1 Voraussetzungen

- **Das Einfüllsieb und das Trennblech** am Maschinenauslauf vor dem Anbau des Streuwerks LIME-PowerPack **demontieren**. Siehe [„Einfüllsieb demonstrieren \(LIME-PowerPack\)“, Seite 67](#).
- Die Maschine ist leer.
- Die Maschine ist am Traktor angekuppelt.
- Die Maschine und den Traktor sind gegen Wegrollen gesichert.
- Die Abdeckhaube ist hochgeklappt.

Für die Demontage und Montage bestimmter Teile an der Maschine ist der Einstellhebel als Werkzeug erforderlich. Er befindet sich vorne an der Maschine.



[1] Einstellhebel (Fahrtrichtung links, Schlauchablage)

Bild 6.13: Lage des Einstellhebels

6.7.2 Einfüllsieb demontieren (LIME-PowerPack)

Demontieren Sie das Einfüllsieb, wenn Sie für die Streuarbeit das Streuwerk LIME-PowerPack verwenden. Damit vermeiden Sie Brückenbildungen durch den Kalk im Behälter.

Voraussetzungen

- Eine leere Palette mit Gabelstapler auf Randhöhe des Behälters positionieren.
- Gabelstapler gegen Wegrollen sichern.
- Alle Teile des Einfüllsiebs sicher auf die Palette auflegen.

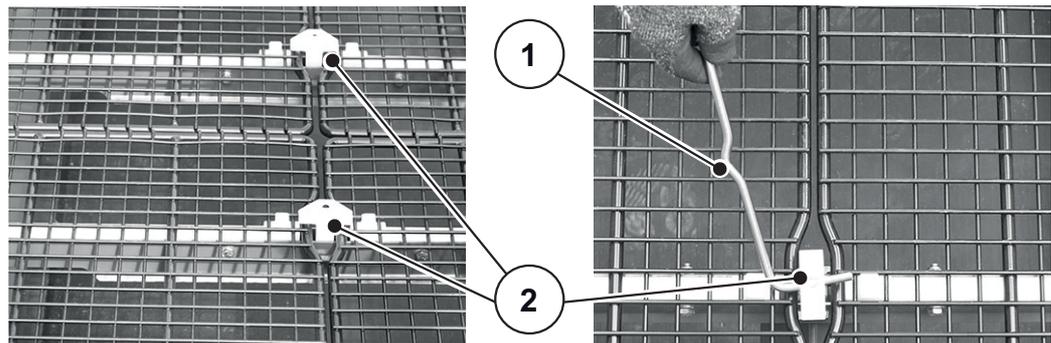


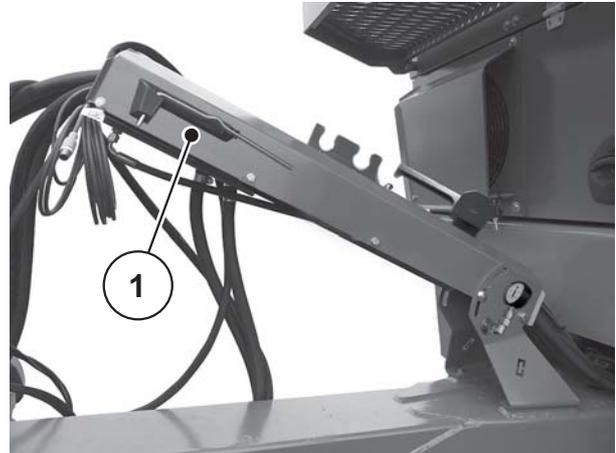
Bild 6.14: Halterungen entriegeln

- [1] Einstellhebel
[2] Verriegelung der Siebauflagen

1. Alle 4 Siebauflagen mit Verriegelung entriegeln.
 - ▷ Die Teile des Einfüllsiebs sind frei.
2. Teile des Einfüllsiebs entnehmen und auf der Palette legen.
3. Siebauflagen entnehmen und auf Palette legen.
4. Palette wegstellen und sicher lagern.
 - ▷ **Das Einfüllsieb ist demontiert.**

6.7.3 Trennblech demontieren (LIME-PowerPack)

Das Trennblech ist für die Aufteilung von Kalk nicht geeignet und muss demontiert werden.



[1] Einstellhebel (Fahrtrichtung links, Schlauchablage)

Bild 6.15: Einstellhebel

1. Einstellhebel aus der Halterung entnehmen.
2. Kunststoffverriegelung [1] mit dem Einstellhebel um 90 Grad drehen.
 - ▷ Das Trennblech [3] ist entriegelt.
3. Trennblech aus der Führung am Handgriff [3] ziehen.

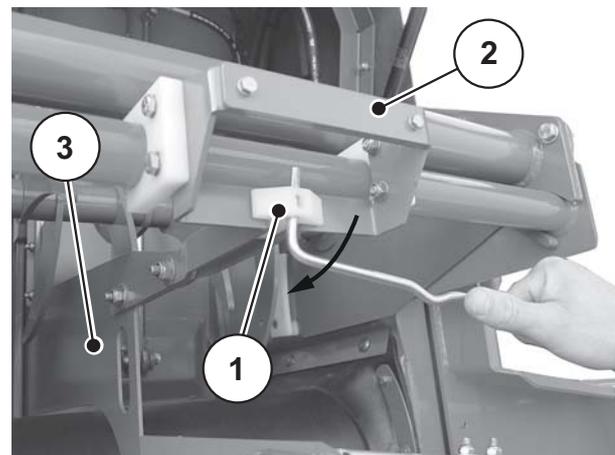


Bild 6.16: Trennblech abbauen

4. Trennblech leicht seitlich schwenken, um es zwischen der Halterung und dem Streuwerkbehälter herausnehmen.
 - ▷ **Das Trennblech ist abgebaut.**

6.7.4 Trennblech montieren (AXIS-PowerPack)

Das Trennblech ist ab Werk vormontiert und dient der gleichmäßigen Aufteilung des Düngemittels in beiden Behälterteilen des Streuwerks AXIS-PowerPack. Wenn Sie das Streuwerk regelmäßig wechseln, montieren Sie **vor dem Anbau des Streuwerks AXIS-PowerPack** das Trennblech und das Einfüllsieb („[Einfüllsieb montieren \(AXIS-PowerPack\)](#)“, Seite 71) an den Maschinenauslauf wieder ein.

1. Trennblech [1] waagrecht zwischen der Halterung und dem Streuwerkbehälter [2] einbauen.
2. Trennblech senkrecht stellen.

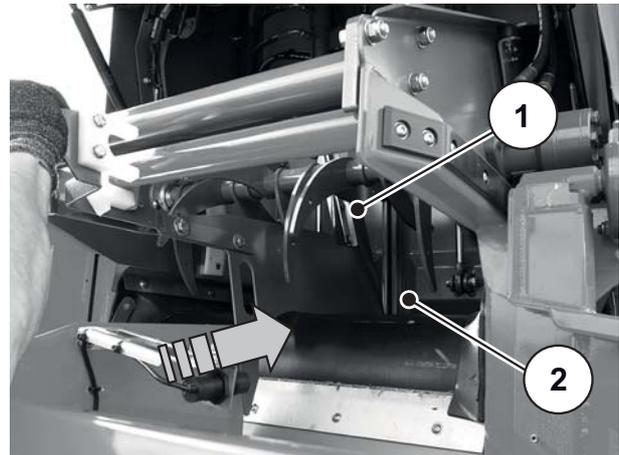


Bild 6.17: Trennblech einbauen

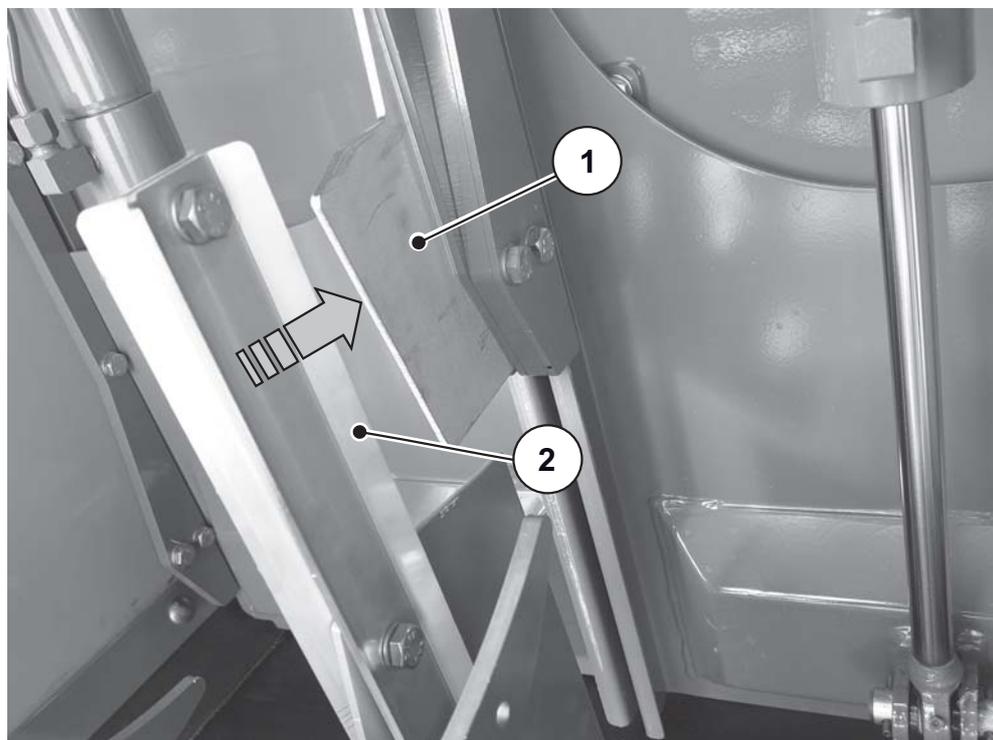


Bild 6.18: Trennblech in Führungen stecken

- [1] Blechführung
- [2] Führungsaufnahme

3. Trennblech nach innen schieben bis die Blechführung in die Führungsaufnahme am Trennblech eingesteckt ist.

4. Mit dem Handgriff [1] die Gabel [2] am Rundrohr aufschieben.
 5. Verriegelung [3] mit dem Einstellhebel um 90 Grad drehen.
- ▷ **Das Trennblech ist montiert.**

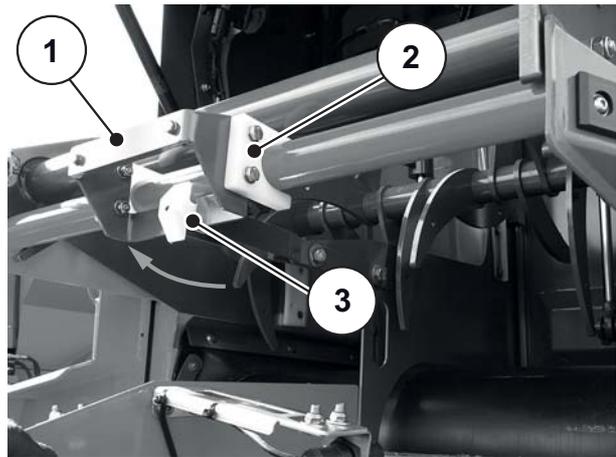


Bild 6.19: Trennblech sichern

6.7.5 Einfüllsieb montieren (AXIS-PowerPack)

Montieren Sie das Einfüllsieb **vor dem Anbau des Streuwerks AXIS-PowerPack**. Damit vermeiden Sie Störungen beim Streuen durch Streumittelklumpen, größere Steine oder andere große Materialien (Siebwirkung).

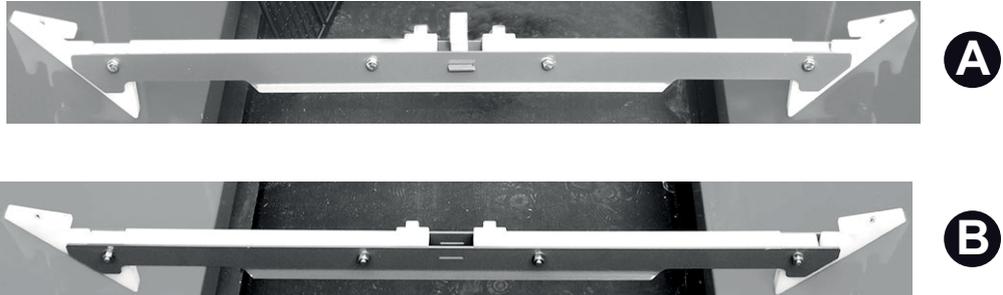


Bild 6.20: Siebauflagen

- [A] Siebauflage mit Verriegelung
- [B] Siebauflage mit Positionierteilen

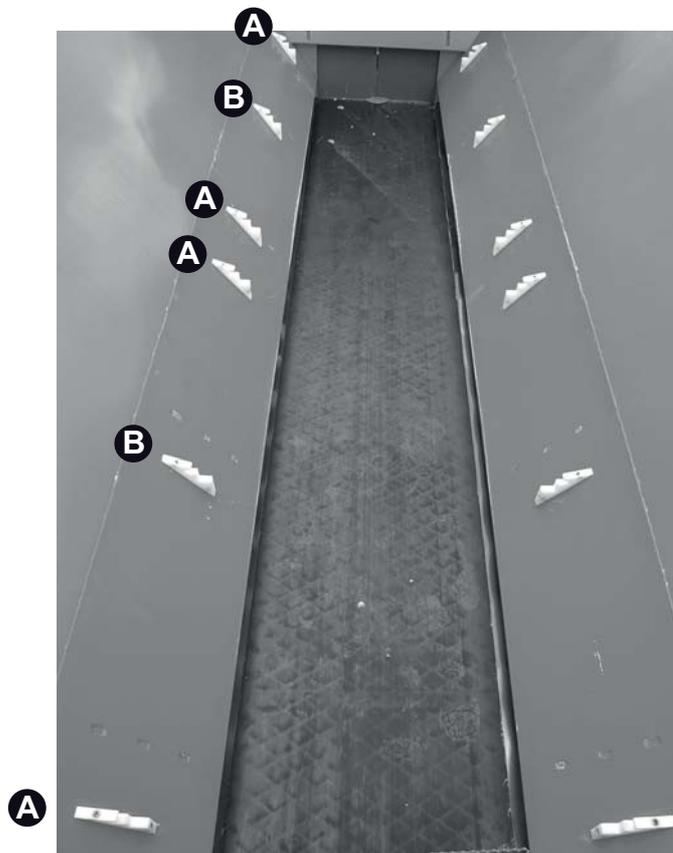


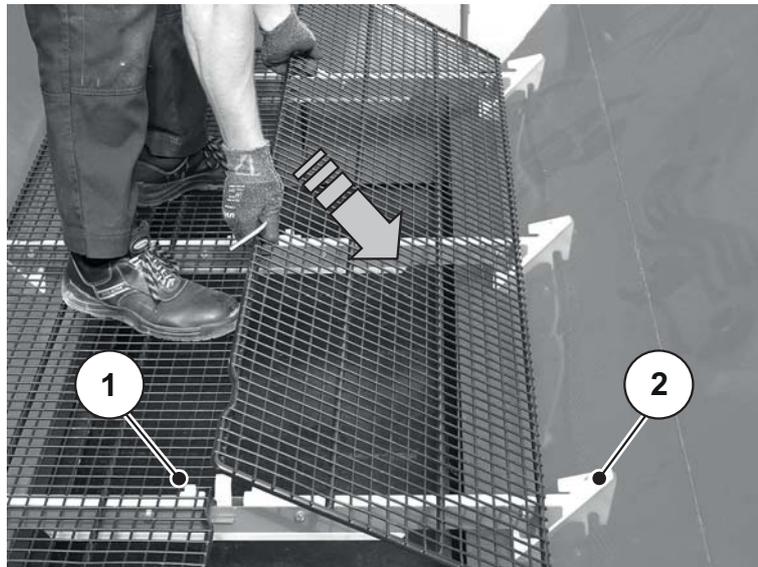
Bild 6.21: Halterungen des Einfüllsiebs installieren

- [A] Siebauflage mit Verriegelung
- [B] Siebauflage mit Positionierteilen

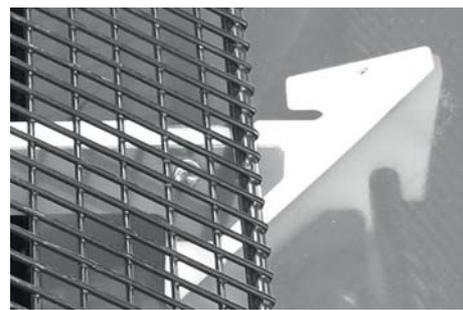
1. An den Positionen [A] Siebauflagen (4 Stück) mit Verriegelung einbauen.
2. An den Positionen [B] Siebauflagen (2 Stück) mit Positionierteilen einbauen.
 - ▷ Die 6 Halterungen liegen waagrecht und bewegungsfrei im Behälter.

3. Teil des Einfüllsiefs auf die Siebauflagen ablegen und in den Kunststoffhaken [2] schieben.

Die Positionierteile [1] rasten exakt in das Einfüllsieb ein.



1



2

Bild 6.22: Einfüllsieb montieren

- [1] Positionierteil
- [2] Kunststoffhaken

4. Alle Teile (insgesamt 4) gleichermaßen installieren.

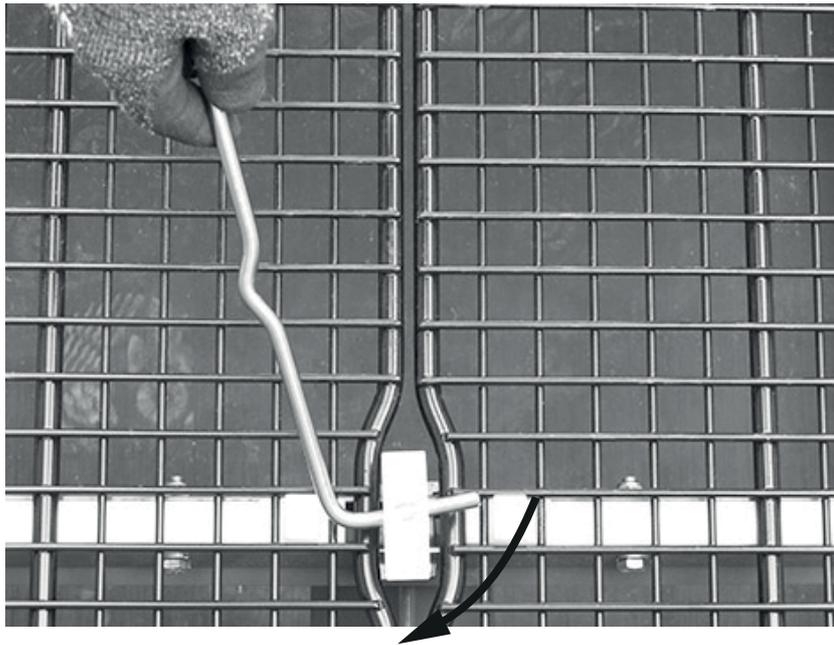


Bild 6.23: Einfüllsieb verriegeln

- [1] Einstellhebel
- [2] Verriegelungen

5. Verriegelungen mit dem Einstellhebel um 90° drehen.



Bild 6.24: Einfüllsieb im Behälter sichern

6. Auf richtigen Sitz aller Teile des Einfüllsiebs prüfen.
- ▷ **Das Einfüllsieb ist montiert.**

6.7.6 Anbau des Streuwerks

⚠ GEFAHR



Lebensgefahr durch Unachtsamkeit oder Fehlbedienung

Es besteht Quetschgefahr mit Todesfolge für Personen, die sich beim Heranfahren oder beim Betätigen der Hydraulik zwischen Maschine und Streuwerk aufhalten.

- ▶ Maschine gegen Wegrollen sichern.
- ▶ Sicherstellen, dass sich niemand zwischen Streuwerk und Maschine befindet.
- ▶ Personen aus dem Gefahrenbereich verweisen.

Voraussetzungen:

- Die Abdeckhaube ist geöffnet.
- Die Fanghaken und die Schnellspanner sind auf jeder Seite der Maschine im geöffneten Zustand.

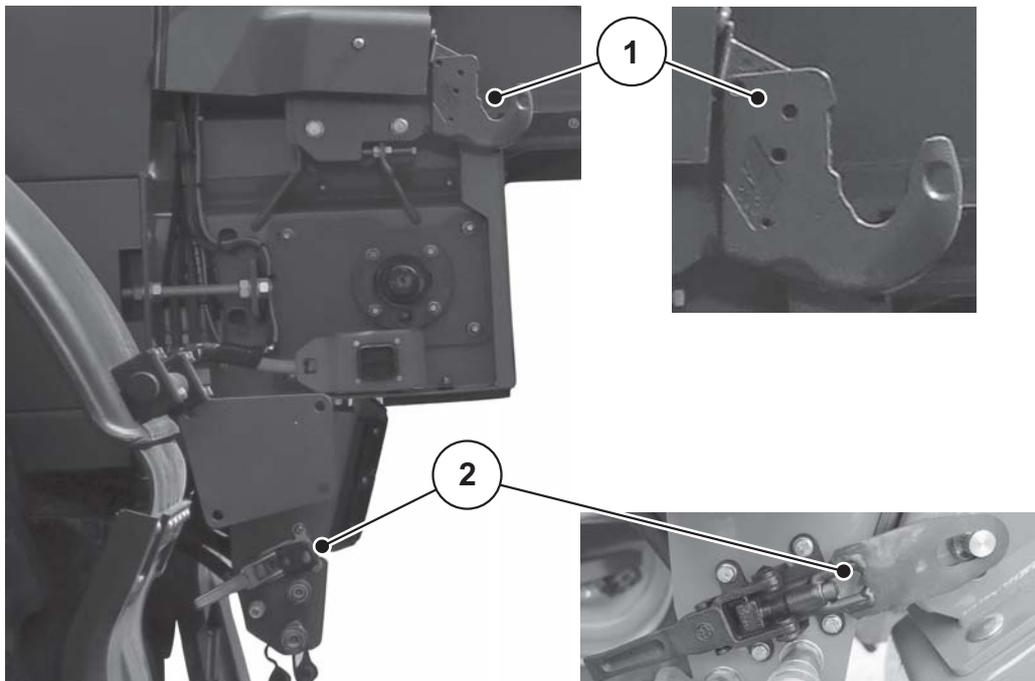


Bild 6.25: Kuppelpunkte AXENT 100.1

- [1] Fanghaken
- [2] Unterer Schnellspanner

1. Streuwerk auf einer Palette abstellen.
2. Streuwerk und Palette mit einem Gabelstapler anheben.
3. Gabelstapler an die Maschine anfahren.



Bild 6.26: Gabelstapler anfahren

4. Streuwerk in den oberen Fanghaken einhängen.
Streuwerk auf sicheren Sitz in den Haken prüfen.
5. Gabelstapler wegfahren.
6. Fanghaken schließen.

