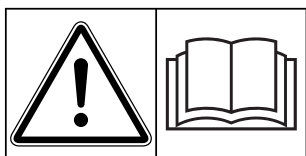




BETRIEBSANLEITUNG



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.

AERO GT 60.1

Originalbetriebsanleitung

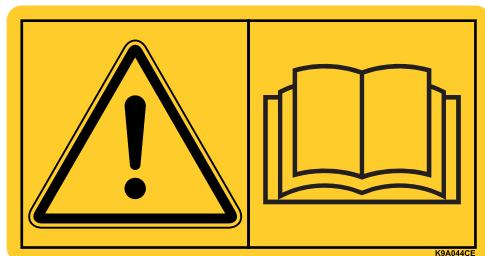
5902995-a-de-0320

Vorwort

Sehr geehrter Kunde,

durch den Kauf des Ausleger-Mineraldüngerstreuers der Baureihe **AERO GT 60.1** 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 Reihendüngungsgeräts 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	9
3.5.5	Laufender Betrieb	10
3.5.6	Räder und Bremsen	10
3.6	Verwendung des Düngemittels	11
3.7	Hydraulikanlage	11
3.8	Wartung und Instandhaltung	12
3.8.1	Qualifikation des Wartungspersonals	12
3.8.2	Verschleißteile	12
3.8.3	Wartungs- und Instandhaltungsarbeiten	12
3.9	Verkehrssicherheit	13
3.9.1	Prüfungen vor Fahrtantritt	13
3.9.2	Transportfahrt mit der Maschine	14
3.10	Schutzeinrichtungen an der Maschine	15
3.10.1	Lage der Schutzeinrichtungen, Warn- und Instruktionshinweisen und Kennzeichnungen an der Maschine	15
3.10.2	Funktion der Schutzeinrichtungen	18
3.11	Aufkleber Warn- und Instruktionshinweise	19
3.11.1	Aufkleber Warnhinweise	19
3.11.2	Aufkleber Instruktionshinweise	21
3.12	Kennzeichnung der Maschine	24
3.13	Beleuchtungsanlage mit Rückstrahler und Seitenstrahler	25

4	Maschinenangaben	27
4.1	Hersteller	27
4.2	Beschreibung der Maschine	28
4.2.1	Grundmaschine	28
4.2.2	Gebläse	30
4.2.3	Dosiereinheiten und Luftführung	31
4.2.4	Ausleger	33
4.3	Technische Daten Grundausstattung	34
4.4	Sonderausstattung	37
4.4.1	Gelenkwelle	37
4.4.2	Dosierwelle Feinsämereien	37
4.4.3	Dosierwelle Unkrautentferner	37
4.4.4	Distance-Control	38
4.4.5	Section-Control	38
4.4.6	D-GPS Empfänger A100 EGNOS	38
4.4.7	Halterungssatz CCI und Joystick	38
4.4.8	Weitere Sonderausstattungen	38
5	Transport ohne Traktor	39
5.1	Allgemeine Sicherheitshinweise	39
5.2	Be- und Entladen, Abstellen	39
6	Inbetriebnahme	41
6.1	Übernahme der Maschine	41
6.2	Betriebserlaubnis	41
6.2.1	Deutschland	41
6.2.2	EAC Länder	42
6.2.3	Frankreich	42
6.2.4	Andere Länder	42
6.3	Anforderungen an den Traktor	43
6.4	Höhe der Bolzen- oder Kugelkopfkupplung prüfen	43
6.5	Anhängevorrichtung einstellen	44
6.6	Gelenkwelle an die Maschine montieren	45
6.6.1	Länge der Gelenkwelle prüfen	45
6.6.2	Gelenkwelle anbauen/abbauen	46
6.7	Maschine an den Traktor anbauen	49
6.8	Kugelkopfkupplung (Variante A) ankuppeln	52
6.9	Bolzenkupplung (Variante B) ankuppeln	53
6.10	Gelenkwelle an Traktor anbauen	54
6.11	Bremsanlage	55
6.12	Beleuchtung und Kamera anschließen	55
6.13	ISOBUS-Terminal anschließen	55
6.14	Hydraulikanlage	56
6.14.1	Anschlussübersicht des Steuerblocks	57
6.15	Maschine befüllen	58
6.16	Füllstand prüfen	59
6.17	Rückraumkamera	62
6.18	Maschinensteuerung starten	63

7	Abdrehprobe	65
7.1	Dosiereinrichtung freilegen	66
7.2	Abdrehprobe durchführen	68
7.3	Luftführung zusammenbauen	71
8	Streubetrieb	73
8.1	Allgemeine Hinweise zum Streubetrieb	73
8.2	Ablauf Düngemittel streuen	75
8.3	Ausleger-Mineraldüngerstreuer für die Fahrt vorbereiten	76
8.3.1	Feststellbremse lösen	76
8.3.2	Hydraulik einschalten	77
8.4	Ausleger ausklappen	78
8.4.1	Ausleger in Höhe und Neigung einstellen	80
8.5	Düngemittel streuen	81
8.5.1	Voraussetzungen	81
8.5.2	Streuarbeit	81
8.6	Ausleger einklappen	83
8.7	Restmengenentleerung	84
8.7.1	Hinweise zur Sicherheit	84
8.7.2	Ausleger-Mineraldüngerstreuer entleeren	85
8.8	Ausleger-Mineraldüngerstreuer abstellen und abkuppeln	87
9	Störungen und möglichen Ursachen	89
9.1	Qualifikation des Personals	89
10	Wartung und Instandhaltung	95
10.1	Sicherheit	95
10.1.1	Qualifikation des Wartungspersonals	95
10.1.2	Verschleißteile	95
10.2	Ausleger-Mineraldüngerstreuer reinigen	96
10.2.1	Reinigung	96
10.2.2	Pflege	96
10.3	Wartung Mechanik	97
10.3.1	Schraubverbindungen prüfen	97
10.3.2	Dosierung und Ausbringung prüfen	97
10.3.3	Ausgeklappter Ausleger prüfen und einstellen	99
10.3.4	Haltekraft der Auslegersegmente einstellen	102
10.3.5	Eingeklappten Ausleger prüfen und einstellen	103
10.4	Wartung Hydraulik	106
10.4.1	Hydraulikschläuche prüfen	107
10.4.2	Hydraulikschläuche wechseln	107
10.4.3	Hydraulikanlage des Vario-Antriebs prüfen	108
10.4.4	Ölstand Hydraulikanlage des Vario-Antriebs prüfen	109
10.4.5	Öl und Ölfilter der Hydraulikanlage des Vario-Antriebs wechseln	109
10.4.6	Ölstand im Getriebe des Vario-Antriebs prüfen und nachfüllen	111
10.4.7	Öl im Getriebe des Vario-Antriebs wechseln	112
10.4.8	Weitere Komponenten prüfen	113
10.4.9	Wartung Hydraulikanlage Hydraulikblock	114

10.5	Wartung Fahrwerk und Bremsen	117
10.5.1	Zustand und Funktion der Bremsanlage prüfen	118
10.5.2	Luftbehälter entwässern	119
10.5.3	Zustand der Achsfederung prüfen	119
10.5.4	Achsfederung auf Funktion prüfen	120
10.6	Räder und Reifen	121
10.6.1	Bereifung prüfen	121
10.6.2	Zustand der Räder prüfen	121
10.6.3	Rad wechseln	121
10.7	Elektrik, Elektronik	123
10.7.1	Anschlussübersicht elektrische Anlage	123
10.7.2	Elektrische Sicherungen	124
10.7.3	Elektrische Leitungen prüfen	124
10.7.4	Beleuchtungsanlage auf Funktion prüfen	124
10.7.5	Elektronische Steuerung und Sensoren	125
10.8	Wartungsplan	129
10.8.1	Täglich:	129
10.8.2	Nach Anzahl Betriebsstunden:	130
10.8.3	Vor jeder Saison:	130
10.8.4	Einmalige Wartung:	130
10.9	Schmierplan	131
10.9.1	Lage der Schmierstellen	131
10.9.2	Auflistung der Schmierstellen	136
10.9.3	Betriebsstoffe	137
11	Entsorgung	139
11.1	Sicherheit	139
11.2	Entsorgung	140

Garantie und Gewährleistung

1 Bestimmungsgemäße Verwendung

Die Ausleger-Mineraldüngerstreuer der Baureihe AERO GT nur entsprechend den Angaben in dieser Betriebsanleitung verwenden.

Die Ausleger-Mineraldüngerstreuer der Baureihe AERO GT sind gemäß ihrer bestimmungsgemäßen Verwendung gebaut.

Sie sind bestimmt zum Anhängen an eine Zugmaschine, die die Anforderungen gemäß dieser Betriebsanleitung erfüllt.

Sie dürfen ausschließlich zum Ausbringen von trockenen, gekörnten und kristallinen Düngemitteln und Schneckenkorn eingesetzt werden.

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

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

Nur die Personen, die mit den Eigenschaften der Maschine vertraut und über die Gefahren unterrichtet sind, dürfen die Ausleger-Mineraldüngerstreuer der Baureihe AERO GT 60.1 nutzen, warten und instandsetzen.

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

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

Eigenmächtige Veränderungen am Ausleger-Mineraldüngerstreuer der Baureihe AERO GT 60.1 sind nicht zulässig. Die Veränderungen schließen eine Haftung des Herstellers für daraus resultierende Schäden aus.

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

Vorhersehbare Fehlanwendung

Der Hersteller weist mit den am Ausleger-Mineraldüngerstreuer der Baureihe AERO GT 60.1 angebrachten Warnhinweisen und Warnbildzeichen auf vorhersehbare Fehlanwendungen hin. Beachten Sie diese Warnhinweise und Warnbildzeichen, um die Verwendung des Ausleger-Mineraldüngerstreuers der Baureihe AERO GT 60.1 in einer in der Betriebsanleitung nicht beabsichtigten Weise zu vermeiden.

2 Benutzerhinweise

2.1 Zu dieser Betriebsanleitung

Diese Betriebsanleitung ist **Bestandteil** der Maschine.

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

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

Beim Verkauf der Maschine die Betriebsanleitung ebenfalls weitergeben.

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

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

Beachten Sie insbesondere:

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

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

2.2 Aufbau der Betriebsanleitung

Die Betriebsanleitung gliedert sich in sechs inhaltliche Schwerpunkte:

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

2.3 Hinweise zur Textdarstellung

2.3.1 Anleitungen und Anweisungen

Vom Bedienungspersonal auszuführende Handlungsschritte sind als nummerierte Liste dargestellt.

1. Handlungsanweisung Schritt 1
2. Handlungsanweisung Schritt 2

Anleitungen, die nur einen einzigen Schritt umfassen, werden nicht nummeriert. Gleiches gilt für Handlungsschritte, bei denen die Reihenfolge ihrer Durchführung nicht zwingend vorgeschrieben ist.

Diesen Anleitungen ist ein Punkt vorangestellt:

- Handlungsanweisung

2.3.2 Aufzählungen

Aufzählungen ohne zwingende Reihenfolge sind als Liste mit Aufzählungspunkten (Ebene 1) und Spiegelstrichen (Ebene 2) dargestellt:

- Eigenschaft A
 - Punkt A
 - Punkt B
- Eigenschaft B

2.3.3 Verweise

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

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

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

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

3 Sicherheit

3.1 Allgemeine Hinweise

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

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

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

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

3.2 Bedeutung der Warnhinweise

In dieser Betriebsanleitung sind die Warnhinweise entsprechend der Schwere der Gefahr und der Wahrscheinlichkeit ihres Auftretens systematisiert.

Die Gefahrenzeichen machen auf konstruktiv nicht zu vermeidende Restgefahren im Umgang mit der Maschine aufmerksam. Die verwendeten Warnhinweise sind hierbei wie folgt aufgebaut:

Signalwort	
Symbol	Erläuterung
Beispiel	
⚠ GEFAHR	
	Lebensgefahr bei Nichtbeachtung von Warnhinweisen
	Beschreibung der Gefahr und mögliche Folgen. Die Missachtung dieser Warnhinweise führt zu schwersten Verletzungen, auch mit Todesfolge.
	► Maßnahmen zur Vermeidung der Gefahr.

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 bedienen.
- 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 des Maschinenherstellers weisen den Betreiber in die Bedienung und Wartung der Maschine ein.

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

3.4.3 Unfallverhütung

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

Beachten Sie darüber hinaus noch folgende Hinweise:

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

3.5 Hinweise zur Betriebssicherheit

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

3.5.1 Abkuppeln und Abstellen der Maschine

Stellen Sie die Maschine nur mit leerem Behälter und eingeklapptem Ausleger auf einem 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 und gesichert?
- Sind die Räder mit Unterlegkeilen gesichert?

Nähere Informationen siehe Kapitel [8.8: Ausleger-Mineraldüngerstreuer abstellen und abkuppeln, Seite 87](#).

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 des Traktors ab, damit der Motor nicht gestartet werden kann.
- Vermeiden Sie einseitige Belastungen der Achse durch ungleichmäßiges Beladen der Maschine.
- Verwenden Sie zum Befüllen geeignete Hilfsmittel (z. B. Schaufellader, Förderschnecke).
- Befüllen Sie die Maschine nur mit geschlossenen Schutzgittern. Sie verhindern dadurch Störungen beim Streuen durch Streustoffklumpen oder andere Fremdkörper.
- Befüllen Sie die Maschine maximal bis Randhöhe. Kontrollieren Sie den Füllstand im Behälter.

Nähere Informationen siehe Kapitel [6.15: Maschine befüllen, Seite 58](#).

3.5.3 Prüfungen vor der Inbetriebnahme

Prüfen Sie vor der ersten und 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 [6.17: Rückraumkamera, Seite 62](#)

Austretendes Düngemittel kann zu schweren Verletzungen (z. B. der Augen) führen. Bei Aufenthalt zwischen Traktor und Maschine besteht durch Wegrollen des Traktors oder durch Maschinenbewegungen Lebensgefahr.

Das folgende Bild zeigt die Gefahrenbereiche der Maschine.

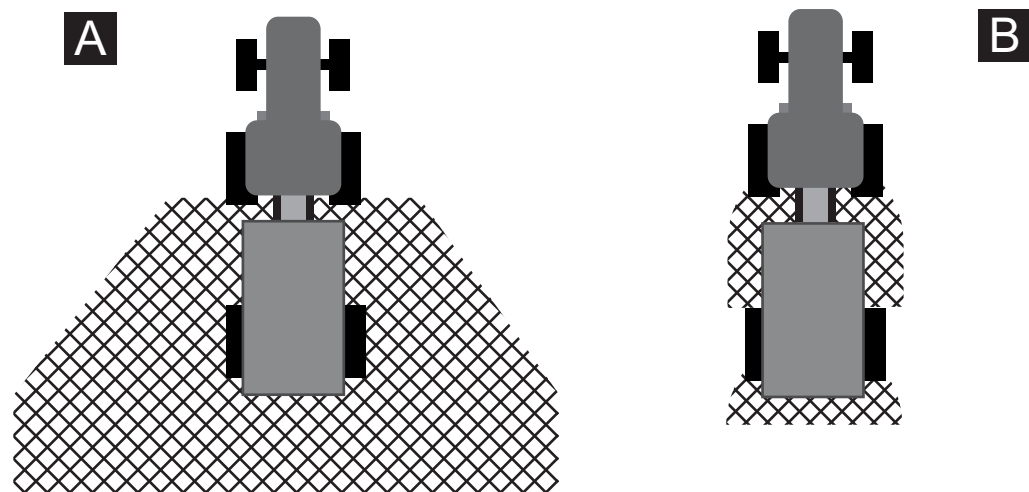


Bild 3.1: Gefahrenbereiche bei Anbaugeräten

[A] Gefahrenbereich im Streubetrieb

[B] Gefahrenbereich beim Ankuppeln/Abkuppeln der Maschine

- Achten Sie 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, verweisen Sie alle Personen aus den Gefahrenbereichen [B].
- Wenn Sie den Ausleger auf- und zuklappen, verweisen Sie alle Personen aus den Gefahrenbereichen [A].

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. Achten Sie deshalb darauf, dass Sie niemals mit Körperteilen oder Kleidungsstücken in die Nähe rotierender Teile kommen.
- Legen Sie keine Fremdteile (z. B. Schrauben, Muttern) in den Behälter.
- Achten Sie vor Betätigung des Auslegers darauf, dass ausreichend Platz zur Verfügung steht und sich keine Personen im Gefahrenbereich aufhalten, bzw. sich keine anderen Hindernisse im Weg befinden.
- Ausgelaufenes Düngemittel kann zu schweren Verletzungen (z. B. der Augen) führen. Achten Sie deshalb darauf, dass sich keine Personen im Streubereich der Maschine befinden.
- Stellen Sie bei zu hohen Windgeschwindigkeiten das Streuen ein, da die Einbehaltung des Streubereichs nicht gewährleistet werden kann.
- Der Ausleger kann bei Geländeunebenheiten mit dem Boden oder mit Hindernissen in Berührung kommen. Vermeiden Sie gefährliche Situationen wie z. B. das Berühren von spannungsführenden Freileitungen.
- 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
- Klappen Sie den Ausleger nicht in unmittelbarer Nähe zu Freileitungen auf und zu. Achten Sie auf einen ausreichenden Sicherheitsabstand.

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 Reifenluftdruck 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 Kapseln abgedeckt sein.
- Beachten Sie die zulässige Traglast der Räder (Eintragung im Typ-Gutachten)
- **Verwenden Sie auf keinen Fall den Joystick des Traktors zum Bremsen.** Druckluftgebremste Anhänger bremsen dann nicht.

3.6 Verwendung des Düngemittels

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

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

3.7 Hydraulikanlage

Die Hydraulikanlage steht unter hohem Druck.

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

- Betreiben Sie die Maschine nur unterhalb des maximal zulässigen Betriebsdrucks.
- Machen Sie die Hydraulikanlage **vor** allen Wartungsarbeiten **drucklos**. Stellen Sie den Motor des Traktors ab. Sichern Sie ihn gegen Wiedereinschalten.
- Tragen Sie bei der Suche nach Leckstellen immer eine **Schutzbrille** und **Schutzhandschuhe**.
- Suchen Sie bei Verletzungen mit Hydrauliköl **sofort einen Arzt** auf, da schwere Infektionen entstehen können.
- Achten Sie beim Anschluss der Hydraulikschläuche an den Traktor darauf, dass die Hydraulikanlage sowohl traktor- als auch maschinenseitig **drucklos** ist.
- Verbinden Sie die Hydraulikschläuche von Traktor- und Steuerhydraulik nur mit den vorgeschriebenen Anschlüssen.
- Vermeiden Sie Verunreinigungen des Hydraulikkreislaufes. Hängen Sie die Kupplungen immer in die dafür vorgesehenen Halterungen ein. Nutzen Sie die Staubkappen. Säubern Sie die Verbindungen vor dem Kuppeln.
- Kontrollieren Sie die hydraulischen Bauteile und Hydraulikschlauchleitungen regelmäßig auf mechanische Defekte, z. B. Schnitt- und Scheuerstellen, Quetschungen, Knickstellen, Rissbildung, Porosität usw.
- Auch bei sachgemäßer Lagerung und zulässiger Beanspruchung unterliegen Schläuche und Schlauchverbindungen einer natürlichen Alterung. Dadurch ist ihre Lagerzeit und Verwendungsdauer begrenzt.

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

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

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

3.8 Wartung und Instandhaltung

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

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

3.8.1 Qualifikation des Wartungspersonals

- Einstell- und Reparaturarbeiten an der Bremsanlage dürfen nur von Fachwerkstätten oder anerkannten Bremsendiensten vorgenommen werden.
- Reparaturarbeiten an Reifen und Rädern dürfen nur von Fachkräften und mit dafür geeignetem Montagewerkzeug durchgeführt werden.
- Schweißarbeiten und Arbeiten an der elektrischen und hydraulischen Anlage dürfen nur von Fachkräften durchgeführt werden.
- Die Höhe bei Anhängervorrichtungen mit Stützlast darf nur von Fachkräften verstellt werden.

3.8.2 Verschleißteile

- Halten Sie die in dieser Betriebsanleitung beschriebenen Wartungs- und Instandhaltungsintervalle genauestens ein.
- Halten Sie ebenfalls die Wartungs- und Instandhaltungsintervalle der Lieferantekomponenten ein. Informieren Sie sich dazu in den entsprechenden Lieferantendokumentationen.
- Lassen Sie den Zustand der Maschine, insbesondere Befestigungsteile, sicherheitsrelevante Kunststoffbauteile, Hydraulikanlage, Dosierorgane, Krümmer und Prallteller, nach jeder Saison durch Ihren Fachhändler prüfen.
- Lassen Sie die Bremsbeläge rechtzeitig wechseln. Verwenden Sie dazu nur die für die Achsen vorgeschriebenen Bremsbeläge.
- Ersatzteile müssen mindestens den vom Hersteller festgelegten technischen Anforderungen entsprechen. Die technischen Anforderungen sind z. B. durch Original-Ersatzteile gegeben.
- Selbstsichernde Muttern sind nur zur einmaligen 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 stillgesetzt sind.
- 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. Sie müssen mit leerem Behälter und eingeklapptem Ausleger auf einem waagerechten, festen Boden stehen und gegen Wegrollen und Einknicken gesichert sein.
- Machen Sie vor Wartungs- und Instandhaltungsarbeiten die Hydraulikanlage drucklos.
- Trennen Sie vor Arbeiten an der elektrischen Anlage diese von der Stromzufuhr.
- Müssen Sie mit der rotierenden Gelenkwelle arbeiten, darf sich niemand im Bereich der Gelenkwelle aufhalten.

- Beseitigen Sie niemals Verstopfungen im Behälter mit der Hand oder dem Fuß, sondern verwenden Sie ein dazu geeignetes Werkzeug. Befüllen Sie den Behälter, zur Vermeidung von Verstopfungen, nur mit dem geschlossenen Schutzgitter.
- Decken Sie vor dem Reinigen der Maschine mit Wasser, Dampfstrahl 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 121.](#)

3.9 Verkehrssicherheit

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

3.9.1 Prüfungen vor Fahrtantritt

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

- Ist das zulässige Gesamtgewicht eingehalten?
- Beachten Sie die zulässige Anhängelast und Stützlast der Anhängervorrichtung sowie die zulässige Achslast, die zulässige Bremslast, die zulässige Reifentragfähigkeit und den zulässigen Reifenluftdruck.
- Ist die Maschine vorschriftsmäßig angekuppelt?
- Kann während der Fahrt Streumittel verloren gehen?
 - Achten Sie auf den Füllstand des Streumittels im Behälter.
 - Der Ausleger muss eingeklappt sein.
 - Schalten Sie die Maschinensteuerung aus.
- Sind die Auslegerteile vollständig eingeklappt und die mechanischen Verriegelungen eingerastet?
- Prüfen Sie den Reifendruck und die Funktion des Bremssystems der Maschine. Beachten Sie die zulässige Bremslast und die zulässige Reifentragfähigkeit.
- Ist die Abdeckplane 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.
- Hydraulikanlage für Steuerblock an der Maschine einschalten und Achsfederung „Automatik“ aktivieren.

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 von 40 km/h.
- Unterschiedliche Beladungszustände und das spezifische Gewicht des Düngemittels beeinflussen die Lage des Schwerpunktes.
- Vermeiden Sie bei Berg- und Talfahrten sowie Querfahrten zum Hang plötzliches Kurvenfahren. Durch die Verlagerung des Schwerpunktes besteht Umsturzgefahr. Fahren Sie auch 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.
- Fahren Sie nur mit aktivierter Achsfederung.
- Bei Bedarf bringen Sie ein Frontgewicht an Ihrem Traktor an. Weitere Hinweise finden Sie in der Betriebsanleitung des Traktors.