7. Auf jeder Seite den unteren Bolzen des Streuwerks ins Langloch des Schnellspanners [1] einführen.
8. Mit Handgriff [2] Schnellspanner festspannen.

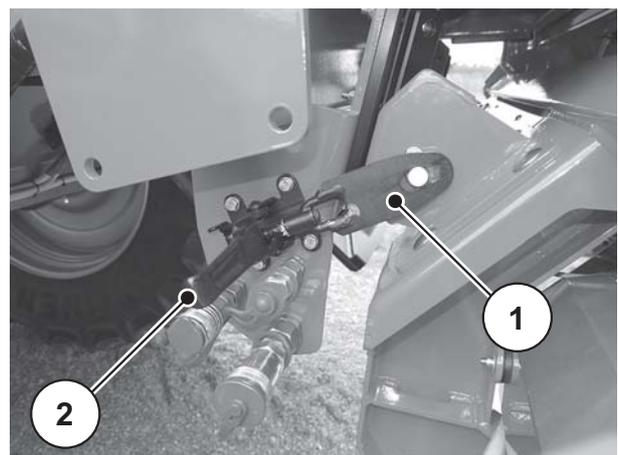


Bild 6.27: Streuwerk unten sichern

9. Den festen Sitz der Maschine prüfen.

6.7.7 Verbindungen anschließen

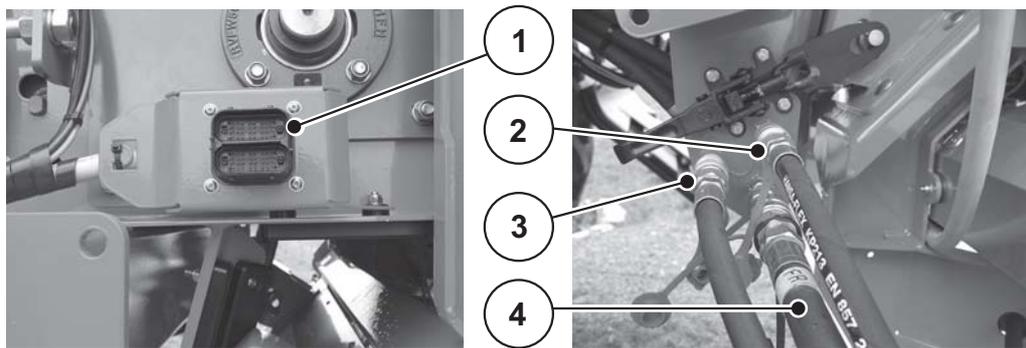
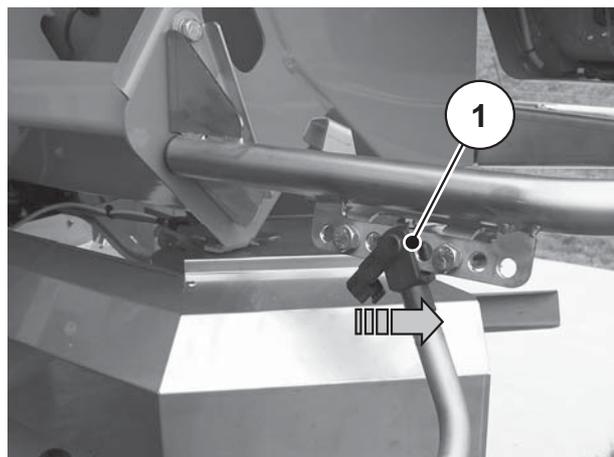


Bild 6.28: Verbindungen

- [1] Anschluss der elektrischen Leitungen des Streuwerks
- [2] Hydraulikleitung Wurfscheibenantrieb rechts
- [3] Hydraulikleitung Wurfscheibenantrieb links
- [4] Freier Rücklauf

10. Die elektrischen und hydraulischen Leitungen verbinden.



11. Kotflügelverlängerung an Metallflasche am Abweisbügel einhängen und befestigen.

Bild 6.29: Kotflügelverlängerung befestigen

6.8 Streuwerke umbauen

Der Abbau des Streuwerks wird in entgegengesetzter Reihenfolgen wie der Aufbau durchgeführt.

- Die Abdeckhaube ist geöffnet.
- Die Kotflügelverlängerungen sind vom Abweisbügel ausgehängt.
- Die elektrischen und hydraulischen Leitungen sind von den AXENT Verbindungen getrennt.

1. Schnellspanner [1] mit Handgriff [2] lösen.
2. Schnellspanner zu sich ziehen.
 - ▷ Der untere Bolzen des Streuwerks ist frei.

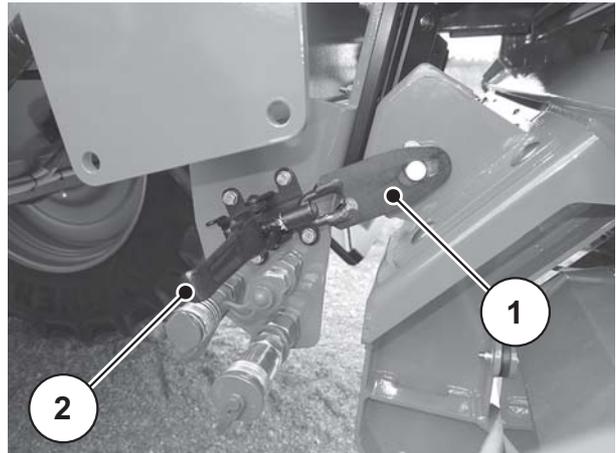


Bild 6.30: Streuwerk unten sichern

3. Auf jeder Seite Verriegelung [1] der oberen Fanghaken öffnen.

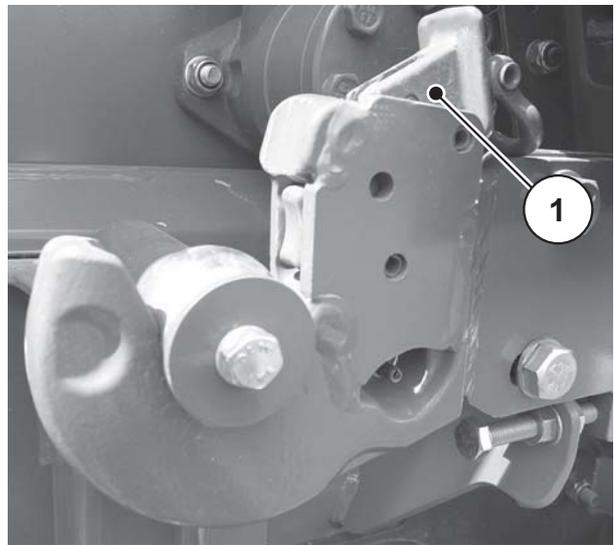


Bild 6.31: Streuwerk unten sichern

4. Gabelstapler mit Palette unter dem Streuwerk anfahren.
5. Streuwerk anheben bis die Kuppelpunkte frei sind.
6. Gabelstapler wegfahren und Streuwerk auf Palette am geeigneten Lagerort abstellen.

Vor dem Anbau des anderen Streuwerks sind abhängig vom Streuwerktyp Montage- bzw. Demontageschritte erforderlich. Beachten Sie folgende Abschnitte

- Beim Umbau auf den Düngerstreuwerk AXIS-PowerPack:
 - [6.7.4: Trennblech montieren \(AXIS-PowerPack\), Seite 69](#)
 - [6.7.5: Einfüllsieb montieren \(AXIS-PowerPack\), Seite 71](#)
 - Beim Umbau auf den Kalkstreuwerk LIME-PowerPack:
 - [6.7.2: Einfüllsieb demontieren \(LIME-PowerPack\), Seite 67](#)
 - [6.7.3: Trennblech demontieren \(LIME-PowerPack\), Seite 68](#)
7. Streuwerk anbauen wie in den Kapiteln [6.7.6: Anbau des Streuwerks, Seite 74](#) und [6.7.7: Verbindungen anschließen, Seite 76](#) beschrieben.

6.9 Maschine befüllen

▲ WARNUNG



Gefahr durch Kippen oder Wegrollen

Die ungesicherte Maschine kann beim Befüllen kippen oder wegrollen und so schwerste Personen- und Sachschäden verursachen.

- ▶ Maschine nur auf ebenem, festem Boden befüllen.
- ▶ Sicherstellen, dass die Maschine vor dem Befüllen an den Traktor angekuppelt ist.
- ▶ Sicherstellen, dass die Feststellbremse angezogen ist.

▲ VORSICHT



Unzulässiges Gesamtgewicht

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

- ▶ Angaben im Kapitel [4.3.3: Technische Daten Grundausstattung, Seite 38](#) unbedingt beachten.
- ▶ Vor dem Befüllen die Menge bestimmen, die Sie laden können.
- ▶ Zulässiges Gesamtgewicht einhalten.

HINWEIS

Vergewissern Sie sich vor dem Befüllen, dass die Vordosierschieber und die Reinigungsklappe geschlossen sind.



Bild 6.32: Vordosierschieber in geschlossener Stellung

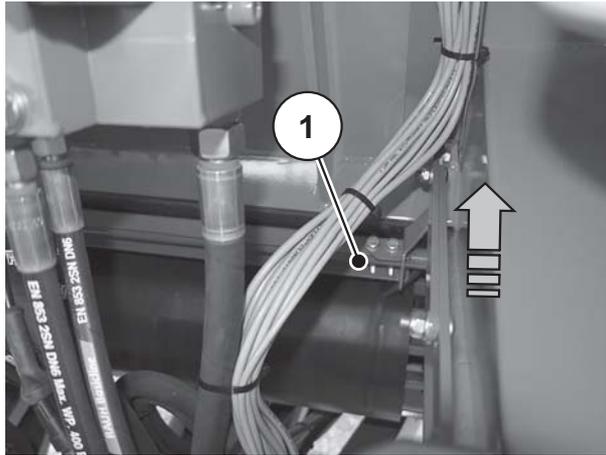


Bild 6.33: Reinigungsklappe in geschlossener Stellung, in Fahrtrichtung vorne

Voraussetzungen:

- Die Hydraulik ist eingeschaltet.
 - 1. Abdeckplane der Maschine hydraulisch öffnen.
 - 2. Maschine gleichmäßig befüllen. Dazu einen Schaufellader oder eine Förderschnecke benutzen.
 - 3. Die Füllhöhe im Behälter auf Sicht prüfen.
 - 4. Nachdem das Befüllen beendet ist, Abdeckplane wieder schließen.
- ▷ **Die Maschine ist befüllt.**

6.10 Prüfung des Füllstands

▲ WARNUNG



Verletzungsgefahr durch Absturz von der Plattform

Die Plattform befindet sich mehr als 1,50 m über dem Boden. Es besteht Absturzgefahr auf der Seite des Aufstiegs. Schwere Verletzungen sind möglich.

- ▶ Sich vorsichtig auf Plattform bewegen.
- ▶ Plattform immer sauber halten.

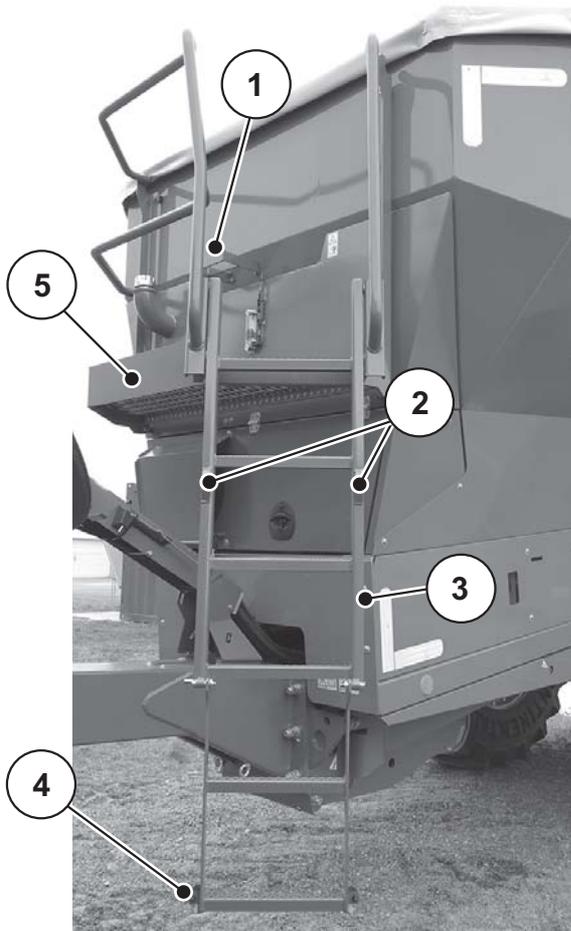


Bild 6.34: Füllstandskontrolle

- [1] Trittstufe (nur für Wartungsarbeiten im Behälter verwenden)
- [2] Schnappverschluss
- [3] Verschiebarer Aufstieg
- [4] Schnappbolzen des einklappbaren Aufstiegs
- [5] Plattform

Aufstieg bedienen

1. Verschiebbaren Aufstieg nach oben drücken und Haken [1] mit der Hand nach vorne drücken, bis der Bolzen [2] frei ist.

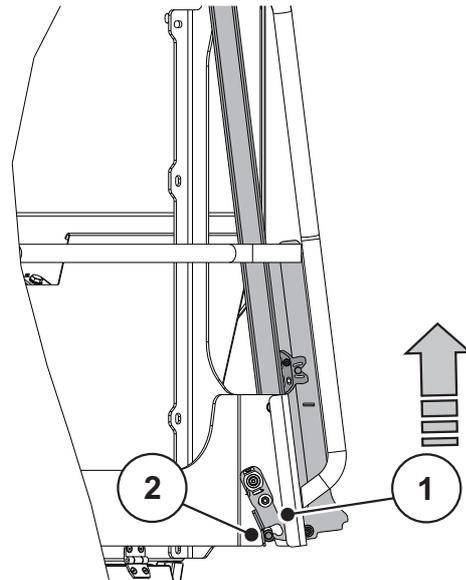
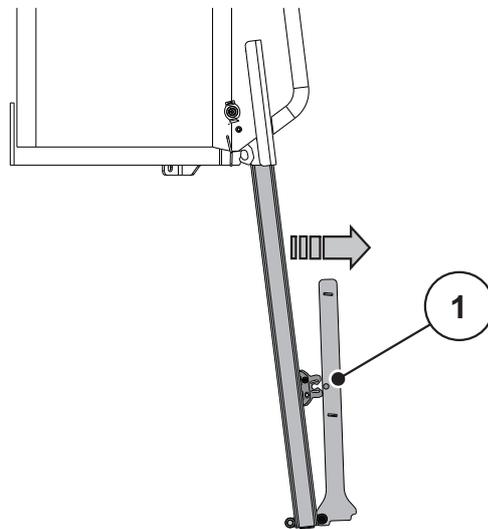


Bild 6.35: Aufstiegsoberteil nach unten lassen

2. Verschiebbaren Aufstieg langsam nach unten lassen.



3. Klappbaren Aufstieg ziehen, bis die Schnappbolzen [1] ausrasten.
4. Aufstieg runterklappen.

Bild 6.36: Aufstiegsunterteil ausklappen

HINWEIS

Steigen Sie nur auf, wenn folgende Voraussetzungen erfüllt sind:

- Der Aufstieg wurde bis zur niedrigsten Stellung heruntergelassen.
- Die klappbaren Trittstufen sind nach unten ausgeklappt.

Aufstieg in Transportposition zuklappen

5. Unteren Aufstieg hochklappen.
6. Schnappbolzen [1] in die Nut der Schnappverschlüsse einrasten.

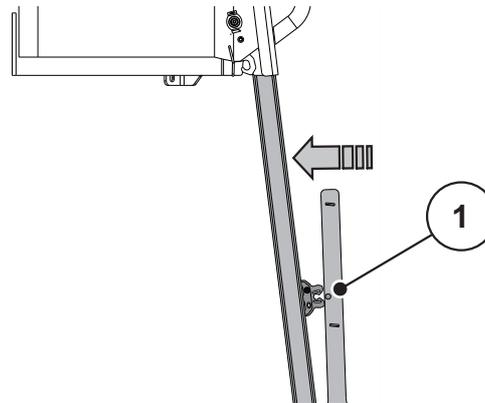


Bild 6.37: Aufstieg einklappen

7. Verschiebbaren Aufstieg mit der Hand durch die Schiene nach oben schieben, bis der Bolzen [1] in den Haken einrastet.
- ▷ **Der Aufstieg ist gesichert.**

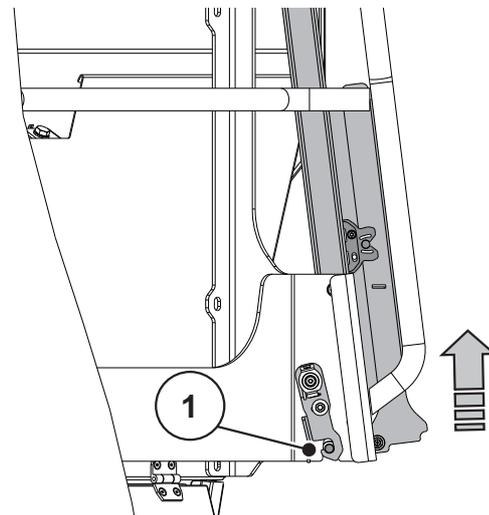


Bild 6.38: Schiebeteil sichern

6.11 Kamera zur Rückraumüberwachung

Die Rückraumkamera bietet Ihnen eine freie Sicht auf den Bereich hinter der Maschine.

Prüfen Sie die korrekte Einstellung der Kamera über das ISOBUS Terminal.

HINWEIS

Die Rückraumkamera muss im unteren Drittel den Abweisbügel darstellen.

Ist dies nicht der Fall, stellen Sie den Bildausschnitt nach. Dafür benötigen Sie die Unterstützung einer zweiten Person, die in der Traktorkabine das aktuelle Kamerabild am ISOBUS Terminal beobachtet.

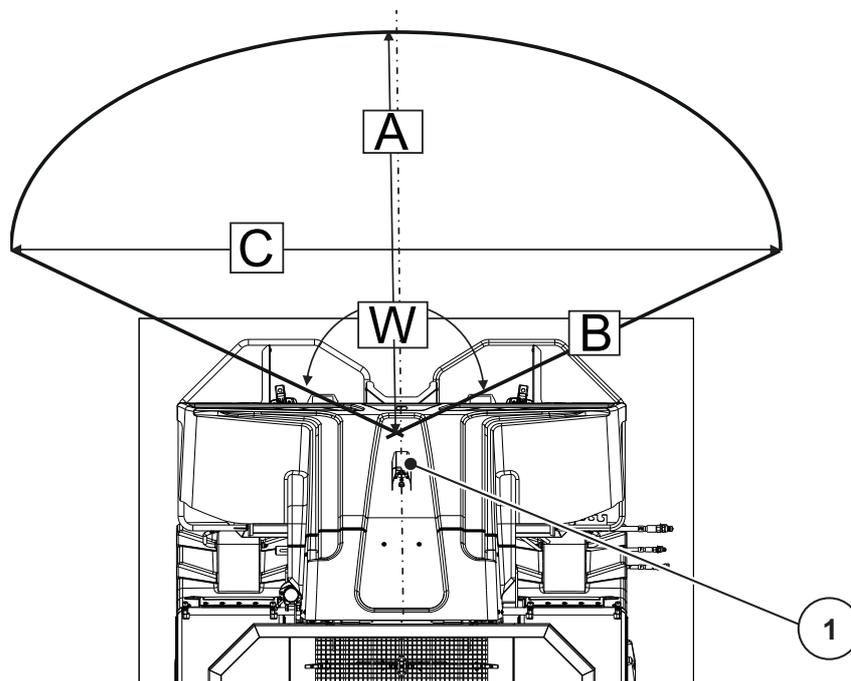


Bild 6.39: Sichtfeld Rückraumkamera

- [A] Sichtweite nach hinten: ca. 7 m
- [B] Radius: 5,80 m
- [C] Durchmesser des Sichtfelds nach rechts und links: 10 m
- [W] Sichtwinkel: 120°
- [1] Rückraumkamera

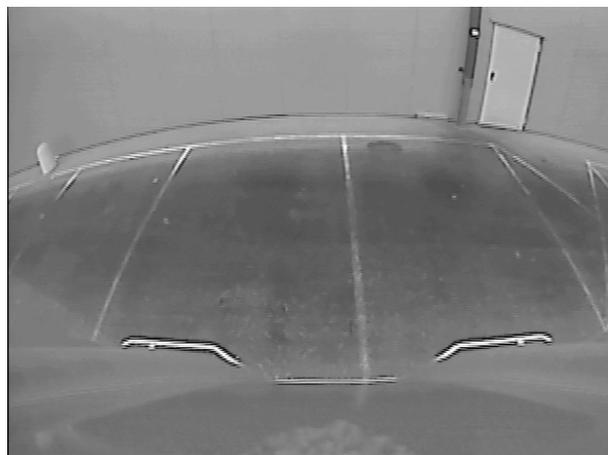


Bild 6.40: Screenshot Rückraumkamera

7 Streubetrieb

7.1 Allgemeine Hinweise

HINWEIS

Die Lebensdauer der Maschine hängt wesentlich von Ihrer Fahrweise ab.

- Reduzieren Sie die Geschwindigkeit auf unebenem Boden.
- Fahren Sie vorsichtig durch das Vorgewende.
- Vermeiden Sie bei Berg- und Talfahrten sowie Querfahrten zum Hang plötzliches und zügiges Kurvenfahren.
 - Durch die Verlagerung des Schwerpunktes besteht Umsturzgefahr.
- Fahren Sie bei unebenem, weichem Boden (z. B. Feldeinfahrten, Bordsteinkanten) besonders vorsichtig.

Mit der modernen Technik und Konstruktion unserer Großflächenstreuer AXENT 100.1 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 bzw. des Kalks (z. B. unterschiedliche Korngrößenverteilung, unterschiedliche Dichte, Kornform und Oberfläche, Beizung, Versiegelung, Feuchtigkeit)
- Verklumpung und feuchtes Düngemittel bzw. Kalk
- 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 in Verbindung mit dem Düngerstreuwerk AXIS-PowerPack **IMMER** das Einfüllsieb, um Verstopfungen z. B. durch Fremdkörper oder Düngemittelklumpen zu vermeiden.

Demontieren Sie in Verbindung mit dem Kalkstreuwerk LIME-PowerPack **IMMER** das Einfüllsieb, um Brückenbildung zu vermeiden.

Ein Anspruch auf Ersatz von Schäden, die nicht an der Maschine selbst entstanden sind, ist ausgeschlossen.

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

7.2 Abdeckhaube schließen

Die Abdeckhaube ist eine wichtige Schutzeinrichtung für den sicheren Betrieb der Maschine; [siehe auch „Funktion der Schutzeinrichtungen“ auf Seite 22](#). Sie können keine Überladung durchführen, wenn die Abdeckhaube offen ist.