3.10 Schutzeinrichtungen an der Maschine

3.10.1 Lage der Schutzeinrichtungen, Warn- und Instruktionshinweisen und Kennzeichnungen an der Maschine

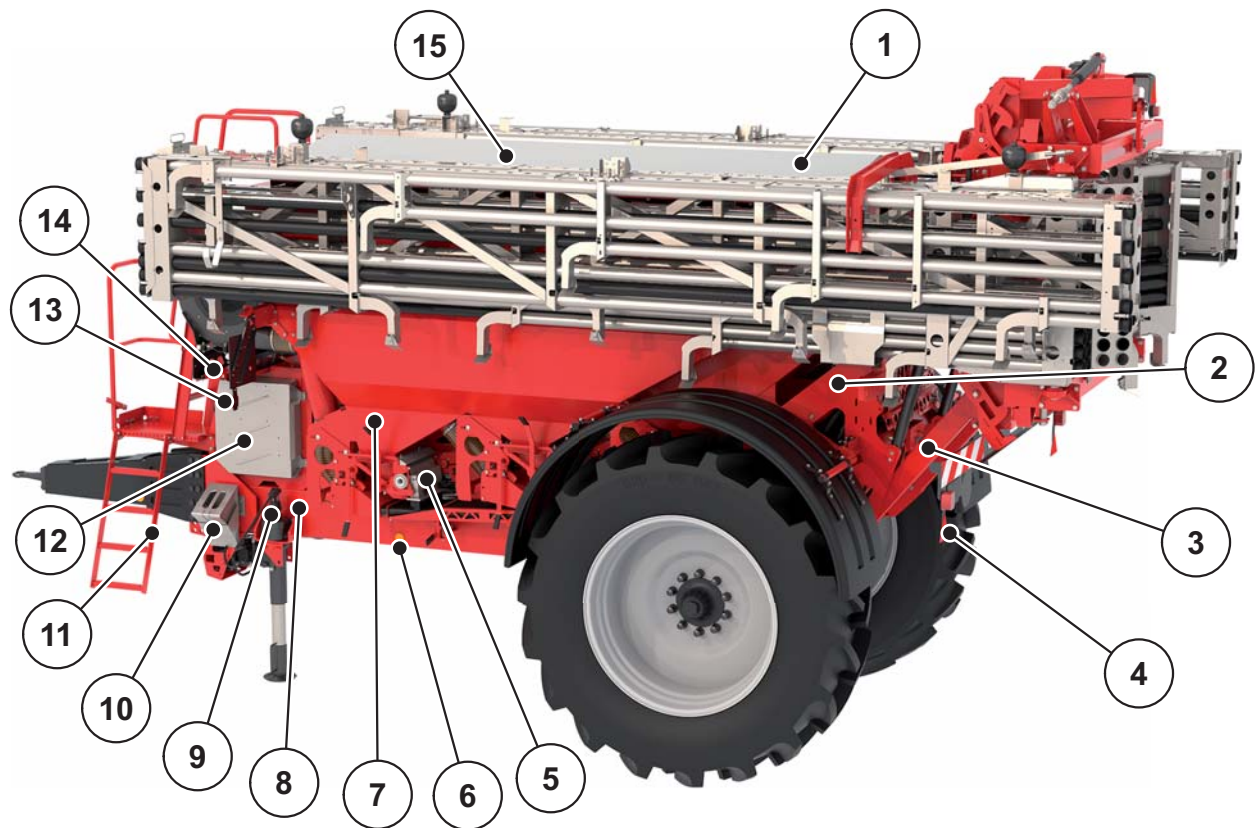


Bild 3.2: Lage der Schutzeinrichtungen, Warn- und Instruktionshinweise, linke Seite

- | | |
|---|---|
| [1] Abdeckplane | [10] Warnhinweis Unterlegkeile |
| [2] Instruktionshinweis Radmuttern prüfen | [11] Warnhinweis Mitfahrverbot |
| [3] Warnhinweis Quetschgefahr | [12] Warnhinweis Spritzwasserverbot |
| [4] Seitliche gelbe Rückstrahler | (auf der Klappeninnenseite) |
| [5] Schutzeinrichtung Dosierwalze | [13] Weiße Positionsleuchte mit Warntafel |
| [6] Seitliche gelbe Rückstrahler | [14] Warnhinweis Absturzgefahr |
| [7] Instruktionshinweis Teilbreitenaufteilung | [15] Schutzgitter im Behälter |
| [8] Warnhinweis Zündschlüssel abziehen | |
| [9] Warnhinweis Betriebsanleitung lesen | |

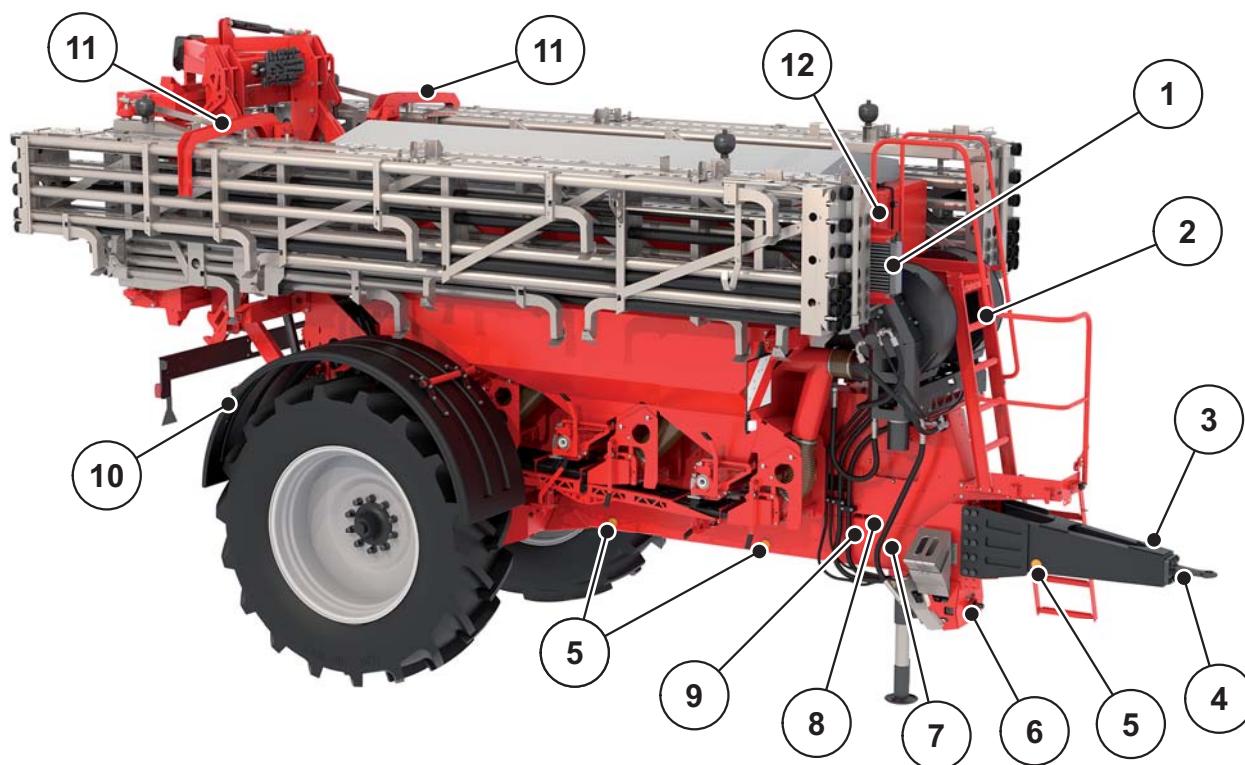
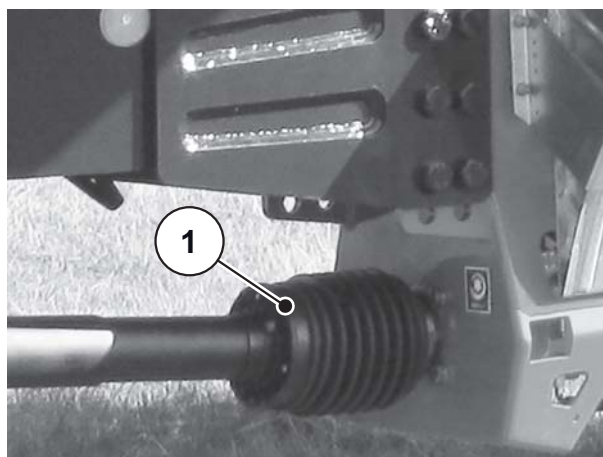


Bild 3.3: Lage der Schutzeinrichtungen, Warn- und Instruktionshinweise, rechte Seite

- | | |
|--|--|
| [1] Schutzeinrichtung Ölkühler | [8] Seriennummer AERO GT |
| [2] Schutzeinrichtung Gebläse | [9] Technische Daten Bremskraftregler |
| [3] Fabrikschild Deichsel | [10] Kotflügel |
| [4] Fabrikschild Anhängervorrichtung | [11] Schutzeinrichtung Ausleger |
| [5] Seitliche gelbe Rückstrahler | [12] Warnhinweis spannungsführende Freileitungen |
| [6] Instruktionshinweis Gelenkwellendrehzahl | |
| [7] Fabrikschild AERO GT | |



[1] Gelenkwellenschutz

Bild 3.4: Gelenkwellenschutz

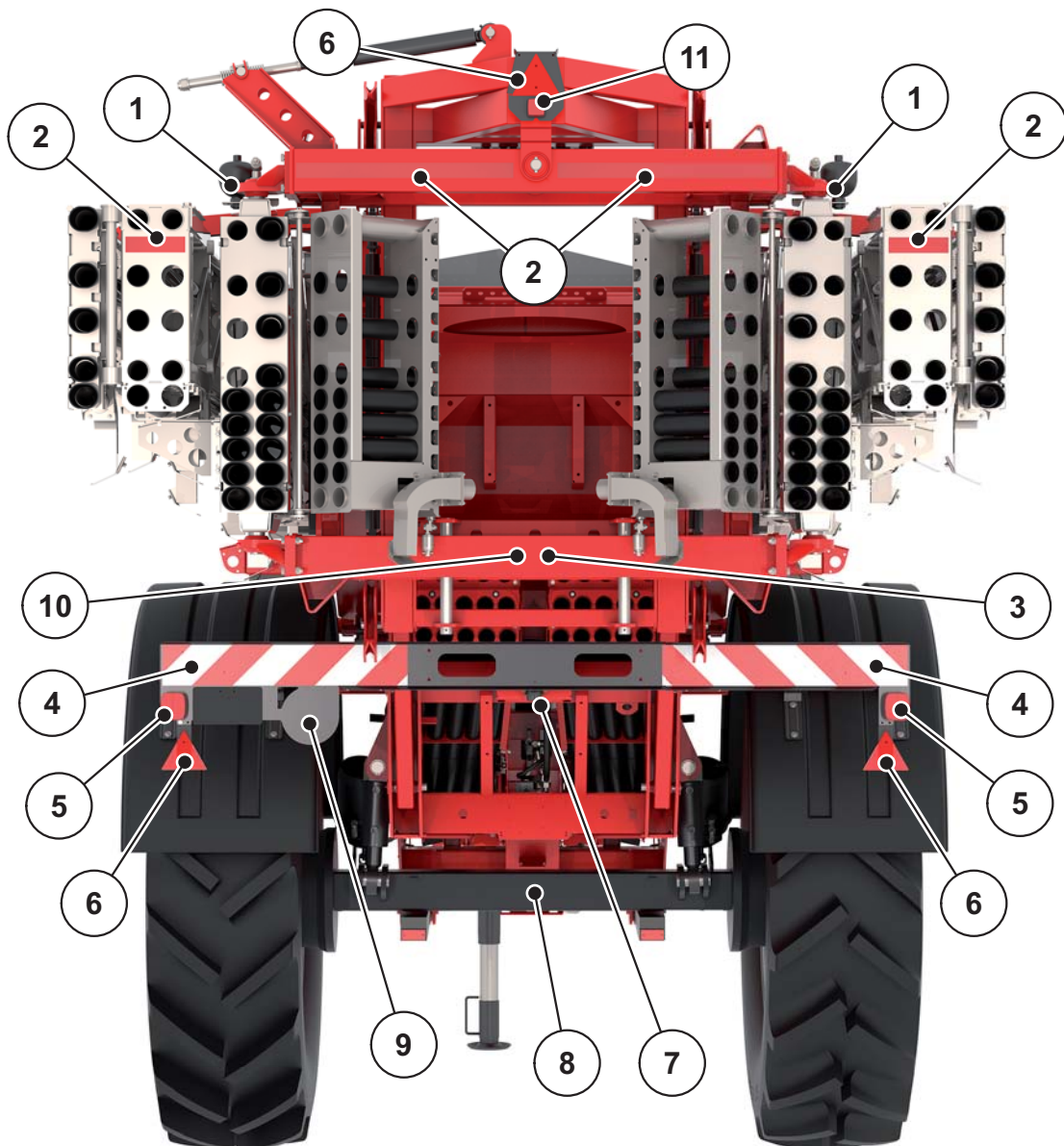


Bild 3.5: Lage der Schutzeinrichtungen, Warn- und Instruktionshinweise, hinten

- | | |
|---------------------------------------|-------------------------------------|
| [1] Warnhinweis Stickstoff | [7] Rückraumkamera |
| [2] Rote Reflektorstreifen | [8] Fabrikschild Achse |
| [3] Warnhinweis Absinkende Teile | [9] Zulässige Höchstgeschwindigkeit |
| [4] Warntafel | [10] Warnhinweis Materialauswurf |
| [5] Schlusslicht, Bremslicht, Blinker | [11] Rote Rückleuchte |
| [6] Rote Rückstrahler | |

3.10.2 Funktion der Schutzeinrichtungen

Die Schutzeinrichtungen schützen Ihre Gesundheit und Ihr Leben.

- Maschine nur mit wirksamen Schutzeinrichtungen betreiben.

Bezeichnung	Funktion
Abdeckung Gebläseantrieb	Verhindert das Einziehen von Körperteilen in die Gebläselagerung.
Ansauggitter Gebläse	Verhindert das Einziehen größerer Teile in den Ansaugbereich des Gebläses.
Abdeckung Nockenrad-Dosierwalze	Verhindert das Einziehen von Körperteilen in die Dosierorgane. Abdeckung an jeder Dosiereinheit.
Abdeckschutz Stirnräder	Verhindert das Einziehen von Körperteilen in die seitlich angeordneten Antriebselemente der Dosierorgane.
Gelenkwellenschutz	Verhindert das Einziehen von Körperteilen und Kleidungsstücke in die rotierende Gelenkwelle.
Schutzgitter im Behälter	Verhindern das Einziehen von Körperteilen in die rotierenden Dosierorgane. Verhindert Störungen beim Streuen durch Streumittelklumpen, größere Steine oder andere große Materialien (Siebwirkung).
Unterlegkeil	Verhindert das Wegrollen der Maschine
Rückraumkamera	Erleichtert die Rückwärtsfahrt und verhindert Unfälle aufgrund unzureichender Sicht aus der Traktorkabine
Abdeckplane	Verhindert den Verlust des Düngemittels bei der Transportfahrt und Streuarbeit über die Behälterauffüllöffnung

3.11 Aufkleber Warn- und Instruktionshinweise

An der Maschine sind verschiedene Warn- und Instruktionshinweise angebracht.

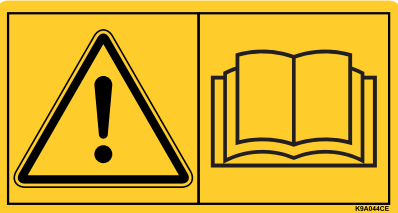
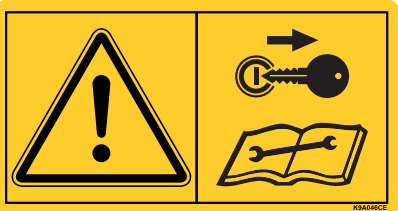
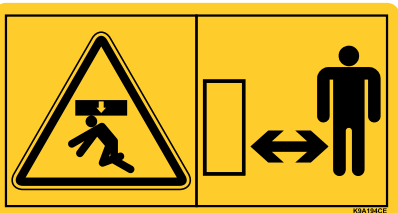
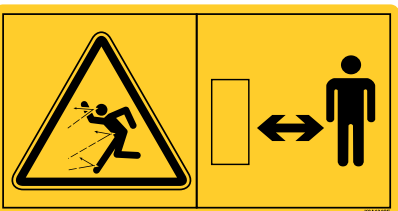
Die Warn- und Instruktionshinweise sind Teil der Maschine. Sie dürfen weder entfernt, noch verändert werden. Fehlende oder unleserliche Zeichen müssen sofort ersetzt werden.

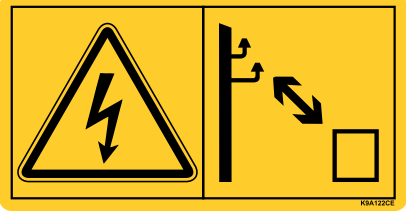
Werden bei Reparaturarbeiten neue Bauteile eingebaut, müssen an diese die gleichen Warn- und Instruktionshinweise angebracht werden, mit denen schon die Originalteile versehen waren.

HINWEIS

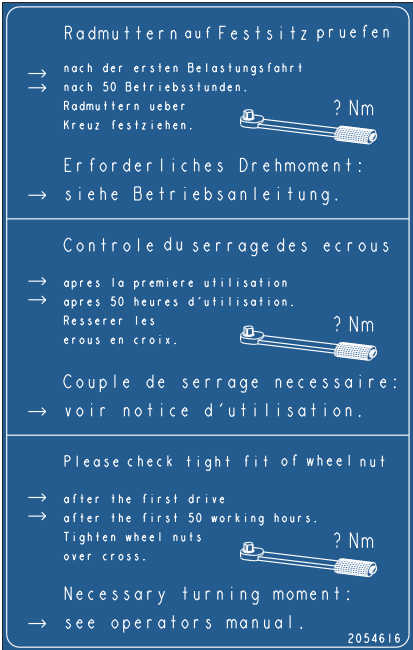
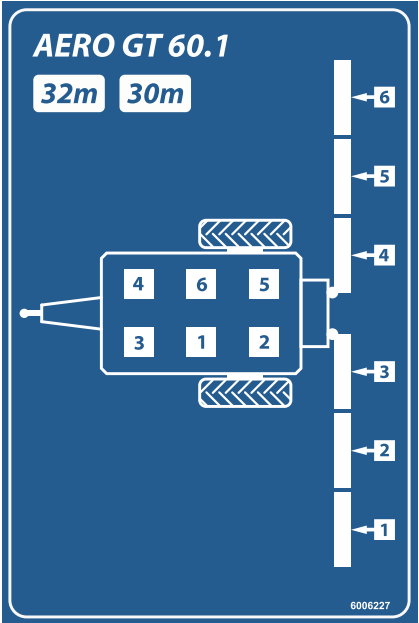
Die korrekten Warn- und Instruktionshinweise können Sie über den Ersatzteildienst beziehen.

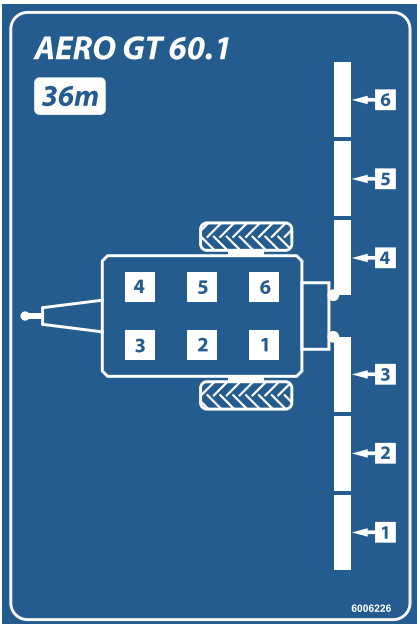
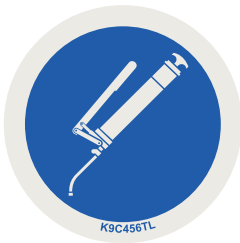
3.11.1 Aufkleber Warnhinweise

Aufkleber	Beschreibung
	Betriebsanleitung und Warnhinweise lesen Vor Inbetriebnahme der Maschine die Betriebsanleitung und Warnhinweise lesen und beachten. Die Betriebsanleitung erklärt Ihnen ausführlich die Bedienung und gibt wertvolle Hinweise für die Handhabung, Wartung und Pflege.
	Motor abstellen und Zündschlüssel abziehen Vor Wartungs-, Reparatur- und Einstellarbeiten Motor abstellen und Zündschlüssel abziehen, um ein unbeabsichtigtes Anlassen des Motors zu verhindern.
	Gefahr durch absinkende Teile Nicht im Bereich des Pendelrahmens bzw. Auslegers aufhalten. Bei Betätigung aller beweglichen Teile des Auslegers darauf achten, dass sich keine Personen oder Gegenstände in diesem Bereich aufhalten.
	Gefahr durch Auswurf von Material Verletzungsgefahr am ganzen Körper durch fortgeschleudertes Streumittel. Verweisen Sie alle Personen vor der Inbetriebnahme aus dem Gefahrenbereich (Streubereich) der Maschine.

	Quetschgefahr Gefahr des Einklammerns der Hand. Es ist verboten, in den Gefahrenbereich zu greifen.
	Absturzgefahr Beim Aufenthalt auf der Maschine besteht Absturzgefahr. Mitfahrverbot Während des Betriebs und während der Transportfahrt ist das Besteigen der Maschine verboten.
	Lebensgefahr durch unter Spannung stehende Freileitungen Die Maschine niemals unter unter Spannung stehenden Freileitungen abstellen. Sicherheitsabstand einhalten. Das Umstellen der Ausleger von Transport- in Streustellung und umgekehrt nur dort vornehmen, wo sich keine Freileitungen befinden.
	Spritzwasserverbot Es ist verboten, Wasser in das Gehäuse zu spritzen.

3.11.2 Aufkleber Instruktionshinweise

	Gelenkwellennennendrehzahl Die Nennendrehzahl der Gelenkwelle beträgt 1000 Umdrehungen pro Minute.
	Hinweisschild zur Radmutterprüfung Verweis auf Anzugdrehmomente nach Vorgabe in der Betriebsanleitung.
	Teilbreiten-Aufteilung für AERO GT 60.1, 30 m/32 m

	Teilbreiten-Aufteilung für AERO GT 60.1, 36 m																								
	Schmierstelle																								
	Zulässige Höchstgeschwindigkeit																								
	Zulässige Höchstgeschwindigkeit für Sondermaschine (engere Spurweite)																								
<table><tr><td colspan="2">Automatische-lastabhängige Bremskraftregler (ALB) für Typ: AGT6036</td><td colspan="2">AGT6032</td></tr><tr><td colspan="2">Load sensing device for type: AGT6032</td><td colspan="2">AGT6030</td></tr><tr><td colspan="2">Dispositif de correction automatique de freinage pour type: AGT6030</td><td colspan="2"></td></tr><tr><td>Eingangsdruck: Input pressure: Pression d'entrée:</td><td>6,5 bar</td><td></td><td>WABCO Ventile Nr.: 475 714 6000 WABCO Valves No.: 475 714 6000</td></tr><tr><td>Hinterachse: Rear axle: Essieu arrière:</td><td>Achslast: Axle load: Charge essieu:</td><td>Federungsdruck: Suspension pressure: Pression suspension:</td><td>Ausgangsdruck: Output pressure: Pression de sortie:</td></tr><tr><td>leer, void, vide: beladen, loaded, chargé:</td><td>6100 kg 10000 kg</td><td>71 bar 126 bar</td><td>4,7 bar 6,5 bar</td></tr></table>	Automatische-lastabhängige Bremskraftregler (ALB) für Typ: AGT6036		AGT6032		Load sensing device for type: AGT6032		AGT6030		Dispositif de correction automatique de freinage pour type: AGT6030				Eingangsdruck: Input pressure: Pression d'entrée:	6,5 bar		WABCO Ventile Nr.: 475 714 6000 WABCO Valves No.: 475 714 6000	Hinterachse: Rear axle: Essieu arrière:	Achslast: Axle load: Charge essieu:	Federungsdruck: Suspension pressure: Pression suspension:	Ausgangsdruck: Output pressure: Pression de sortie:	leer, void, vide: beladen, loaded, chargé:	6100 kg 10000 kg	71 bar 126 bar	4,7 bar 6,5 bar	Fabrikschild Bremsanlage
Automatische-lastabhängige Bremskraftregler (ALB) für Typ: AGT6036		AGT6032																							
Load sensing device for type: AGT6032		AGT6030																							
Dispositif de correction automatique de freinage pour type: AGT6030																									
Eingangsdruck: Input pressure: Pression d'entrée:	6,5 bar		WABCO Ventile Nr.: 475 714 6000 WABCO Valves No.: 475 714 6000																						
Hinterachse: Rear axle: Essieu arrière:	Achslast: Axle load: Charge essieu:	Federungsdruck: Suspension pressure: Pression suspension:	Ausgangsdruck: Output pressure: Pression de sortie:																						
leer, void, vide: beladen, loaded, chargé:	6100 kg 10000 kg	71 bar 126 bar	4,7 bar 6,5 bar																						

	Fabrikschild Achse
	Fabrikschild Deichsel
	Fabrikschild Anhängervorrichtung
	Frankreich: DREAL Zulassungsschild

3.12 Kennzeichnung der Maschine



Bild 3.6: Erstes Fabrikschild für gezogene Maschinen

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



Bild 3.7: Zweites Fabrikschild für gezogene Maschinen

- [1] Hersteller
- [2] Seriennummer
- [3] Zulässige Achslast
- [4] Zulässiges Gesamtgewicht

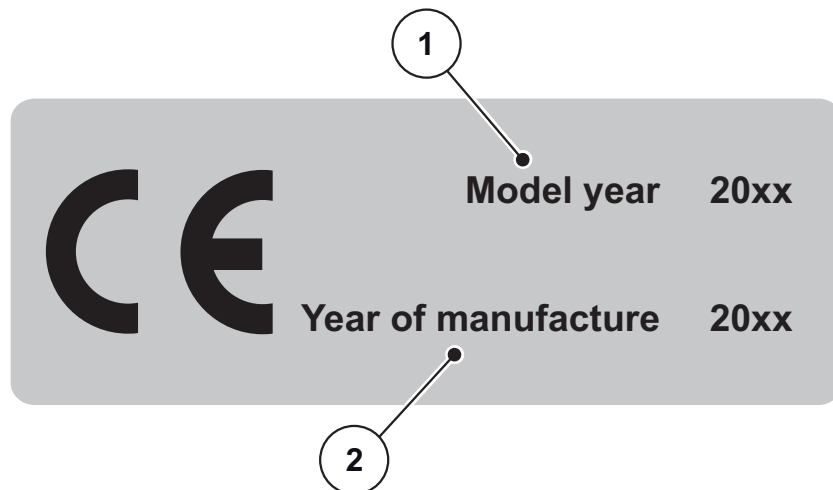


Bild 3.8: CE-Kennzeichnung

[1] Modelljahr

[2] Baujahr

3.13 Beleuchtungsanlage mit Rückstrahler und Seitenstrahler

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

Die gezogene Maschine ist werkseitig mit einer vorschriftsmäßigen frontseitigen, rückwärtigen und einer seitlichen Kenntlichmachung ausgerüstet. Siehe [„Lage der Schutzeinrichtungen, Warn- und Instruktionshinweisen und Kennzeichnungen an der Maschine“ auf Seite 3-15](#)

HINWEIS

Die Beleuchtungsanlage der linken Seite ist analog zur rechten Seite aufgebaut.

4 Maschinenangaben

4.1 Hersteller

RAUCH Landmaschinenfabrik GmbH

Landstraße 14

D-76547 Sinzheim

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

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

Servicezentrum, Technischer Kundendienst

RAUCH Landmaschinenfabrik GmbH

Postfach 1162

D-76545 Sinzheim

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

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

4.2 Beschreibung der Maschine

Verwenden Sie die Maschine gemäß dem Kapitel [1: Bestimmungsgemäße Verwendung, Seite 1](#). Die Maschine besteht aus mehreren Baugruppen mit jeweils einer bestimmten Funktion.

- Behälter mit Rahmen
- Dosierelemente (u. a. Gebläse, Dosierwellen, Luftführung)
- Ausleger mit Teilbreiten
- Bolzen- oder Kugelkopfkupplung
- Räder und Bremsanlage
- Schutzeinrichtungen; Siehe [3.10: Schutzeinrichtungen an der Maschine, Seite 15](#)

4.2.1 Grundmaschine

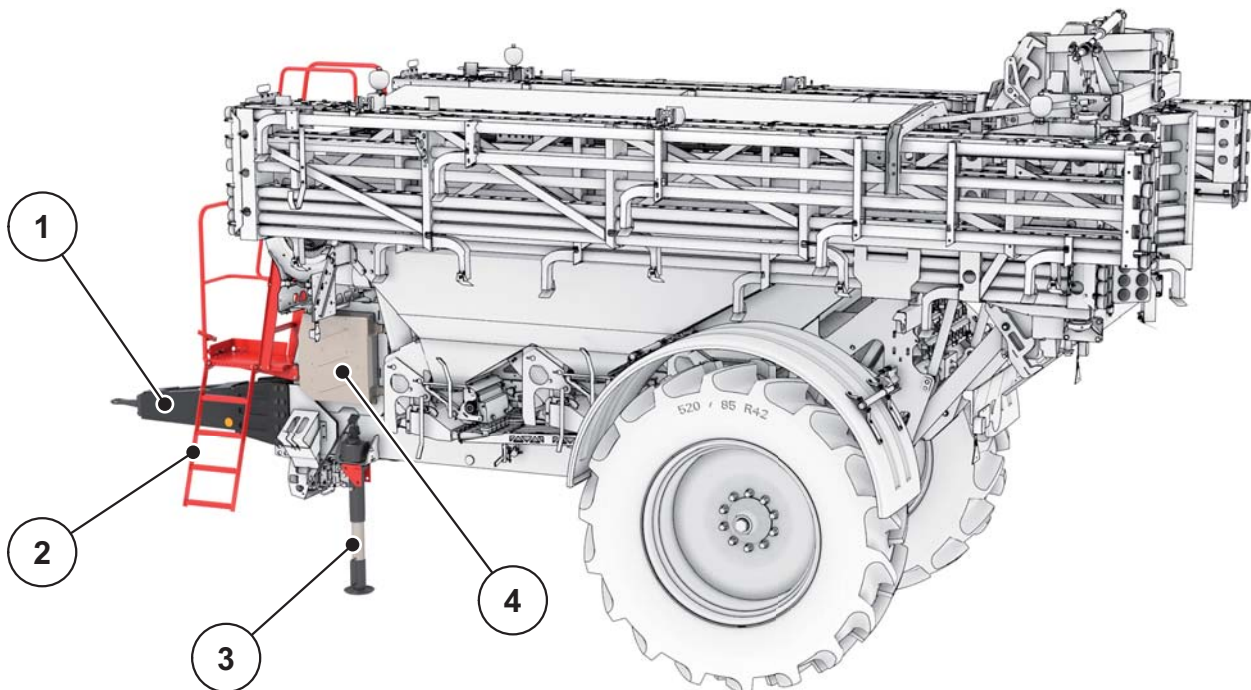


Bild 4.1: Baugruppen und Funktion der Maschine, linke Seitenansicht

- [1] Deichsel und Anhängerkupplung
- [2] Klappbarer Aufstieg
- [3] Abstellfuß
- [4] Schaltkasten

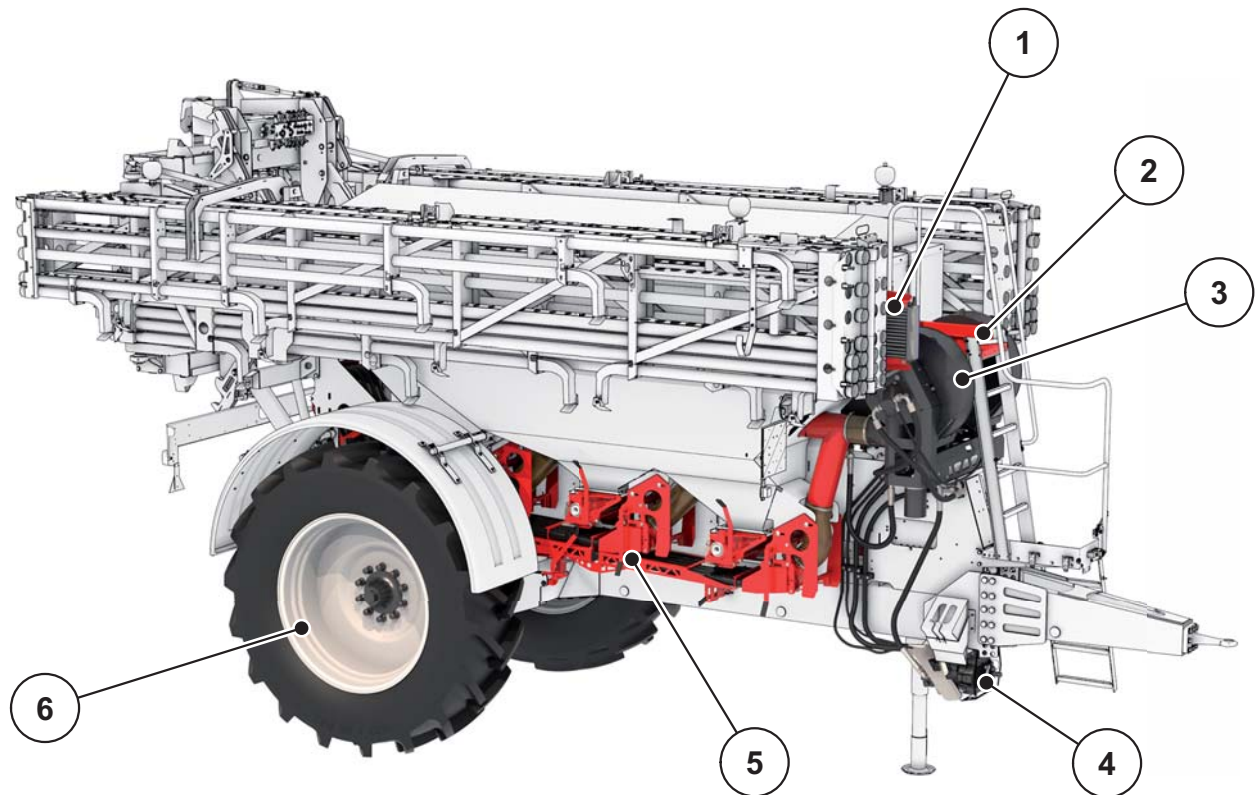


Bild 4.2: Baugruppen und Funktion der Maschine, rechte Seitenansicht

- [1] Ölkühler
- [2] Plattform
- [3] Gebläse
- [4] Getriebeeinheit
- [5] Dosiereinheit (6x)
- [6] Rad

4.2.2 Gebläse

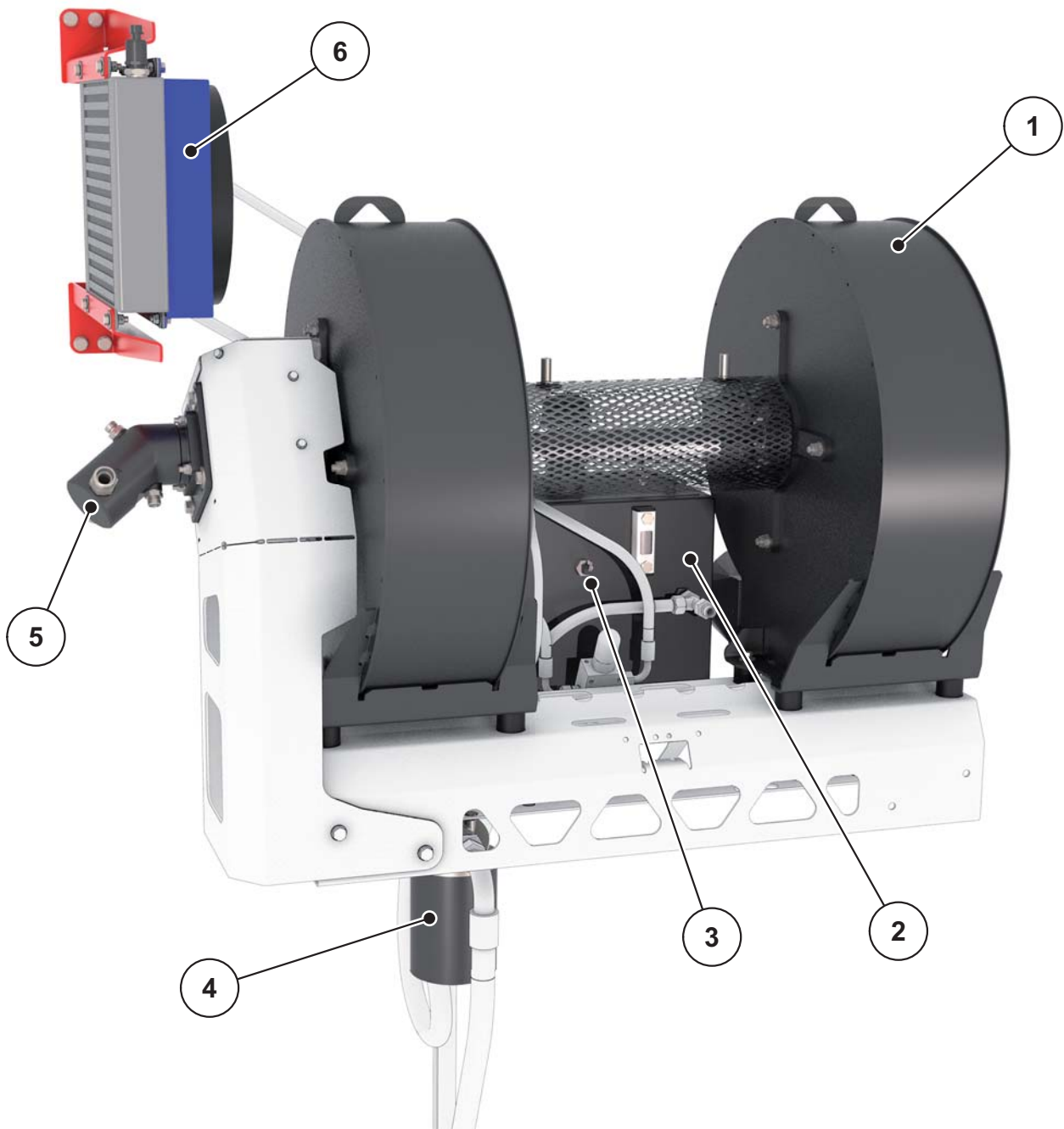


Bild 4.3: Baugruppen und Funktion der Maschine, Gebläse

- [1] Zwei Gebläse über Welle verbunden
- [2] Öltank mit Füllungsanzeige
- [3] Füllstandsensor
- [4] Ölfilter
- [5] Gebläseantriebsmotor
- [6] Ölkühler

4.2.3 Dosiereinheiten und Luftführung

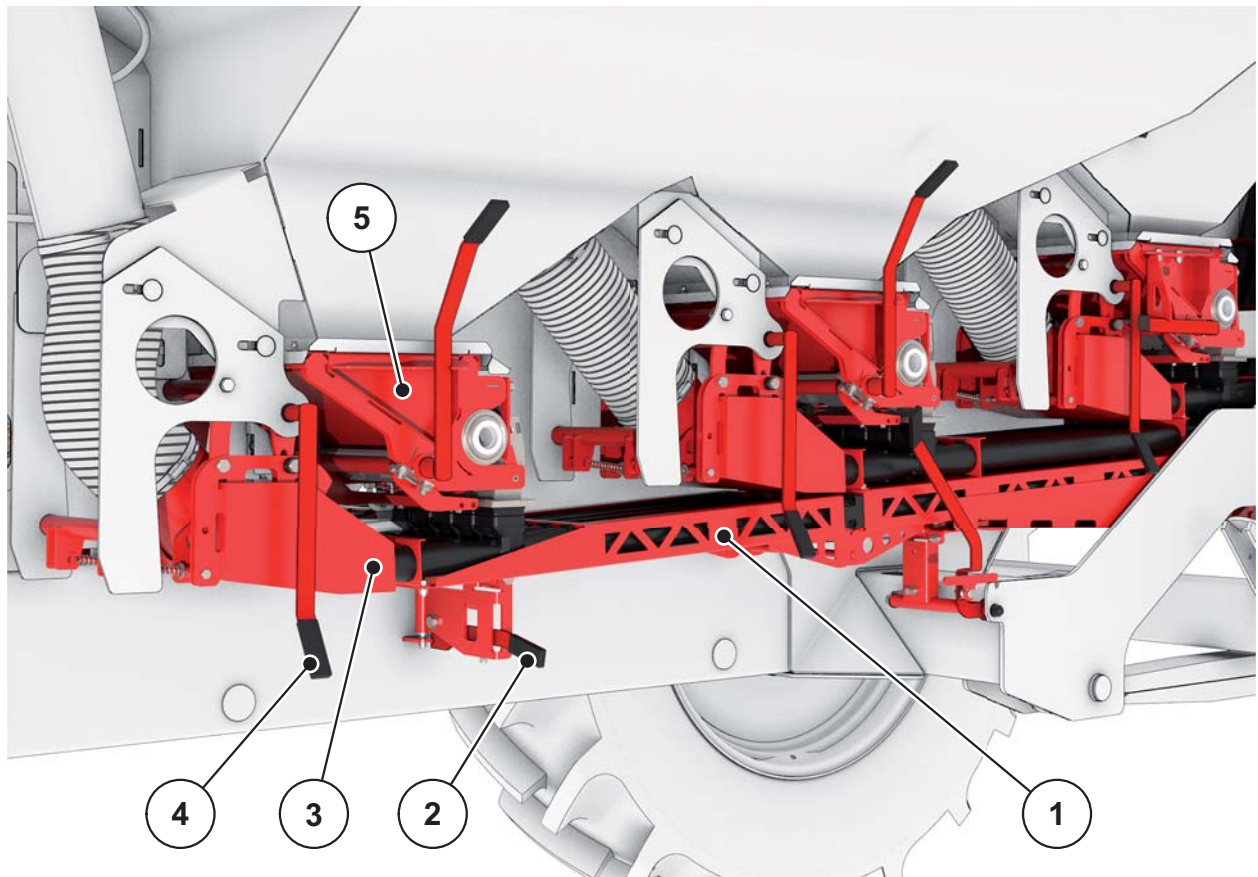


Bild 4.4: Baugruppen und Funktion der Maschine, Detail rechte Seitenansicht

- [1] Luftführung
- [2] Verriegelung Luftführung (2 x)
- [3] Druckkammer (3 x)
- [4] Hebel zum Zurückziehen der Druckkammer (3 x)
- [5] Dosiereinheit (siehe Bild unten)

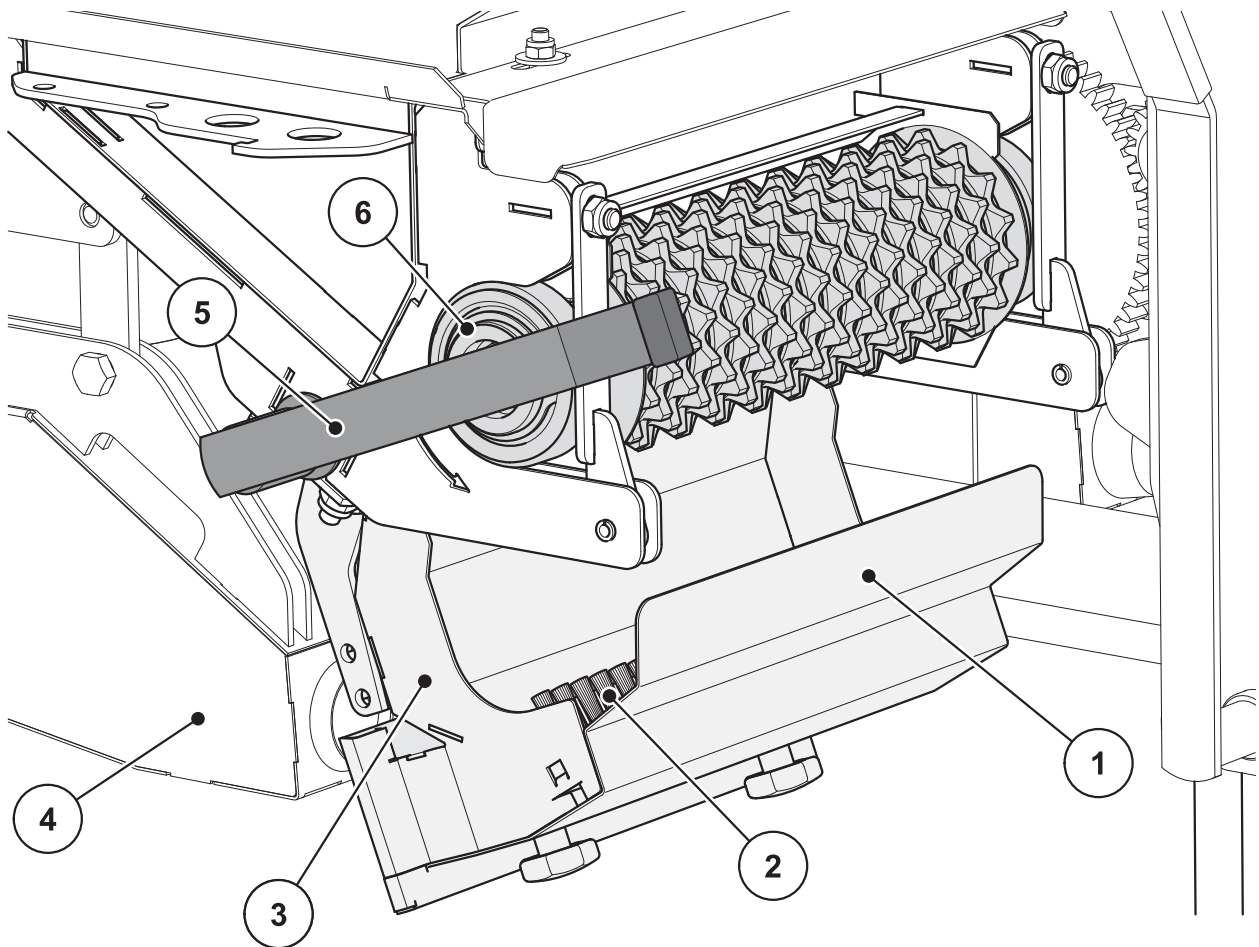


Bild 4.5: Baugruppen und Funktion der Maschine, Dosiereinheit

- [1] Abdeckung Dosiereinheit
- [2] Bürstenleiste
- [3] Dosierwanne(hier aufgeklappt)
- [4] Druckkammer
- [5] Hebel zum Bewegen der Dosierwanne
- [6] Dosierwelle

Die Dosierwelle [6] kann bei Bedarf ausgetauscht werden. Angaben zur Vorgehensweise finden Sie in der Montageanleitung.

4.2.4 Ausleger

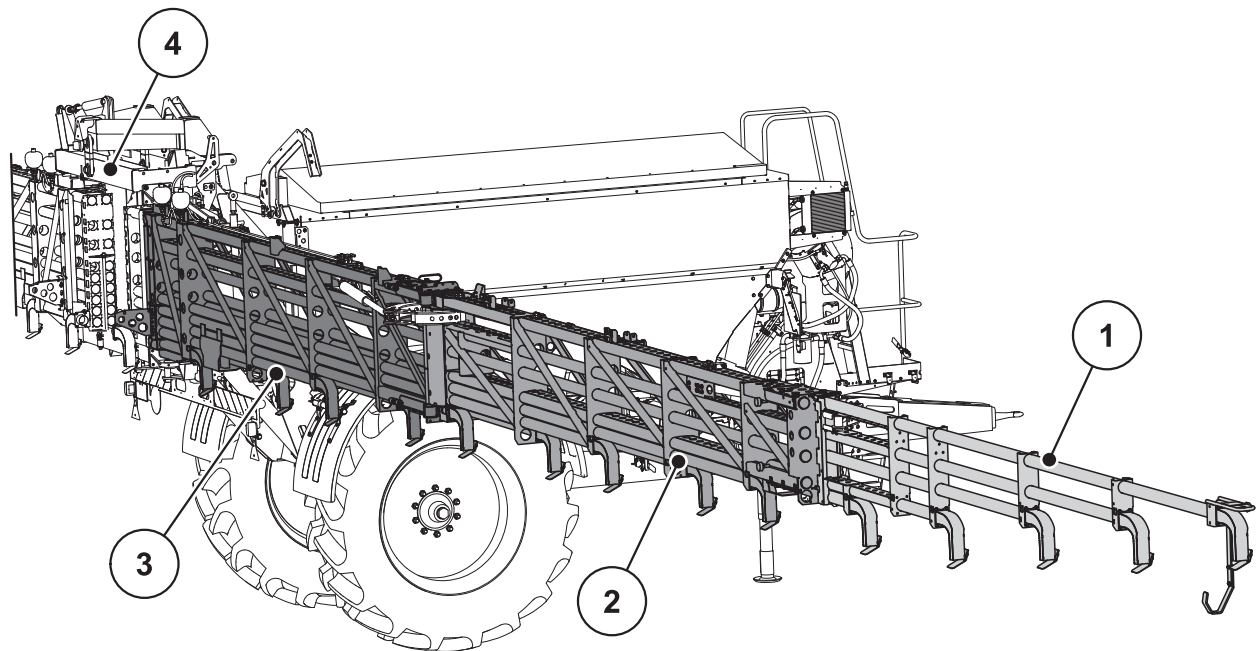


Bild 4.6: Baugruppen und Funktion der Maschine, Ausleger

- [1] Endteil
- [2] Mittelteil
- [3] Anfangsteil
- [4] Pendelrahmen

4.3 Technische Daten Grundausstattung

HINWEIS

Einige Modelle sind nicht in allen Ländern verfügbar.

Abmessungen:

Daten	AERO GT 60.1		
	30 m	32 m	36 m
Fahrzeuglänge (Anhängervorrichtung-Fahrzeugende)	7,90 m		
Fahrzeuglänge (Anhängervorrichtung-Achse)	5,10 m		
Transportbreite	2,98 m		
Transporthöhe (bei Standardbereifung)	3,90 m		
Bodenfreiheit (Bezug Unterkante Rahmen)	0,70 m		
Behältervolumen	ca. 6300 l/ ca. 4700 kg Harnstoff		
Einfüllhöhe	3,15 m		

Gewichte und Lasten:

HINWEIS

Das Leergewicht (Masse) der Maschine ist je nach Ausstattung unterschiedlich. Das auf dem Fabrikschild angegebene Leergewicht bezieht sich auf die Standardausführung.

Die technischen Angaben der Betriebserlaubnis sind maßgebend und können deshalb von den oben angeführten Tabellen abweichen.

Jede Veränderung an der Maschine muss in der Betriebserlaubnis eingetragen werden.

Daten	AERO GT 60.1		
	30 m	32 m	36 m
Zulässiges Gesamtgewicht*	12000 kg		
Leergewicht	ca. 7000 kg		
Düngemittelnutzlast*	ca. 5000 kg		
Zulässige Achslast*	10000 kg		
Zulässige Stützlast Anhängervorrichtung	2000 kg		

* Eintragungen in der Betriebserlaubnis zur Räderlast beachten

Fahrwerk und Bremsen:

Daten	AERO GT 60.1		
	30 m	32 m	36 m
Spurbreite	2,25 m ^a		
Zugöse - Bolzenkupplung Durchmesser ^b	40 mm		
Zugschale - Kugelkopfkupplung Durchmesser ^b	80 mm		
Druckluftbehälter Bremsanlage ^c	60 l		
Maximale Geschwindigkeit bei Transportfahrt	40 km/h 25 km/h ^d		

- a. Sondermaschine: 2 m auf Anfrage
b. Wahlweise entsprechend Ausstattung
c. Nur bei Druckluftbremsanlage
d. Bei Sondermaschinen

Standardbereifung:

Daten	AERO GT 60.1		
	30 m	32 m	36 m
Typ	520/85 R42		
Reifen Außendurchmesser	1966 mm		
Reifenbreite	540 mm		
Maximalgeschwindigkeit	40 km/h 25 km/h ^a		
Tragfähigkeit	5000 kg		
Luftdruck	2,2 bar		

- a. Bei Sondermaschinen

Ausleger und Dosierung:

Daten	AERO GT 60.1		
	30 m	32 m	36 m
Arbeitsbreite des Auslegers	30 m	32 m	36 m
Teilbreitenschaltung ^a	6-fach		
Maximale Ausbringmenge Harnstoff bei v=15 km/h	250 kg/ha (36 m)		
Anzahl der Injektoren und Krümmer	26	28	30

- a. Bei 30 m und 32 m mit reduzierter äußerer Teilbreite

Elektrik und Hydraulik:

Daten	AERO GT 60.1		
	30 m	32 m	36 m
Bordspannung Traktor	12 V DC		
Betriebsdruck Hydraulik	180 bar		
Maximald zulässiger Druck Hydraulik (Traktor)	210 bar		
Maximal zulässiger Druck Vario-Antrieb (Gebläse)	345 bar		

Geräuschentwicklung:

Der arbeitsplatzbezogene Geräuschpegel bei vollständig geschlossener Kabine des Traktors ist **78 dB(A)**.

Da der Geräuschpegel der Maschine nur bei laufendem Traktor ermittelt werden kann, hängt der tatsächlich gemessene Wert auch vom verwendeten Traktor ab.

4.4 Sonderausstattung

4.4.1 Gelenkwelle

Mit traktorseitigem Gelenkwellenanschluß 1 3/4" und 20-teiliger Verzahnung.

4.4.2 Dosierwelle Feinsämereien

Für AERO GT, 36 m



Bild 4.7: Dosierwelle Feinsämereien

Für AERO GT, 30 m



Bild 4.8: Dosierwelle Feinsämereien

4.4.3 Dosierwelle Unkrautentferner

Für AERO GT, 30 m



Bild 4.9: Dosierwelle Feinsämereien

4.4.4 Distance-Control

Automatische Steuerung des Auslegers in der Höhe und Neigung. Zwei Ultraschallsensoren am Ausleger messen den Abstands zum Boden. Weitere Sensoren am Fahrwerk und Pendelrahmen messen die Neigung.

4.4.5 Section-Control

Automatisches Vorgewende- und Teilbreitenmanagement mit Aufzeichnung der bearbeiteten Fläche.

Die Sonderausstattung besteht aus je einem Softwareteil Parallelfahrssystem und automatisches EIN/AUS mit Teilbreitenschaltung. Zum Navigieren ist ein D-GPS Empfänger erforderlich (siehe unten: D-GPS Empfänger A100 EGNOS).

4.4.6 D-GPS Empfänger A100 EGNOS

Ermöglicht den kostenlosen Empfang des Korrektursignals EGNOS mit einer Genauigkeit von $\pm 0,30$ m.

4.4.7 Halterungssatz CCI und Joystick

Zur Ausrüstung eines zweiten Traktors für den Einsatz mit der Maschine.

4.4.8 Weitere Sonderausstattungen

- Teilesatz Reinigung
- Fahrgassenoptimiertes Streuen FreeLane
- ISOBUS Terminal
- GPS Empfänger: neue Antenne

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 und Montage.

Nichtbeachtung führt zu Schäden an der Maschine.

► Beachten Sie die Versandanweisung des Herstellers.

Vor dem Transport der Maschine beachten Sie folgende Hinweise:

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

5.2 Be- und Entladen, Abstellen

1. Gewicht der Maschine ermitteln.
Dazu die Angaben auf dem Fabrikschild prüfen.
2. Maschine mit einem geeigneten Traktor vorsichtig von der oder auf die Ladefläche fahren.
3. Maschine vorsichtig auf der Ladepritsche des Transportfahrzeugs beziehungsweise auf stabilem Boden absetzen.

6 Inbetriebnahme

6.1 Übernahme der Maschine

Bei der Übernahme der Maschine die Vollständigkeit des Lieferumfangs überprüfen.

Zum Serienumfang gehören

- 1 Ausleger-Mineraldüngerstreuer AERO GT
- 1 Betriebsanleitung AERO GT
- 1 ISOBUS Kabel
- Schutzgitter im Behälter
- Leermeldesensor im Behälter
- 2 Unterlegkeile
- 1 Weitwinkelgelenkwelle
- 1 elektronische Maschinensteuerung AERO GT ISOBUS
- 1 Typgutachten §21 StVZO Deutschland
- Für Frankreich: DREAL „Barré rouge“
- 1 Auffangbehälter
- 1 Betriebserlaubnis

Bitte auch zusätzlich bestellte Sonderausstattungen kontrollieren.

Feststellen, ob Transportschäden aufgetreten sind oder Teile fehlen. Transportschäden vom Spediteur bestätigen lassen.

HINWEIS

Bei der Übernahme den festen und ordnungsgemäßen Sitz der Anbauteile prüfen.

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

6.2 Betriebserlaubnis

6.2.1 Deutschland

Die Maschine benötigt eine **Betriebserlaubnis**.

Aufgrund des mitgelieferten Typgutachtens erteilt Ihre zuständige Behörde auf Beantragung eine Betriebserlaubnis für Einzelfahrzeuge (EBE).

Eine gültige Betriebserlaubnis ist die Voraussetzung für die Teilnahme am öffentlichen Straßenverkehr.

HINWEIS

Alle Ausleger-Mineraldüngerstreuer AERO GT, die **nach dem 31.01.2010** produziert wurden, sind mit einer für Deutschland notwendigen Betriebserlaubnis für Einzelfahrzeuge (EBE) vom TÜV-SÜD ausgestattet. Sie besitzen damit die Voraussetzung für die Teilnahme am öffentlichen Straßenverkehr.

6.2.2 EAC Länder

Der Maschine benötigt eine EAC Zertifizierung.

6.2.3 Frankreich

Die Maschine wurde durch die DREAL zugelassen. Die DREAL-Zulassung (auch „Barré rouge“ genannt) beschreibt den Auslieferungszustand ab Werk.