Die Abdeckhaube ist mit einem Sicherheitsschalter ausgerüstet. Der Sicherheitsschalter meldet die offene bzw. geschlossene Position der Abdeckhaube an die Maschinensteuerung zurück. Wenn die Abdeckhaube offen ist, stoppen alle über die Maschinensteuerung angesteuerten Verbraucher (Förderband, Vordosierschieber, Abkämmwalze, Abdeckplane).

▲ WARNUNG



Gefahr durch rotierende Teile

Die Maschinensteuerung schaltet nur die Funktionen der Maschine AXENT 100.1 aus. Über die rotierende Wurfscheiben des angebauten Streuwerks wird der Streustoff weiter geschleudert. Dies kann Verletzungen verursachen.

- ▶ Personen aus dem Gefahrenbereich verweisen.
- ▶ Vor jeglicher Kontrolle an der Maschine Funktionen des Streuwerks unbedingt ausschalten.

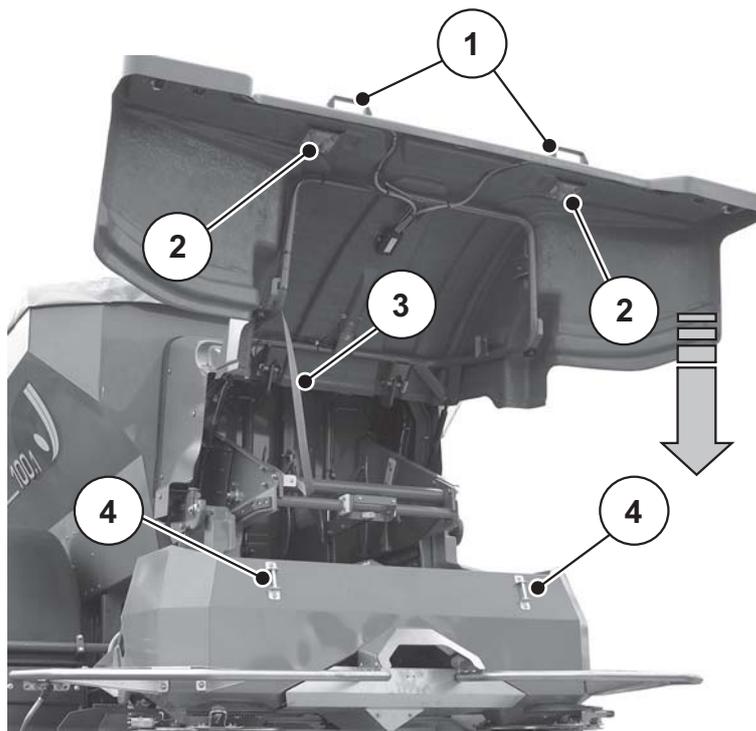


Bild 7.1: Abdeckhaube schließen

- [1] Handgriffe
- [2] Kunststoffclips
- [3] Zugband
- [4] Bolzen

1. Das Zugband mit der Hand greifen und ziehen.
 - ▷ Die Abdeckhaube schließt nach unten.



Bild 7.2: Zugband ziehen

2. Abdeckhaube an den Handgriffen [1] greifen und langsam absenken.

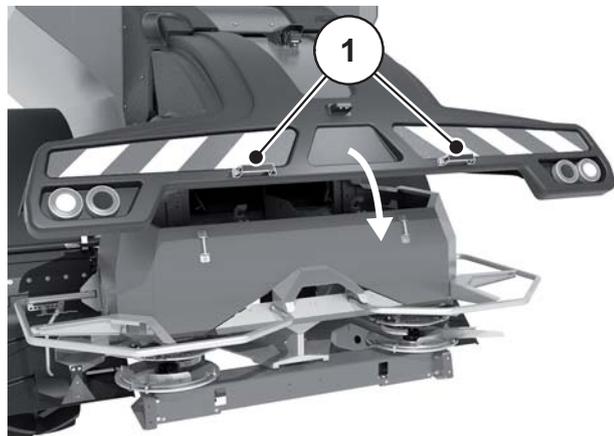


Bild 7.3: Abdeckhaube schließen

3. Die Abdeckhaube mit den Handgriffen [1] auf das Streuwerk drücken, bis die Kunststoffclips einrasten.
 - ▷ Der Sicherheitsschalter ist betätigt.
 - ▷ **Die Maschine ist betriebsbereit.**

HINWEIS

In der Betriebsanleitung der Maschinensteuerung AXENT ISOBUS finden Sie zusätzliche Informationen über die Steuerung der Maschine und die Anzeige der Abdeckhaube-Position.

7.3 Geschwindigkeit des Förderbands einstellen

Das Förderband läuft automatisch an und aus. Über die Maschinensteuerung können Sie den Status des Förderbands am Bildschirm prüfen.

HINWEIS

Die elektronische Betätigung des Förderbands ist in der separaten Betriebsanleitung der elektronischen Steuerung beschrieben. Diese Betriebsanleitung ist Bestandteil der elektronischen Steuerung AXENT ISOBUS.

HINWEIS

Wenn die Geschwindigkeit des Förderbands im Vergleich zu der eingestellten Streumenge des Streuwerks zu niedrig ist, erfolgt keine Vollmeldung des Streuwerk-Behälters. Dies kann zu Streufehlern oder zur Unterdüngung in den gestreuten Flächen führen, da Leerstreuen möglich ist.

- Geschwindigkeit des Förderbands erhöhen.
-

7.4 Düngemittel streuen (AXIS-PowerPack)

7.4.1 Ablauf des Streubetriebs mit AXENT 100.1

Zur bestimmungsgemäßen Verwendung der Maschine gehören die Einhaltung der vom Hersteller vorgeschriebenen Betriebs-, Wartungs- und Instandhaltungsbedingungen. Zum **Streubetrieb** gehören deshalb immer die Tätigkeiten zur **Vorbereitung** und zur **Reinigung/Wartung**.

- Führen Sie die Streuarbeiten gemäß nachfolgend dargestelltem Ablauf aus.

Vorbereitung

- Maschine an Traktor anbauen [Seite 55](#)
- Einfüllsieb und Trennblech montieren [Seite 69](#) und ff.
- Düngerstreuwerk an Maschine anbauen [Seite 66](#)
- Vordosierschieber schließen
- Maschine befüllen [Seite 78](#)
- Maschineneinstellungen (Arbeitsbreite, Ausbringmenge, etc) vornehmen
 Siehe Betriebsanleitung der
 Gerätesteuerung
 AXENT ISOBUS
- Fahrt zum Streuort

Streubetrieb

- Zapfwelle einschalten
- Vordosierschieber öffnen und Streufahrt beginnen
 Siehe Betriebsanleitung der
 Gerätesteuerungen
 AXENT ISOBUS
- Streuarbeit starten
- Streufahrt beenden und Vordosierschieber schließen
- Zapfwelle ausschalten

Reinigung/Wartung

- Restmengenentleerung
 - Reinigung und Wartung [Kapitel 9](#)
 - Maschine abstellen [Seite 111](#)
-

7.4.2 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 Düngerverteilung ergeben.

Beachten Sie deshalb folgende Hinweise:

- Überprüfen Sie unbedingt die tatsächlich austretende Streumenge durch eine Abdrehprobe.
- Überprüfen Sie die Düngerverteilung auf die Arbeitsbreite mit einem Praxis-Prüfset (Sonderausstattung).
- Verwenden Sie nur Düngemittel, die in der Streutabelle aufgeführt sind.
- Informieren Sie uns, wenn Sie eine Düngersorte 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 Düngerimporten 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.

Wir weisen ausdrücklich darauf hin, dass keine Haftung für Folgeschäden infolge von Streufehlern übernommen wird.

7.4.3 Maschine über das ISOBUS-Terminal einstellen

Sie nehmen die notwendigen Einstellungen für die Ausbringung von Düngemittel über das ISOBUS-Terminal vor.

Beispiel für Feldstreuen in der Normaldüngung:

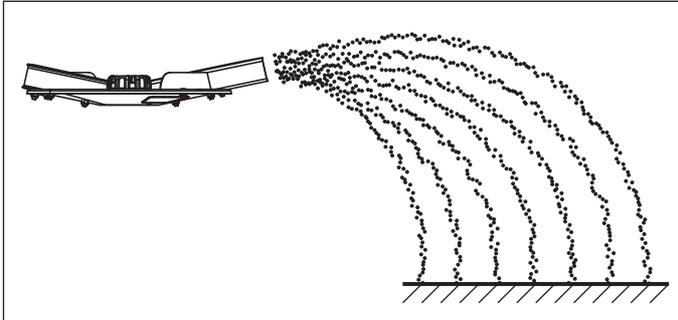
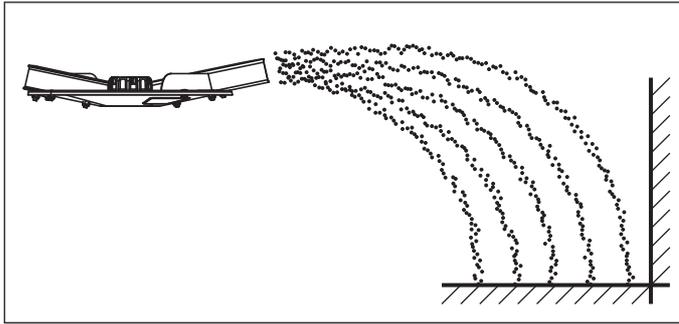


Bild 7.4: Feldstreuen in der Normaldüngung

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

1. Werte aus der Streutabelle entnehmen und in Menü **Dünger Einstellungen** eingeben:
 - Ausbringmenge
 - Arbeitsbreite
 - Aufgabepunkt
 - Normaldrehzahl
2. Den Anweisungen der Betriebsanleitung AXENT ISOBUS folgen.

Beispiel für Grenzstreuen in der Normaldüngung:**Bild 7.5:** 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.

1. Werte aus der Streutabelle entnehmen und in Menü **Dünger Einstellungen** eingeben:
 - Ausbringmenge
 - Arbeitsbreite
 - Aufgabepunkt
 - Grenzstreumodus: **Grenze** auswählen
 - Mengenreduzierung

**HINWEIS**

Die Anzeige am Bild kann je nach konfigurierter Software-Version variieren.

- Beachten Sie die Betriebsanleitung der elektronischen Maschinensteuerung AXENT ISOBUS.

2. Im **Hauptmenü** Grenzstreufunktion aktivieren.
 - ▷ Die Einstellungen aus dem Menü **Dünger Einstellungen** werden übernommen.
 - ▷ Der aktuell ausgewählte Modus erscheint oben im Betriebsbild.
3. Den Anweisungen der Betriebsanleitung AXENT ISOBUS folgen.

Beispiel für Randstreuen in der Normaldüngung:

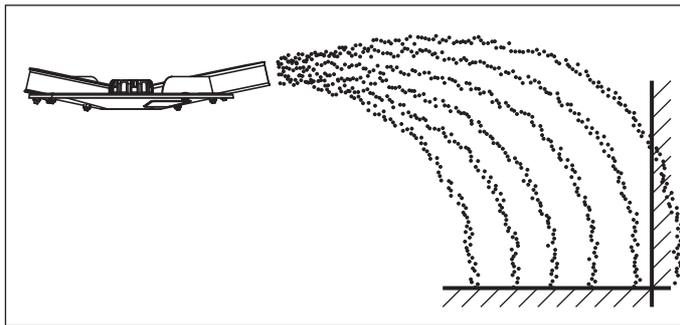


Bild 7.6: Randstreuen in der Normaldüngung

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

1. Werte aus der Streutabelle entnehmen und in Menü **Dünger Einstellungen** eingeben:
 - Ausbringmenge
 - Arbeitsbreite
 - Aufgabepunkt
 - Grenzstreumodus: **Rand** auswählen



HINWEIS

Die Anzeige am Bild kann je nach konfigurierter Software-Version variieren.

- Beachten Sie die Betriebsanleitung der elektronischen Maschinensteuerung AXENT ISOBUS.

2. Im **Hauptmenü** Randstreufunktion aktivieren.
 - ▷ Die Einstellungen aus dem Menü **Dünger Einstellungen** werden übernommen.
 - ▷ Der aktuell ausgewählte Modus erscheint oben im Betriebsbild.
3. Den Anweisungen der Betriebsanleitung AXENT ISOBUS folgen.

7.4.4 Arbeitsbreite einstellen

Richtige Wurfscheibe auswählen

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

HINWEIS

Mit 5 verschiedenen Wurfscheiben kann eine Arbeitsbreite von 12 - 50 m realisiert werden.

	Wurfscheibentyp				
	S4	S6	S8	S10	S12
Arbeitsbreite	18 - 28 m	24 - 36 m	30 - 42 m	36 - 48 m	42 - 50 m

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

▲ WARNUNG



Verletzungsgefahr durch rotierende Wurfscheiben

Das Berühren der Verteilereinrichtung (Wurfscheiben, Wurf­flügel) kann zum Abscheren, Quetschen oder Abschneiden von Kör­per­teilen führen. Körperteile oder Gegenstände können erfasst und eingezogen werden.

- ▶ Montierten Abweisbügel am Streubehälter nicht abbauen.

Wurfscheibentyp	Wurfscheibe links	Wurfscheibe rechts
S4 unbeschichtet	S4-L-200 S4-L-270	S4-R-200 S4-R-270
S4 beschichtet (Option)	S4-L-200 VxR S4-L-270 VxR	S4-R-200 VxR S4-R-270 VxR
S6 beschichtet	S6-L-255 VxR S6-L-360 VxR	S6-R-255 VxR S6-R-360 VxR
S8 beschichtet	S8-L-390 VxR S8-L-380 VxR	S8-R-390 VxR S8-R-380 VxR
S10 beschichtet	S10-L-340 VxR S10/S12-L-480 VxR	S10-R-340 VxR S10/S12-R-480 VxR
S12 beschichtet	S12-L-360 VxR S10/S12-L-480 VxR	S12-R-360 VxR S10/S12-R-480 VxR

HINWEIS

Mit der VxR - Beschichtung können längere Standzeiten der Wurf­flügel erreicht werden.

Wurfscheiben demontieren

⚠ GEFAHR



Gefahr durch laufenden Motor

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

Demontieren oder montieren Sie die Wurfscheiben niemals bei laufendem Motor des Traktors.

- ▶ Stellen Sie den Motor des Traktors ab. Ziehen Sie den Zündschlüssel ab.

- [1] Einstellhebel (Fahrtrichtung links, Schlauchablage)

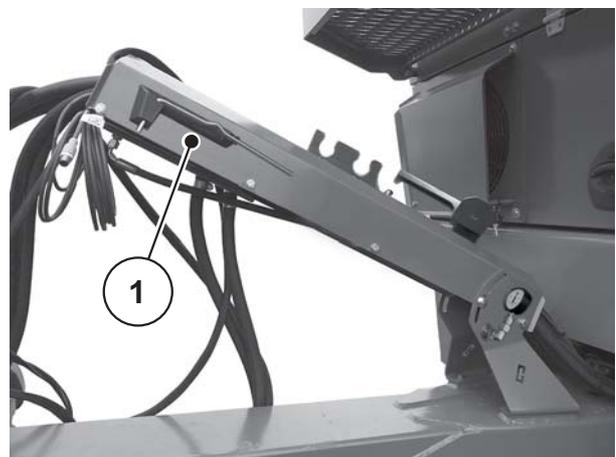


Bild 7.7: Einstellhebel

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

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



Bild 7.8: Hutmutter lösen

3. Hutmutter abschrauben.
4. Wurfscheibe von der Nabe herausnehmen.
5. Einstellhebel wieder in die dafür vorgesehene Halterung ablegen.



Bild 7.9: Hutmutter abschrauben

Wurfscheiben montieren

▲ GEFAHR



Gefahr durch laufenden Motor

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

Demontieren oder montieren Sie die Wurfscheiben niemals bei laufendem Motor des Traktors.

- ▶ Stellen Sie den Motor des Traktors ab. Ziehen Sie den Zündschlüssel ab.

Voraussetzungen:

- Der Motor des Traktors und die Maschinensteuerung AXENT ISOBUS 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. Den freien Durchgang zwischen Wurfflügel und Auslauf prüfen.
Dazu die Wurfscheiben von Hand drehen.

7.4.5 Aufgabepunkt einstellen

HINWEIS

Die Maschine verfügt über eine elektronische Einstellung des Aufgabepunkts. Die elektronische Aufgabepunkt-Einstellung ist in der separaten Betriebsanleitung der elektronischen Steuerung beschrieben. Diese Betriebsanleitung ist mit der elektronischen Steuerung mitgeliefert.

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 Düngersorten.

Der 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 7.10: Anzeige für Aufgabepunkt

7.4.6 Streumenge einstellen

HINWEIS

Die Maschine verfügt über eine elektronische Schieberbetätigung zur Einstellung der Streumenge am Düngerstreuwerk.

Die elektronische Dosierschieberbetätigung ist in der separaten Betriebsanleitung der elektronischen Maschinensteuerung beschrieben. Diese Betriebsanleitung ist mit der elektronischen Maschinensteuerung AXENT ISOBUS geliefert.



Bild 7.11: Skala zur Anzeige der Streumenge

7.4.7 Streuen im Vorgewende

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

Grenzstreuen

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

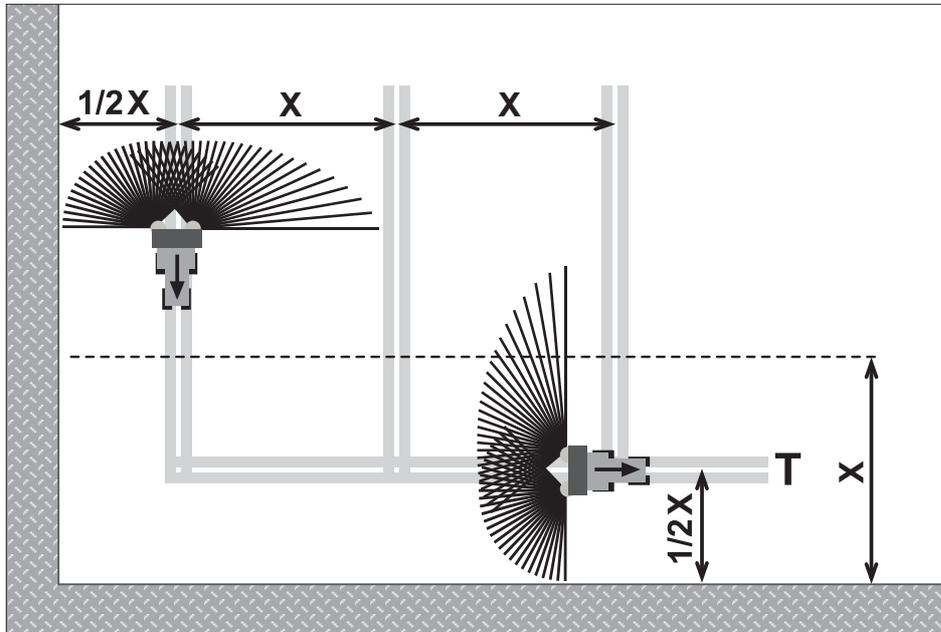


Bild 7.12: Grenzstreuen

- [T] Vorgewendefahrgasse
- [X] Arbeitsbreite

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

Normalstreuen in bzw. aus der Vorgewendefahrgasse

Beachten Sie beim weiteren Streuen im Feld nach dem Streuen in der Vorgewendefahrgasse:

- Grenzstreubetrieb ausschalten.

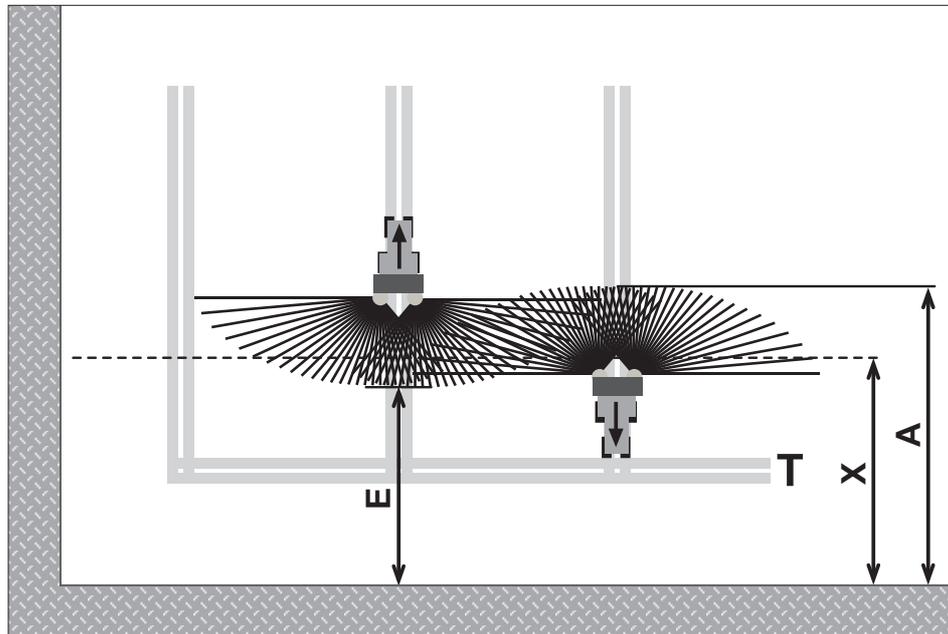


Bild 7.13: Normalstreuen

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

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

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 sollte das Ende des Streufächers auf dem Feld [A] ca. 4 bis 8 m weiter als die Arbeitsbreite [X] des Vorgewendes zu liegen kommen.
 - Dies kann je nach Wurfweite des Düngemittels und Arbeitsbreite nicht immer erreicht werden.
- Alternativ kann über die Vorgewendefahrgasse hinausgefahren oder eine 2. Vorgewendefahrgasse angelegt werden.

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

7.4.8 Streuen seitlich zum Hang

Während der Fahrt seitlich zum Hang kann die Maschine abdriften. Sie können mit der Achsschenkellenkung (Sonderausstattung) den Hangabdrift entgegenwirken. Nutzen Sie dafür den Lenkcomputer.

HINWEIS

Beachten Sie zur Bedienung des Lenkcomputers die Betriebsanleitung der Achsschenkellenkung: **TRAIL-Control von Müller Elektronik**.

TRAIL-Control unterstützt Sie folgendermaßen:

- Der Lenkcomputer hält die Maschine in der Traktorspur
- Beim Arbeiten am Hang lenkt **TRAIL-Control** die Maschine hinauf, damit sie nicht aus der Traktorspur abrutscht.

⚠ WARNUNG



Unfallrisiko bei nicht kalibriertem TRAIL-Control

Bei nicht kalibrierter Mittelposition kann die Maschine versetzt zur Fahrspur des Traktors fahren. Dadurch kann es zu einem Verkehrsunfall kommen.

Vor der Fahrt auf eine Straße unbedingt beachten:

- ▶ TRAIL-Control kalibrieren; Siehe dazu die Betriebsanleitung TRAIL-Control von Müller Elektronik
- ▶ Wenn Sie gerade aus fahren, sicherstellen, dass die Maschine in einer Linie hinter dem Traktor gezogen wird.
- ▶ TRAIL-Control ausschalten.

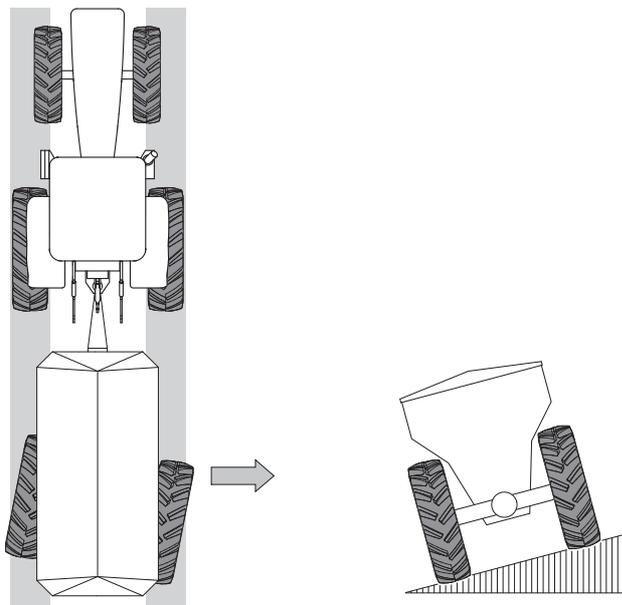


Bild 7.14: Achsschenkellenkung (Sonderausstattung)

HINWEIS

- **TRAIL-Control** nur während des Streubetriebs einsetzen.

7.5 Kalk streuen (LIME-PowerPack)

7.5.1 Ablauf des Streubetriebs mit AXENT 100.1

Zur bestimmungsgemäßen Verwendung der Maschine gehören die Einhaltung der vom Hersteller vorgeschriebenen Betriebs-, Wartungs- und Instandhaltungsbedingungen. Zum **Streubetrieb** gehören deshalb immer die Tätigkeiten zur **Vorbereitung** und zur **Reinigung/Wartung**.

- Führen Sie die Streuarbeiten gemäß nachfolgend dargestelltem Ablauf aus.

Vorbereitung

- Maschine an Traktor anbauen [Seite 55](#)
- Einfüllsieb und Trennblech ausbauen
- Kalkstreuwerk an Maschine anbauen [Seite 55](#)
- Vordosierschieber schließen
- Maschine befüllen [Seite 78](#)
- Maschineneinstellungen (Dichte, Fahrgeschwindigkeit, Ausbringmenge, etc) vornehmen Siehe Betriebsanleitung der Gerätesteuerung AXENT ISOBUS
- Fahrt zum Streuort

Streubetrieb

- Zapfwelle einschalten
- Vordosierschieber öffnen und Streufahrt beginnen
- Streuarbeit starten
- Streufahrt beenden und Vordosierschieber schließen
- Zapfwelle ausschalten

Reinigung/Wartung

- Restmengenentleerung
 - Reinigung und Wartung Kapitel 9
 - Maschine abstellen [Seite 111](#)
-

7.5.2 Aufgabepunkt einstellen

⚠ GEFAHR



Gefahr durch laufenden Motor

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

- ▶ Stellen Sie den Motor des Traktors ab. Ziehen Sie den Zündschlüssel ab.

Ab Werk ist das Kalkstreuwerk auf die Neutralstellung für eine gleichmäßige Verteilung des Kalks eingestellt.

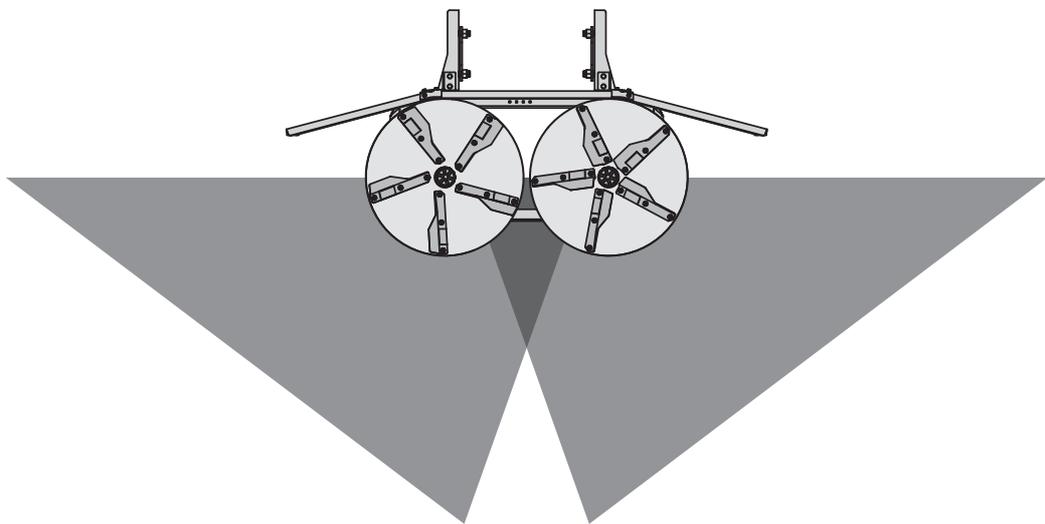


Bild 7.15: Normales Streubild, Aufgabepunkt in Neutralstellung

- Beide Markierungen für die Neutralstellung sind mittig ausgerichtet.

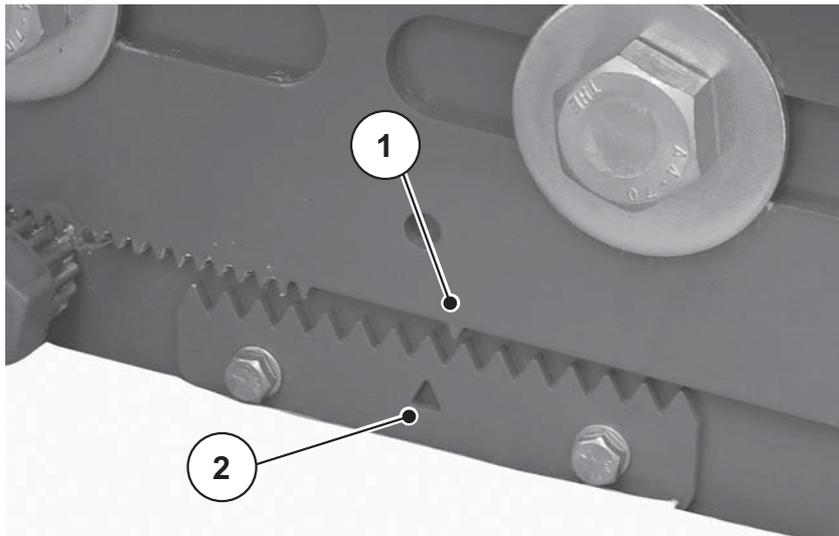


Bild 7.16: Aufgabepunkt in Neutralstellung

- [1] Markierungszahn
[2] Markierung Neutralstellung

HINWEIS

- Anzugsdrehmoment der Befestigungsschrauben: 300 Nm

Optimierung des Streubilds nach den Eigenschaften der Kalksorte

Sie verstellen den Aufgabepunkt manuell, indem Sie den verschiebbaren Teil des Kalkstreuwerks vor- oder zurückstellen.

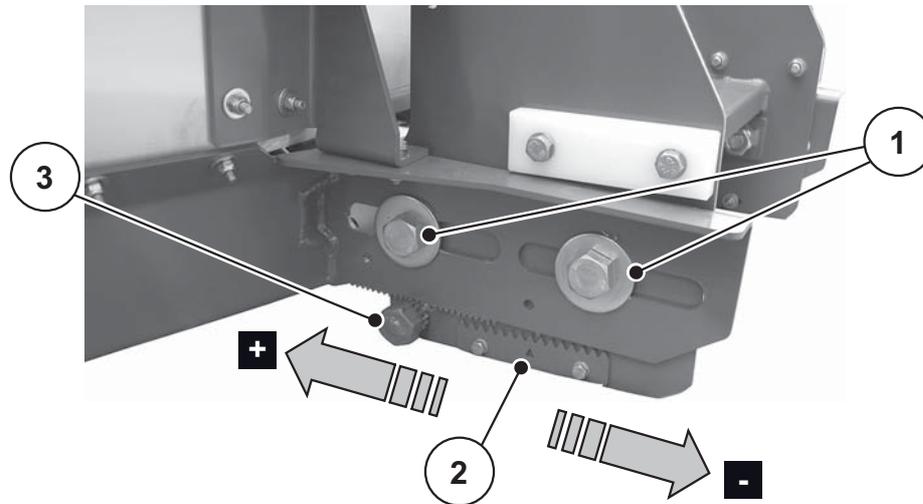


Bild 7.17: Aufgabepunkt einstellen

- [1] Befestigungsschrauben
- [2] Markierung Neutralstellung
- [3] Verstellerschraube

- Befestigungsschrauben [1] mit einem Schraubenschlüssel SW 36 auf jeder Seite lösen.

Zu wenig Kalk in der Mitte:

1. Verstellerschraube [3] mit einem Schraubenschlüssel SW 36 drehen um den verschiebbaren Teil in Fahrtrichtung nach hinten [+] zurückzustellen.

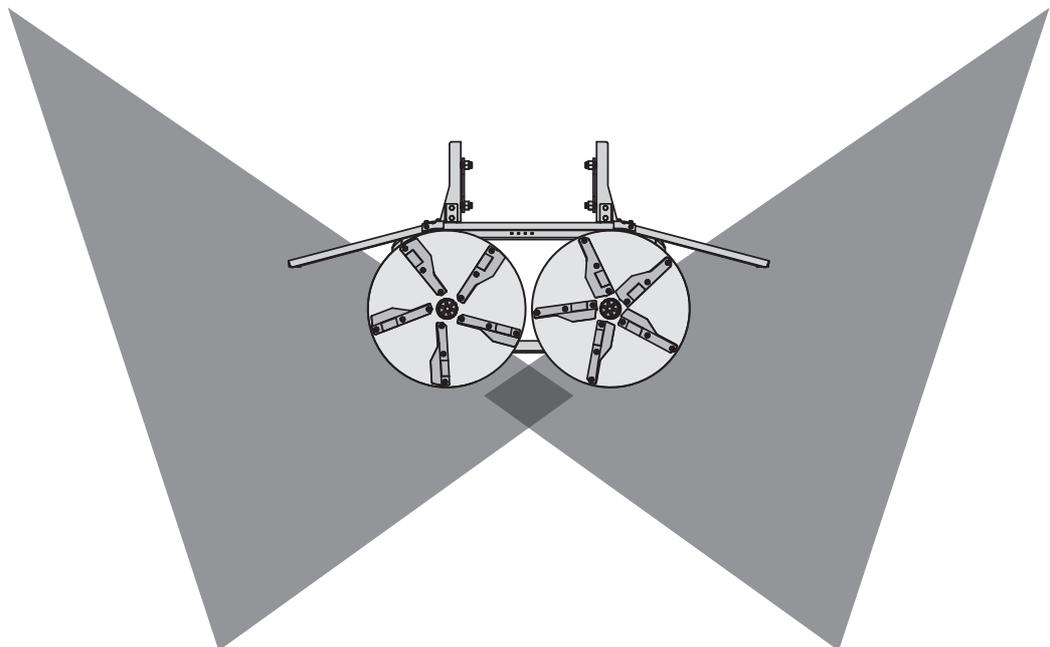
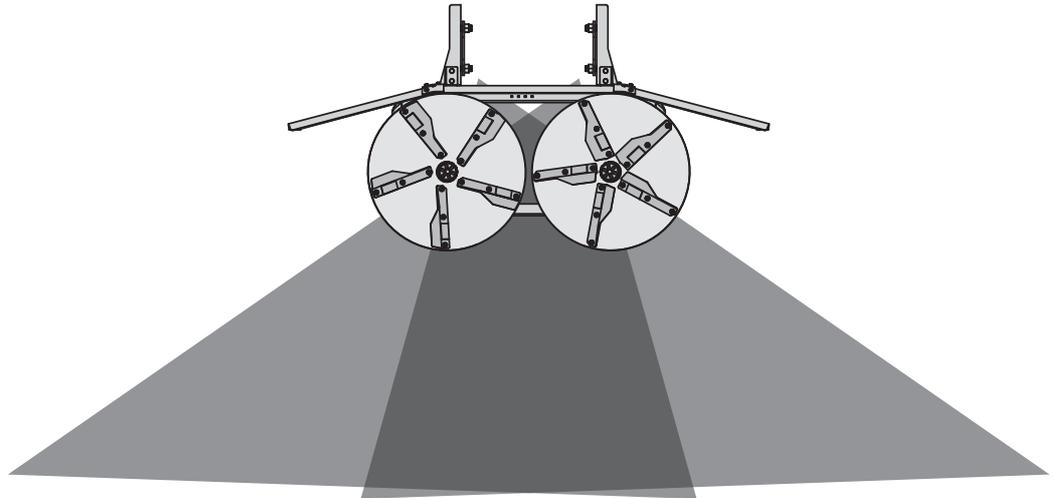


Bild 7.18: Zu wenig Kalk in der Mitte

- ▷ Der Aufgabepunkt verlagert sich nach vorne.

Zu viel Kalk in der Mitte:

1. Verstelle schraube [3] mit einem Schraubenschlüssel SW 36 drehen um den verschiebbaren Teil in Fahrrichtung nach vorne [-] vorzustellen.

**Bild 7.19:** Zu viel Kalk in der Mitte

- ▷ Der Aufgabepunkt verlagert sich nach hinten.

7.5.3 Maschine zum Kalkstreuen einstellen

Die Vordosierschieber und die Geschwindigkeit des Förderbands in Abhängigkeit mit der Fahrgeschwindigkeit bestimmen die Streumenge für die Ausbringung von Kalk.

1. In der elektronischen Maschinensteuerung AXENT ISOBUS die Betriebsart Kalk AUTO km/h aktivieren.

HINWEIS

Die Überladefunktion der Maschine in Verbindung mit dem Kalkstreuwerk ist in der separaten Betriebsanleitung der elektronischen Steuerung beschrieben. Diese Betriebsanleitung ist Bestandteil der elektronischen Steuerung AXENT ISOBUS.

2. Einstellungen durchführen:

- Arbeitsbreite
- Ausbringmenge
- Wurfscheibentyp
- Fließfaktor

Sie entnehmen die Einstellungen aus der unteren Tabelle.

Ausbringmengen bei 10 km/h und 30 cm Vordosierschieberöffnung

Kalksorte	Dichte (kg/m³)	Mahlstufe	Trocken-substanz (%)	Arbeitsbreite (m)	Menge max. (kg/ha)
Branntkalk, gemahlen	1100	1	100	10	9700
Branntkalk, gekörnt	1100	-	100	18	5380
Konverterkalk	1300	2	90	15	7640
Carbokalk	1000	-	72	12	7340
Mischkalk	1100	2	88	12	8080
Kohlensaurer Kalk	1200	2	92	12	8810
Magnesiumkalk	1200	1	94	10	10580
Schwarzkalk	900	1	83	12	6610

3. Kalkbetrieb über die Maschinensteuerung AXENT ISOBUS starten.

- ▷ Das Förderband läuft an.
- ▷ Die Abkämmlwalze startet.

7.6 Restmengenentleerung

Entleeren Sie die Maschine täglich nach dem Einsatz. Auf diese Weise beugen Sie Korrosion und Verstopfungen vor und erhalten die Eigenschaften des Düngemittels und des Kalks.

7.6.1 Hinweise zur Sicherheit

⚠ GEFAHR



Gefahr durch drehende Wurfscheibe

Arbeiten an der Maschine bei laufendem Motor mit drehenden Wurfscheiben können zu schweren Verletzungen durch die Mechanik und durch austretendes Düngemittel führen.

- ▶ Vor der Restmengenentleerung Wurfscheiben demontieren.
- ▶ Personen aus dem Gefahrenbereich verweisen.

Stellen Sie außerdem folgende Voraussetzungen sicher:

- Die Maschine steht gegen Kippen und Wegrollen gesichert auf einem waagerechten, festen Boden.
- Die Maschine ist während der Restmengenentleerung am Traktor angehängt.
- Es befinden sich keine Personen im Gefahrenbereich.
- AXIS-PowerPack:
 - Die Wurfscheiben sind demontiert. Siehe [„Wurfscheiben demontieren“ auf Seite 96](#)
- LIME-PowerPack: Das Kalkstreuwerk ist abgebaut.

HINWEIS

Das Düngerstreuwerk AXIS-PowerPack ist an eine elektronische Steuerung angeschlossen. Es erscheint eine Meldung, dass der Aufgabepunkt temporär während der Restmengenentleerung auf Aufgabepunktstellung 0 angefahren wird.

Beachten Sie die Betriebsanleitung AXENT ISOBUS.

7.6.2 Maschine entleeren

Die Restmengentleerung erfolgt durch das Öffnen der Vordosierschieber und das Einschalten des Förderbands.

AXIS-PowerPack

1. Ein Auffanggefäß unter das Düngerstreuwerk AXIS-PowerPack stellen.
2. Restmengenentleerung über die Maschinensteuerung AXENT ISOBUS starten.
3. Gleichzeitig über die Maschinensteuerung AXENT ISOBUS die Restmengentleerung am Streuwerk starten.
4. Anweisungen am Bildschirm folgen.
5. Nach der vollständigen Entleerung des Streubehälters die Maschine reinigen. Siehe Kapitel [9.3: Reinigung, Seite 125](#)

LIME-PowerPack

1. Am Ende des Felds Kalk ablassen oder zum Kalklager zurückfahren.
2. Restmengenentleerung über die Maschinensteuerung AXENT ISOBUS starten.
3. Mit dem Traktor nach vorne fahren damit das Kalklager nicht in Kontakt mit dem Förderband kommt.
4. Nach der vollständigen Entleerung des Streubehälters die Maschine reinigen. Siehe Kapitel [9.3: Reinigung, Seite 125](#)

7.7 Maschine abstellen und abkuppeln

▲ WARNUNG



Gefahr durch Kippen

Die Maschine ist ein Einachsfahrzeug. Bei einseitiger hecklastiger Beladung kann die Maschine kippen. Personenverletzungen und Sachschäden können dadurch entstehen.

- ▶ Die Maschine auf waagrechtem und festem Boden abstellen.
- ▶ Bei einseitiger hecklastiger Beladung die Maschine **nie-**
mals vom Traktor abkuppeln.

- Leere Maschine auf ebenem Boden abstellen.
1. Mit dem Gesamtzug auf eine waagrechte, feste Abstellfläche fahren.
 2. Motor des Traktors abstellen und Zündschlüssel abziehen.

Pneumatische Bremsanlage

1. Taster [1] der Feststellbremse ziehen.
 - ▷ Die Feststellbremse ist angezogen.



Bild 7.20: Manuelle Feststellbremse lösen

- [1] Feststellbremse
- [2] Betriebsbremse

Hydraulische Bremsanlage



Bild 7.21: Manuelle Feststellbremse anziehen

1. Handkurbel der Feststellbremse im Uhrzeigersinn drehen.
 - ▷ Die Feststellbremse ist angezogen.

2. Unterlegkeile aus der Transportablage am Kotflügel entnehmen.
3. Schiebepfosten [1] drücken und die Unterlegkeile aufklappen.

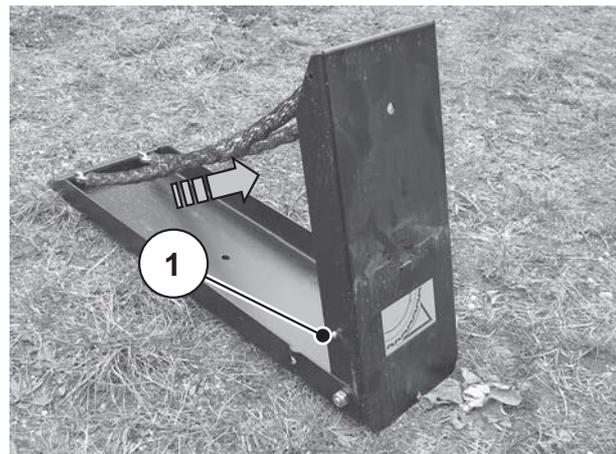


Bild 7.22: Unterlegkeil aufklappen

4. Unterlegkeile an beide Räder anlegen.



Bild 7.23: Unterlegkeil positionieren

5. Hydraulischen Stützfuß ausfahren.
6. Beim Abkuppeln der Maschine **immer erst den roten Kupplungskopf** (Vorrat) und anschließend den **gelben** Kupplungskopf der Druckluft-Bremsanlage abkuppeln.
7. Elektrische Anschlüsse vom Traktor abziehen.
8. Sämtliche Steckanschlüsse mit den Staubkappen schützen.
9. Gelenkwelle vom Traktor abkuppeln.
10. Hydraulikanlage des Traktors in einen drucklosen Zustand (**Schwimmstellung**) bringen.
11. Hydraulikanschlüsse vom Traktor abziehen.
12. Hydraulische Bremsanlage (Sonderaustattung) wie folgt trennen:
 - a) Hydraulikkupplungen abkuppeln.
 - b) Zugkette des Sicherungsventils vom Traktor abhängen

13. Maschine vom Traktor abkuppeln.
14. Gyroskop für Lenkachse (Sonderausstattung) demontieren und in die dafür vorgesehene Halterung einhängen.
15. Alle Kabel und Schläuche an der Konsole über der Deichsel in die dafür vorgesehenen Halterungen ablegen.