Die DREAL Zulassung ist erforderlich für die Fahrzeugkennzeichnung und Betriebserlaubnis Ihrer Maschine.

- Prüfen Sie, dass der „Barré rouge“ im Lieferumfang enthalten ist.

6.2.4 Andere Länder

Die Maschine wird in Deutschland hergestellt und mit einem Typgutachten geliefert. Das Typgutachten beschreibt den Auslieferungszustand ab Werk.

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

- Für zusätzliche Kenntlichmachung (Warntafel, Beleuchtung) wenden Sie sich bitte an Ihren Händler bzw. Importeur.

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 an der Bolzen- oder Kugelkopfkupplung: 2000 kg
- 1 einfachwirkendes Steuergerät für Hydroblock / Achse
- 1 doppeltwirkendes Steuergerät für die Abdeckplane
- 1 freier Rücklauf
- Gelenkwellenanschluss:
 - 1 3/8 Zoll, 6-teilig, 1000 U/min oder
 - 1 3/4 Zoll, 20-teilig,
- Ölversorgung: mindestens 60 l/min bei p=180 bar
- ISOBUS Anschluss für Jobrechner, nach ISO 11783
- Bordspannung: 12 V DC muss auch bei mehreren Verbrauchern sichergestellt sein
- 7-polige Steckdose nach ISO 1727 für Beleuchtungsanlage

6.4 Höhe der Bolzen- oder Kugelkopfkupplung prüfen

Je nach Ausstattung wird die Maschine an der Bolzen- oder die Kugelkopfkupplung des Traktors angehängt.

Bevor Sie die Maschine das erste Mal benutzen, müssen Sie die Höhe der Bolzen- bzw. der Kugelkopfkupplung fachgerecht einstellen.

⚠ VORSICHT



Maschinenschaden durch falschen Einstellung der Kupplung

Eine falsche oder nicht fachgerechte Einstellung der Bolzen- bzw. Kugelkopfkupplung beeinträchtigt die Betriebssicherheit des Zuges (Traktor/ Maschine).

- ▶ Höhe der Bolzen- bzw. Kugelkopfkupplung fachgerecht einstellen
- ▶ Hinweise der Betriebsanleitung des Traktors.

Die Deichsel so einstellen, dass die Maschine nach dem Anhängen an den Traktor waagrecht steht und ausreichend Freiraum zum Anbauen der Gelenkwelle am Traktor vorhanden ist.

6.5 Anhängervorrichtung einstellen

Voraussetzung:

Wenn Sie die Höhe des Kuppelpunkts am Traktor nicht anpassen können, montieren Sie die Anhängervorrichtung an der Maschine um eine Lochreihe (ca. 45 mm) nach oben oder nach unten.

Voraussetzungen

- Der Behälter ist leer.
- Der Ausleger ist eingeklappt und verriegelt.
- Die Maschine ist auf einem waagerechten, festen Boden abgestellt.

Hierzu die Hinweise in Kapitel [8.8: Ausleger-Mineraldüngerstreuer abstellen und abkuppeln, Seite 87](#) beachten.

⚠ WARNUNG



Quetschgefahr

Die Deichsel hat ein Eigengewicht von etwa **80 kg**. Sie kann beim Herunterfallen zu Quetschverletzungen führen.

- ▶ Deichsel gegen Herunterfallen sichern.
- ▶ Während der Arbeiten persönliche Schutzausrüstung tragen.

1. Schraubverbindungen [1] lösen.
2. Deichsel in die neue Position oben [3] bzw. unten [2] bringen und sichern.
3. Schraubverbindungen mit Anzugsdrehmoment von **775 Nm** anziehen.

Sie brauchen hierzu:

- 20 Stück Sechskantschrauben ISO 4014 M24x75 FK10.9
- 20 Sechskantmutter ISO 4032 M24 FK10

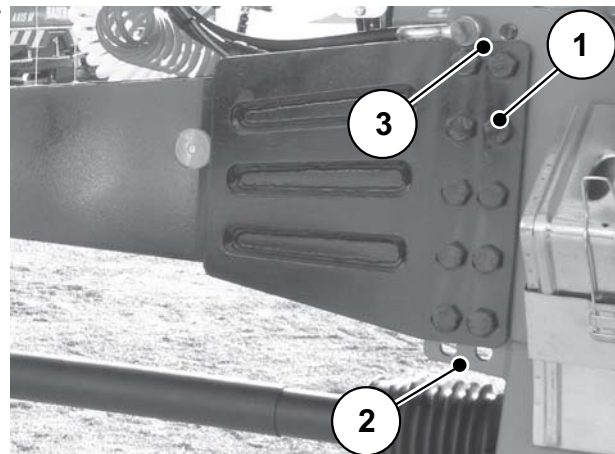


Bild 6.1: Höhe der Anhängervorrichtung einstellen

Die vorhandenen Federringe DIN 127-24B nur dann verwenden, wenn diese bei der Demontage nicht zerstört oder deformiert wurden. Andernfalls neue Federringe verwenden.

HINWEIS

Unbedingt das Anzugsdrehmoment von **775 Nm** für die Schraubverbindungen der Anhängervorrichtung beachten.

6.6 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.

⚠ 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.

Je nach Ausführung kann die Maschine mit unterschiedlichen Gelenkwellen ausgerüstet sein:

- Gelenkwelle mit Traktorseitigem Anschluss für 1 3/8" (6-teilig) oder
- Gelenkwelle mit Traktorseitigem Anschluss für 1 3/4" (20-teilig).

6.6.1 Länge der Gelenkwelle prüfen

- Die Länge der Gelenkwelle beim ersten Anbau an den Traktor prüfen.
- Den Freiraum zwischen Maschine und Traktor prüfen.

HINWEIS

Zur Prüfung und Anpassung der Gelenkwelle die Anbauhinweise und Kurzanleitung in der Betriebsanleitung des Gelenkwellenherstellers beachten. Zum Betreiben der Maschine ist eine Weitwinkel-Gelenkwelle erforderlich. Die Betriebsanleitung ist bei der Auslieferung an der Gelenkwelle angebracht.

6.6.2 Gelenkwelle anbauen/abbauen

⚠ GEFAHR



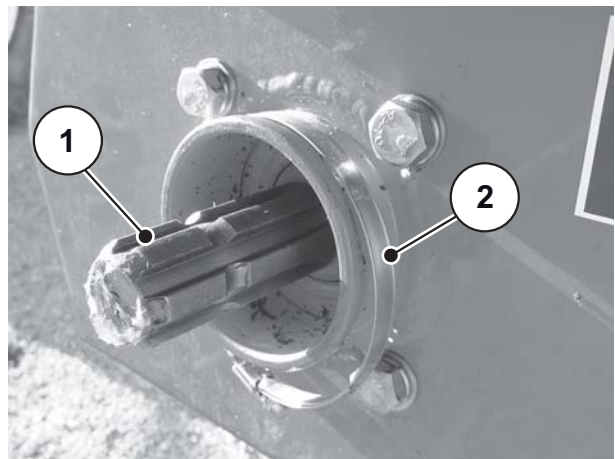
Einzugsgefahr an der rotierenden Gelenkwelle

Der An- und Abbau der Gelenkwelle bei laufendem Motor kann zu schwersten Verletzungen (Quetschen, Einzug in die rotierende Welle) führen.

- ▶ Motor des Traktors abstellen und Zündschlüssel abziehen.
- ▶ Auf einen in gutem Zustand befindlichen Gelenkwellenschutz achten.

Anbau:

1. Anbaulage prüfen.
 - ▷ Das mit dem Symbol für den Traktor gekennzeichnete Ende der Gelenkwelle ist dem Traktor zugewandt.



2. Zapfenschutz abziehen und Getriebezapfen [1] einfetten.
3. Schelle [2] auf Getriebehals legen.

Bild 6.2: Schelle auflegen

HINWEIS

Da die Gelenkwelle aus Teleskopelementen besteht und schwer ist, empfehlen wir, die Gelenkwelle vor dem Anbau an der Maschine aufzuhängen.

- Gelenkwelle per Hand waagerecht halten.

4. Gelenkwelle [3] in der Haltekette [4] an der Deichsel [1] ablegen.
5. Ein Kettenglied [4] in den Haken [2] einhängen.

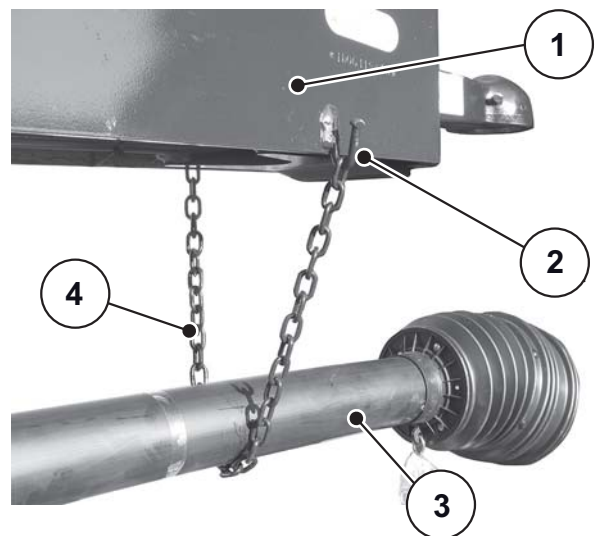


Bild 6.3: Gelenkwelle an Deichsel aufhängen

6. Gelenkwellenschutz nach hinten ziehen.
7. Schiebestift [1] drücken.
8. Gelenkwelle auf Getriebezapfen schieben, bis der Schiebestift [1] in der Ringnut einrastet.
9. Schiebestift [1] loslassen.

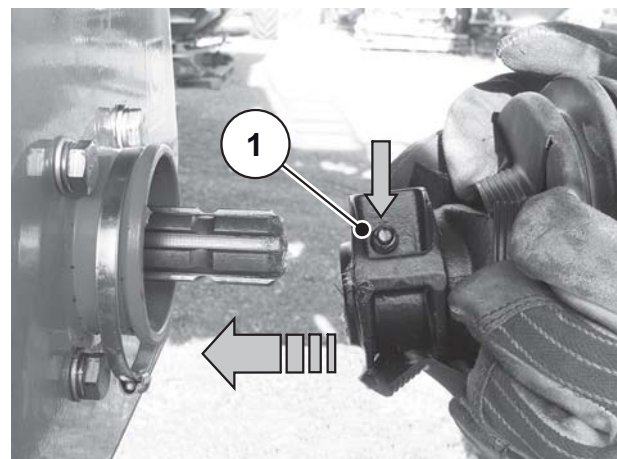


Bild 6.4: Gelenkwelle aufstecken

10. Gelenkwellenschutz über die Gelenkwelle schieben.
11. Gelenkwellenschutz am Getriebehals anlegen.
12. Schelle festziehen.

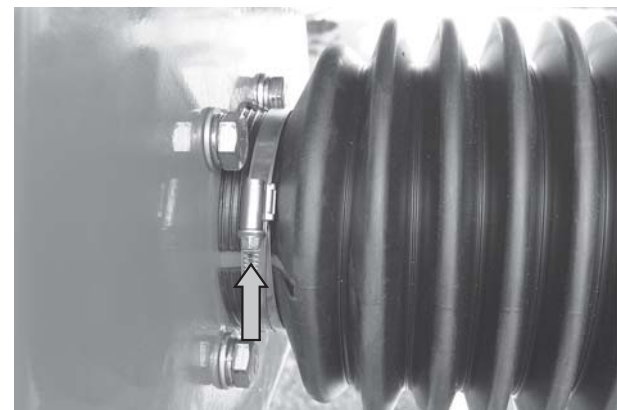


Bild 6.5: Gelenkwellenschutz sichern

HINWEIS

Die Maschine ist mit einer Weitwinkel-Gelenkwelle ausgestattet. Beachten Sie beim Anbau an den Traktor, dass der Drehpunkt von Kugelkopfkupplung/Bolzenkupplung in einer vertikalen Achse zum Drehpunkt des Weitwinkelgelenks zu liegen kommt.

Hinweise zum Abbau:

- Abbau der Gelenkwelle in entgegengesetzter Reihenfolge wie der Anbau.
- Abgebaute Gelenkwelle stets in der Haltekette an der Deichsel ablegen.



Bild 6.6: Ablage der Gelenkwelle

6.7 Maschine an den Traktor anbauen

⚠ 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



Gefahr durch Wegrollen

Die ungesicherte Maschine kann beim Anhängen wegrollen und schwerste Personen- und Sachschäden verursachen.

Maschine nur mit **leerem Behälter** und **eingeklapptem, gesichertem** Ausleger anhängen.

- ▶ Maschine gegen Wegrollen durch die Feststellbremse sowie durch Unterlegkeile an beiden Rädern sichern.

Prüfen Sie insbesondere folgende Voraussetzungen:

- Sind sowohl Traktor als auch Maschine betriebssicher?
- Erfüllt der Traktor die mechanischen, hydraulischen und elektrischen Anforderungen (siehe Kapitel [6.3: Anforderungen an den Traktor, Seite 43](#))?
- 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 die Höhe des Zugmauls/der Kugelkopfkupplung am Traktor korrekt eingestellt? (siehe Kapitel [6.4: Höhe der Bolzen- oder Kugelkopfkupplung prüfen, Seite 43](#))
- Ist das ISOBUS Terminal im Traktor installiert und funktionsfähig?
- Ist die Kombination der Verbindungseinrichtungen (Zugöse - Bolzenkupplung bzw. Zugschale - Kugelkopfkupplung) zulässig?

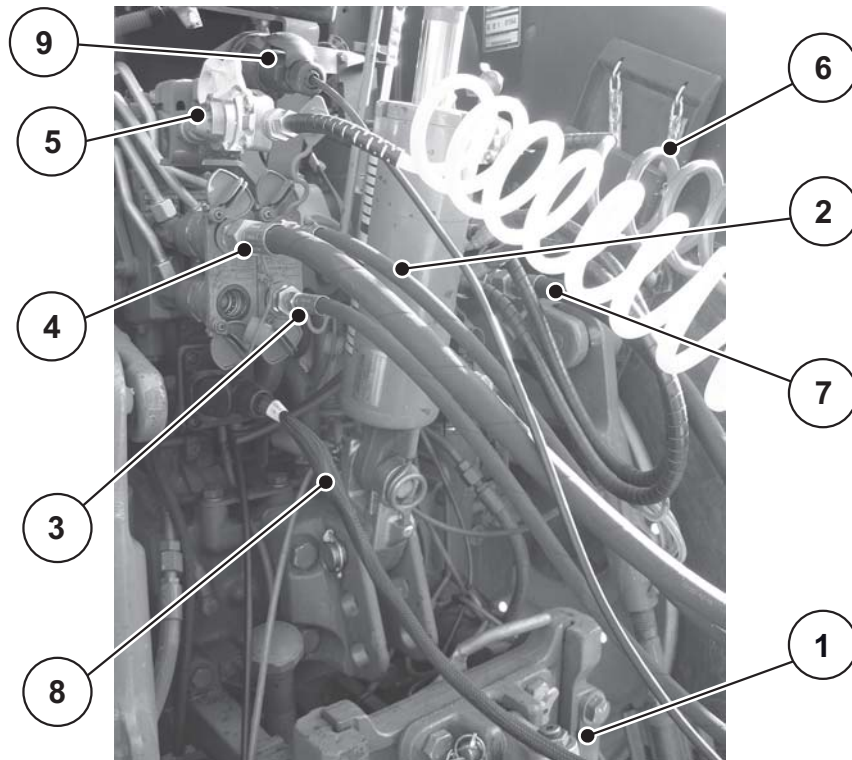


Bild 6.7: Anschlussreihenfolge

- [1] Kugelkopfkupplung
- [2] Hydraulikleitung Abdeckplane
- [3] Hydraulikleitung Abdeckplane
- [4] Hydraulikleitung Steuerblock
- [5] Pneumatische Steuerleitung (Druckluftbremse)
- [6] Pneumatische Leitung Druckluftbehälter (Druckluftbremse)
- [7] Hydraulikleitung Rücklauf
- [8] ISOBUS-Kabel
- [9] Beleuchtungsstecker

- Maschine an das Hydrauliksystem anschließen
 - Hydrauliksystem mit Regelpumpe mit externen Load-Sensinganschluss (Power Beyond)

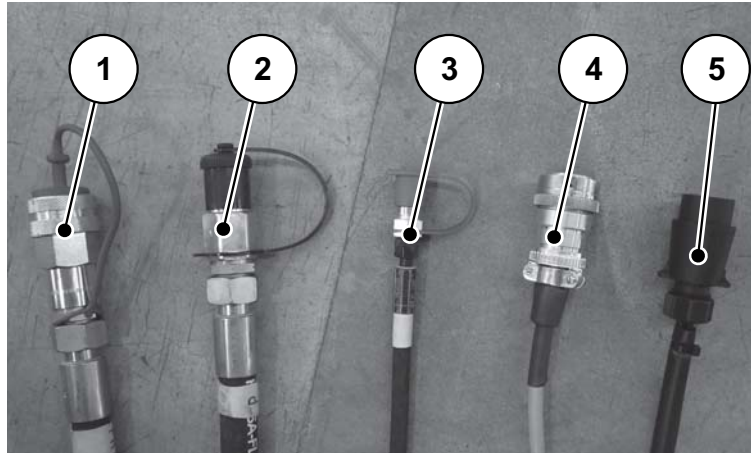


Bild 6.8: Anschlussleitungen

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

HINWEIS

Es gibt 2 Ankoppelvarianten, im [Bild 6.7](#) wird die Variante Kugelkopfkupplung gezeigt.

1. Traktor an Maschine heranfahren.
2. Motor des Traktors abstellen. Zündschlüssel abziehen.
3. Hydraulikschläuche der **Abdeckplane** an das hydraulische Steuergerät des Traktors anschließen.
Siehe [Bild 6.7](#).

6.8 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 lotrecht unter der Zugschale der Maschine positionieren.
3. Handbremse des Traktors anziehen.
4. Motor des Traktors abstellen. Zündschlüssel abziehen.

Abstellfuß wegklappen

5. Ventil [1] **vorsichtig** öffnen.
 - ▷ Der Abstellfuß fährt selbsttätig ein.

Ventil sofort schließen, wenn Zugschale und Kugelkopf nicht ineinander gleiten.
 6. Ventil [1] schließen.
 7. Abstellfuß am Griff [2] festhalten.
 8. Beide Rastbolzen [3] entriegeln.
 9. Abstellfuß wegklappen.
 - ▷ Rastbolzen rastet in oberer Position ein.
- ▷ **Der Abstellfuß ist in Arbeitsposition.**

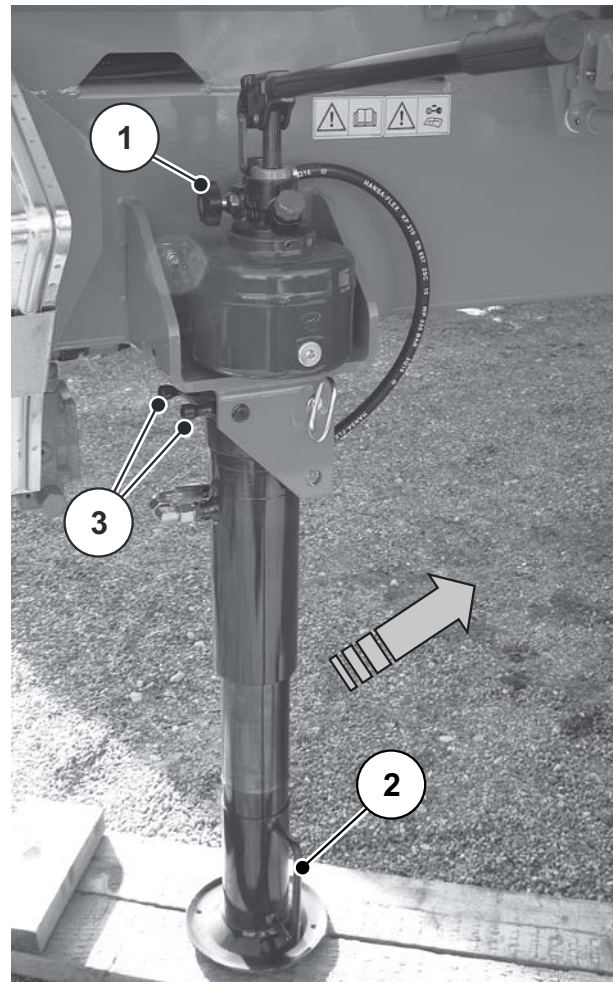


Bild 6.9: Abstellfuß wegklappen

10. Niederhalter schließen.

Beachten Sie hierzu die Hinweise des Traktorherstellers.

 - ▷ **Die Verbindung ist gesichert.**
 - ▷ **Die Maschine ist am Traktor angekuppelt**

6.9 Bolzenkupplung (Variante B) ankuppeln

1. Traktor starten.
 - Die Zapfwelle ist ausgeschaltet.
 - Die Hydraulik ist ausgeschaltet.
 - Der Bolzenkupplung ist offen.
2. Traktor an die Maschine fahren.
3. Handbremse des Traktors anziehen.
4. Motor des Traktors abstellen. Zündschlüssel abziehen.
5. Kuppelbolzen schließen.
Hierzu die Hinweise des Traktorherstellers beachten.
- ▷ **Die Verbindung ist gesichert.**
- ▷ **Die Maschine ist am Traktor angekuppelt.**

Abstellfuß wegklappen

6. Ventil [1] öffnen.
 - ▷ Der Abstellfuß fährt selbsttätig ein.
7. Ventil [1] schließen.
8. Niederhalter schließen.
9. Abstellfuß am Griff [2] festhalten.
10. Beide Rastbolzen [3] entriegeln.
11. Abstellfuß wegklappen.
 - ▷ Rastbolzen rastet in oberer Position ein.
- ▷ **Der Abstellfuß ist in Arbeitsposition.**

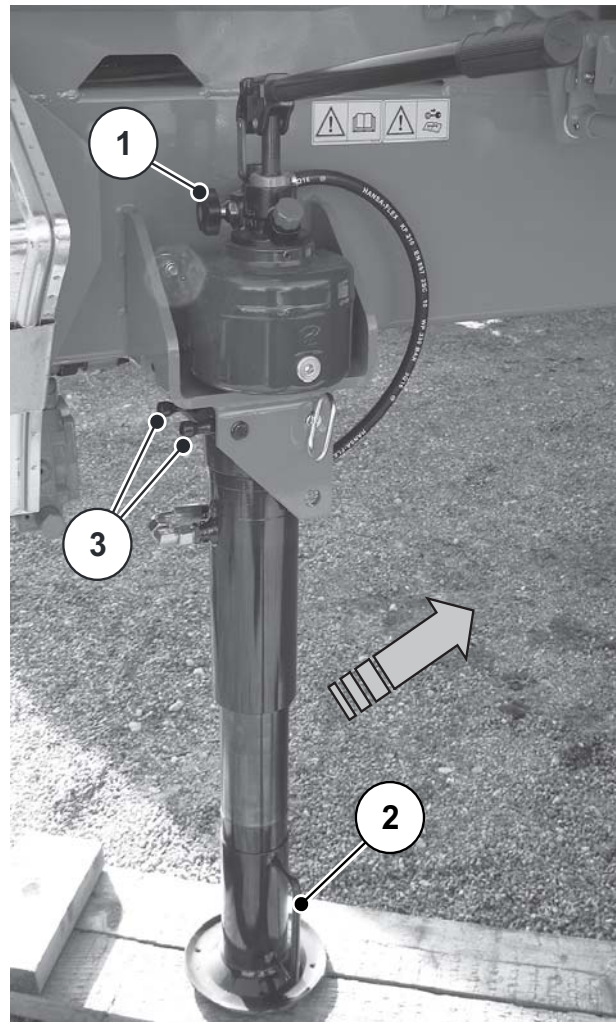


Bild 6.10: Abstellfuß wegklappen

6.10 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

Zur Prüfung und Anpassung der Gelenkwelle die Anbauhinweise und die Kürzungsanleitung in der **Betriebsanleitung des Gelenkwellenherstellers** beachten. 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

Gelenkwelle **nur** von Ihrem Händler bzw. Ihrer Fachwerkstatt kürzen lassen.

6.11 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.

⚠️ WARNUNG



Verletzungsgefahr durch ungesicherte Maschine

Die Maschine kann bis zur vollständigen Ankupplung wegrollen, und Personen verletzen. Beim Ankuppeln 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.
- Die Anschlussreihenfolge beachten: Siehe [Bild 6.7](#).
- Nach dem Ankuppeln und vor jeder Fahrt die Dichtheit 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.

6.12 Beleuchtung und Kamera anschließen

1. Beleuchtung anschließen.
Siehe [Bild 6.7](#).
2. Beleuchtung vor jeder Fahrt auf Funktion prüfen.
3. Kamera am Terminal oder am Traktor anschließen.

6.13 ISOBUS-Terminal anschließen

1. ISOBUS-Kabel am ISOBUS-Stecker des Traktors verbinden.
Siehe Betriebsanleitung des ISOBUS-Terminals.

6.14 Hydraulikanlage

Die Maschine ist mit einer bordeigenen Hydraulikanlage ausgestattet. Es gibt zwei separate Kreisläufe:

- Kreislauf 1 treibt über die Gelenkwelle eine Axialkolbenpumpe an, die das Gebläse versorgt. Die Axialkolbenpumpe sorgt für einen konstanten Betriebsdruck bei einer Gelenkwellendrehzahl von 700 bis 800 U/min.
- Kreislauf 2 versorgt über den Steuerblock die Federung, die Dosierung und den Ausleger.

HINWEIS

Kapitel 8: [Streubetrieb, Seite 73](#) sowie die Betriebsanleitungen der elektronischen Steuerungen AGT ISOBUS beachten.

Im Kreislauf zur Klappung von Anfangs- und Mittelteil, im Hubwerk Ausleger/Parallelogramm und in der Achsfederung sind Membranspeicher eingesetzt.

⚠ WARNUNG

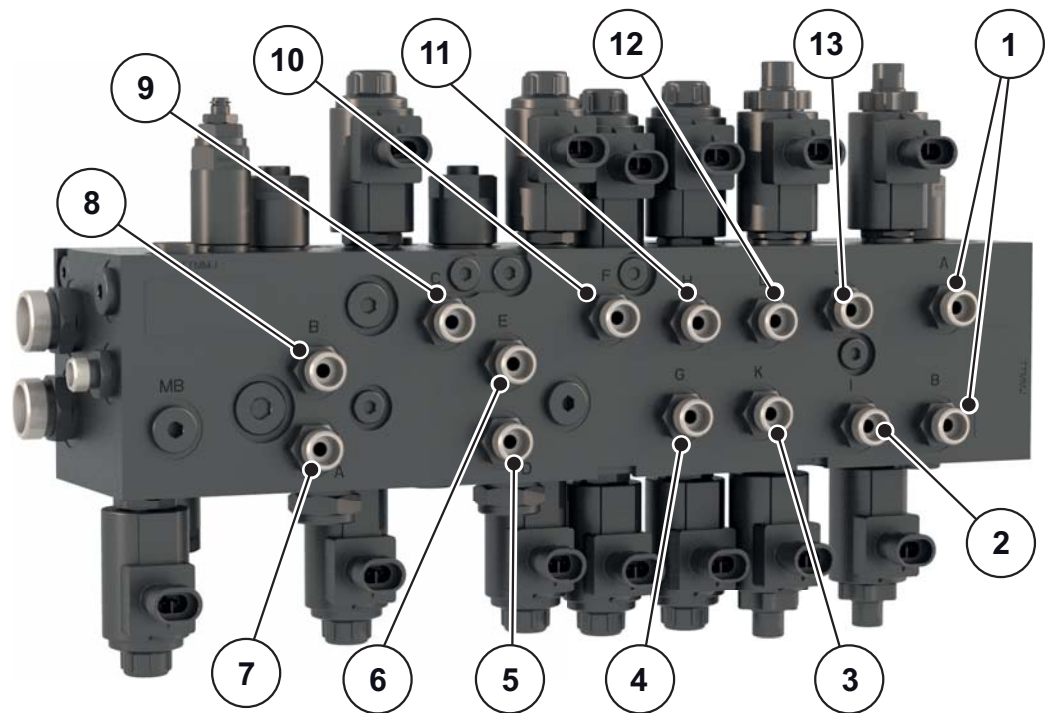


Verletzungsgefahr durch heiße Oberflächen

Der Speicherkörper kann heiß werden. Es besteht Verbrennungsgefahr.