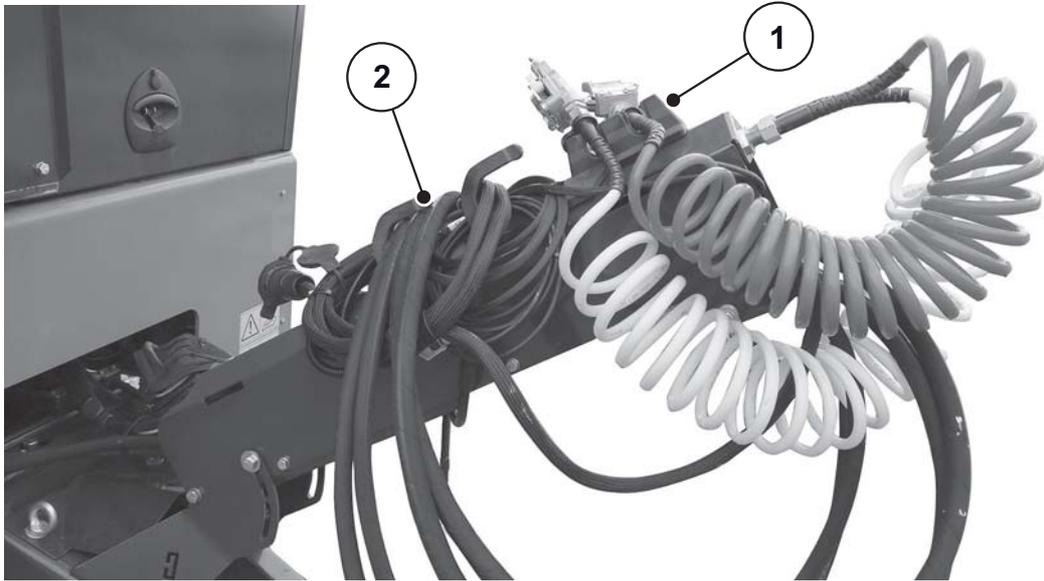


Bild 7.24: Ablagekonsole für Kabel, Hydraulikschläuche und Pneumatikleitungen

- [1] Ablage für die Hydraulikschläuche und elektrische Kabel
- [2] Ablage für die Pneumatikleitungen der Bremsanlage

▷ **Die Maschine AXENT 100.1 ist abgekuppelt und abgestellt.**

8 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.

Störung	Mögliche Ursache	Maßnahme
Das Förderband fördert kein Düngemittel in den Behälter des Düngerstreuers	<ul style="list-style-type: none"> ● Die Gelenkwelle ist nicht angeschlossen oder eingeschaltet. ● Die Maschinensteuerung ist nicht eingeschaltet. ● Der AXENT-Behälter ist leer. ● Der Düngerstreuer ist voll gefüllt. ● Die Leermeldesensoren im AXIS-PowerPack sind verschmutzt oder defekt. ● Die Vordosierschieber öffnen nicht. 	<ul style="list-style-type: none"> ● Verbindungen und Anschlüsse prüfen. ● Sensoren auf Funktion überprüfen bzw. reinigen.
Das Förderband fördert zu wenig Düngemittel.	<ul style="list-style-type: none"> ● Die Gelenkwelldrehzahl ist zu langsam. ● Die Vordosierschieber öffnen nicht vollständig. ● Die Konsistenz des Streugutes ist für das Ausbringen mit der Maschine nicht geeignet. 	
Das Förderband weist Schlupf auf.	<ul style="list-style-type: none"> ● Die Spannung des Förderbands ist nicht richtig eingestellt. 	<ul style="list-style-type: none"> ● Förderband nachspannen

9 Allgemeine 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 13](#).

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.

Beachten Sie besonders folgende Hinweise:

- Nur Fachkräfte dürfen Schweißarbeiten und Arbeiten an der elektrischen und hydraulischen Anlage durchführen.
- Ersatzteile müssen mindestens den vom Hersteller festgelegten technischen Anforderungen entsprechen. Dies ist z. B. durch Original-Ersatzteile gegeben.
- Nur Fachkräfte dürfen Reparaturarbeiten an Reifen und Rädern mit dem dafür geeigneten Montagewerkzeug durchführen.
- Vor allen Reinigungs-, Wartungs- und Instandhaltungsarbeiten, sowie bei einer Störungsbeseitigung den Motor des Traktors abstellen und warten, bis alle beweglichen Teile der Maschine still stehen.
- Nur eine eingewiesene und autorisierte Fachwerkstatt darf Reparaturarbeiten durchführen.
- Im Hydraulikkreislauf befinden sich zwei Stickstoffspeicher. Diese stehen auch nach dem Herunterfahren des Systems unter Restdruck. Öffnen Sie die Verschraubungen des Hydraulikkreislaufs langsam und vorsichtig.

9.2 **Wartungsplan**

Dieser Wartungsplan gilt für normal beanspruchte Fahrzeuge. Bei besonders hoher Beanspruchung setzen Sie die Wartungsintervalle entsprechend herab. Damit vermeiden Sie Schäden am Traktor, an der Maschine oder am Streuwerk.

HINWEIS

Weitere Hinweise finden Sie in der Betriebsanleitung des Traktors.

9.2.1 **Allgemeiner Wartungsplan**

Bauteile	Wartungsarbeiten Wartungsplan	Bemerkung
Verschleißteile und Schraubverbindungen	Regelmäßig prüfen	Seite 127
Reinigung	Nach jedem Einsatz durchführen	Seite 125
Zugöse/ Kugelpkopfkupplung	Auf Verschleiß prüfen	
Schmierplan		Seite 157

9.2.2 **Wartungsplan Achsen und Bremsanlage**

Bauteile	Wartungsarbeiten Wartungsplan	Bemerkung
Bremsen	Funktionsprüfung vor Fahrtantritt	
	Zustand und Funktion jährlich prüfen.	Von Fachwerkstatt prüfen.
Bremsbelag	alle 1000 Betriebsstunden, mindestens vierteljährlich: auf Verschleiß prüfen.	
	Gegebenenfalls Bremsen neu belegen	Von Fachwerkstatt
Luftbehälter Bremsanlage	Täglich entwässern	Seite 145
Räder	Radmuttern nach den ersten 50 km nachziehen	
	Nach den ersten 50 Betriebsstunden und alle 100 Stunden: Lagerpiel der Radnaben prüfen	
	Reifenluftdruck regelmäßig prüfen	

9.2.3 Wartungsplan Hydraulik

Im Hydraulikkreis befinden sich zwei wartungsfreie Stickstoffspeicher für die Deichseldämpfung.

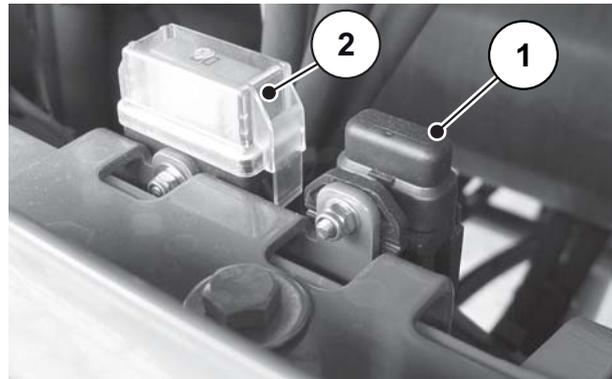
Bauteile	Wartungsarbeiten Wartungsplan	Bemerkung
Stickstoffspeicher	<ul style="list-style-type: none"> ● spätestens alle 2 Jahre äußere Prüfung ● Stickstoffspeicher und Anschlüsse vor Fahrtantritt auf Beschädigung prüfen 	
Hydraulikschläuche	Zustand prüfen	
	Nach 6 Jahren wechseln	Seite 147
Steuerblock	Vor der Fahrt auf Beschädigung/Leckage prüfen	Seite 151
Hydraulikzylinder	Stellfunktionen prüfen	Seite 151
Förderband-Antrieb	<ul style="list-style-type: none"> ● Motor regelmäßig prüfen ● Komponente vor Fahrtantritt auf Beschädigung und Leckage prüfen 	Seite 152

9.2.4 Elektrik, Elektronik

Elektrische Sicherungen

Die Stromversorgung der Maschine ist über das ISOBUS-Kabel des Traktors abgesichert.

Das ISOBUS Kabel ist mit einer **60 Ampere** und einer **30 Ampere** Sicherung gegen Überlast gesichert. Die Sicherungen liegen hinter der Wartungsklappe.



[1] Sicherung 30 A

[2] Sicherung 60 A

Bild 9.1: Sicherungen am ISOBUS-Kabel

Elektrische Leitungen prüfen

- Alle elektrischen Leitungen durch Sichtkontrolle auf Verschleiß prüfen. Besonders auf äußere Beschädigungen oder Bruchstellen achten.

Beleuchtungsanlage auf Funktion prüfen

Die Maschine ist werkseitig mit einer frontseitigen und rückwärtigen Beleuchtungsanlage ausgerüstet.

- Rücklichter, Bremslichter, Blinker und Positionsleuchten auf Funktion prüfen.

Elektronische Steuerung

▲ WARNUNG



Verletzungsgefahr

Die Prüfung der elektronischen Steuerung geschieht in Echtzeit. Das heißt, die Maschinenkomponenten führen die angewählte Funktion sofort aus.

- ▶ alle Personen aus dem Gefahrenbereich verweisen.

Prüfen Sie folgende Funktionen der elektronischen Steuerung:

- Anlauf Förderband
- Vordosierschieber-Öffnung
- Fahrgeschwindigkeitssensor prüfen
- Füllstandsensoren prüfen

HINWEIS

Testen Sie die Funktion der Sensoren und Aktuatoren mit der elektronischen Maschinensteuerung AXENT ISOBUS.

- Betriebsanleitung der elektronischen Maschinensteuerung AXENT ISOBUS beachten.

9.2.5 Ölwechselintervall

HINWEIS

Verwenden Sie das Öl sortenrein und verwenden Sie keine Bio-Öle.

Bauteil	Ölwechselintervall	Ölmenge	Ölbezeichnung
Getriebe	<ul style="list-style-type: none">• Nach den ersten 50 Betriebsstunden• Danach alle 500 Betriebsstunden	1,5 l	DIVINOL MCL ISO 320 Alternatives Öl SAE 90
Bordegene Hydraulik -Vario-Antrieb	Nach den ersten 100 Betriebsstunden bzw. mindestens 1 mal jährlich Öl und Ölfilter	ca. 60 l	HLVP 32-330

HINWEIS

Verwenden Sie das Öl sortenrein.

- **Niemals** mischen.
-

9.3 Reinigung

Streustoff und Schmutz fördern die Korrosion.

Für die Werterhaltung Ihrer Maschine reinigen Sie diese **mit einem weichen Wasserstrahl** sofort nach jedem Einsatz.

Beachten Sie besonders folgende Hinweise zur Reinigung:

- Eingelölte Maschinen nur auf Waschplätzen mit Ölabscheider reinigen.
- Bei Reinigung mit Hochdruck den Wasserstrahl **niemals** direkt auf Warnbildzeichen, elektrische Einrichtungen und hydraulische Bauteile richten.

9.3.1 Lagerungen der Führungsrollen reinigen

Staub und Schmutz sammeln sich beim Streubetrieb an den Führungsrollen des Förderbands.

- Führungsrollen reinigen. Dafür müssen Sie die Seitenabdeckungen öffnen.

Der untere Vorgang beschreibt das Öffnen einer Seitenabdeckung. Gehen Sie für alle Seitenabdeckungen gleich vor. Auf jeder Seite der Maschine sind die Führungsrollen durch 3 Seitenabdeckungen abgedeckt.

1. Einstellhebel durch die Seitenabdeckung in die Blechführung einstecken.
2. Einstellhebel anheben.
 - ▷ Die Verriegelung löst sich.
 - ▷ Die Seitenabdeckung ist entriegelt.

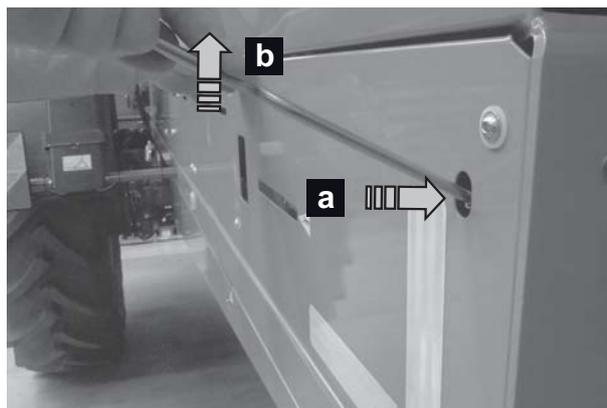


Bild 9.2: Einstellhebel verwenden

3. Seitenabdeckung aufklappen und abnehmen.

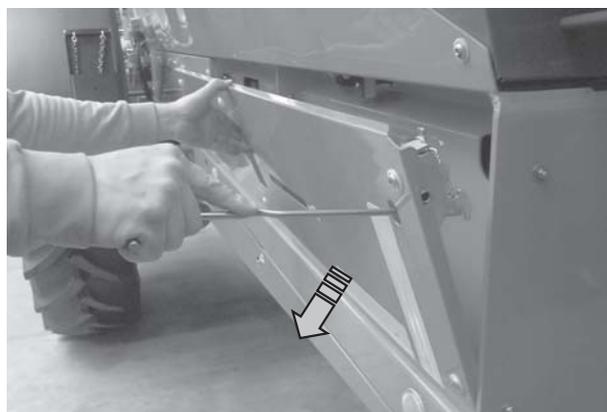


Bild 9.3: Seitenabdeckung aufklappen

4. Führungsrollen mit einem weichen Wasserstrahl reinigen.
5. Seitenabdeckung mit den unteren Blechhaken [1] in die Aufnahmen [2] am Rahmens einsetzen.
6. Seitenabdeckung mit Handdruck nach oben zuklappen.
 - ▷ Die Verriegelung rastet ein.
 - ▷ **Die Seitenabdeckung ist in geschlossener Position gesichert.**

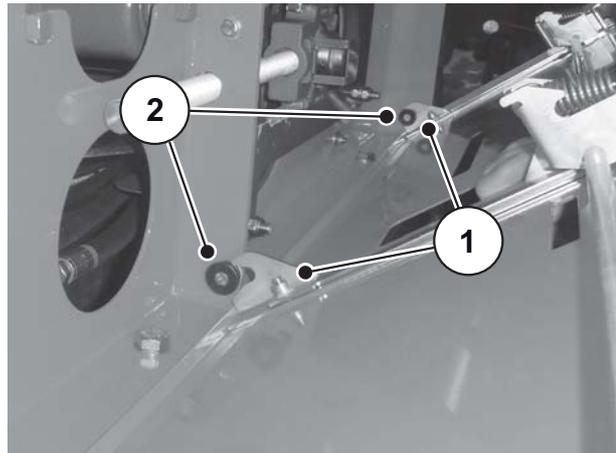


Bild 9.4: Seitenabdeckung montieren

9.3.2 Reinigungswasser ablassen

Nach der Reinigung kann noch Wasser im Behälter der Maschine vorhanden sein.

- Position der Reinigungsklappe und Einstellung des Hebels: Siehe [3.11.2: Aufkleber Instruktionshinweise und Fabrikschild, Seite 27](#).

7. Wartungsklappe in Fahrrichtung vorne öffnen.
8. Hebel [1] der Reinigungsklappe ziehen.
 - ▷ Die Reinigungsklappe öffnet.
 - ▷ Wasser fließt ab.



Bild 9.5: Hebel der Reinigungsklappe

9. Hebel der Reinigungsklappe hinein schieben.
 - ▷ **Die Reinigungsklappe ist geschlossen.**

Nach der Reinigung empfehlen wir, die **trockene** Maschine, **insbesondere die Edelstahlteile**, mit einem umweltverträglichen Korrosionsschutzmittel zu behandeln.

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

9.3.3 Schmutzfänger und Räder reinigen

- Schmutzfänger und Räder regelmäßig reinigen jedoch mindestens jedes mal vor Fahrten im öffentlichen Straßenverkehr.

9.4 Verschleißteile und Schraubverbindungen

9.4.1 Verschleißteile prüfen

Verschleißteile sind: der Abstreifer am AXENT-Auslauf, die Bandabdichtung im AXENT Behälter, das Dichtprofil an der Wartungsklappe und sämtliche Kunststoffteile.

- Verschleißteile prüfen.

Falls diese Teile erkennbare Verschleißmerkmale, Deformierungen oder Löcher aufweisen, tauschen Sie diese aus.

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

- Alle Verbindungselemente von der Maschine zum Traktor unterliegen ebenfalls dem Verschleiß. Dies betrifft insbesondere die Zugschale der Kugelkopfkupplung oder die Zugöse der Bolzenkupplung.
- Wir empfehlen Ihnen, den Zustand der Maschine, insbesondere Befestigungsteile, Hydraulikanlage, und Schläuche nach jeder Saison durch Ihren Fachhändler prüfen zu lassen.
- Ersatzteile müssen mindestens den vom Hersteller festgelegten technischen Anforderungen entsprechen. Dies ist z. B. durch Original-Ersatzteile gegeben.

9.4.2 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 sind mit selbstsichernden Muttern montiert. Verwenden Sie bei einer Montage dieser Bauteile **immer neue selbstsichernde** Muttern.

9.5 Bergung der Maschine

Falls der Traktor die Maschine nicht mehr ziehen kann, gehen Sie wie folgt vor um die Maschine aus dem Feld zu bergen.

- Seil um den Achskörper anbringen.

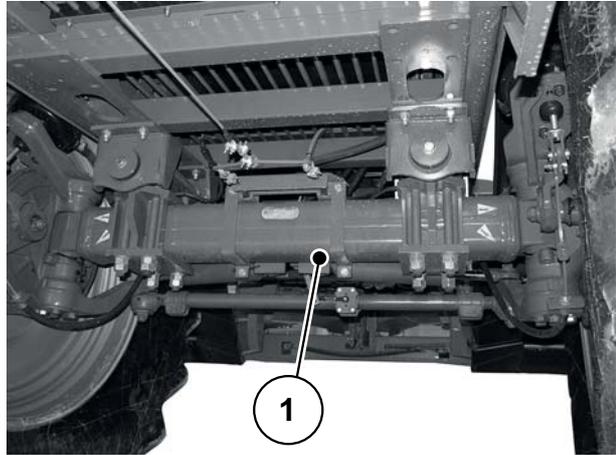


Bild 9.6: Maschine mit Seil bergen

9.6 Endanschlag der Lenkachse an Radgröße anpassen

Die Lenkachse der Maschine ist ab Werk mit der passenden Anzahl von Distanzscheiben [1] ausgerüstet. Damit ist der mechanische Anschlag des Lenkwinkels voreingestellt.

HINWEIS

Falls Sie Ihre Maschine mit einer anderen Fahrspur bzw. Radgröße ausrüsten möchten, muss die Anzahl der Distanzscheiben angepasst werden. Wenden Sie sich dann dafür an Ihre Fachwerkstatt.

- Nur die Fachwerkstatt darf Nachrüstarbeiten an der Lenkachse durchführen.
- Sie finden Information zur Kalibrierung der Lenkachse in der Betriebsanleitung des Lenkcomputers **TRAIL-Control von Müller Elektronik**.

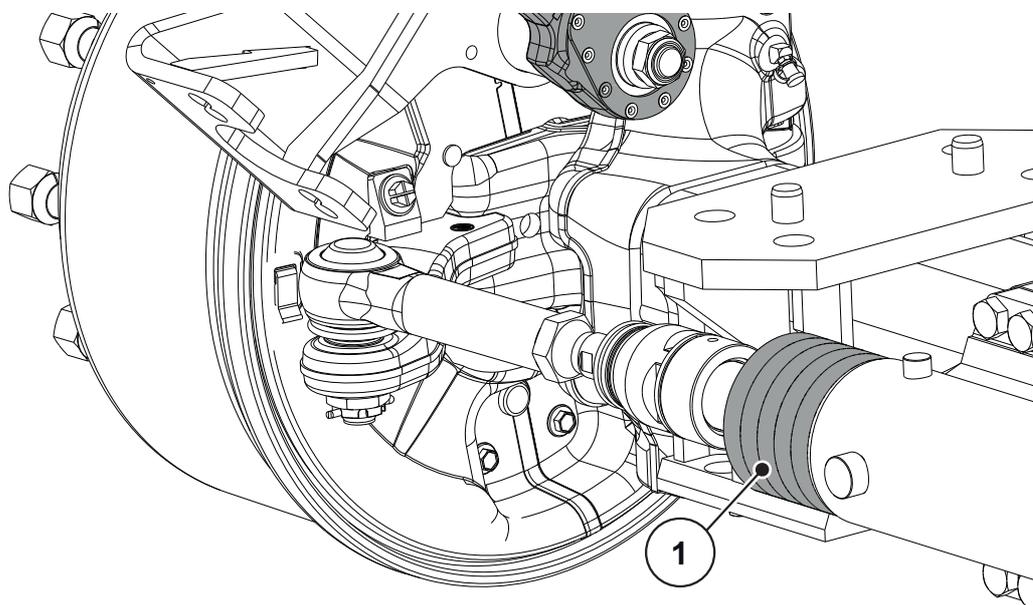


Bild 9.7: Distanzscheiben der Lenkachse

9.7 Funktionsweise des Achswinkelsensors prüfen

Der Achswinkelsensor befindet sich an der Achse in Fahrtrichtung links.

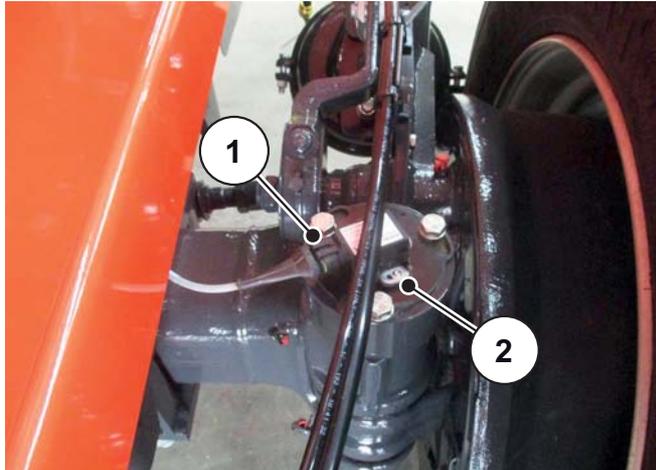


Bild 9.8: Achswinkelsensor

▲ WARNUNG



Verletzungsgefahr durch falsche Winkelinformation

Wenn der Winkelsensor defekt, falsch positioniert oder nicht kalibriert ist, konfiguriert ist, kann die Elektronik falsche Winkelangaben übertragen. Es besteht Kipp- und Verletzungsgefahr.

- ▶ Unbedingt vor jedem Streubetrieb prüfen, dass das Sensor-kabel **kein** Kabelbruch aufweist.
- ▶ Nur die Fachwerkstatt darf den Austausch und die Positionierung des Sensors durchführen.

-
- Sensor [1] auf Dichtigkeit und Zustand prüfen.
 - Halteschraube [2] vor jedem Streubetrieb auf Festigkeit prüfen bzw. nachziehen.

9.8 Wurfscheiben des Kalkstreuwerks wechseln

Das Kalkstreuwerk LIME PowePack ist mit Wurfscheiben **U2** ab Werk montiert. Mit diesen Wurfscheiben können Sie Kalk auf eine Arbeitsbreite bis 15 m streuen.

⚠️ WARNUNG



Verletzungsgefahr durch rotierende Wurfscheiben

Das Berühren der Verteilereinrichtung (Wurfscheiben, Wurfflügel) kann zum Abscheren, Quetschen oder Abschneiden von Körperteilen führen. Körperteile oder Gegenstände können erfasst und eingezogen werden.

- ▶ Montierten Abweisbügel am Streubehälter nicht abbauen.

9.8.1 Wurfscheiben demontieren

⚠️ GEFAHR

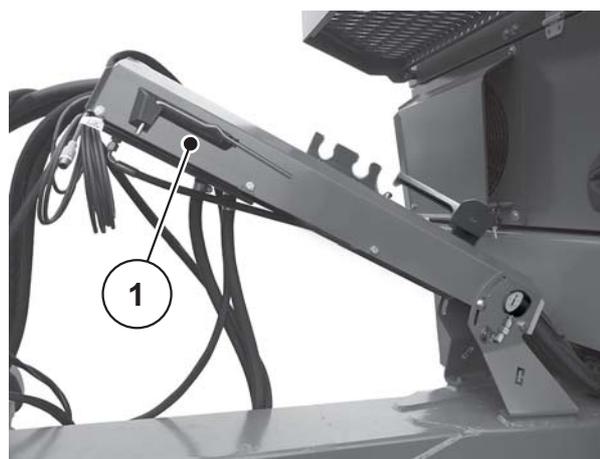


Gefahr durch laufenden Motor

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

Demontieren oder montieren Sie die Wurfscheiben niemals bei laufendem Motor des Traktors.

- ▶ Stellen Sie den Motor des Traktors ab. Ziehen Sie den Zündschlüssel ab.



[1] Einstellhebel (Fahrtrichtung links, Schlauchablage)

Bild 9.9: Einstellhebel

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

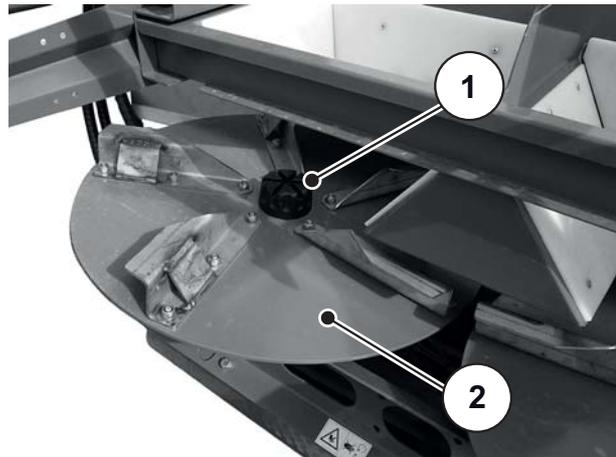
▲ VORSICHT



Verletzungsgefahr durch schwere Wurfscheiben

Die Wurfscheiben des Kalkstreuwerks LIME-PowerPack haben ein Gewicht von 25 kg. Beim Umgang mit den Wurfscheiben können Zerrungen, Schnittwunden an den Gliedmaßen oder Rückenschmerzen entstehen.

- ▶ Wurfscheiben sorgfältig handhaben.
- ▶ Immer Handschuhe tragen.



1. Einstellhebel aus der Halterung entnehmen.
2. Hutmutter [1] der Wurfscheibe [2] mit dem Einstellhebel lösen.

Bild 9.10: Hutmutter lösen

3. Hutmutter abschrauben.
4. Wurfscheibe von der Nabe herausnehmen.
5. Einstellhebel wieder in die dafür vorgesehene Halterung ablegen.

9.8.2 Wurfscheiben montieren

Voraussetzungen:

- Der Motor des Traktors und die Maschinensteuerung AXENT ISOBUS sind abgeschaltet und gegen unbefugtes Einschalten gesichert.

Montieren Sie die linke Wurfscheibe in Fahrtrichtung links und die rechte Wurfscheibe in Fahrtrichtung rechts. Der Stift für die linke Wurfscheibe befindet sich oben links zur vertikalen Achse des Aufnahmestifts.

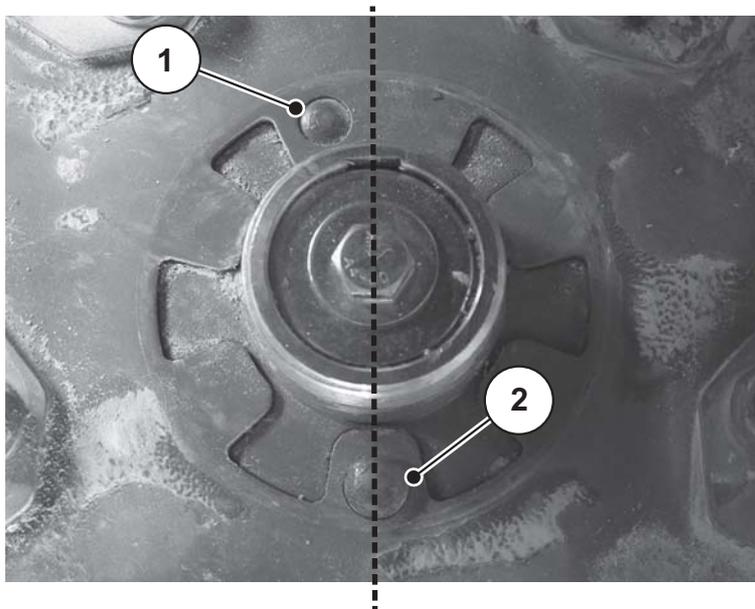


Bild 9.11: Seite der Wurfscheiben unterscheiden

- [1] Stift zur Festlegung der Montageseite der Wurfscheibe
[2] Aufnahmestift

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

1. Setzen Sie die linke Wurfscheibe auf die linke Wurfscheibennabe auf. Achten Sie darauf, dass die Wurfscheibe eben auf der Nabe aufliegt (gegebenenfalls Schmutz entfernen).
2. Hutmutter vorsichtig ansetzen (nicht verkanten).
3. Hutmutter gut anziehen, **nicht** mit dem Einstellhebel.

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. Prüfen Sie den freien Durchgang zwischen Wurfflügel und Auslauf durch Drehen der Wurfscheiben von Hand.

9.9 Einstellung der Deichselfederung

Für die korrekte Funktion des angebauten Streuwerks muss der AXENT Behälter unabhängig von den Arbeitsbedingungen waagrecht sein.

Die Deichselfederung ist werkseitig voreingestellt und ist für die meisten Einsatzbedingungen geeignet. Um versehentliche Einstellfehler zu vermeiden, sind beide Hebel der Absperrhähne demontiert und mit der Maschine mitgeliefert.

Die Höhe der Kuppelpunkte kann aufgrund der Eigenschaften Ihres Traktors (z.B. kleine Räder, niedrige Kuppelpunkte, ...) variieren. Sie können deshalb die Position und die Federeigenschaft der Deichsel anpassen.

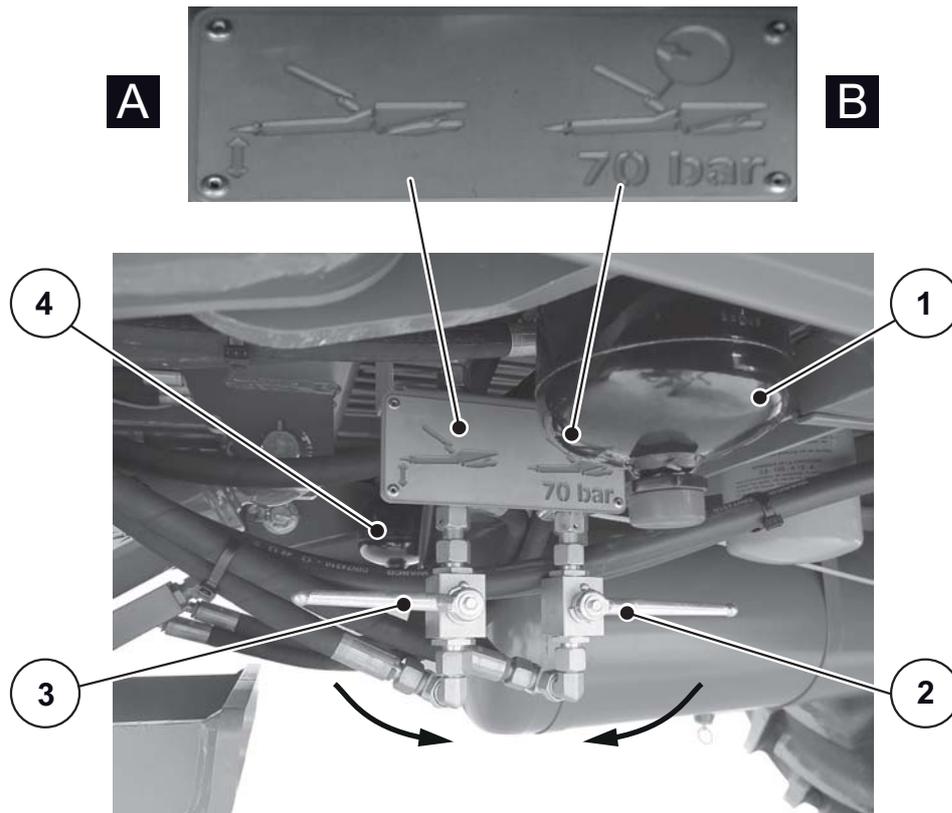


Bild 9.12: Deichselfederung einstellen

- [A] Einstellung der Deichselhöhe
- [B] Einstellung der Druckfederung
- [1] Stickstoffbehälter linker Deichselfederzylinder
- [2] Absperrhahn Deichseldämpfung, geschlossen
- [3] Absperrhahn Deichselhöhe, geschlossen
- [4] Stickstoffbehälter rechter Deichselfederzylinder

Voraussetzungen

- Die Maschine steht gegen Kippen und Wegrollen gesichert auf einem waagerechten, festen Boden.
- Die Maschine ist am Traktor angehängt.
- Es befinden sich keine Personen im Gefahrenbereich.

Maschinenneigung prüfen

1. Abstand zum Boden an der vorderen [V] und hinteren [H] Unterkante des Behälterrahmens messen.

Wenn Sie eine **Abweichung größer als 40 mm** zwischen den beiden Maßen feststellen, sollen Sie die Deichselhöhe anpassen.

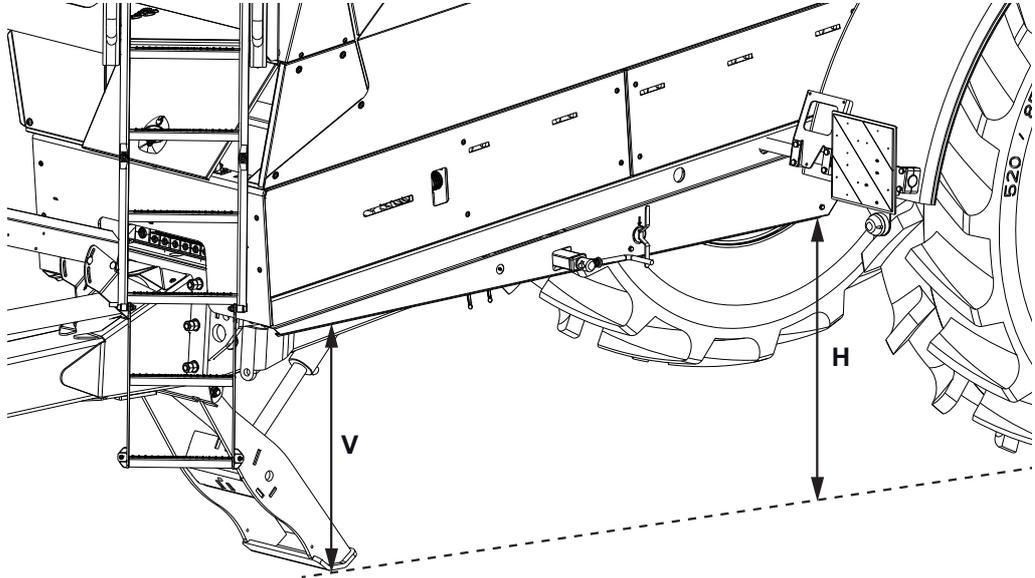


Bild 9.13: Maschinenneigung prüfen

[H] Abstand Unterkante Behälterrahmen/Boden, hinten

[V] Abstand Unterkante Behälterrahmen/Boden, vorne

Deichselhöhe einstellen

2. Hebel an den Absperrhähnen montieren.
3. Beide Absperrhähne öffnen.
 - ▷ Der Hydraulikkreis für die Deichselfederung und für den Stützfuß ist offen.
 - ▷ Der Hydraulikkreis beider Deichselzylinder ist mit dem Hydraulikkreis des Stützfußes verbunden.
4. Mit dem hydraulischen Steuergerät des Traktors Stützfuß einfahren, bis die Deichselzylinder komplett eingefahren sind.
5. Mit dem hydraulischen Steuergerät des Traktors Stützfuß ausfahren bis die Maschine waagrecht positioniert ist ([V] = [H]).

6. Linken Absperrhahn schließen.

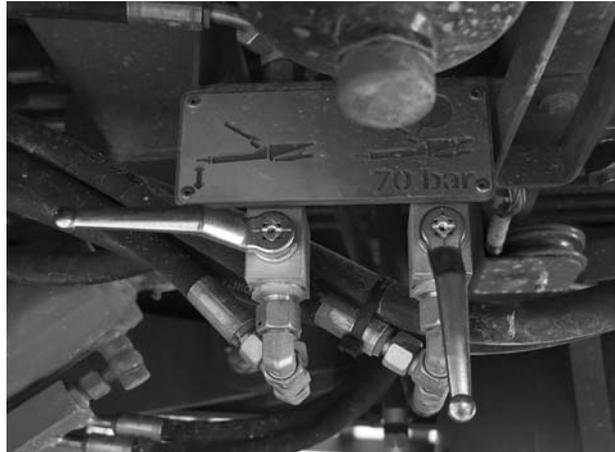


Bild 9.14: Linken Absperrhahn schließen

7. Deichselfederungszyylinder prüfen.
Die Kolbenstange muss min. 50 mm und max. 140 mm ausgefahren sein.
▷ $50 \text{ mm} < x < 140 \text{ mm}$.

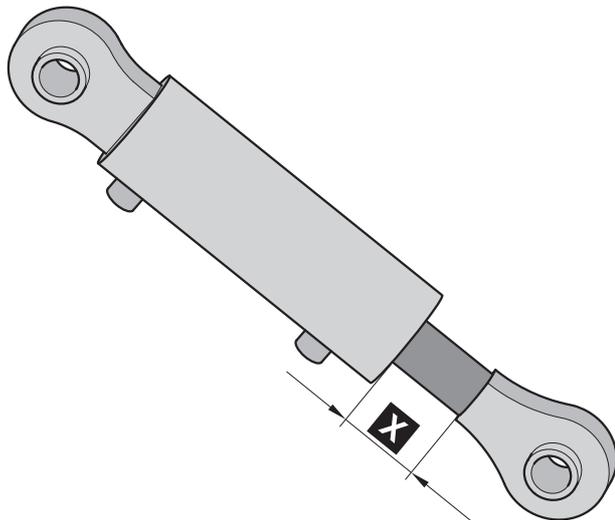


Bild 9.15: Kolbenstange ausfahren

- ▷ **Die Deichselhöhe ist eingestellt.**

HINWEIS

Falls Sie die gewünschte Deichselhöhe mit diesen Einstellungen jedoch nicht erreichen, nehmen Sie Kontakt mit Ihrem Händler auf.

Deichseldämpfung einstellen

8. Mit dem hydraulischen Steuergerät des Traktors Stützfuß einfahren.
9. Druck auf 70 bar einstellen.
 - ▷ Der Stützfuß fährt ein.
 - ▷ Die Maschine senkt sich leicht nach vorne.



Bild 9.16: Manometer an Kabelführung über Deichsel

10. Rechten Kugelhahn schließen.
11. Beide Griffe der Kugelhähne demontieren und sicher lagern.

9.10 Einstellung des Förderbands

9.10.1 Lage des Förderbands justieren

Für die korrekte Verteilung des Streustoffs in den Streuwerkbehälter muss das Förderband mittig auf den Antriebsrollen liegen.

1. Abstand des Förderbands zur Behälterwand auf beiden Seiten messen.

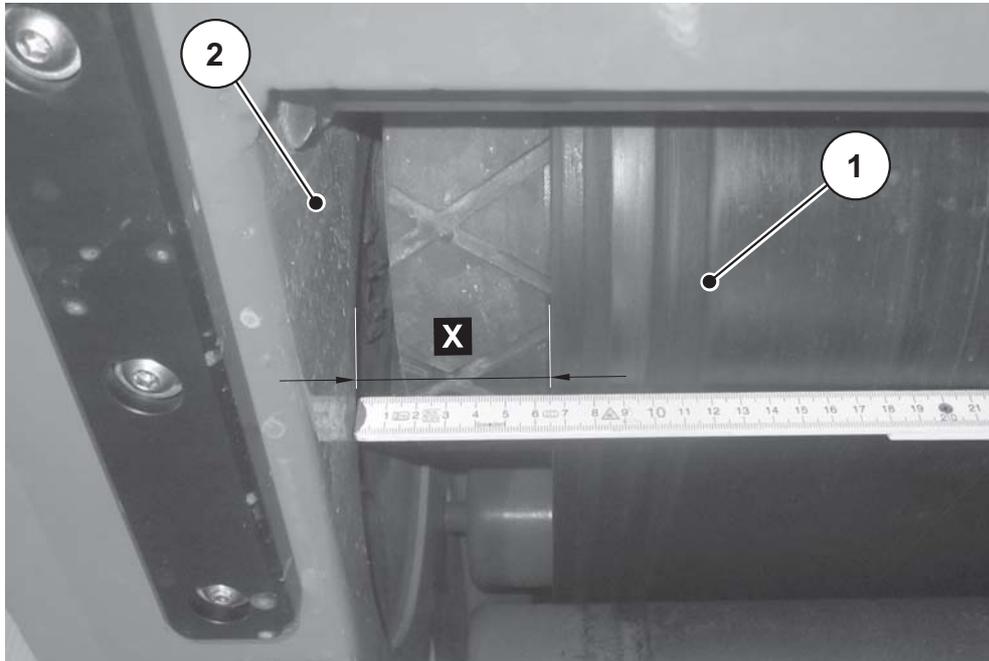


Bild 9.17: Kontrolle der Förderbandlage

- [1] Förderband
- [2] Behälterwand
- [X] Abstand zwischen Förderband und Behälterwand links/rechts messen

Wenn die Abweichung zwischen den beiden Seiten **größer als 20 mm** ist, Antriebswalze einstellen.

Die Lager der Antriebswalze befinden sich in Fahrtrichtung hinten auf jeder Seite der Streuwerk-Kuppelpunkte

2. An der Seite des größeren Abstands Muttern [1] der Antriebswalze um circa 2 Umdrehungen lösen.
3. Stellschraube mit Muttern [3] entspannen bis der Abstand auf jeder Seite gleich ist.
4. Muttern [1] und [3] wieder festziehen.

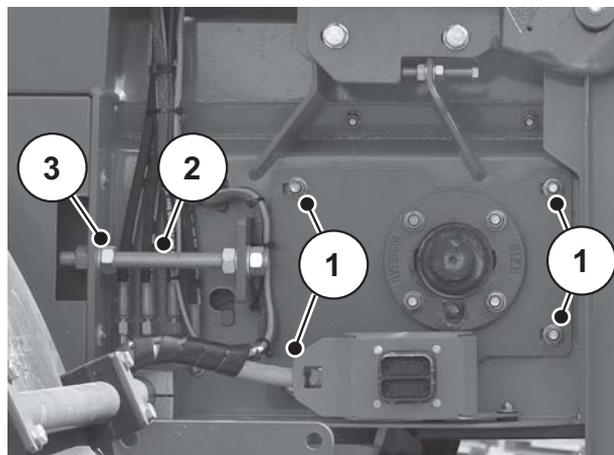


Bild 9.18: Lage der Antriebswalze

5. Position des Bandabstreifer am Förderband anpassen.
Siehe [9.11: Bandabstreifer nachstellen. Seite 141.](#)
6. Bandlauf über die Maschinensteuerung AXENT ISOBUS starten.
7. Nach einer Minute Bandlauf stoppen.
8. Position des Förderbands an der Spannrolle kontrollieren und gegebenenfalls nachjustieren.

9.10.2 Spannung des Förderbands einstellen

Nach der ersten Betriebsstunden oder wenn Sie Schlupf am Förderband feststellen, prüfen Sie die Spannung des Förderbands.

Die Spannrollen des Förderbands befinden sich in Fahrtrichtung vorne zwischen dem Behälter und dem Rahmen.

1. Lage der Tellerfederpakete [2] prüfen.
Sollmaß in vorgespannter Einbaulage aller Tellerfedern = 56 mm
Die Hälfte der Tellerfederpakete ist auf beiden Seiten bündig zum Positionsblech [1]:
28 mm +/- 1 mm,
10 Tellerfedern
2. Bei Bedarf Tellerfedern nachspannen.

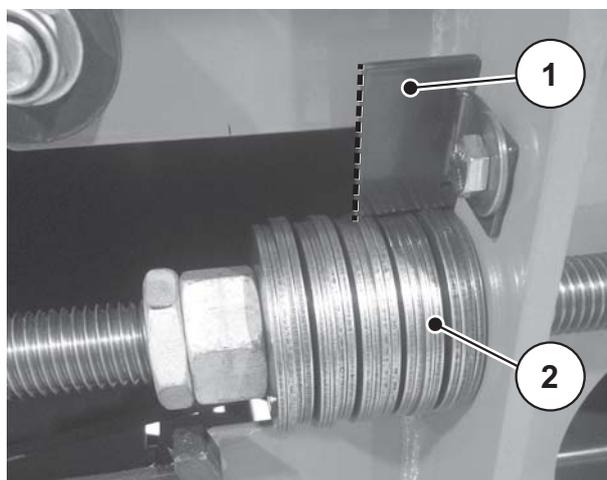


Bild 9.19: Tellerfederpakete nachspannen

Lage der Umlenkwalze prüfen

Die Umlenkwalze muss auf die gesamte Länge einen rechten Winkel haben.

3. Prüfen Sie die Position des Markierungsblechs [2] auf jeder Seite.

Das Markierungsblech soll auf beiden Seiten im Bereich des selben Markierungszahns [A] sein.

Die Skala [1] der Umlenkwalze soll ebenfalls auf jeder Seite übereinstimmen.

- ▷ Falls die Lage der Markierungen abweichen, die Tellerfederpakete entsprechend einstellen.