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

6.14.1 Anschlussübersicht des Steuerblocks

**Bild 6.11:**

- [1] Heben/Senken
- [2] Hangneigung rechts (Zylinder fährt ein)
- [3] Pendelrahmen entriegeln
- [4] Endteil ausklappen
- [5] Linkes Mittelteil ausklappen
- [6] Rechtes Mittelteil ausklappen
- [7] Linkes Anfangsteil ausklappen
- [8] Rechtes Anfangsteil ausklappen
- [9] Anfangsteil einklappen
- [10] Mittelteil einklappen
- [11] Endteil einklappen
- [12] Pendelrahmen verriegeln
- [13] Hangneigung links (Zylinder fährt aus)

6.15 Maschine befüllen

GEFAHR



Gefahr durch Kippen oder Wegrollen

Die ungesicherte Maschine kann beim Befüllen kippen oder wegrollen und so Personen schwer verletzen.

- ▶ 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 Maschine und Umwelt führen.

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

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, den Behälter wieder mit der Abdeckplane abdecken.
- ▷ **Die Maschine ist befüllt.**

6.16 Füllstand prüfen

⚠ 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 auf der Plattform vorsichtig bewegen.
- ▶ Plattform immer sauber halten.

Durch die Sichtfenster in der Behälterwand kontrollieren Sie den Füllstand.

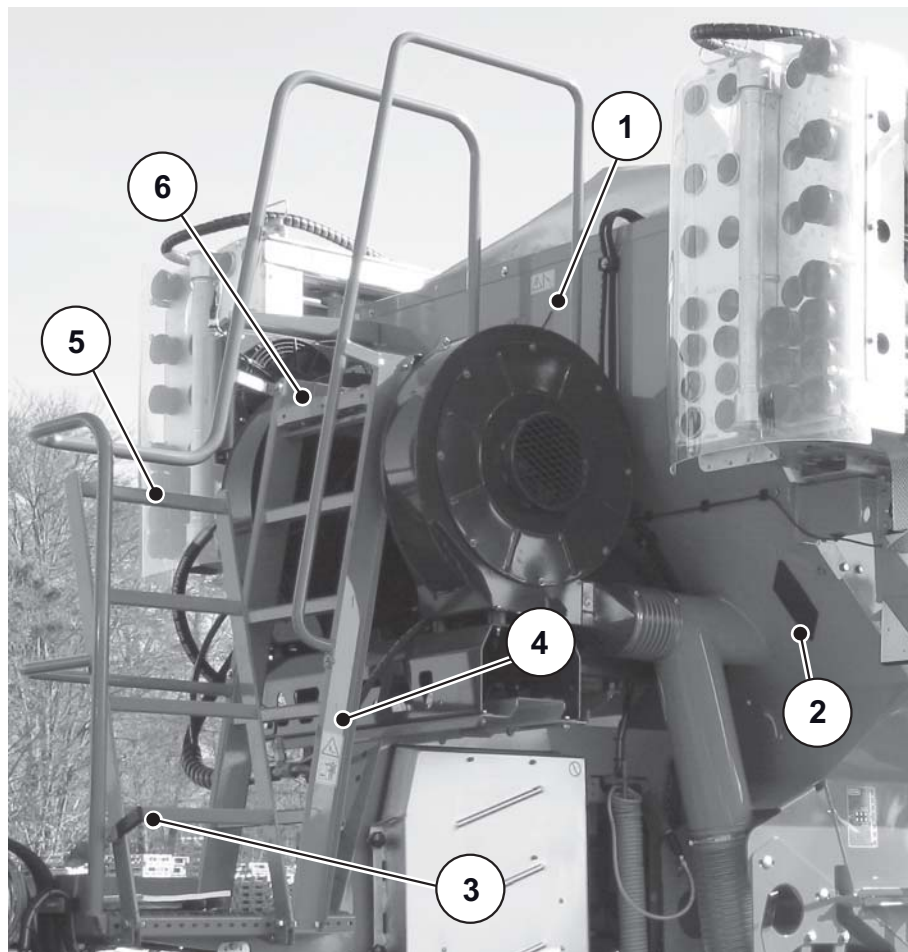


Bild 6.12: Füllstandskontrolle

- [1] Sichtfenster
- [2] Sichtfenster (1 auf jeder Seite)
- [3] Verriegelungshebel
- [4] Aufstieg
- [5] Klappbarer Aufstieg
- [6] Plattform

Aufstieg bedienen

1. Hebel [1] mit der Hand heben.
▷ Der klappbare Aufstieg [2] ist entriegelt.
2. Den klappbaren Aufstieg [2] herunter klappen.

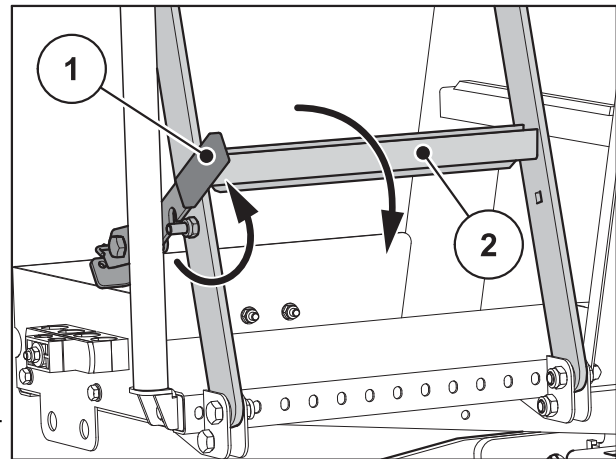


Bild 6.13: Aufstieg ausklappen

3. Aufstieg vorsichtig bis zur Plattform besteigen.
Aufstiegsgeländer verwenden.
4. Füllstand über das Sichtfenster kontrollieren.

HINWEIS

Bei Transportfahrten und bei der Streuarbeit mit der Maschine muss der klappbare Aufstieg immer nach oben geklappt und verriegelt sein.

Aufstieg in Transportposition zuklappen

5. Klappbaren Aufstieg [2] hochklappen.
 6. Aufstieg gegen den Hebel [1] drücken, bis er fest einrastet.
- ▷ **Der klappbarer Aufstieg ist gesichert.**

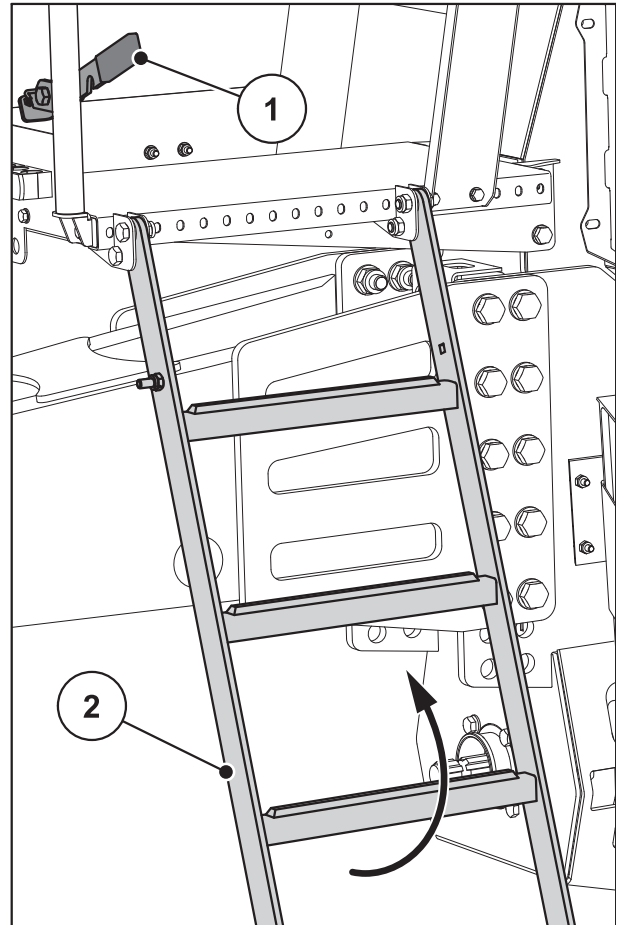


Bild 6.14: Aufstieg einklappen

6.17 Rückraumkamera

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 die Räder 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.

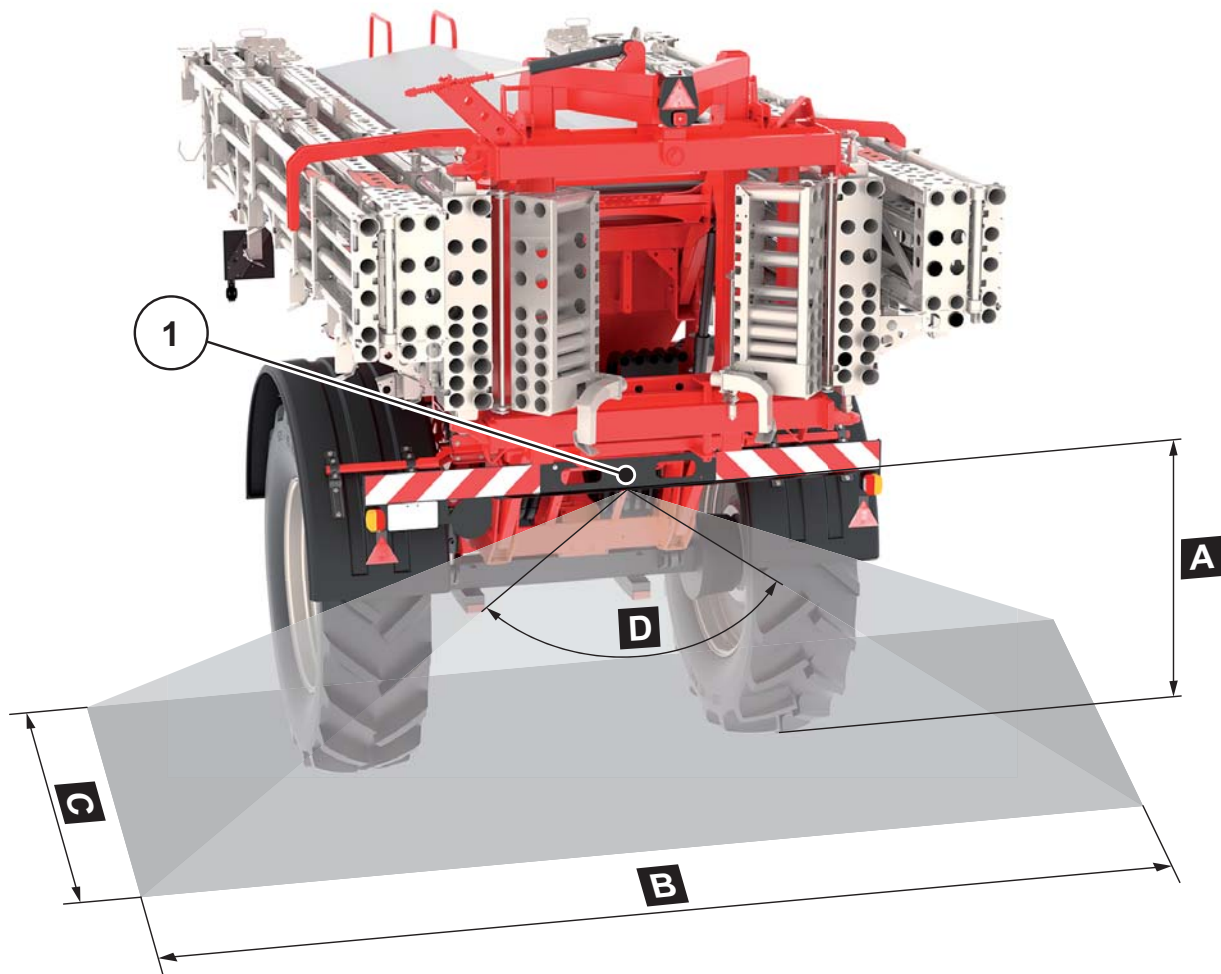


Bild 6.15: Sichtfeld Rückraumkamera

- [A] Anbauhöhe der Rückraumkamera: ca. 1,7 m
- [B] Breite des Sichtfelds: ca. 6 m
- [C] Tiefe des Sichtfelds: ca. 7,5 m
- [D] Öffnungswinkel horizontal α_h : 120°
- [1] Rückraumkamera

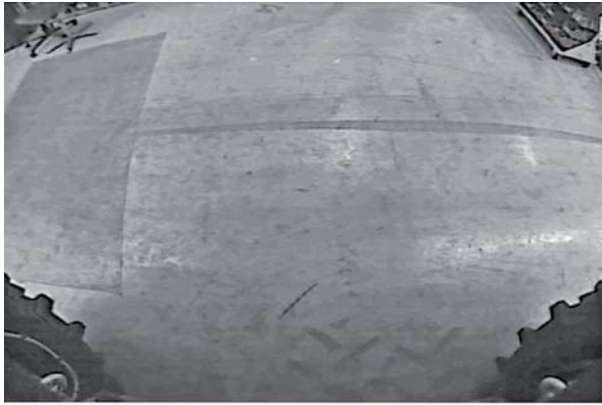


Bild 6.16: Screenshot Rückraumkamera

6.18 Maschinensteuerung starten

Voraussetzungen:

- Die elektronische Maschinensteuerung ist korrekt an die Maschine und an den Traktor angeschlossen.
- Die Mindestspannung von **12 V** ist gewährleistet.

HINWEIS

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

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

1. ISOBUS-Terminals einschalten.
2. Maschinensteuerung starten.
 - ▷ Nach wenigen Sekunden erscheint die **Startoberfläche** der Maschinensteuerung.
 - ▷ Kurz darauf zeigt die Maschinensteuerung für wenige Sekunden das **Aktivierungsmenü**.
3. **Entertaste** drücken.
 - ▷ **Anschließend erscheint das Betriebsbild.**



7 Abdrehprobe

Zur exakten Kontrolle der Ausbringung empfehlen wir, bei jedem Wechsel des Düngemittels eine Abdrehprobe durchzuführen.

Abdrehprobe durchführen:

- Vor der ersten Streuarbeit.
- Wenn sich die Düngemittelqualität stark verändert hat (Feuchtigkeit, hoher Staubanteil, Kornbruch).
- wenn Sie ein neues Düngemittel verwenden.

Die Abdrehprobe im Stand durchführen. Der Ausleger-Mineraldüngerstreuer muss am Traktor angekuppelt sein. Die hydraulischen, elektrischen und pneumatischen Leitungen müssen angeschlossen sein.

HINWEIS

Die Abdrehprobe sollte bei reduzierter Teilbreite nicht zum Kalibrieren des Ausleger-Mineraldüngerstreuers AGT 6000 verwendet werden. Die Überprüfung der Ausbringungsmenge kann auch bei reduzierter Teilbreite durchgeführt werden.

Wie nachfolgend beschrieben, Abdrehprobe immer an der **ersten Dosierung in Fahrtrichtung vorne links** durchführen.

In der **Bedieneinheit** entspricht dies der **Teilbreite Nr.3** [1]. Diese Teilbreite ist werksseitig voreingestellt und kann bei Bedarf manuell umgestellt werden.

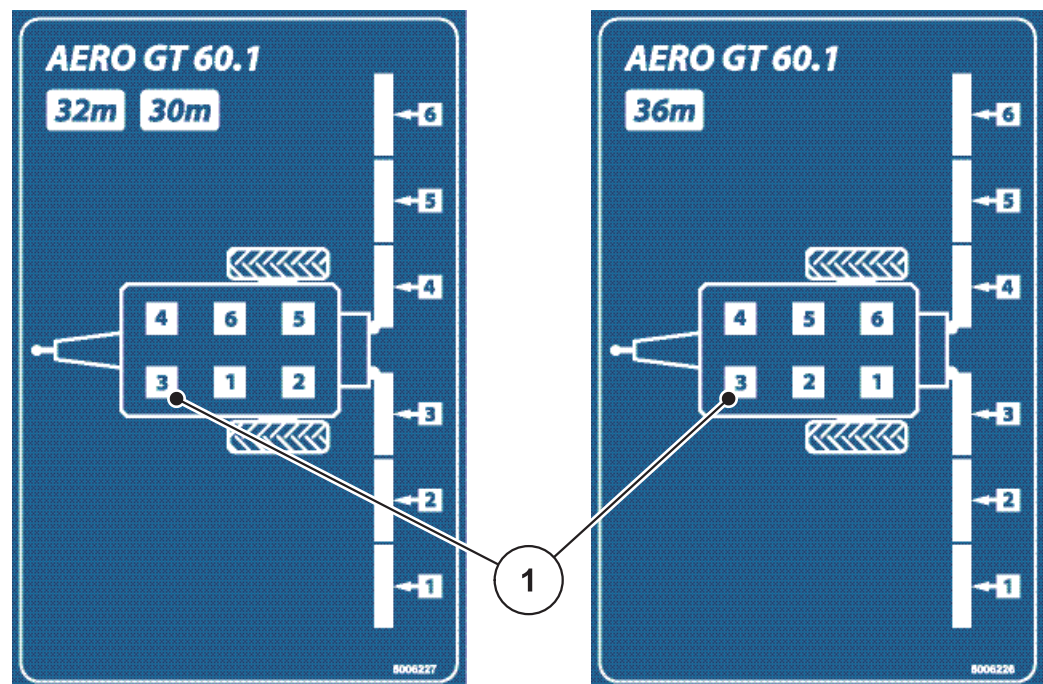


Bild 7.1: Darstellung der Teilbreiten am Ausleger-Mineraldüngerstreuer

7.1 Dosiereinrichtung freilegen

1. Hebel der vorderen Druckkammer [1] auf der **linken** Seite nach vorne bewegen.
 - ▷ Die Druckkammersicherung [2] fällt nach unten und rastet ein.
 - ▷ die Verbindungen zwischen der Druckkammer und den Injektoren sind offen.

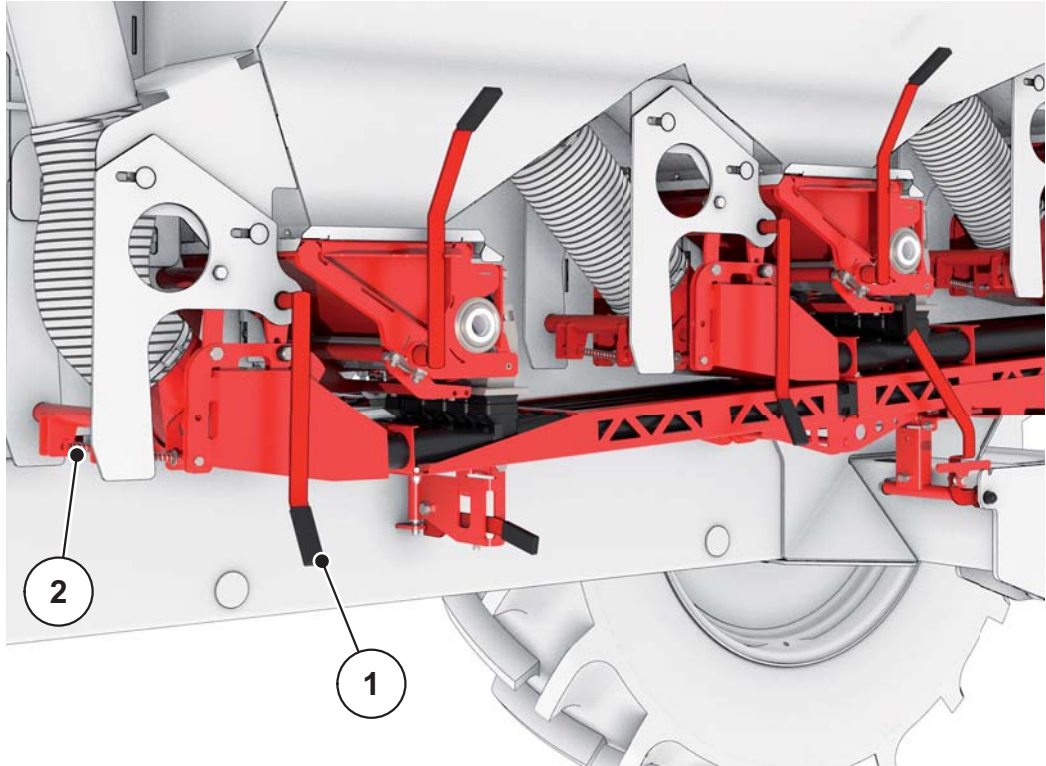


Bild 7.2: Druckkammerhebel Maschinenseite links

⚠️ WARNUNG



Verletzungsgefahr durch lose und schwere Luftführung

Die Luftführung beim Entriegeln immer sichern, da sie sonst unkontrolliert nach unten klappt.

► Vorsichtig vorgehen.

2. Luftführung [1] mit der einen Hand leicht anheben.
3. Hebel der Luftführungs-Ablage [2] mit der anderen Hand anheben und entriegeln.

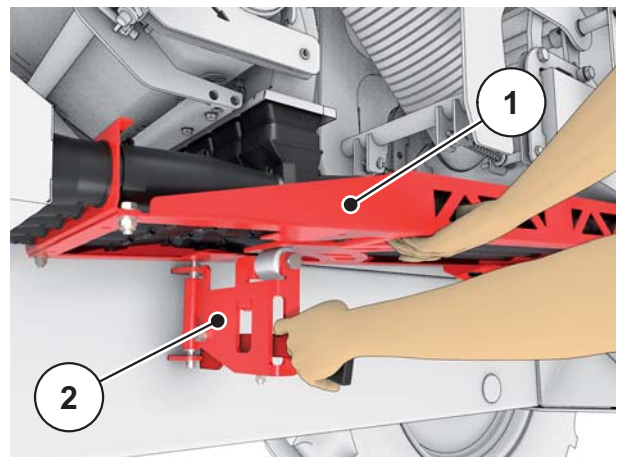


Bild 7.3: Hebel der Luftführungs-Ablage entriegeln

4. Hebel mit der Ablage [1] nach hinten schwenken, bis dieser in der Arretierung am Rahmen einrastet.

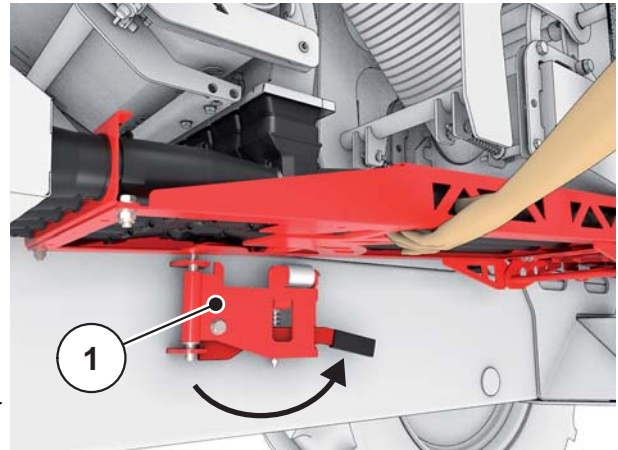
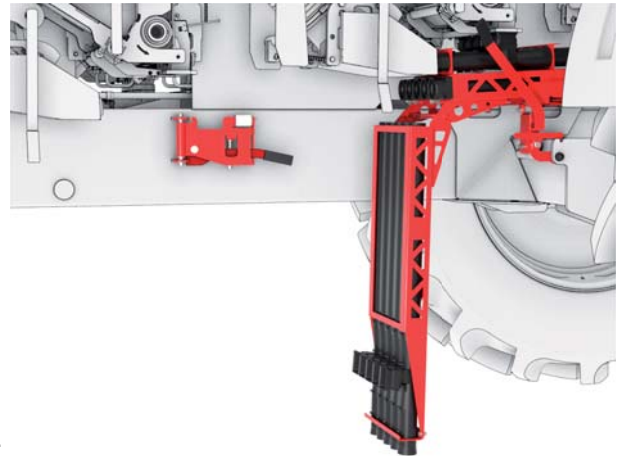


Bild 7.4: Ablage nach hinten schwenken



5. Luftführung vorsichtig ablassen.

Bild 7.5: Luftführung ablassen

6. Den mitgelieferten Auffangbehälter [2] unter die Dosiereinrichtung [1] stellen. Großen Abstand zwischen Auslauf und Auffangbehälter vermeiden. Dafür Auffangbehälter auf gestapelte Paletten/Kisten oder in eine Schubkarre unter der Dosierung legen.

▷ **Die Maschine ist für die Abdrehprobe vorbereitet.**

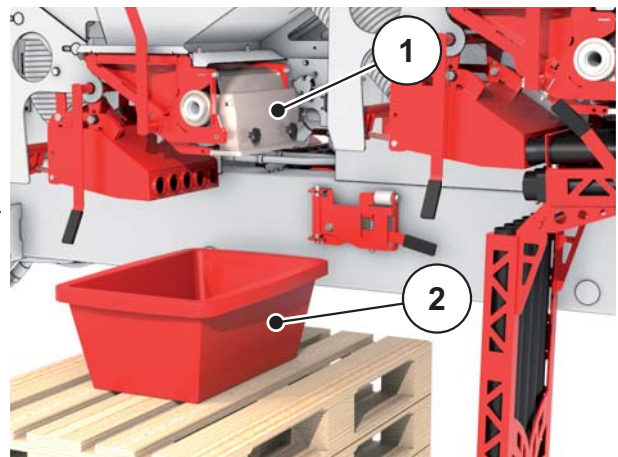


Bild 7.6: Düngemittelauffangbehälter unter der Dosiereinrichtung

7.2 Abdrehprobe durchführen**⚠ WARNUNG****Verletzungsgefahr durch Chemikalien**

Austretende Düngemittel können zu Verletzungen von Augen und Nasenschleimhäuten führen.

- ▶ Während der Abdrehprobe eine Schutzbrille tragen.
- ▶ Alle Personen vor der Abdrehprobe aus dem Gefahrenbereich der Maschine verweisen.

Die Abdrehprobe dient zur Kalibrierung der exakten Düngemittelmenge. Düngemittel muss in den Behälter eingefüllt werden. Am Terminal / im Jobrechner können bis zu 4 Abdrehproben gespeichert werden.

Voraussetzungen:

- Die Dosiereinrichtung ist freigelegt.
(siehe Kapitel [7.1: Dosiereinrichtung freilegen, Seite 66](#)).
- Die Maschinensteuerung (ISOBUS Terminal) ist betriebsbereit.
- Ein ausreichend großer Behälter zur Aufnahme des Düngemittels befindet sich unter der Dosiereinrichtung (Aufnahmekapazität mindestens **25 kg**).
- Die Hydraulik des Traktors ist eingeschaltet (Öldurchflussmenge mindestens **60 l/min**).