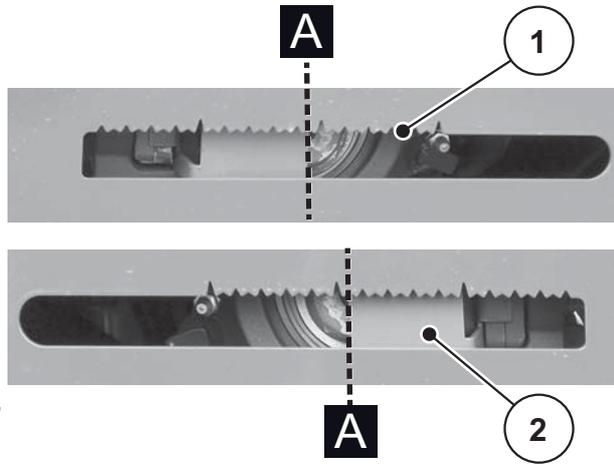
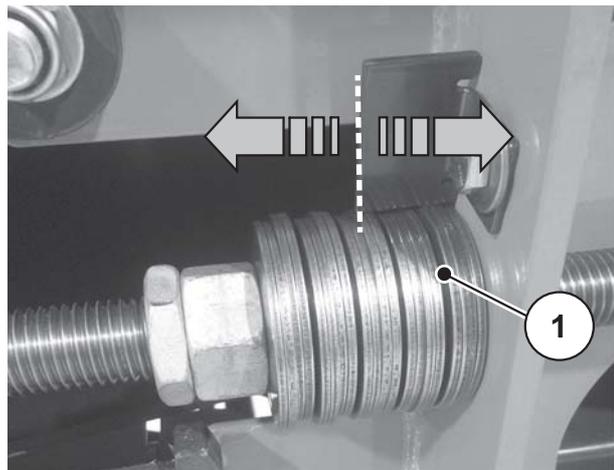


Bild 9.20: Tellerfederpakete einstellen



1. Tellerfederpakete [1] um +/- 2 mm verstellen.

Bild 9.21: Tellerfederpakete verstellen

9.11 Bandabstreifer nachstellen

9.11.1 Bandabstreifer ausbauen

1. Die 5 Schrauben [3] des Klemmblechs [1] lösen.
2. Bandabstreifer [2] wegnehmen.

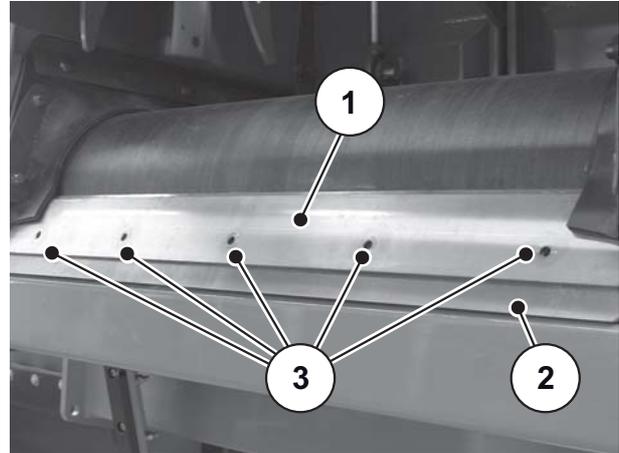


Bild 9.22: Klemmblech abbauen

9.11.2 Halterung für Bandabstreifer nachstellen

1. 4 mm Lehre nehmen.
2. Auf den gleichmäßigen Abstand zum Förderband überprüfen.



Bild 9.23: Abstand überprüfen

3. Die 4 Schrauben [1] unter dem Förderband lösen.
4. Position der Halterung über die Langlöcher nachstellen.
5. Schrauben [1] wieder festziehen.

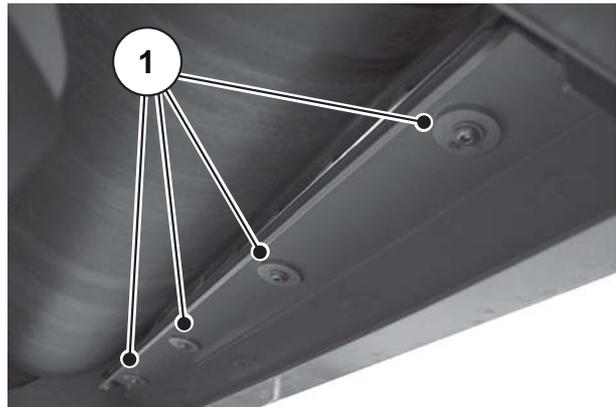


Bild 9.24: Position der Halterung anpassen

9.11.3 Bandabstreifer festschrauben

1. Bandabstreifer [1] wieder anlegen.
Auf Lage des Abstreifers achten.
2. Klemmblech auf Abstreifer mit den Schrauben festschrauben.

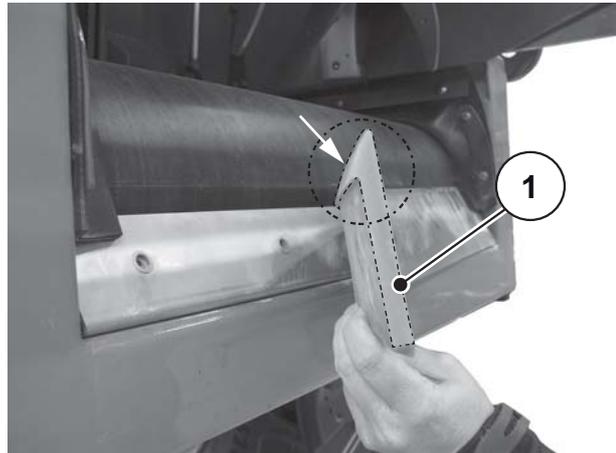


Bild 9.25: Klemmblech anlegen

9.12 Wartung Fahrwerk und Bremsen

Die Maschine wird durch eine Zweikreisdruckluft-Bremsanlage gebremst.

Fahrwerk und Bremsen sind für die Betriebssicherheit der Maschine entscheidend.

▲ WARNUNG



Unfallgefahr durch nicht fachgerecht ausgeführte Arbeiten

Nicht fachgerecht ausgeführte Arbeiten am Fahrwerk und an der Bremsanlage beeinträchtigen die Betriebssicherheit der Maschine und können zu schweren Unfällen mit Personen- und Sachschäden führen.

- ▶ Einstell- und Reparaturarbeiten an der Bremsanlage **nur** von Fachwerkstätten oder anerkannten Bremsendiensten vornehmen lassen.

9.12.1 Zustand und Funktion der Bremsanlage prüfen

HINWEIS

Sie sind selbst für den einwandfreien Zustand Ihrer Anlage zuständig.

Die einwandfreie Funktion der Bremsanlage ist von größter Bedeutung für die Sicherheit Ihrer Maschine.

Lassen Sie die Bremsanlage **regelmäßig**, mindestens einmal im Jahr, von einer Fachwerkstatt überprüfen.

Überprüfen Sie die Bremsanlage in regelmäßigen Abständen, mindestens vor jeder Fahrt, auf Beschädigung und Leckage.

Beachten Sie folgende Hinweise bei der Prüfung der Bremsanlage:

- Überprüfen Sie die Bremsanlage im trockenen Zustand, nicht bei nassem Fahrzeug oder Regenwetter.
- Überprüfen Sie die Bremsanlage auf Undichtigkeiten und Beschädigungen.
- Überprüfen Sie Bremshebel und Gestänge auf Leichtgängigkeit.
- Lassen Sie die Bremsbeläge rechtzeitig wechseln. Verwenden Sie dazu nur die für die Achsen vorgeschriebenen Bremsbeläge.

9.12.2 Leerweg des Gestängestellers prüfen

Leerweg prüfen

1. Maschinen gegen Wegrollen sichern.
2. Feststellbremse und Betriebsbremse lösen.
Beide Taster [1] und [2] hinein drücken.



Bild 9.26: Druckluft-Bremse

- [1] Feststellbremse
- [2] Betriebsbremse

3. Gestängesteller von Hand betätigen.

Wenn die Bremswirkung nachlässt und der Leerweg größer als 10-15% der Bremshebellänge [d] ist, muss Ihre Fachwerkstatt den Gestängesteller nachstellen.

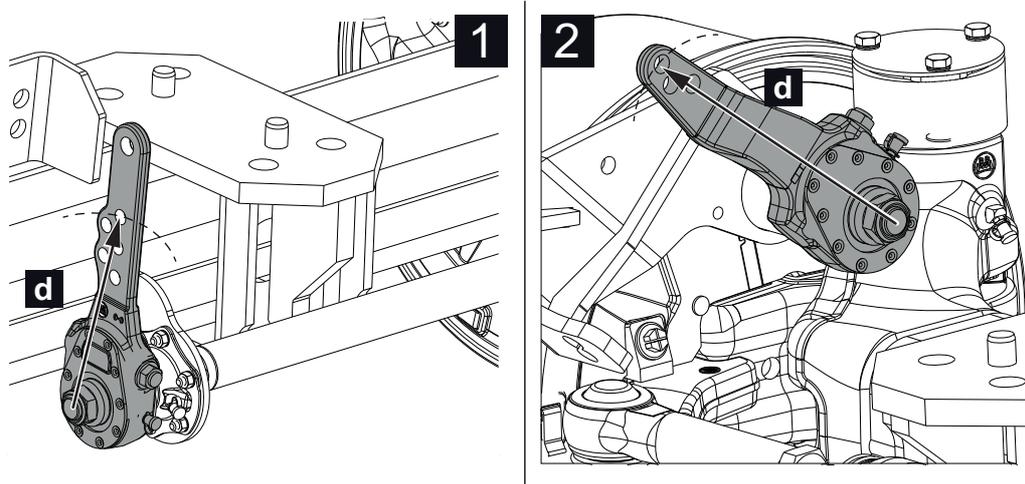


Bild 9.27: Leerweg prüfen

- [1] Starrachse
- [2] Lenkachse

HINWEIS

Nur die Fachwerkstatt darf Nachrüstarbeiten an den Bremsen durchführen.

9.12.3 Luftbehälter entwässern

In der Druckluft-Bremsanlage des Bremskreislaufrs kann Kondenswasser entstehen und sich im Luftbehälter sammeln.

Zur Verhinderung von korrosionsbedingten Schäden an der Druckluft-Bremsanlage entwässern Sie den Luftbehälter täglich.

1. Betätigungsbolzen [1] mit einem Finger ziehen.
 - ▷ Das Kippventil öffnet.
 2. Kondenswasser vollständig ablassen.
 3. Betätigungsbolzen [1] loslassen.
- ▷ **Der Luftbehälter ist entwässert.**

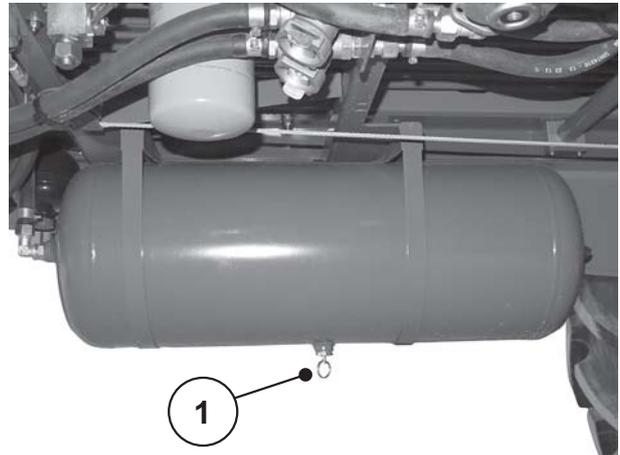


Bild 9.28: Luftbehälter entwässern

9.13 Wartung Hydraulik

Die Hydraulikanlage der gezogenen Maschine besteht aus einem Hydraulikkreislauf.

- Steuerblock mit Ölversorgung von der bordeigenen Axialkolbenpumpe

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

▲ WARNUNG



Gefahr durch hohen Druck und hohe Temperatur in der Hydraulikanlage

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

- ▶ Hydraulikanlage vor allen Arbeiten drucklos machen.
- ▶ Motor des Traktors abstellen und 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 Verletzung durch Hydrauliköl sofort einen Arzt aufsuchen.

▲ VORSICHT



Umweltgefahr durch Hydraulik- oder Getriebeöle

In die Kanalisation oder das Erdreich gelangendes Hydraulik- oder Getriebeöl kann große Mengen Grund- und Trinkwasser verseuchen.

- ▶ Altöl stets entsprechend den Anweisungen der Hersteller umweltgerecht bei den festgelegten Sammelstellen entsorgen.

9.13.1 Hydraulikschläuche prüfen

Hydraulikschläuche sind einer hohen Beanspruchung ausgesetzt. Sie müssen regelmäßig überprüft und bei Beschädigung sofort ausgewechselt werden.

Hydraulikschläuche 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. 2012/04).

- 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.

9.13.2 Hydraulikschläuche wechseln

Vorbereitung:

- Vergewissern Sie sich, dass die Hydraulikanlage **drucklos** und **abgekühlt** ist.
- Stellen Sie Auffanggefäße für auslaufendes Hydrauliköl unter den Trennstellen bereit.
- Legen Sie geeignete Verschlussstücke bereit, um ein Auslaufen des Hydrauliköls aus den nicht zu ersetzenden Leitungen zu verhindern.
- Legen Sie geeignetes Werkzeug bereit.
- Ziehen Sie Schutzhandschuhe und Schutzbrille an.
- Vergewissern Sie sich, dass der neue Hydraulikschlauch dem Typ des zu tauschenden Hydraulikschlauches entspricht. Beachten Sie insbesondere den richtigen Druckbereich und die Schlauchlänge.
- Im Hydraulikkreislauf befinden sich zwei Stickstoffspeicher. Diese stehen auch nach dem Herunterfahren des Systems unter Restdruck. Öffnen Sie die Verschraubungen des Hydraulikkreislaufs langsam und vorsichtig.

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 zu der des alten Hydraulikschlauches sein.
 - Es dürfen keine Scheuerstellen auftreten.
 - Den Schlauch weder verdrehen noch unter Spannung verlegen.
- ▷ **Die Hydraulikschläuche sind erfolgreich gewechselt.**

9.13.3 Ölstand prüfen

Überprüfen Sie täglich den Ölstand im Vorratsbehälter.

- Die Füllhöhe an der Füllstandsanzeige [1] ablesen.

Der Ölstand ist in Ordnung, wenn das Öl zwischen der grünen und roten Markierung der Füllstandsanzeige steht.

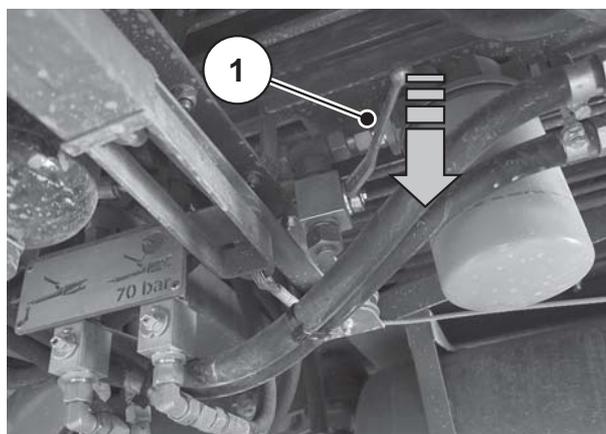


Bild 9.29: Lage Ölfüllstandsanzeige

9.13.4 Öl und Ölfilter wechseln

1. Vor dem Ölablass einen ausreichend großen Auffangbehälter (mindestens 60 Liter) unter den Behälter stellen.

Der Hahn zum Ölablass befindet sich unter dem Behälter zwischen der Filterpatrone und der Einstelleinheit zur Deichselfederung.



2. Hydraulikhahn [1] öffnen.
3. Restöl in den Auffangbehälter fließen lassen.

Bild 9.30: Öl ablassen

4. Hydraulikhahn schließen.
5. Ölfilter am Steuerblock demontieren



Bild 9.31: Ölfilter Steuerblock

6. Ölfilter unter dem Behälter demontieren.



Bild 9.32: Ölfilter Deichselfederung

7. Die neuen Ölfilter aufschrauben.

8. Leiter ausklappen und Plattform besteigen.

Siehe [„Aufstieg bedienen“ auf Seite 81](#).

▲ VORSICHT



Sachschäden durch falsche Ölart

Eine falsche Ölart oder die Vermischung unterschiedlicher Ölarten kann zu Sachschäden an der Maschinenhydraulik und den von der Hydraulik bewegten Maschinenteilen führen.

- ▶ Ausschließlich die in dieser Betriebsanleitung beschriebenen zulässigen Ölarten verwenden.
- ▶ Unterschiedliche Ölarten **niemals** vermischen. Immer einen kompletten Ölwechsel durchführen.

Werkseitig ist die Hydraulikanlage mit ca. 60 Litern HVLP 32-330 Hydrauliköl gefüllt.

9. Einfüllschraube [1] herausdrehen.

10. Öl einfüllen.

Der Ölstand ist in Ordnung, wenn die Füllstandsanzeige zwischen dem maximalen und minimalen Wert liegt.

- ▶ **Öl und Ölfilter wurden erfolgreich gewechselt.**



Bild 9.33: Öl einfüllen

9.13.5 Wartung Hydraulikanlage/Steuerblock

Über den Steuerblock werden sämtliche Antriebs- und Stellfunktionen versorgt, die von der elektronischen Steuerung aus betätigt werden.

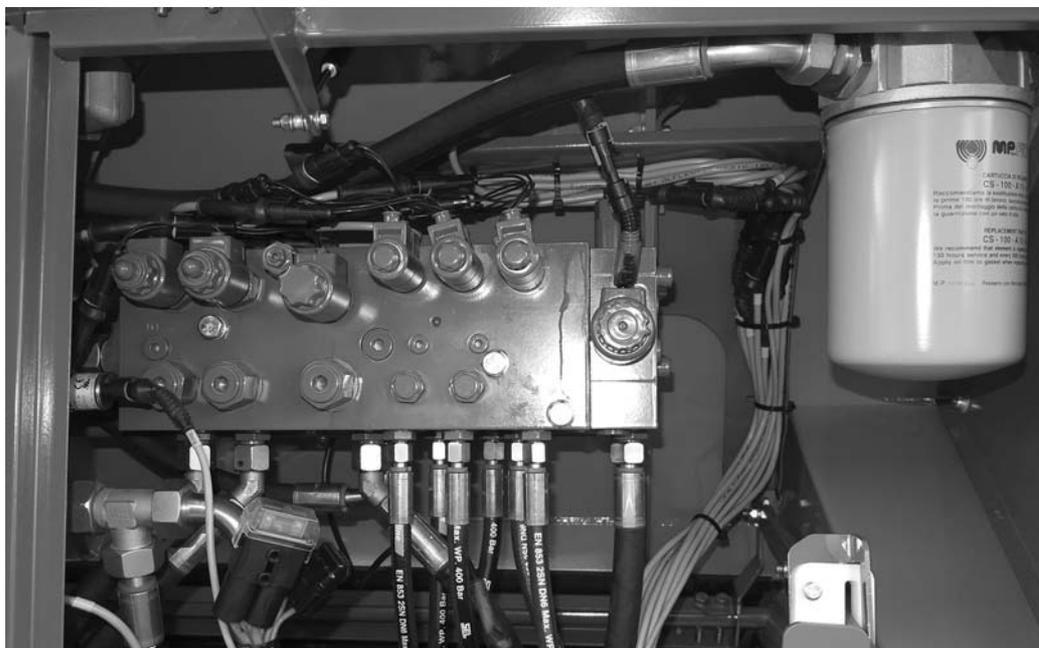


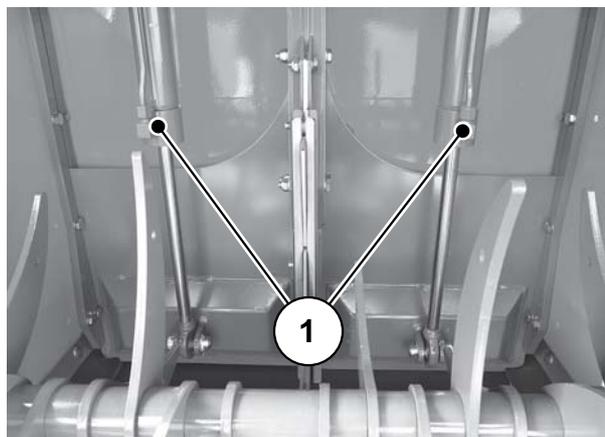
Bild 9.34: Steuerblock

Die zu wartenden Komponenten der Hydraulikanlage sind:

- die Hydraulikzylinder der Vordosierschieber
- der Hydraulikmotor des Förderbandantriebs
- die Hydraulikzylinder für den Antrieb der Abdeckplane

Hydraulikzylinder für die Stellfunktionen prüfen

Überprüfen Sie alle Hydraulikzylinder regelmäßig, mindestens jedoch vor jeder Steuarbeit.



Stellfunktionen: Hydraulikzylinder [1] der Vordosierschieber.

Bild 9.35: Hydraulikzylinder Vordosierschieber

Stellfunktionen: Hydraulikzylinder [1] für die Abdeckplane (vorne und hinten).

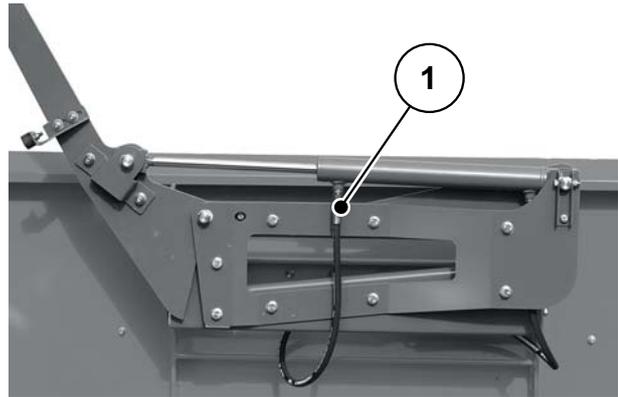


Bild 9.36: Hydraulikzylinder Abdeckplane

- Überprüfen Sie die Komponenten auf äußere Beschädigung und Leckage.

9.13.6 Förderband-Antrieb prüfen

- **Motor** des Förderbands regelmäßig überprüfen, mindestens jedoch vor jeder Streuarbeit.
- Komponenten auf äußere Beschädigung und Leckage überprüfen.

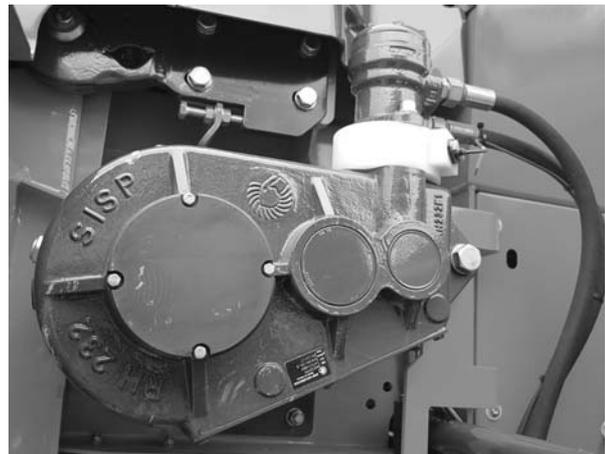


Bild 9.37: Motor des Förderbands prüfen

9.14 Räder und Reifen

Der Zustand der Räder und Reifen ist von großer Bedeutung für die Betriebssicherheit der Maschine.

▲ WARNUNG



Unfallgefahr durch nicht fachgerecht ausgeführte Arbeiten

Nicht fachgerecht ausgeführte Arbeiten an Rädern und Reifen beeinträchtigen die Betriebssicherheit der Maschine und können zu schweren Unfällen mit Personenschäden und Sachschäden führen.

- ▶ **Nur Fachkräfte** dürfen Reparaturarbeiten an Reifen und Rädern mit dem dafür geeigneten Montagewerkzeug durchführen.
- ▶ **Niemals** angerissene Felgen oder Radschüsseln schweißen. Aufgrund der dynamischen Beanspruchung im Fahrbetrieb würden die Schweißstellen in kürzester Zeit reißen.

9.14.1 Bereifung prüfen

Prüfen Sie die Bereifung regelmäßig auf Verschleiß, Beschädigungen und eingedrungene Fremdkörper.

Kontrollieren Sie alle zwei Wochen den Reifenluftdruck am **kalten** Reifen. Herstellerangaben beachten.

9.14.2 Zustand der Räder prüfen

Prüfen Sie die Räder regelmäßig auf Deformation, Rost, Risse und Brüche.

- Rost kann Spannungsrisse an Rädern und Reifenschäden verursachen. Halten Sie die Kontaktflächen zum Reifen und zur Radnabe rostfrei.
- Ersetzen Sie angerissene, verformte oder anderweitig beschädigte Räder.
- Ersetzen Sie Räder mit gerissenen oder verformten Bolzenlöchern.

9.14.3 Rad wechseln

⚠️ WARNUNG



Unfallgefahr durch nicht fachgerecht ausgeführten Radwechsel

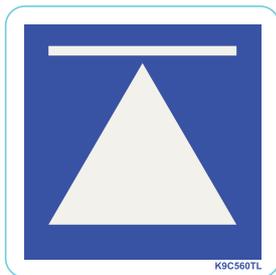
Nicht fachgerecht ausgeführter Radwechsel der Maschine kann zu schweren Unfällen mit Personenschäden führen.

- ▶ Radwechsel nur an der leeren und am Traktor angehängten Maschine durchführen.
- ▶ Zum Radwechsel muss die Maschine auf ebenem und festem Boden stehen.

Voraussetzungen:

- Verwenden Sie einen Wagenheber, der eine Last von mindestens **5 Tonnen** anheben kann.
- Verwenden Sie zum Anziehen der Radmutter einen Drehmomentschlüssel.

Platzierung Wagenheber:



- Die richtigen Ansetzpunkte des Wagenhebers sind mit Piktogramm markiert
- Wagenheber so platzieren, dass die Auflagefläche unter keinen Umständen verrutschen kann (z. B. durch ein passendes Holzstück oder Gummiblock).
- Wagenheber zusätzlich gegen Wegrutschen sichern.
- Bei einem Radwechsel auf der rechten Seite in Fahrtrichtung den Wagenheber rechts [1] unter der Achsbefestigung ansetzen.
- Bei einem Radwechsel auf der linken Seite in Fahrtrichtung den Wagenheber links [2] unter der Achse auf Höhe des Federlenkers platzieren.

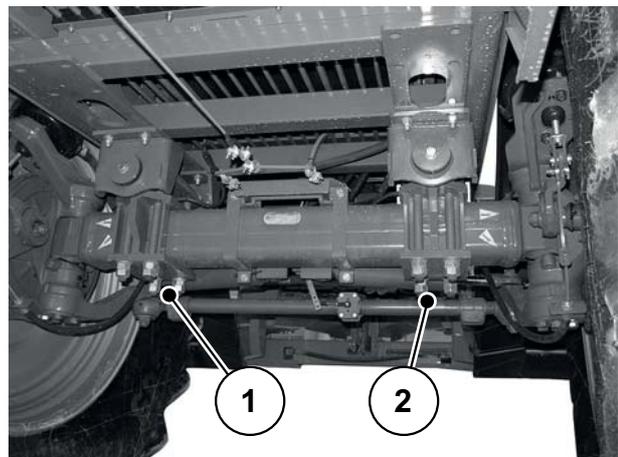


Bild 9.38: Ansetzpunkte Wagenheber

Radmontage:

- Vor der Montage die Anlagefläche des Rades an der Nabe reinigen.
- Vor der Montage die Radmutter und Radbolzen prüfen. Beschädigte, schwergängige oder angerostete Radmutter oder Radbolzen austauschen.
- Alle Radmutter **stufenweise** und **über Kreuz** mit einem Drehmomentschlüssel anziehen.
 - Radmutter mit einem Anzugsdrehmoment von **560 Nm** festziehen.
 - Alle **10** Radmutter pro Rad aufschrauben und festziehen.

Durch Setzvorgänge lockern sich die Radmutter während der ersten Fahrtkilometer mit über fabrikneuen Maschine oder nach einem Radwechsel.

- Alle Radmutter nach **50 km** Fahrt mit dem vorgeschriebenen Anzugsdrehmoment nachziehen.

HINWEIS

Beachten Sie die Hinweise und vorgeschriebenen Tätigkeiten des Achsherstellers zur Radmontage.

9.14.4 Bremsberechnung kontrollieren

⚠ WARNUNG



Unfallgefahr durch falsche Bremshebellänge

Die zu verwendende Bremshebellänge ist abhängig vom Radtyp. Eine falsche Bremshebellänge kann beim Bremsen zum Blockieren der Räder oder zu einer ungenügenden Bremswirkung führen.

- ▶ Bremshebellänge entsprechend den Vorgaben der mitgelieferten Reifentabelle kontrollieren und gegebenenfalls einstellen.

Wenn Sie neue Räder bzw. einen neuen Rädertyp verwenden oder wenn sich die Spurbreite Ihrer Maschinen geändert hat, müssen Sie die Bremshebellänge kontrollieren und gegebenenfalls nachstellen. Siehe [„Anhang“ auf Seite 161](#).

HINWEIS

Nur die Fachwerkstatt darf Nach- und Umrüstarbeiten an den Bremsen durchführen.

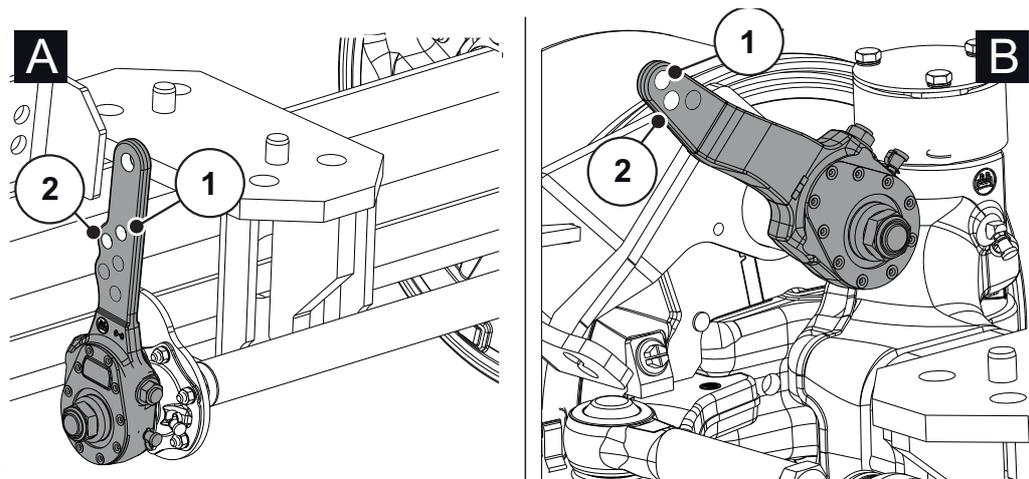


Bild 9.39: Position der Verbindung Bremshebel/Bremszylinder

- [A] Starrachse
- [B] Lenkachse
- [1] Position 1 des Bremshebels - Starrachse: 180 mm / Lenkachse: 182 mm
- [2] Position 2 des Bremshebels - Starrachse und Lenkachse: 165 mm

9.15 Schmierplan

Intervall der Schmierarbeiten: alle 50 Betriebsstunden oder, unter extremen Streubedingungen, in kürzeren Intervallen.

9.15.1 Schmierstellen Grundmaschine AXENT

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

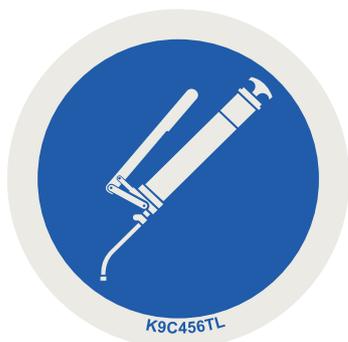


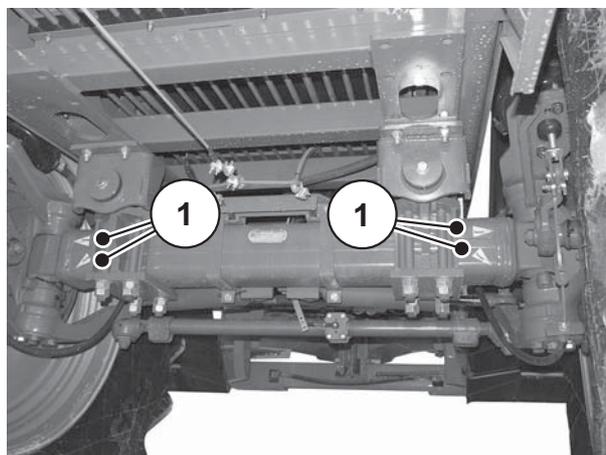
Bild 9.40: Hinweisschild Schmierstelle

- Halten Sie die Hinweisschilder stets **sauber** und **leserlich**.



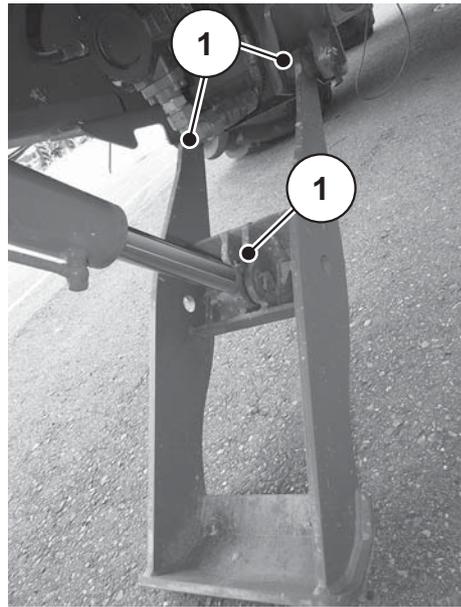
[1] Schmierstelle Kugelkopfkupplung

Bild 9.41: Kugelkopfkupplung



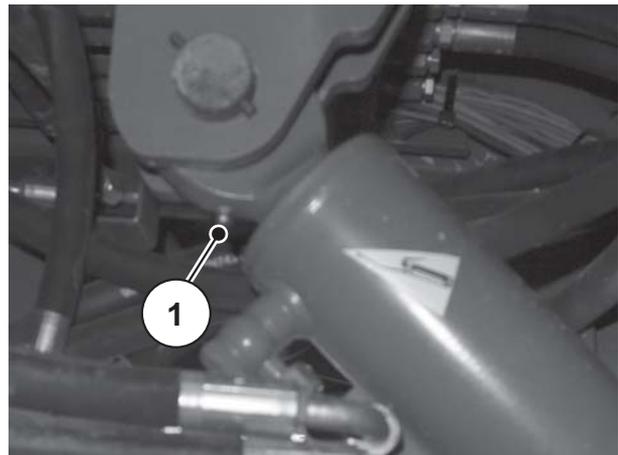
[1] Schmierstelle Bremsgestänge

Bild 9.42: Bremsgestänge



[1] Schmierstelle Stützfuß

Bild 9.43: Stützfuß



[1] Schmierstelle

Bild 9.44: Hydraulikzylinder Stützfuß



[1] Schmierstelle Umlenkwalze

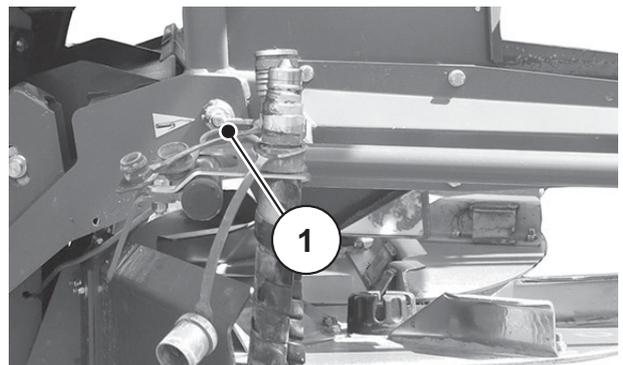
Bild 9.45: Bandantrieb



[1] Schmierstellen Deichsel

Bild 9.46: Deichsel

9.15.2 Schmierstellen Kalkstreuwerk LIME-PowerPack



[1] Schmierstelle Behälter

Bild 9.47: Schmierstelle Kalkstreuer

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.

11 Anhang

Reifentabelle

Anlage / Annex A4.1.2.2
**Massen und Reifen AXENT/
 Mass(es) and tyre(s) AXENT**

 		Bereich/ Ort:	Konstruktion
		Datum:	07.03.2019
		Name:	D.Zwigart

Reifenkombi- ation Nr.	Achse Nr.	Bremsbe- rechnung Nr.	Reifenabmessung, einschließlich Tragfähigkeitskennzahl und Symbol für die Geschwindigkeitskategorie	Abrollradius [mm]	Reifenlast – Tragfähigkeit pro Reifen [kg]	Höchstzulässige Achslast [kg] (*)	Höchstzulässige Masse des Fahrzeugs [kg] (*)	Höchstzulässige Stützlast auf dem Kupplungspunkt [kg] (*) (**)(***)	Spurweite [mm]	
									Mindestens	Höchstens
1	1	2	VF380/90 R46 164 A8	875	5000	10000	10000	-	2250	2500
2	1	1	VF380/105 R50 164 A8	975	5000	10000	10000	-	2250	2500
3	1	2	480/80 R46 164 A8	925	5000	10000	10000	-	2000	2500
4	1	2	VF480/80 R46 164 A8	925	5000	10000	10000	-	2000	2500
5	1	1	480/80 R50 164 A8	975	5000	10000	10000	-	2000	2500
6	1	2	520/85 R42 164 A8	925	5000	10000	10000	-	2000	2400
7	1	2	VF520/85 R42 164 A8	925	5000	10000	10000	-	2000	2400
8	1	1	520/85 R46 164 A8	975	5000	10000	10000	-	2000	2400
9	1	1	VF520/85 R46 164 A8	975	5000	10000	10000	-	2000	2400
10	1	2	650/65 R42 164 A8	925	5000	10000	10000	-	2000	2300
11	1	2	VF650/65 R42 164 A8	925	5000	10000	10000	-	2000	2300
12	1	1	710/70 R42 164 A8	975	5000	10000	10000	-	2000	2250
13	1	1	VF710/70 R42 164 A8	975	5000	10000	10000	-	2000	2250

(*) Gemäß Reifenspezifikation

(**) Unter statischen Bedingungen auf den Bezugsmittelpunkt der mechanischen Verbindungseinrichtung übertragene Last, unabhängig von der mechanischen Verbindungseinrichtung; falls die von der mechanischen Verbindungseinrichtung abhängende höchstzulässige Stützlast auf dem Kupplungspunkt in der Tabelle angegeben ist, Tabelle nach rechts erweitern und die Kennung der mechanischen Verbindungseinrichtung in der Kopfzeile der Spalte angeben; für Fahrzeuge der Klassen R oder S betreffen diese Spalten die etwa vorhandenen hinteren mechanischen Verbindungseinrichtungen.

(***) Der Wert ist nur anzugeben, wenn die höchstzulässige Stützlast auf dem Kupplungspunkt niedriger als in den Einträgen 38.3 und 38.4 angegeben ist.“

1. Bremsberechnung für Räder Rstat = 918 bis 949 mm. Bremshebelposition 182 mm Lenkachse / 180 mm Starrachse
2. Bremsberechnung für Räder Rstat = 835 bis 905 mm. Bremshebelposition 165 mm Lenkachse und Starrachse

Anlage / Annex A4.1.2.2
**Massen und Reifen AXENT/
 Mass(es) and tyre(s) AXENT**

Bereich/ Ort:	Konstruktion
	Datum:
	Name:



Tyre combination No	Axle No	Calculation braking system	Tyre dimension including load capacity index and speed category symbol	Rolling radius [mm]	Tyre Load rating per tyre [kg]	Maximum permissible mass per axle [kg](*)	Maximum permissible mass of the vehicle [kg](*)	Maximum permissible vertical load on the coupling point [kg](*)(**)(***)	Track width [mm]	
									Minimum	Maximum
1	1	2	VF380/90 R46 164 A8	875	5000	10000	10000	-	2250	2500
2	1	1	VF380/105 R50 164 A8	975	5000	10000	10000	-	2250	2500
3	1	2	480/80 R46 164 A8	925	5000	10000	10000	-	2000	2500
4	1	2	VF480/80 R 46 164 A8	925	5000	10000	10000	-	2000	2500
5	1	1	480/80 R50 164 A8	975	5000	10000	10000	-	2000	2500
6	1	2	520/85 R42 164 A8	925	5000	10000	10000	-	2000	2400
7	1	2	VF520/85 R42 164 A8	925	5000	10000	10000	-	2000	2400
8	1	1	520/85 R46 164 A8	975	5000	10000	10000	-	2000	2400
9	1	1	VF520/85 R46 164 A8	975	5000	10000	10000	-	2000	2400
10	1	2	650/65 R42 164 A8	925	5000	10000	10000	-	2000	2300
11	1	2	VF650/65 R42 164 A8	925	5000	10000	10000	-	2000	2300
12	1	1	710/70 R42 164 A8	975	5000	10000	10000	-	2000	2250
13	1	1	VF710/70 R42 164 A8	975	5000	10000	10000	-	2000	2250

(*) According to the tyre specification.

(**) Load transmitted to the reference centre of the coupling under static conditions, irrespective to the coupling device; if the maximum permissible vertical load on the coupling point depending on the coupling is indicated in this table, expand the table at the right side and indicate the identification of the coupling device in the header of the column; for R- or S-category vehicles this column(s) concerns the rear coupling devices if there is such a device.

(***) Value to be provided only if the maximum permissible vertical load on the coupling point is lower than indicated in entries 38.3 and 38.4*;

1. Calculation for the braking system Rstat = 918 to 949 mm. Brake lever position 182 mm steering axle / 180 mm rigid axle
2. Calculation for the braking system Rstat = 835 to 905 mm. Brake lever position 165 mm steering and rigid axle

Stichwortverzeichnis

A

- Abdeckplane 31
- Anbau
 - AXENT an Traktor 55
 - Streuwerk an AXENT 66

Arbeitsscheinwerfer 46

- Aufkleber 23
 - Instruktionshinweise 27
 - Warnhinweise 24

AXMAT 45

B

- Beleuchtung
 - Rückstrahler 30
- Benutzerhinweise 3
- Betriebsanleitung 3, 49
 - Aufbau 3
 - Hinweise 4

Betriebserlaubnis 50

Betriebssicherheit 8

Bolzenkupplung 33–34

- Bremsanlage 33–34
 - Bremskraftregler 63
 - Druckluftbehälter 145
 - Feststellbremse 62, 64

Bremsen

- Wartung 143

Bremskraftregler 63

D

- Druckluftbehälter 145
- Düngemittel 11

E

Entsorgung 159

F

- Fehlanwendung 1
- Feststellbremse 33–34, 62, 64
- Förderband
 - Drehzahl einstellen 89
 - Störungen 117
- Füllstand 80

G

- Gelenkwelle
 - Abbau 54
 - Montage 52
 - Schutzeinrichtung 20
- Grenzstreuen 93

H

- Harnstoff 91
- Hersteller 31
- Hinweise
 - Aufkleber Instruktionshinweise 27
 - Aufkleber Warnhinweise 24
 - Benutzerhinweise 3

Hitch-Kupplung 59

Hydraulikanlage 12

Hydraulikschlauch

- Kennzeichnung 57

I

- Inbetriebnahme 49–83
 - Maschinenübernahme 49
 - Prüfung vor ~ 9

K

- Kugekkopfkupplung 58
- Kugelkopfkupplung 33–34
- Kupplung
 - Hitch 59
 - Kugelkopf 58

L

- Lenkachse
 - Gyroskop 60

M

Maschine

- abstellen 112
- Anbau an Traktor 55
- befüllen 8, 78
- Beschreibung 31
- bestimmungsgem. Verwendung 1
- Betriebserlaubnis 50
- Entsorgung 159
- Fehlanwendung 1
- Füllstand prüfen 80
- Störungen 117
- Traktoranforderung 51
- Transport 16
- Übernahme 49

N

Normaldüngung 92

P

Plattform 33–34

- Füllstandskontrolle 80

R

Rad 33–34, 153

- Wartung 154
- wechseln 154

Räder 43

Randstreuen 94

Reifen 33–34, 153

- Luftdruck 43

Reifenluftdruck 43

Reinigung 125–126

- Führungsrolle 125
- Reinigungsklappe 126
- Seitenabdeckung 125
- Wasser ablassen 126

Restmengenentleerung 110

Rückstrahler 30

S

Schmierstellen 156

Schraubverbindungen 127

Schutzeinrichtung 22

- Gelenkwelle 20
- Lage 17

Seitenabdeckung 125

Sicherheit 5–30

- Aufkleber 23
- Betrieb 8
- Düngemittel 11
- Hydraulikanlage 12
- Instandhaltung 14
- Rückstrahler 30
- Schutzeinrichtung 17
- Transport 16
- Unfallverhütung 8
- Verkehr 15
- Verschleißteile 13
- Warnhinweise 5
- Wartung 14

Sonderausrüstung 45

- AXMAT 45
- Praxis-Prüfset 46
- SpreadLight 46

SpreadLight 46

Steuerblock

- Wartung 151

Störungen 117

Streubetrieb

- Anleitung 85
- Normaldüngung 92

Streutabelle 91

Stützfuß 33

T

technische Daten 31

- Abmessungen 38
- Gewichte und Lasten 39

TELIMAT 93–94

Traktor

- Anforderung 51

Transport 16, 47

V

Verschleißteile 13, 127

Verwendung

bestimmungsgemäße ~ 1

Wartungspersonal

Qualifikation 13

Wartungsplan 120–121

W

Warnhinweise

Aufkleber 24

Bedeutung 5

Wartung 119–157

Bremsanlage 143

Fahrwerk 143

Hydraulik 146, 151

Luftbehälter 145

Rad, Reifen 153

Reinigung 125–126

Schraubverbindungen 127

Sicherheit 14

Steuerblock 151

Verschleißteile 127

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