1. Menü **Dünger Einstellungen > Abdrehprobe starten** aufrufen.

Bild 7.7: Menü Abdrehprobe, Seite 1

[1] Bezeichnung Düngemittel

[2] Auswahl der Teilbreite, an welcher Abdrehprobe durchgeführt wird

2. Im Eingabefeld **Bezeichnung Düngemittel** die neue Bezeichnung eingeben.
3. Die gewünschte Teilbreite für die Abdrehprobe auswählen.
Dafür Haken unter der Teilbreitennummer setzen.
Standardmäßig ist die 3. Teilbreite ausgewählt.
4. **OK** drücken.
▷ Die Seite 2 erscheint.

5. Mittlere Arbeitsgeschwindigkeit eingeben.

⚠ WARNUNG



Verletzungsgefahr während der Abdrehprobe

Drehende Maschinenteile und austretendes Düngemittel können zu Verletzungen führen.

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

6. **OK** drücken.

- ▷ Der neue Wert wird in der Maschinensteuerung gespeichert.
- ▷ Das Display wechselt zur Seite 3.
- ▷ Die Dosierwalze befüllt nun die Streuwanne und bleibt nach **15 s** automatisch stehen.
- ▷ Das Display wechselt zur Seite 4.

7. Den Düngemittelauffangbehälter entleeren und anschließend wieder unter die Dosiereinrichtung stellen.

8. **OK** drücken.

- ▷ Die Seite 5 erscheint.

9. Die Funktionstaste **Start/Stop** drücken.

- ▷ Der Abdrehvorgang läuft nun automatisch ab, bis die Dosierung selbstständig nach **80 s** abschaltet.
- ▷ Das Display wechselt zur Seite 6.

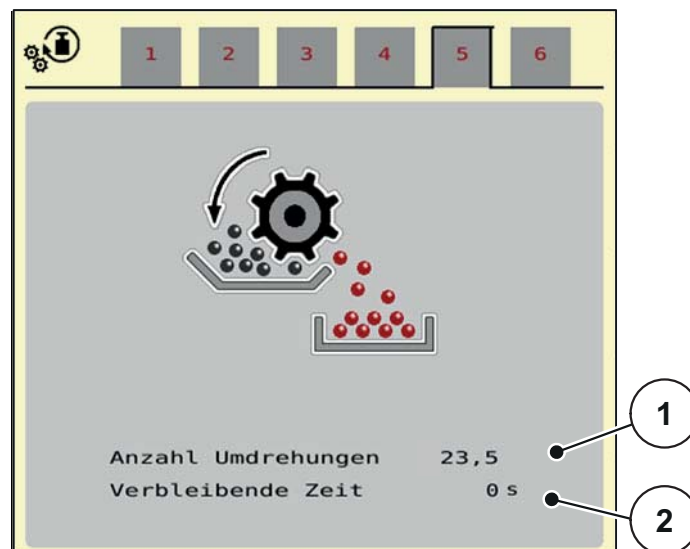


Bild 7.8: Menü Abdrehprobe und Eingabefenster (Beispiel)

10. Die aufgefangene Düngemittelmenge wiegen.
11. Den Wert der aufgefangenen Düngemittelmenge eingeben.
 - ▷ Die Maschinensteuerung errechnet aus den Daten den Wert **Umdrehungen/kg**.
12. **OK** drücken.
 - ▷ **Die neuen berechneten Umdrehungen/kg sind übernommen.**
 - ▷ **Sie gelangen zurück in das Menü Dünger Einstellungen.**
 - ▷ **Die Abdrehprobe wurde durchgeführt und ist somit abgeschlossen.**

HINWEIS

Wenn Sie die bisher gespeicherten Umdrehungen/kg behalten möchten, Taste **Zurück** drücken.

7.3 Luftführung zusammenbauen

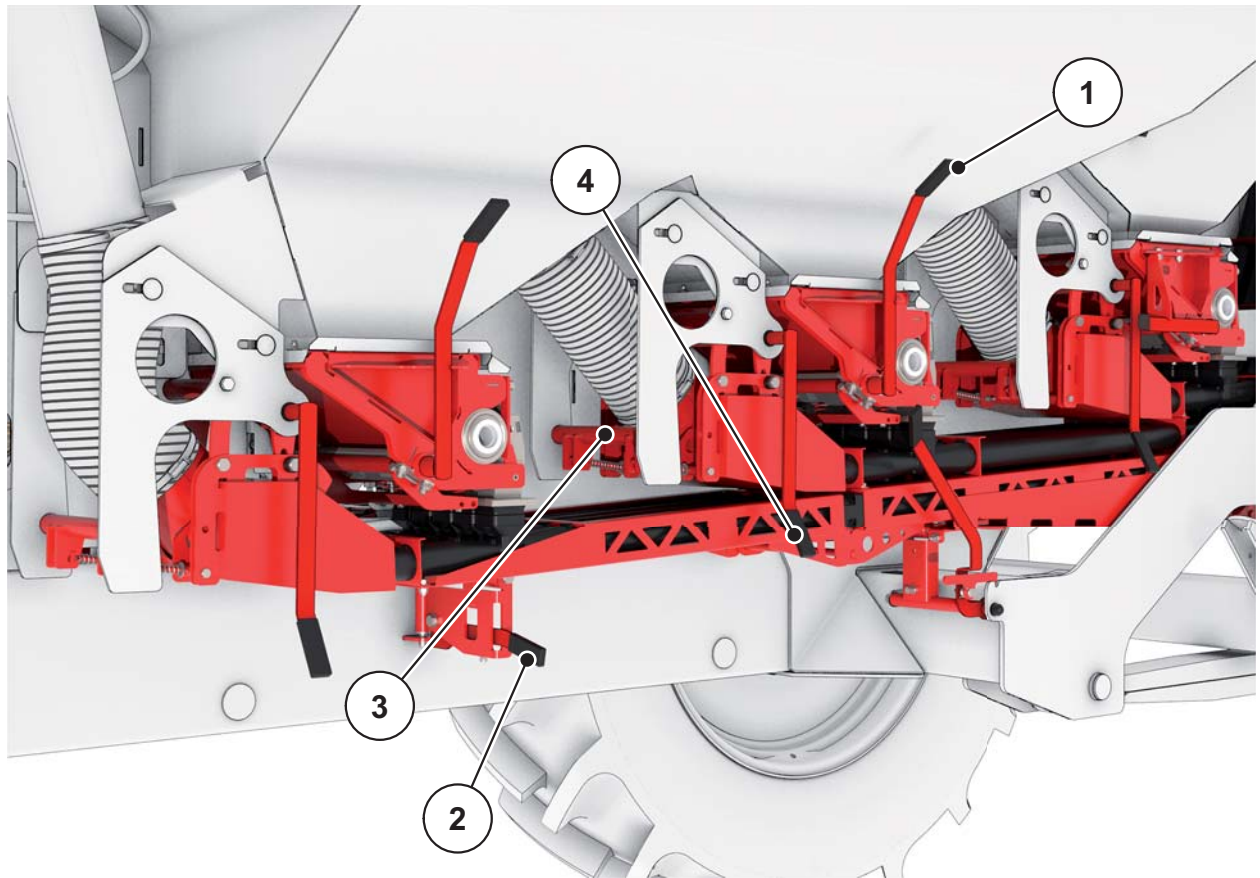


Bild 7.9: Luftführung zusammenbauen

1. Luftführungen heben und sichern.
 2. Luftführungen mit dem Hebel [2] für die Ablage sichern.
 3. Arretierungen [3] der Druckkammersicherungen entriegeln.
 4. Mit dem Bedienhebel [4] die Druckkammern an die Luftführung schieben.
- ▷ **Der Ausleger-Mineraldüngerstreuer ist jetzt wieder zusammengebaut.**

8 Streubetrieb

8.1 Allgemeine Hinweise zum Streubetrieb

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

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

Ursachen dafür können sein:

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

Genau auf die Einstellungen der Maschine achten. Selbst eine geringfügige Falscheinstellung kann eine wesentliche Beeinträchtigung des Streubildes ergeben. Daher vor jedem Einsatz und auch während des Einsatzes Ihre Maschine auf richtige Funktion und auf ausreichende Ausbringengenauigkeit (Abdreprobe durchführen) überprüfen.

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

Immer das mitgelieferte Schutzgitter verwenden, um Verstopfungen z. B. durch Fremdkörper oder Düngemittelklumpen zu vermeiden.

Ein Anspruch auf Ersatz von Schäden, die nicht am Ausleger-Mineraldüngerstreuer AERO GT 60.1 selbst entstanden sind, ist ausgeschlossen.

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

HINWEIS

Beachten, dass die Lebensdauer der Maschine wesentlich von Ihrer Fahrweise abhängt.

- Die Geschwindigkeit auf unebenem Boden reduzieren, vorsichtig durch das Vorgehende fahren und das Aufschlagen des Auslegers auf dem Boden vermeiden. Bei Berg- und Talfahrten sowie Querfahrten zum Hang plötzliches Kurvenfahren vermeiden. Durch die Verlagerung des Schwerpunktes besteht Umsturzgefahr. Auch bei unebenem, weichem Boden (z. B. Feldeinfahrten, Bordsteinkanten) besonders vorsichtig fahren.
- Die Maschine arbeitet fahrgeschwindigkeitsabhängig. Bei Änderung der Fahrgeschwindigkeit regelt die Dosierwellendrehzahl automatisch nach.
- Die Regelpumpe hält die Gebläsedrehzahl bei Gelenkwellendrehzahlen von **700-1000 U/min** konstant. Sie brauchen in diesem Bereich beim Fahren nicht auf die Einhaltung der Gelenkwellendrehzahl zu achten.

8.2 Ablauf Düngemittel streuen

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

- Streuarbeiten gemäß nachfolgend dargestelltem Ablauf ausführen:

Vorbereitung

- Ausleger-Mineraldüngerstreuer an Traktor anbauen
- Einstellungen in der Maschinensteuerung vornehmen
- Düngemittel einfüllen
- Abdreprobe durchführen
- Ausbringmenge eingeben

Streuen

- Ausleger auf dem Feld ausklappen
- Ausleger in Höhe und Neigung ausrichten
- Gelenkwelle einschalten
- Streufahrt beginnen (Streuen START)
- Streufahrt beenden (Streuen STOP)
- Gelenkwelle ausschalten
- Ausleger in Höhe und Neigung ausrichten
- Ausleger einklappen

Reinigung/Wartung

- Restmengenentleerung
- Reinigung und Wartung

8.3 Ausleger-Mineraldüngerstreuer für die Fahrt vorbereiten

Voraussetzungen:

- Die Maschine ist sicher an den Traktor angekuppelt, gemäß [6.8: Kugelkopfkupplung \(Variante A\) ankuppeln, Seite 52](#) und [6.9: Bolzenkupplung \(Variante B\) ankuppeln, Seite 53](#).
- Der Abstellfuß ist weggeklappt.
- Der Aufstieg ist hochgeklappt und gesichert.
Siehe: [„Aufstieg in Transportposition zuklappen“ auf Seite 61](#)

8.3.1 Feststellbremse lösen

1. Ventil [1] zum Lösen der Feststellbremse hineindrücken.

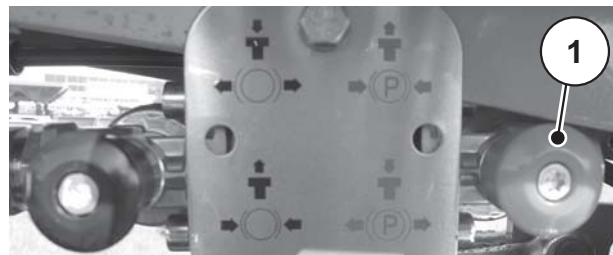


Bild 8.1: Feststellbremse lösen (pneumatische Bremsanlage)

8.3.2 Hydraulik einschalten

1. ISOBUS-Terminal in der Kabine des Traktors einschalten, siehe [6.18: Maschinensteuerung starten, Seite 63](#).
2. Hydraulikventil am Traktor für den Ausleger-Mineraldüngerstreuer einschalten.

HINWEIS

Das Hydraulikventil für den Ausleger-Mineraldüngerstreuer muss auch bei Straßenfahrten eingeschaltet sein.

⚠ VORSICHT



Schäden an der Maschine

Die Federung nur im Automatikbetrieb betreiben. Andernfalls besteht die Gefahr von Schäden an der Maschine.

- Sicherstellen, dass Traktorhydraulik und Maschinensteuerung eingeschaltet sind.



3. Menü Hydro-Achse aufrufen.
4. Funktionstaste **Hydro-Achse AUTO** drücken.
 - ▷ Der Federungszyylinder fährt in Mittelstellung.
 - ▷ Die automatische Federung des Ausleger-Mineraldüngerstreuers ist aktiviert.
 - ▷ Der Ausleger-Mineraldüngerstreuer ist nun für die Fahrt vorbereitet.
5. **Vor jeder Fahrt** die Betriebs- und Verkehrssicherheit des Gesamtzuges entsprechend den Hinweisen im Kapitel [3: Sicherheit, Seite 5](#) prüfen.

8.4 Ausleger ausklappen

⚠ WARNUNG**Verletzungsgefahr beim Aus- und Einklappen der Ausleger**

Beim Aus- und Einklappen können die Ausleger Personen verletzen und Sachschäden anrichten. Achten Sie insbesondere darauf, dass die Ausleger auch Platz hinter der Maschine beanspruchen.

- ▶ Die Ausleger nur betätigen, wenn um den Streuer herum ausreichend Freifläche gegeben ist.
- ▶ Die Ausleger nur bei stehendem, angehängtem Streuer ein bzw. ausklappen.
- ▶ Alle Personen aus dem Gefahrenbereich verweisen.

Der Ausleger-Mineraldüngerstreuer AERO GT ist mit hydraulisch ausklappbaren Auslegern ausgestattet. Die maximale Arbeitsbreite der Ausleger beträgt **36 m**. Der Ausleger kann über das Parallelogramm in der Höhe zwischen **1,0 m** und **2,0 m** stufenlos verstellt werden.

HINWEIS

Die Höhenangaben beziehen sich auf die Bereifung ab Werk. Sie können bei Verwendung anderer Reifen geringfügig abweichen.

Über den Pendelrahmen können Sie elektronisch den Ausleger in der Neigung zum Boden stufenlos manuell oder automatisch mit entsprechender Sonderausstattung (siehe Kapitel [4.4.4: Distance-Control, Seite 38](#)) verstellen.

1. Maschine möglichst waagrecht stellen.

HINWEIS

Die weiteren Tätigkeiten zum Ausklappen der Ausleger nehmen Sie an der **Maschinensteuerung** oder dem **Joystick** im Traktor vor.



- Menü **Hauptmenü > Klappung** aufrufen.

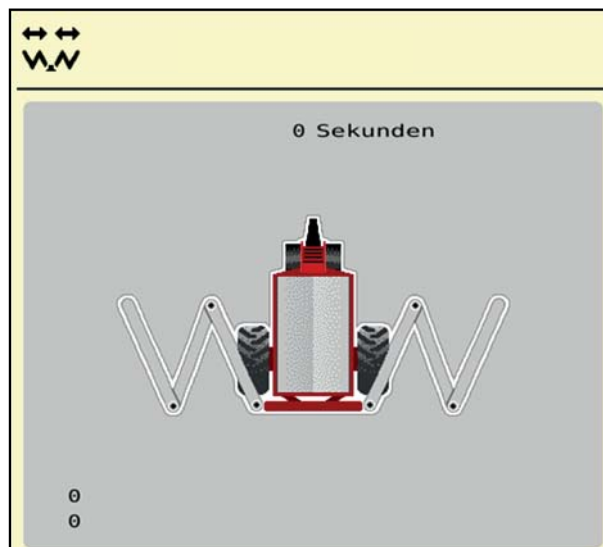


Bild 8.2: Menü Klappung



2. Funktionstaste **Ausleger heben** mindestens 5 Sekunden lang drücken.
 - ▷ Die Transportverriegelungen jeweils links und rechts öffnen.
 - ▷ Der Ausleger ist in der obersten Position angehoben.

HINWEIS

Wenn Sie das lange Drücken unterbrechen, erscheint das Symbol **Ausleger senken**.

- Falls erforderlich, Funktionstaste Ausleger senken drücken
 - Der Ausleger ist gesenkt.
 - Die Transportverriegelungen schließen.
- Wenn kein Hindernis im Ausklappbereich des Auslegers vorhanden ist, Taste **Ausleger heben** mindestens 5 Sekunden lang wieder drücken.
 - Der Ausklappvorgang wird fortgesetzt.



3. Funktionstaste **Hauptteile ausklappen** mindestens 10 Sekunden drücken.
 - ▷ die Anfangsteile und Mittelteile klappen auf beiden Seiten vollständig aus.
 - ▷ Die Stickstoffspeicher füllen sich mit Öl.
 - ▷ Die Funktionstaste **Entriegeln** erscheint im Menü.

HINWEIS

Kontrollieren Sie mit einem Blick auf den Ausleger, ob die Anfangsteile und Mittelteile vollständig ausgeklappt sind.



4. Funktionstaste **Endteile ausklappen** so lange drücken, bis die Auslegerendteile auf beiden Seiten vollständig ausgeklappt sind.
 - ▷ Die Endteile klappen aus.

HINWEIS

Kontrollieren Sie mit einem Blick auf den Ausleger, ob die Auslegerendteile vollständig ausgeklappt sind.



5. Funktionstaste **Entriegeln** für **mindestens 3 Sekunden** drücken.
 - ▷ Das Symbol **Verriegeln** erscheint im Menübild.
 - ▷ Die Pendelrahmenverriegelung ist **entriegelt**.
 - ▷ Der Ausleger ist zur Streuarbeit vorbereitet.

⚠ VORSICHT



Beschädigung durch geschlossene Pendelrahmenverriegelung

Bei geschlossener Pendelrahmenverriegelung werden fahrbedingte Erschütterungen ungefedert auf die Konstruktion übertragen. Besonders die Ausleger werden stark in Mitleidenschaft gezogen.

- ▶ Die Pendelrahmenverriegelung vor jeder Streufahrt öffnen.

8.4.1 Ausleger in Höhe und Neigung einstellen

Manuelle Einstellung

HINWEIS

Über die Bedieneinheit oder den Joystick können Sie die Ausleger manuell in Höhe und Neigung verstellen.

Automatisch können Sie dies nur mit entsprechender Sonderausstattung (siehe Kapitel [4.4.4: Distance-Control, Seite 38](#)).

⚠ WARNUNG**Personen- und Sachschäden durch zu niedrige Arbeitshöhe und Neigen des Auslegers**

Bei Neigung einer Seite des Auslegers neigt sich die gegenüberliegende Seite in entgegengesetzter Richtung. Durch Kollision der Ausleger mit dem Boden, z. B. bei Hangneigung, können schwere Schäden an der Maschine entstehen.

- ▶ Alle Personen aus dem Gefahrenbereich verweisen.
- ▶ Die Arbeitshöhe auch in der Spätdüngung **nicht unter 0,7 m** über Pflanzenbestand am Prallteller des innersten Krümmers einstellen.
- ▶ Bei stark unebenem Gelände die Arbeitshöhe größer wählen, um Bodenberührung des Auslegers zu vermeiden.

HINWEIS

Eine größerer Arbeitshöhe wirkt sich durch die Überlappung der einzelnen Streukegel **nicht** nachteilig auf das Streubild aus.

Höhe des Auslegers anpassen



1. Vom Betriebsbild zum **Hauptmenü** wechseln.

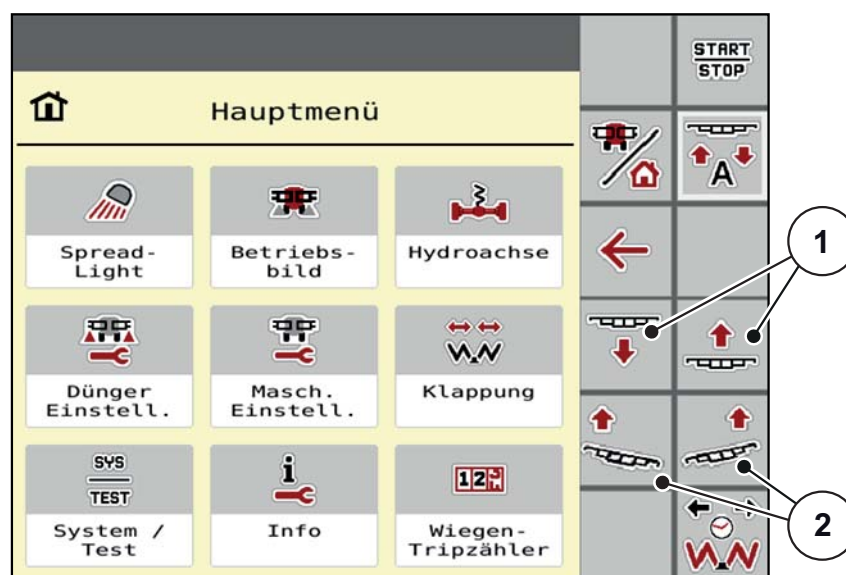


Bild 8.3: Funktionstasten Verstellung Ausleger-Neigung/-Höhe

2. Ausleger mit den Funktionstasten [1] heben bzw. senken.

Neigung des Auslegers anpassen



1. Vom Betriebsbild zum **Hauptmenü** wechseln.
2. Hangneigung des Auslegers mit den Funktionstasten [2] auf der linken bzw. rechten Seite nach oben stellen.

8.5 Düngemittel streuen

8.5.1 Voraussetzungen

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

Achten Sie insbesondere auf folgende Punkte:

- Ist der gesamte Zug, bestehend aus Traktor und gezogenem Ausleger-Mineraldüngerstreuer AERO GT 60.1, betriebssicher?
- Befinden sich noch Personen auf dem Ausleger-Mineraldüngerstreuer oder im Streubereich? Verweisen Sie diese aus den Gefahrenbereichen.
- Lassen die Umweltbedingungen ein gefahrloses Streuen zu? Beachten Sie insbesondere zu hohe Windgeschwindigkeiten.
- Kennen Sie das Gelände und wissen um eventuell gefährliche Stellen?
- Verwenden Sie das richtige Düngemittel?
- Haben Sie die gewünschte Ausbringmenge in der Bedieneinheit im Menü **Dünger Einstellungen** eingegeben?
- Haben Sie zur Inbetriebnahme des Ausleger-Mineraldüngerstreuers AERO GT 60.1 eine Abdrehprobe durchgeführt?
- Ist die Gelenkwelle eingeschaltet (damit Gebläse arbeiten)?
- Ist die Hydraulik des Traktors eingeschaltet?
- Ist der Ausleger ausgeklappt und in Höhe und Neigung positioniert?
- Ist die Pendelrahmenverriegelung offen, sodass der Ausleger in der Lage ist, frei zu pendeln?
- Wurde die automatische Teilbreitenschaltung aktiviert?
- Wurde die automatische Steuerung des Auslegers aktiviert?

8.5.2 Streuarbeit

1. Gelenkwelle einschalten.
 - ▷ Die Pumpe schaltet ein.
2. Teilbreiten bei Bedarf manuell oder in der elektronischen Steuerung automatisch einschalten.
3. Höhe und Neigung des Auslegers prüfen.
 - manuell: [siehe auch „Ausleger in Höhe und Neigung einstellen“ auf Seite 80](#)
 - oder automatisch mit entsprechender Sonderausstattung
4. Zum Betriebsbild wechseln.
5. Funktionstaste **Streuen Ein/Aus** drücken.
 - oder alternativ am Joystick mit **Kippschalter in mittlerer Stellung** die Taste Streuen Ein/Aus [1] (siehe [Bild 7.16](#)).
 - ▷ Die Streuarbeit beginnt.
6. Streuarbeit beginnen.



HINWEIS

Streuen Sie das Feld ausschließlich entsprechend Ihrem Fahrgassensystem bis zum Ende ab.

Schalten Sie Ihre Teilbreiten so, dass es nicht zu Überdüngung in den Randzonen kommen kann.



7. Funktionstaste **Streuen Ein/Aus** drücken.
 - oder alternativ am Joystick mit **Kippschalter in mittlerer Stellung** die Taste Streuen Ein/Aus [1] (siehe [Bild 7.16](#)).
 - ▷ Die Streuarbeit stoppt.
8. Gelenkwelle am Traktor ausschalten.
 - ▷ Das Gebläse stoppt.
9. Die Maschine auf einer möglichst waagerechten Stelle in der Fahrgasse anstellen.

8.6 Ausleger einklappen

⚠️ WARNUNG



Verletzungsgefahr beim Aus- und Einklappen der Ausleger

Beim Aus- und Einklappen können die Ausleger Personen verletzen und Sachschäden anrichten. Achten Sie insbesondere darauf, dass die Ausleger auch Platz hinter der Maschine beanspruchen.

- ▶ Betätigen Sie die Ausleger nur, wenn um den Streuer herum ausreichend Freifläche gegeben ist.
- ▶ Klappen Sie die Ausleger nur bei stehendem, angehängtem Ausleger-Mineraldüngerstreuer ein bzw. aus.
- ▶ Verweisen Sie alle Personen aus dem Gefahrenbereich.



1. Funktionstaste **Verriegeln mindestens 3 Sekunden** drücken.
 - ▷ Das Symbol **Hauptteile einklappen** erscheint im Menübild.
 - ▷ Die Pendelrahmenverriegelung ist **verriegelt**.



2. Funktionstaste **Endteile einklappen** so lange drücken, bis die Auslegerendteile auf beiden Seiten vollständig eingeklappt sind.

HINWEIS

Kontrollieren Sie mit einem Blick auf den Ausleger, ob die Auslegerendteile vollständig eingeklappt sind.



3. Funktionstaste **Hauptteile einklappen** so lange drücken, bis die Auslegeranfangsteile und Auslegermittelteile auf beiden Seiten vollständig eingeklappt sind.

HINWEIS

Kontrollieren Sie mit einem Blick auf den Ausleger, ob die Auslegeranfangsteile und Auslegermittelteile vollständig eingeklappt sind.



4. Funktionstaste **Ausleger absenken** mindestens 5 Sekunden drücken:
 - ▷ Der Ausleger liegt auf den Ablagen seitlich am Behälter auf.
 - ▷ Die Transportverriegelungen sind geschlossen.

8.7 Restmengenentleerung

Zum Schutz gegen Korrosion und Verstopfungen sowie zur Erhaltung der Eigenschaften des Düngemittels empfehlen wir Ihnen die tägliche Restmengenentleerung nach dem Einsatz. Das Düngemittel können Sie danach wiederverwenden.

8.7.1 Hinweise zur Sicherheit

Zur Restmengenentleerung müssen die Luftführungen auf beiden Seiten des Ausleger-Mineraldüngerstreuers AERO GT 60.1 komplett entnommen werden. Anschließend werden die Streuwannen weg geklappt.

GEFAHR



Gefahr durch laufenden Motor

Arbeiten am Ausleger-Mineraldüngerstreuer bei laufendem Motor kann zu schweren Verletzungen durch die Mechanik und austretendem Düngemittel führen.

Führen Sie die Tätigkeiten zur Restmengenentleerung niemals bei eingeschaltetem Motor/eingeschalteter Gelenkwelle durch.

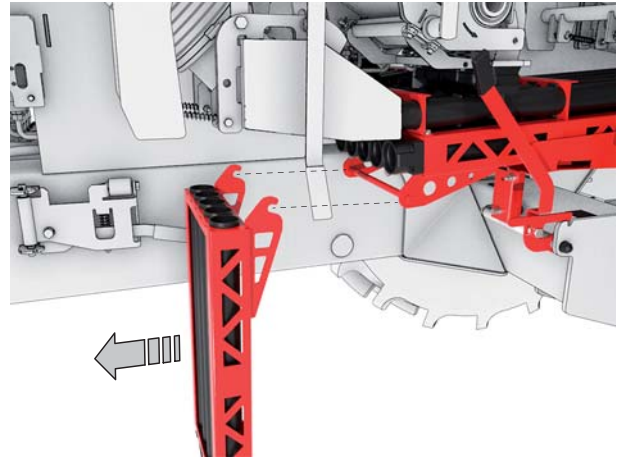
► Motor des Traktors abstellen und Zündschlüssel abziehen.

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.

8.7.2 Ausleger-Mineraldüngerstreuer entleeren

1. Die vordere Luftführung freilegen und Inach unten ablassen (siehe Kapitel [7.1: Dosiereinrichtung freilegen, Seite 66](#)).



2. Vordere Luftführung vorsichtig aushängen und beiseite stellen.

Bild 8.4: Luftführung aushängen.

3. Hebel der mittleren Druckkammer nach vorne bewegen [1].
 ▷ Die Druckkammer löst sich von der hinteren Luftführung [2].

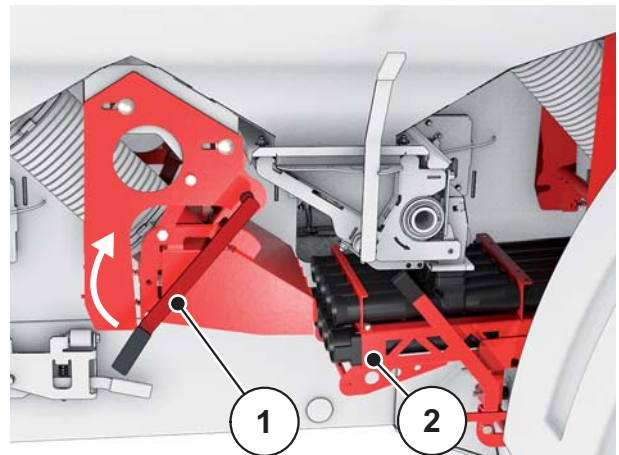


Bild 8.5: Mittlere Druckkammer lösen

4. Hebel der hinteren Druckkammer nach vorne bewegen [1].
 ▷ Die Druckkammer löst sich von der hinteren Luftführung.

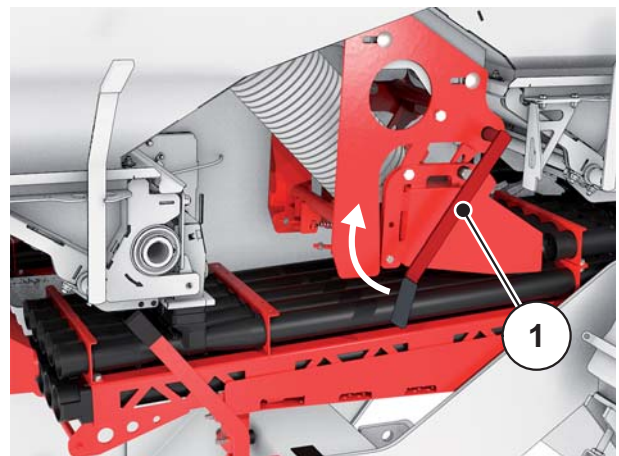


Bild 8.6: Hintere Druckkammer lösen

5. Sicherung lösen [1].
6. Hebel der hinteren Luftführung nach vorne bewegen [2].
 ▷ Die Luftführung ist entriegelt.

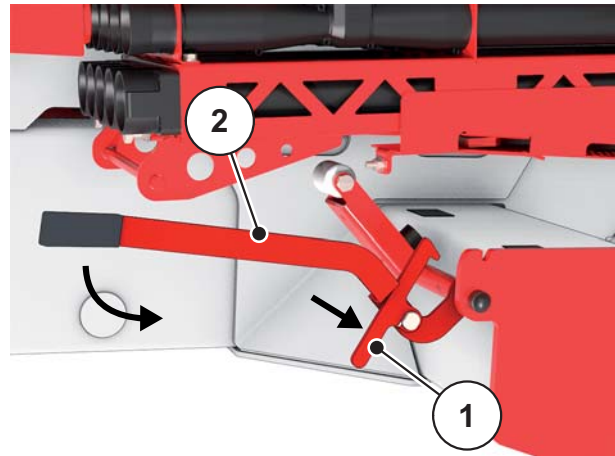


Bild 8.7: Hintere Luftführung entriegeln

7. Hintere Luftführung nach vorne herausziehen und beiseite stellen.

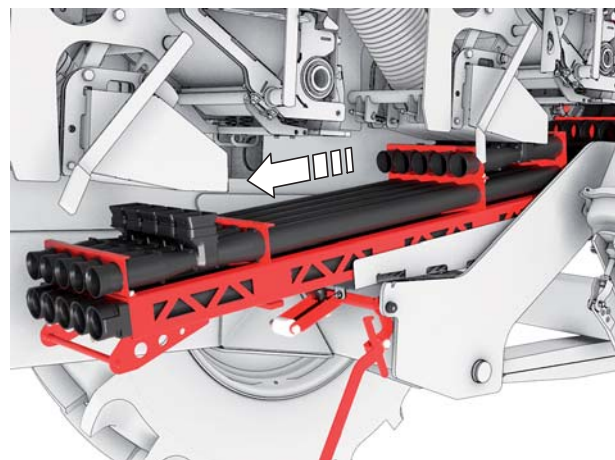


Bild 8.8: Hintere Luftführung entnehmen

8. Streuwanne unter die vordere Dosiereinheit stellen.
9. Hebel der vorderen Dosiereinheit [1] nach hinten bewegen.
 ▷ Das Düngemittel fließt nun aus dem Behälter in die Streuwanne.
10. Das Düngemittel in Ihr Lager zurückführen.

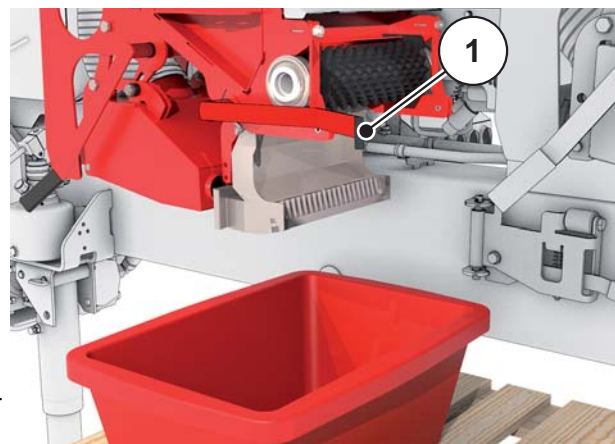


Bild 8.9: Behälter entleeren

11. Nach der vollständigen Entleerung des Streubehälters die Maschine reinigen (siehe Kapitel [10.2: Ausleger-Mineraldüngerstreuer reinigen, Seite 96](#)).
12. Die Dosiereinrichtung wieder zusammenbauen (siehe Kapitel [7.3: Luftführung zusammenbauen, Seite 71](#)).

8.8 Ausleger-Mineraldüngerstreuer abstellen und abkuppeln

⚠ WARNUNG



Gefahr durch Kippen

Der Ausleger-Mineraldüngerstreuer AERO GT 60.1 ist ein Einachsfahrzeug. Bei einseitiger hecklastiger Beladung kann der Ausleger-Mineraldüngerstreuer kippen und dadurch Personen- und Sachschäden verursachen.

- ▶ Stellen Sie den Ausleger-Mineraldüngerstreuer nur mit leerem Behälter, eingeklappten und verriegelten Auslegern auf einem waagerechten, festen Boden ab.
- ▶ Kuppeln Sie bei einseitiger hecklastiger Belastung den Ausleger-Mineraldüngerstreuer niemals vom Traktor ab.

1. Mit dem Gesamtzug auf eine waagerechte, feste Abstellfläche fahren.
2. Die Hydrozylinder der Federung komplett einfahren (Siehe Kapitel [10.5.4: Achsfederung auf Funktion prüfen, Seite 120](#)).
3. Motor des Traktors abstellen und Zündschlüssel abziehen.

4. Ventil [1] zum Anlegen der Feststellbremse herausziehen.

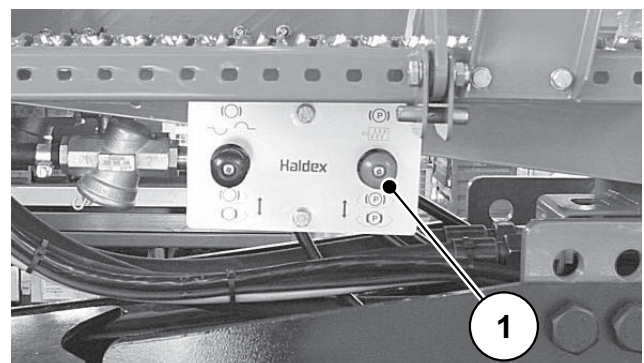


Bild 8.10: Feststellbremse anziehen (pneumatische Bremsanlage)

5. An beide Räder Unterlegkeile [2] legen.

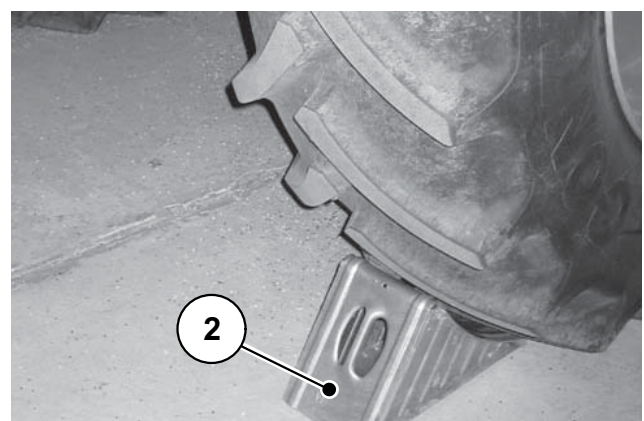


Bild 8.11: Unterlegkeil positionieren

Hydraulischen Stützfuß in Stützstellung bringen:

6. Stützfuß an Griff [5] festhalten.
7. Stützfuß durch Zusammen-
drücken der Rastbolzen [4]
entriegeln und nach unten
klappen, bis die Rastbolzen in
der unteren Position verriegelt
haben.
8. Bedienhebel [6] in die Aufnah-
me der Pumpe einführen.

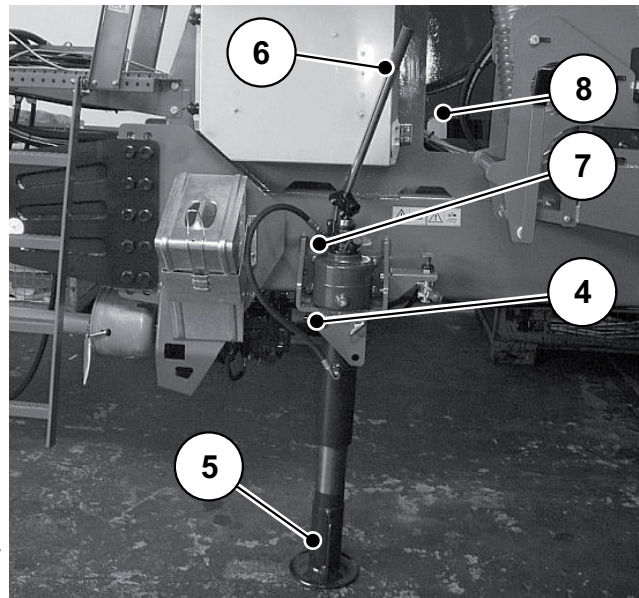


Bild 8.12: Stützfuß unten

9. Ventil oben [7] sicher schließen.
 10. Stützfuß durch Pumpbewegungen ausfahren, bis der Ausleger-Mineraldüngerstreuer den Kuppelpunkt des Traktors freigegeben hat.
 11. Bedienhebel [6] in die vorgesehene Halterung [8] einhängen.
 12. Vor dem Trennen der Hydraulikanschlüsse die Hydraulikanlage des Traktors in einen drucklosen Zustand bringen (**Schwimmstellung**).
 13. Die hydraulischen, elektrischen und pneumatischen Anschlüsse vom Traktor abtrennen.
 14. Sämtliche Steckanschlüsse mit den Staubkappen schützen.
 15. Gelenkwelle vom Traktor abkuppeln.
 16. Maschine vom Traktor abkuppeln.
Dazu Niederhalter öffnen bzw. Bolzen entfernen.
- ▷ **Der gezogene Ausleger-Mineraldüngerstreuer AERO GT 60.1 wurde abgekuppelt und abgestellt.**

9 Störungen und möglichen 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.

9.1 Qualifikation des Personals

Einige Tätigkeiten zur Störungsbeseitigung erfordern gegenüber der Bedienung eine weitergehende Qualifikation.

- Einstell- und Reparaturarbeiten an der Bremsanlage dürfen nur von Fachwerkstätten oder anerkannten Bremsendiensten vorgenommen werden.
- Reparaturarbeiten an Reifen und Rädern dürfen nur von Fachkräften und mit dafür geeignetem Montagewerkzeug durchgeführt werden.
- Schweißarbeiten und Arbeiten an der elektrischen und hydraulischen Anlage dürfen nur von Fachkräften durchgeführt werden.
- Störungen am Jobrechner dürfen nur von Fachkräften mit detaillierten Kenntnissen der Steuerelektronik behoben werden.

Störung	Mögliche Ursache	Maßnahme
Drehzahl für die Dosierwelle zeigt im Betriebsbild „0“ an.	Stirnrad am Drehimpulsgeber von Dosierantrieb LINKS oder RECHTS fehlt.	● Stirnrad ersetzen.
	Drehimpulsgeber am Dosierantrieb vorne LINKS oder RECHTS defekt.	● Drehimpulsgeber ersetzen.
	Hydraulikleitung zum Antriebsmotor defekt.	● Hydraulikleitung erneuern.
	Kabelbruch am Kabelbaum zum Drehimpulsgeber.	● Fachwerkstatt aufsuchen.

Störung	Mögliche Ursache	Maßnahme
Die übliche Arbeitsgeschwindigkeit wird nicht mehr erreicht.	Feuchtigkeitsanteil im Düngemittel hat zugenommen. Die Fließigenschaften haben sich dadurch verschlechtert.	● Abdeckplane schließen. ● Restmengenentleerung durchführen. ● Neues Düngemittel einfüllen.
	Leistung und Fördermenge an luft- und düngemittelfördernden Elementen ist vermindert.	● Dichtes Anliegen der Druckkammern an den Luftführungen sicherstellen. ● Düngerförderschläuche und Luftkanäle auf Leckagen hin prüfen und gegebenenfalls austauschen. ● Dichtungstrichter zwischen den Luftführungen und Auslegersegmenten prüfen und gegebenenfalls austauschen. ● Gegebenenfalls Anbackungen und/oder Verstopfungen durch feuchtes Düngemittel im Injektor und Krümmer entfernen.
Soll- und Ist-Ausbringmenge stimmen nicht überein.	Verschleiß oder Schäden an den Dosierwellen beeinflussen die Dosiergenauigkeit.	● Abstandsmaß 3 mm von Nockenrad bis Streuwanne sicherstellen. ● Durch Fremdkörper gebrochene Nockenräder an den Dosierwellen müssen ersetzt werden. ● Eingabe zur Behälterfüllung unter „Einstellung/Info“ prüfen und gegebenenfalls korrigieren.
Ausleger klappt ungleichmäßig.	Luft und/oder Fremdkörper befinden sich im Hydraulikkreislauf der Auslegerbetätigung.	● Hydraulik-Mengen-Stromteiler in der Auslegerbetätigung auf Funktion prüfen. Gegebenenfalls reinigen oder tauschen. ● Einschraubblenden in den Hydrozylindern der Auslegerbetätigung auf Stauungen hin prüfen und gegebenenfalls tauschen. ● Durch mehrfaches Ein- und Ausklappen der Ausleger Luft aus dem Hydrauliksystem entweichen lassen.
	Ungleiche mechanische Widerstände der Hydraulikzylinder, Kolbenstange leicht verbogen.	● Klappzylinder tauschen.

Störung	Mögliche Ursache	Maßnahme
Auslegersegmente bleiben nicht in Arbeitsposition.	Der Ausklappvorgang wurde abgebrochen, die Hydrozylinder haben nicht den vollen Hub erreicht.	Die Auslegersegmente müssen vollständig ausgeklappt werden (Terminal: Taste „Ausklappen“ im Menü „Klappung“).
	Bei Bergauffahrt oder zügiger Beschleunigung wird das Öl in die Membranspeicher verdrängt.	- Die Auslegersegmente müssen neu positioniert werden (Terminal: Taste „Ausklappen“ im Menü „Klappung“). - Bei Bergauffahrt allmählich die Streugeschwindigkeit erhöhen.
	Vorspannung der Hydrozylinder nicht ausreichend.	- Spiel zwischen Tellerfeder und Druckplatte am Hydrozylinder prüfen und gegebenenfalls einstellen. - Gelenkaugen am Hydrozylinder prüfen und gegebenenfalls tauschen. - Bei Leckage im Hydrozylinder das Dichtungspaket tauschen. - Leckage an Hydraulikleitungen prüfen und gegebenenfalls tauschen. - Sperrblock an den Klappzylindern defekt / weist Leckage auf.
Auslegersegmente liegen in der Transportstellung nicht an.	Vorspannung der Hydrozylinder nicht ausreichend.	- Spiel zwischen Tellerfeder und Druckplatte am Hydrozylinder prüfen und gegebenenfalls einstellen. - Gelenkaugen am Hydrozylinder prüfen und gegebenenfalls tauschen. - Bei Leckage im Hydrozylinder das Dichtungspaket tauschen.
Hangneigung lässt sich nicht einstellen.	Ausleger ist in ausgeklapptem Zustand am Pendelrahmen verriegelt.	Pendelrahmenverriegelung prüfen und gegebenenfalls über das Terminal im Menü „Klappung“ öffnen.
Dosierwelle einer Teilbreite bleibt nach dem Abschalten nicht stehen.	Hydraulikventil am Dosierantrieb ohne Funktion.	Ventil prüfen und gegebenenfalls tauschen.
	Stromversorgung, Steckverbindungen und/oder Kabelbaum zum Schaltmagnet am Antriebsmotor ist defekt.	Fachwerkstatt aufsuchen.

Störung	Mögliche Ursache	Maßnahme
Dosierwelle für eine Teilbreite lässt sich nicht wieder einschalten.	Hydraulikventil am Dosierantrieb ohne Funktion.	● Ventil prüfen und gegebenenfalls tauschen.
	Stromversorgung, Steckverbindungen und/oder Kabelbaum zum Schaltmagnet am Antriebsmotor ist defekt.	● Fachwerkstatt aufsuchen.
Komplette Dosierung lässt sich nicht einschalten.	Stromversorgung, Steckverbindungen und/oder Kabelbaum zum Schaltmagnet am Proportionalventil ist defekt.	● Fachwerkstatt aufsuchen.
	Proportionalventil für Dosierantrieb im Steuerblock defekt.	● Fachwerkstatt aufsuchen.
Geräuschpegel am Gebläseantrieb erhöht.	Gummierelemente sind defekt.	● Gummierelement in der Klauenkupplung am Gebläseantrieb verschließen. ● Gummierelement in Klauenkupplung prüfen und gegebenenfalls tauschen.
Pendelrahmenverriegelung sichert den Ausleger nicht korrekt.	Hangneigungszyylinder ist komplett ein- oder ausgefahren.	● Ausleger vor dem Verriegeln des Pendelrahmens horizontal einstellen.
	Einbaulänge an den Hydrozylinder der Verriegelung nicht korrekt.	● Einstellung der Gelenkaugen an den Hydraulikzylindern prüfen und gegebenenfalls korrigieren.
	Hydraulikleitung zu den Hydrozylindern prüfen.	● Hydraulikleitung erneuern.
	Leckage im Hydrozylinder.	● Dichtungspaket des Hydrozylinders tauschen.
	Schaltventil für Verriegelung im Steuerblock defekt.	● Fachwerkstatt aufsuchen.
	Stromversorgung, Steckverbindungen und/oder Kabelbaum zum Schaltmagnet defekt.	● Fachwerkstatt aufsuchen.

Störung	Mögliche Ursache	Maßnahme
Transport - Verriegelung sichert den Ausleger nicht korrekt.	Einbaulänge am Hydrozylinder der Verriegelung nicht korrekt.	● Einstellung der Gelenkaugen am Hydrozylinder prüfen und gegebenenfalls korrigieren.
	Hydraulikleitungen zum Hydrozylinder prüfen.	● Hydraulikleitung erneuern
	Leckage im Hydrozylinder.	● Dichtungspaket des Hydrozylinders tauschen.
	Schaltventil für Verriegelung im Steuerblock defekt.	● Fachwerkstatt aufsuchen.
	Stromversorgung, Steckverbindungen und/oder Kabelbaum zum Schaltmagnet defekt.	● Fachwerkstatt aufsuchen.
	Schaltventil (manueller Taster) an Auslegerauflageblech defekt.	● Fachwerkstatt aufsuchen.
Stützfuß lässt sich nicht weit genug ausfahren.	Stützfuß ist nicht vollständig ausgefahren.	● Ölmenge im Ölbehälter prüfen und gegebenenfalls nachfüllen.
Bremse am Ausleger-Mineraldüngerstreuer öffnet bei laufendem Traktor nicht.	Luftverluste durch Leckage an der Bremsanlage.	● Fachwerkstatt aufsuchen.
Beleuchtungsanlage am Ausleger-Mineraldüngerstreuer funktioniert nicht.	Stromversorgung, Steckverbindungen und/oder Kabelbaum defekt.	● Fachwerkstatt aufsuchen.

10 Wartung und Instandhaltung

10.1 Sicherheit

HINWEIS

Beachten Sie auch die Warnhinweise im Kapitel [3: Sicherheit, Seite 5](#). Beachten Sie insbesondere die Warnhinweise im Abschnitt [3.8: Wartung und Instandhaltung, Seite 12](#).

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.

Vor Beginn aller Wartungs- und Instandhaltungsarbeiten prüfen:

- Ist der Motor des Traktors ausgeschaltet? Sind alle rotierenden Teile am Traktor und am Ausleger-Mineraldüngerstreuer stillgesetzt?
- Haben Sie den Ausleger-Mineraldüngerstreuer gegen unbefugtes Einschalten gesichert?
- Ist der Ausleger-Mineraldüngerstreuer ordnungsgemäß am Traktor angebaut? Er muss mit leerem Behälter und eingeklapptem Ausleger auf einem waagerechten, festen Boden stehen und gegen Wegrollen gesichert sein.

10.1.1 Qualifikation des Wartungspersonals

Einige Wartungs- und Instandhaltungsarbeiten am Ausleger-Mineraldüngerstreuer AERO GT 60.1 erfordern eine gegenüber der Bedienung weitergehende Qualifikation.

- Einstell- und Reparaturarbeiten an der Bremsanlage dürfen nur von Fachwerkstätten oder anerkannten Bremsendiensten vorgenommen werden.
- Reparaturarbeiten an Reifen und Rädern dürfen nur von Fachkräften und mit dafür geeignetem Montagewerkzeug durchgeführt werden.
- Schweißarbeiten und Arbeiten an der elektrischen und hydraulischen Anlage dürfen nur von Fachkräften durchgeführt werden.
- Die Höhe bei Anhängervorrichtungen mit Stützlast dürfen nur von Fachkräften verstellt werden.
- Alle Arbeiten an den hydraulischen und pneumatischen Anschlüssen des Membranspeichers dürfen nur von dafür ausgebildeten Fachkräften durchgeführt werden.

10.1.2 Verschleißteile

- Regelmäßig und vor Beginn der Streuarbeit alle beweglichen Bauteile, wie Rillenkugellager, Gleitlager, Kugelgelenkköpfe und Lagerbolzen auf ihre Funktion prüfen.
- Alle Verbindungselemente vom gezogenen Ausleger-Mineraldüngerstreuer AERO GT 60.1 zum Traktor unterliegen ebenfalls dem Verschleiß. Dies betrifft insbesondere die Zugschale Kugelkopfkupplung oder die Zugöse Bolzenkupplung.
- Wir empfehlen Ihnen, den Zustand des gezogenen Ausleger-Mineraldüngerstreuers AERO GT 60.1, insbesondere Befestigungsteile, Hydraulikanlage, Dosierorgane, Krümmer, Schläuche und Prallteller, 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.
- Verschlissene Bauteile rechtzeitig austauschen, damit aus einem Schaden resultierende Folgen vermieden werden können.

10.2 Ausleger-Mineraldüngerstreuer reinigen

Düngemittel und Schmutz fördern die Korrosion. Obwohl Komponenten des Ausleger-Mineraldüngerstreuers aus rostfreiem Material bestehen, empfehlen wir Ihnen zur Werterhaltung der Maschine die sofortige Reinigung nach jedem Einsatz.

Beachten Sie vor dem Reinigen auch noch folgende Hinweise:

- Eingeölte Maschinen nur auf Waschplätzen mit Ölabscheider reinigen.
- Bei der Reinigung mit einem Hochdruck-Wasserstrahl diesen niemals direkt auf elektrische Einrichtungen, hydraulische Bauteile, Gleitlager und Aufkleber richten.

HINWEIS

Hinweise zum Entleeren des Ausleger-Mineraldüngerstreuers finden Sie im Kapitel [7: Abdreprobe, Seite 65](#).

Hinweise zum Zusammenbauen des Ausleger-Mineraldüngerstreuer finden Sie im Kapitel [7.3: Luftführung zusammenbauen, Seite 71](#).

10.2.1 Reinigung

- Den Ausleger-Mineraldüngerstreuer AERO GT 60.1 mit einem **weichen Wasserstrahl** reinigen.
- Insbesondere die Luftführungen, Injektoren und Krümmer reinigen.

10.2.2 Pflege

- Den Ausleger-Mineraldüngerstreuer AERO GT 60.1 nach der Reinigung mit einem biologisch abbaubaren Korrosionsschutzmittel behandeln.

HINWEIS

Nach dem Reinigen können durch Einschalten des Gebläseantriebs die komplette Luftführung, Injektoren, Düngerförderschläuche und Auslegerrohre getrocknet werden. So kann eine Verstopfung durch Restfeuchte vermieden werden.

10.3 Wartung Mechanik

10.3.1 Schraubverbindungen prüfen

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

- Bei einem neuen Ausleger-Mineraldüngerstreuer nach etwa 30 Betriebsstunden alle Schraubverbindungen auf festen Sitz prüfen.
- Regelmäßig, mindestens jedoch vor Beginn der Streusaison, alle Schraubverbindungen auf festen Sitz prüfen.
- Lockere Schraubverbindungen nachziehen. Dabei insbesondere auf die Angaben zu Anzugdrehmomenten des Herstellers achten.

10.3.2 Dosierung und Ausbringung prüfen

Für eine genaue Dosierung und Ausbringung müssen die Dosierorgane richtig eingestellt und frei von Düngerrückständen sein.

Abstand Nockenräder - Streuwanne Prüfen:

Der Abstand der Nockenräder und der obersten Kante der Streuwanne muss über die gesamte Breite einen gleichen Abstand von ca. **3 mm** haben.

- Einen **3 mm** dicken Blechstreifen in den Raum zwischen den Nockenrädern [1] und der Blechkante der Streuwanne [2] führen.

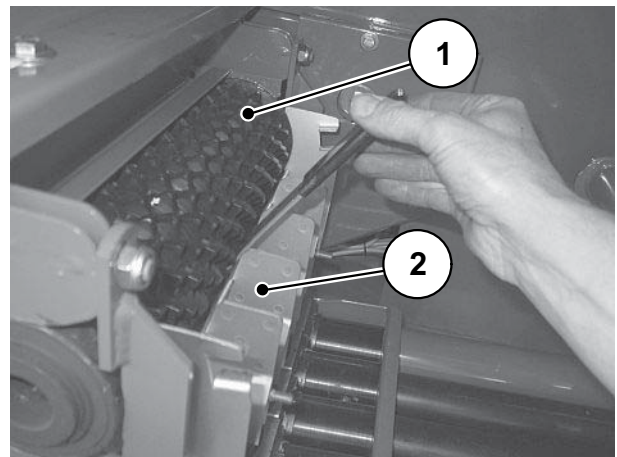


Bild 10.1: Abstand Nockenräder - Streuwanne prüfen

Der Abstand ist korrekt eingestellt, wenn:

- sich der **3 mm** dicke Blechstreifen ohne Spiel über die gesamte Messbreite einschieben lässt,
- der Abstand **gleichmäßig** über die gesamte Breite eingestellt ist.

HINWEIS

Bei Ausleger-Mineraldüngerstreuern mit **reduzierter Arbeitsbreite** muss der gleichmäßige Abstand von **3 mm** nur auf Höhe der förderten Nockenräder überprüft werden. Im Bereich der Vollscheiben kann der Abstand variieren (keine Düngerrückführung).

Abstand Nockenräder - Streuwanne einstellen:

- Den Abstand an den Stell-schrauben [3] der Streuwannen-lagerung auf **3 mm** einstellen.

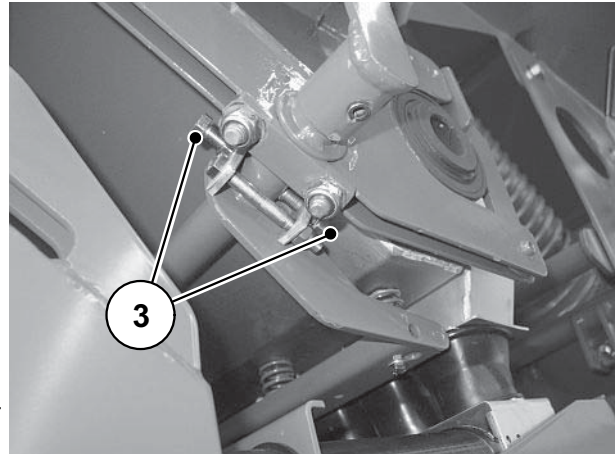


Bild 10.2: Abstand Nockenräder - Streuwanne einstellen

HINWEIS

Ist die Einstellung des Abstandes auf **3 mm** nicht mehr möglich, müssen die Nockenräder der Dosierwelle erneuert werden.

Weitere Dosierorgane auf Verschleiß prüfen:

- Luftführungen, Dichtungstrichter, Krümmer, Düngerschläuche und Prallteller auf Verschleiß prüfen.
- Bei einem Verschleißbruch müssen diese Bauteile erneuert werden.

HINWEIS

Die richtige Dosiermenge prüfen Sie mittels der Abdrehprobe (siehe Kapitel [7: Abdrehprobe, Seite 65](#)).

10.3.3 Ausgeklappter Ausleger prüfen und einstellen

HINWEIS

Die Ausleger sind ab Werk auf die richtigen Positionen und die richtige Haltekraft vor-eingestellt. Eine erneute Einstellung ist nur nach Austausch einzelner Bauteile der Aus-legerbetätigung und einzelner Auslegersegmente notwendig.

Wir empfehlen Ihnen, sich vor Beginn der Einstellarbeiten mit unserem Service in Ver-bindung zu setzen.

Die Ausleger müssen nach dem Ausklappen der einzelnen Segmente sowohl in der ver-tikalen als auch in der horizontalen Ausrichtung eine Linie bilden. Gleichzeitig müssen die Dichtungstrichter an den Gelenklagern der Auslegerelemente dicht anliegen. Sollte dies nicht der Fall sein, müssen für die vertikale Einstellung die Anschlagschrauben neu ein-gestellt werden. Zur horizontalen Justierung können die Stellschrauben an der unteren und oberen Lagerplatte der Gelenke eingestellt werden.

⚠ WARNUNG



Gefahr durch Quetschen und Scheren bei ausgeklappten Auslegern

Zwischen Pendelrahmen und Ausleger sowie an den Gelenkpunkten der Ausleger können Gliedmaßen eingequetscht oder abgesichert werden.

- ▶ Niemals zwischen Pendelrahmen und Ausleger oder zwischen die Auslegerelemente fassen.
- ▶ Bei den Prüf- und Einstellarbeiten Schutzhandschuhe tragen.

⚠ WARNUNG



Verletzungsgefahr durch pendelnde Ausleger

Bei geöffneten Pendelrahmenverriegelungen können die Ausleger stark pendeln und Personen verletzen.

- ▶ Während der Einstellarbeiten immer die Pendelrahmenverriegelung schließen.
- ▶ Personen aus dem Gefahrenbereich der Ausleger verweisen.

Voraussetzung:

- Alle Segmente der Ausleger sind vollständig ausgeklappt.
- Die Pendelrahmenverriegelung ist geschlossen.

Prüfen:

- Die Segmente der Ausleger bilden in der horizontalen und vertikalen Ausrichtung eine Linie.
- Die Dichtungstrichter liegen dicht an den Gelenklagern der Auslegerelemente an.
- Das Abstandsmaß A (siehe [Bild 10.3](#): Position A) beträgt ca. 47 mm.

Vertikale Ausrichtung einstellen:

1. Prüfen, welches Auslegersegment nicht korrekt ausgerichtet ist.
2. Die Kontermutter [1] an der einzustellenden Anschlagsschraube lösen.
3. Die Anschlagsschrauben [2] an den jeweiligen Gelenkpunkten einstellen.

Die Auslegersegmente müssen eine vertikale Linie bilden. Die Dichtungstrichter müssen dicht anliegen. Der Abstand **A** sollte oben, in der Mitte und unten jeweils ca. 47 mm betragen.

4. Die Kontermutter wieder anziehen.

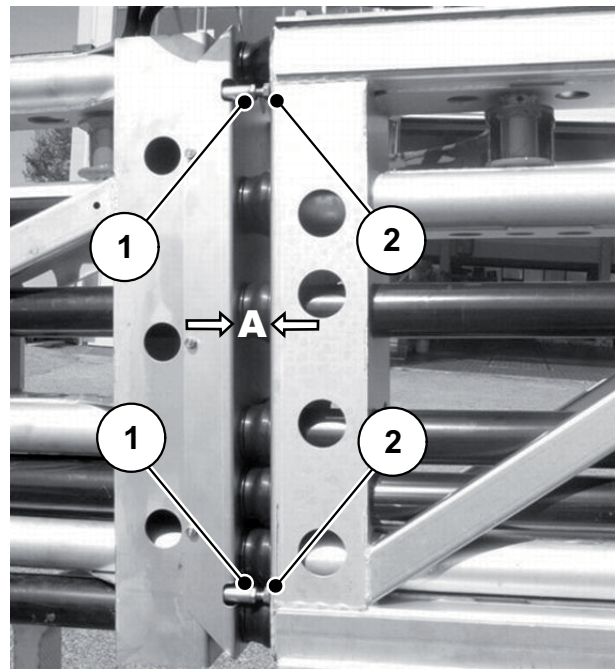


Bild 10.3: Ausgeklappte Auslegersegmente vertikal einstellen

Horizontale Ausrichtung einstellen:

1. Die Schrauben an der Gelenkplatte [3] lösen (nicht komplett).
2. Die Muttern an den Gewindestangen [4] je nach Einstellung lösen.
3. Die Gewindestangen zur Lageoptimierung herein- bzw. herausdrehen.
Die Ausleger müssen eine horizontale Linie bilden, die nach außen allmählich abfällt. Die Dichtungstrichter müssen dicht anliegen.
4. Die Kontermutter und die Schrauben der Gelenkplatte wieder anziehen.
5. Die Gewindestangen großzügig mit Silberfett (Graphitfett) einfetten.

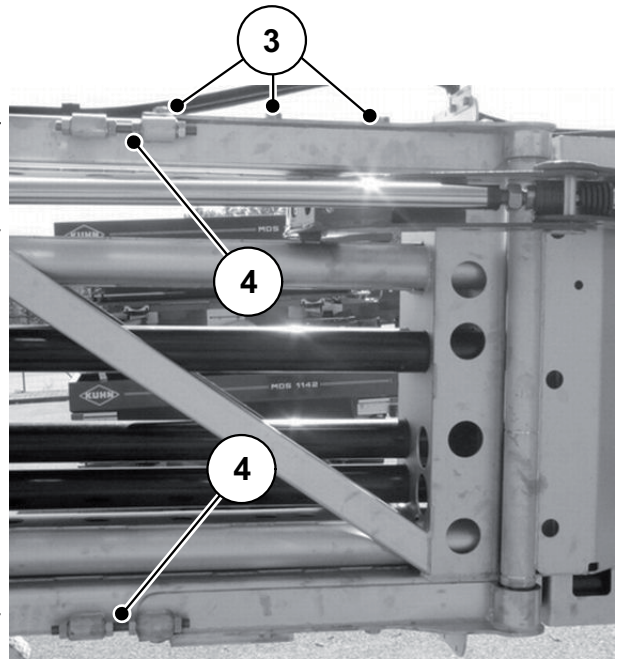


Bild 10.4: Ausgeklappte Ausleger horizontal einstellen

HINWEIS

Bei jeder Einstellung prüfen, ob die Gewindestange frei von Schmutz ist.

HINWEIS

Nach der horizontalen Einstellung erneut die korrekte vertikale Ausrichtung prüfen.

10.3.4 Haltekraft der Auslegersegmente einstellen

Bei ausgeklappten Auslegern können Sie die Haltekraft der Auslegersegmente über die Auslegerbetätigung einstellen.

⚠ GEFAHR



Gefahr durch Quetschen und Scheren bei ausgeklappten Auslegern

Zwischen Pendelrahmen und Ausleger sowie an den Gelenkpunkten der Ausleger können Gliedmaßen eingequetscht oder abgescheret werden.

- ▶ Sicherstellen, dass die Pendelrahmenverriegelung während der Einstellarbeiten geschlossen ist.
- ▶ Niemals zwischen Pendelrahmen und Ausleger oder zwischen die Auslegerelemente fassen.
- ▶ Bei den Prüf- und Einstellarbeiten Schutzhandschuhe tragen.

HINWEIS

Bei den nachfolgend aufgeführten Tätigkeiten werden die Hydrozylinder immer von innen nach außen gezählt.

Beispiel: Der „2. Hydrozylinder Auslegermittelteil zu Anfangsteil“ ist der 2. Zylinder von innen.

Auslegermittelteil zu Anfangsteil

Die Haltekraft des Auslegermittelteils zum Anfangsteil stellen Sie am Tellerfederpaket am 2. Hydrozylinder ein (ausgeklappter Zustand).

1. Kontermutter [1] lösen.
 2. Das Maß X durch Drehen der Gewindestange [2] am 2. Hydrozylinder einstellen.
- Maß X min. **60 mm**.

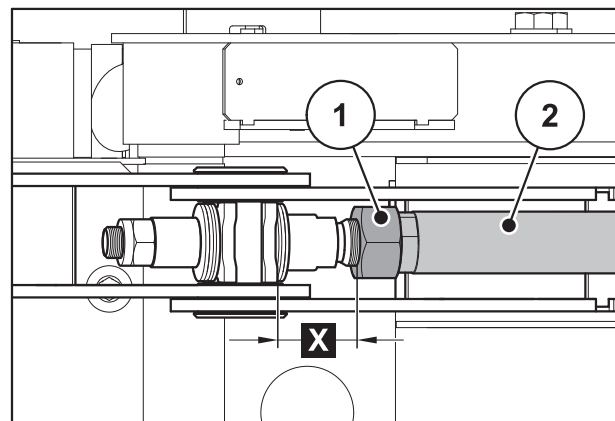


Bild 10.5: Haltespannung am 2. Hydrozylinder ändern

HINWEIS

- Spannung **erhöhen**: Gewindestange herausdrehen.
- Spannung **verringern**: Gewindestange hineindrehen.

Auslegerendteil

Die Haltekraft des Auslegerendteils stellen Sie am Tellerfederpaket am 3. Hydrozylinder ein (ausgeklappter Zustand).

1. Kontermutter [1] lösen.
2. Gewindestange [2] am 3. Hydrozylinder drehen.
- Spaltmaß der Tellerfeder min. 1 mm.

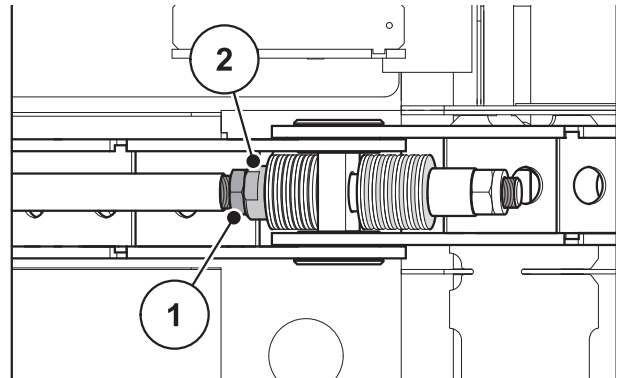


Bild 10.6: Haltespannung am 3. Hydrozylinder ändern

HINWEIS

- Spannung **erhöhen**: Gewindestange herausdrehen.
- Spannung **verringern**: Gewindestange hineindrehen.

10.3.5 Eingeklappten Ausleger prüfen und einstellen

⚠ GEFAHR

Gefahr durch Quetschen und Scheren bei ausgeklappten Auslegern

Zwischen Pendelrahmen und Ausleger sowie an den Gelenkpunkten der Ausleger können Gliedmaßen eingequetscht oder abgesichert werden.

- ▶ Niemals zwischen Pendelrahmen und Ausleger oder zwischen die Auslegerelemente fassen.
- ▶ Bei den Prüf- und Einstellarbeiten Schutzhandschuhe tragen.

Lage prüfen:

1. Ausleger langsam einklappen. Dabei darauf achten, in welcher Höhe (zu hoch oder zu tief) die Ausleger auf die Konsole treffen.
2. Warten, bis die Auslegerverriegelung komplett geschlossen hat.
 - ▷ Die Spannung des eingeklappten Auslegerpaketes bleibt durch die Funktion der Sperrblöcke erhalten.
3. Die Lage der Auslegerpakete prüfen.

- Die Transportverriegelung [1] sichert den Ausleger auf beiden Seiten gegen ausklappen und fixiert ihn in der Transportstellung.
- Die Auslegerpakete [2] liegen mit leichter Spannung seitlich am Anschlag [3] an.
- Die Auslegerpakete liegen auf den seitlichen Konsolen [4] auf.

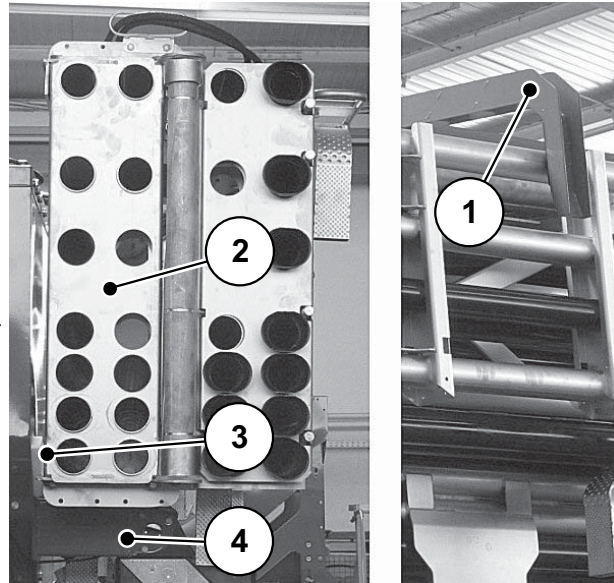


Bild 10.7: Eingeklappten Ausleger prüfen

Haltespannung am Auslegeranfangsteil einstellen:

Die Spannung stellen Sie am ausgeklappten Ausleger ein.

1. Die Ausleger aus klappen.
2. Kontermutter [1] lösen.
3. Den Bolzen [3] demontieren und den Zylinder herausschwenken.
4. Das Gelenkauge [2] am 1. Hydrozylinder am Anfangsteil drehen.

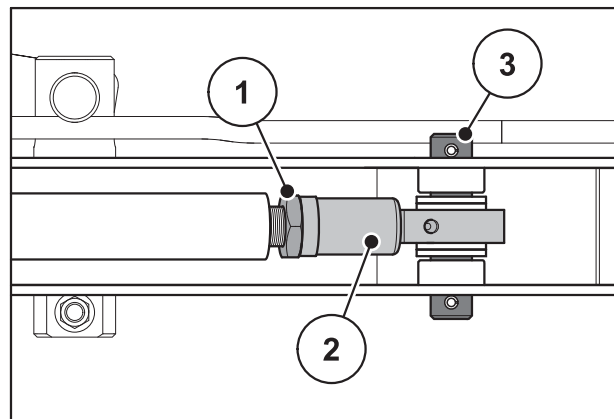
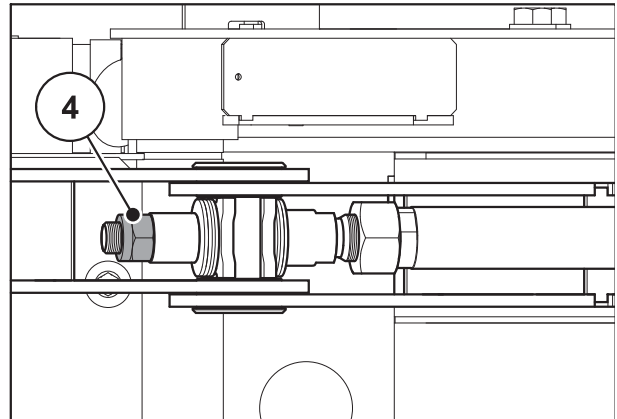


Bild 10.8: Auslegeranfangsteil

Haltespannung am Auslegermittelteil einstellen:

Die Haltespannung der Auslegersegmente in der Transportstellung kann über die Auslegerbetätigung eingestellt werden.

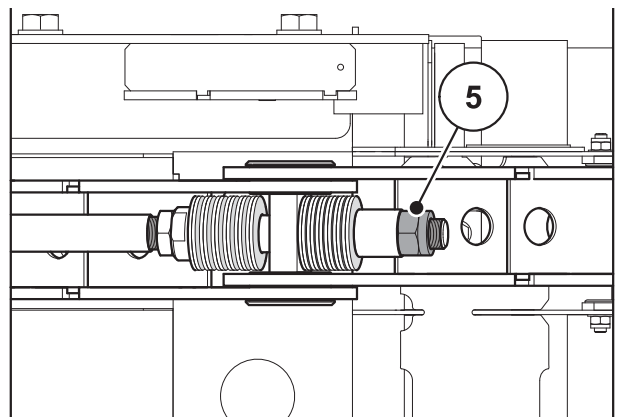


- Die Mutter [4] am 2. Hydrozylinder drehen.

Bild 10.9: Auslegermittelteil

HINWEIS

- Spannung **erhöhen**: Mutter im Uhrzeigersinn drehen.
- Spannung **verringern**: Mutter gegen den Uhrzeigersinn drehen.

Haltespannung am Auslegerendteil einstellen:

- Die Mutter [5] am 3. Hydrozylinder drehen.

Bild 10.10: Auslegerendteil

HINWEIS

- Spannung **erhöhen**: Mutter im Uhrzeigersinn drehen.
- Spannung **verringern**: Mutter gegen den Uhrzeigersinn drehen.

10.4 Wartung Hydraulik

Die Hydraulikanlage des gezogenen Ausleger-Mineraldüngerstreuers AERO GT 60.1 besteht aus zwei voneinander unabhängigen Hydraulikkreisläufen.

- Vario-Antrieb für die Gebläsefunktion mit eigenem Öl-Vorratsbehälter
- Hydraulikblock mit Ölversorgung vom Traktor

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

Im Betriebszustand steht die Hydraulikanlage des Ausleger-Mineraldüngerstreuers 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.

- ▶ Die Hydraulikanlage vor allen Arbeiten drucklos machen.
- ▶ Den Motor des Zugfahrzeugs 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 einer Verletzung mit 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.

10.4.1 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. 09/4).

- Prüfen Sie die Hydraulikschläuche regelmäßig, mindestens jedoch vor Beginn der Streusaison, durch Sichtkontrolle auf Verschleiß.
- Wechseln Sie Hydraulikschläuche aus, wenn Sie folgende Schäden feststellen:
 - 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. Die Hydraulikschläuche auswechseln, wenn die Lager- und Verwendungsdauer überschritten ist.

10.4.2 Hydraulikschläuche wechseln

Vorbereitung:

- Sicherstellen, dass die Hydraulikanlage **drucklos** und **abgekühlt** ist.
- Auffanggefäße für auslaufendes Hydrauliköl unter den Trennstellen bereitstellen.
- Geeignete Verschlussstücke bereitlegen, um ein Auslaufen des Hydrauliköls aus den nicht zu ersetzenden Leitungen zu verhindern.
- Geeignetes Werkzeug bereitlegen.
- Schutzhandschuhe und Schutzbrille anziehen.
- Sicherstellen, dass der neue Hydraulikschlauch dem Typ des zu tausenden Hydraulikschlauches entspricht. Insbesondere den richtigen Druckbereich und die Schlauchlänge beachten.

HINWEIS

Die unterschiedlichen Maximaldruckangaben auf der zu tausenden Hydraulikleitungen beachten.

Durchführung:

1. Schlaucharmatur am Ende des zu wechselnden Hydraulikschlauches lösen.
 2. Das im Hydraulikschlauch befindliche Öl ablassen.
 3. Das andere Ende des Hydraulikschlauches lösen.
 4. Das gelöste Schlauchende sofort in das Öl-Auffanggefäß halten und den Anschluss verschließen.
 5. Die Schlauchbefestigungen lösen und den Hydraulikschlauch abnehmen.
 6. Den neuen Hydraulikschlauch an die Anschlüsse anschließen. Die Schlaucharmaturen festziehen.
 7. Den Hydraulikschlauch mit den Schlauchbefestigungen fixieren.
 8. Die Lage des neuen Hydraulikschlauches überprüfen. Die Schlauchführung muss identisch der des alten Hydraulikschlauches sein. Es dürfen keine Scheuerstellen auftreten, der Schlauch darf nicht verdreht oder unter Spannung verlegt sein.
- ▷ **Die Hydraulikschläuche wurden erfolgreich gewechselt.**

10.4.3 Hydraulikanlage des Vario-Antriebs prüfen

Der Vario-Antrieb ist für die konstante Drehzahl des Gebläses zuständig. Die Axialkolbenpumpe wird über die Gelenkwelle vom Traktor angetrieben. Die bordeigene Hydraulikanlage ist im Ölbehälter mit **ca. 40 Litern** Hydrauliköl gefüllt.

Der Vario-Antrieb setzt sich aus folgenden Komponenten zusammen, die gewartet werden müssen:

- Gelenkwelle
- Getriebe
- Axialkolbenpumpe
- Axialkolbenmotor
- Ölbehälter
- Ölfilter
- Ölkühler mit Temperatursensor

10.4.4 Ölstand Hydraulikanlage des Vario-Antriebs prüfen

Täglich den Ölstand im Vorratsbehälter überprüfen.

- Füllhöhe an der Füllstandsanzeige [1] des Ölbehälters [2] ablesen.
 - Der Ölstand ist in Ordnung, wenn das Öl zwischen der grünen und roten Markierung der Füllstandsanzeige steht
- Der Ölbehälter ist mit einem Füllstandssensor [3] ausgerüstet. Sie können ebenfalls den Füllstand in der Maschinensteuerung ablesen.

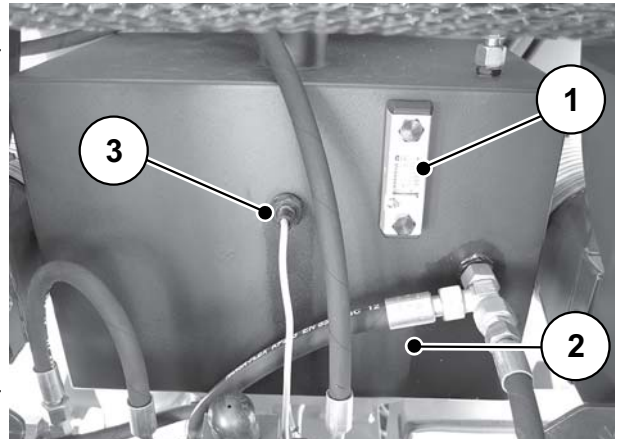


Bild 10.11: Lage Ölbehälter Vario-Antrieb

10.4.5 Öl und Ölfilter der Hydraulikanlage des Vario-Antriebs wechseln

Öl und Ölfilter immer gleichzeitig wechseln. Öl- und Filterwechsel an der Hydraulikanlage des Vario-Antriebs durchführen:

- Nach den ersten 50 Betriebsstunden
- Nach jeden weiteren 100 Betriebsstunden
- Mindestens 1 x jährlich

Werkseitig ist die Hydraulikanlage gefüllt mit ca. 40 Litern **HVI 68 (HVLP 68 DIN 51524/ 3 ISO VG-68)** Hydrauliköl.

HINWEIS

Weitere Ölsorten, die Sie verwenden können, sind im Kapitel [10.9.3: Betriebsstoffe](#), [Seite 137](#) aufgelistet.

Öl ablassen, Ölfilter wechseln:

1. Vor dem Ölablass sicherstellen, dass Ihnen ein ausreichend großer Auffangbehälter [4] zur Verfügung steht.
 2. Den Hydraulikschlauch [3] von der Axialkolbenpumpe lösen und das Öl in den Auffangbehälter [4] fließen lassen.
 3. Die Ölablaßschraube am Ölbehälter [1] öffnen und das Restöl in den Auffangbehälter fließen lassen.
 4. Die Ölablaßschraube mit einem neuen Dichtring verschließen.
 5. Den Ölfilter [2] demontieren.
 6. Das Restöl in den Auffangbehälter ablaufen lassen.
 7. Den neuen Ölfilter mit ca. 2 Litern Öl befüllen.
 8. Den neuen Ölfilter aufschrauben.
 9. Den Hydraulikschlauch [3] an der Axialkolbenpumpe befestigen.
- ▷ **Öl und Ölfilter wurden erfolgreich gewechselt.**

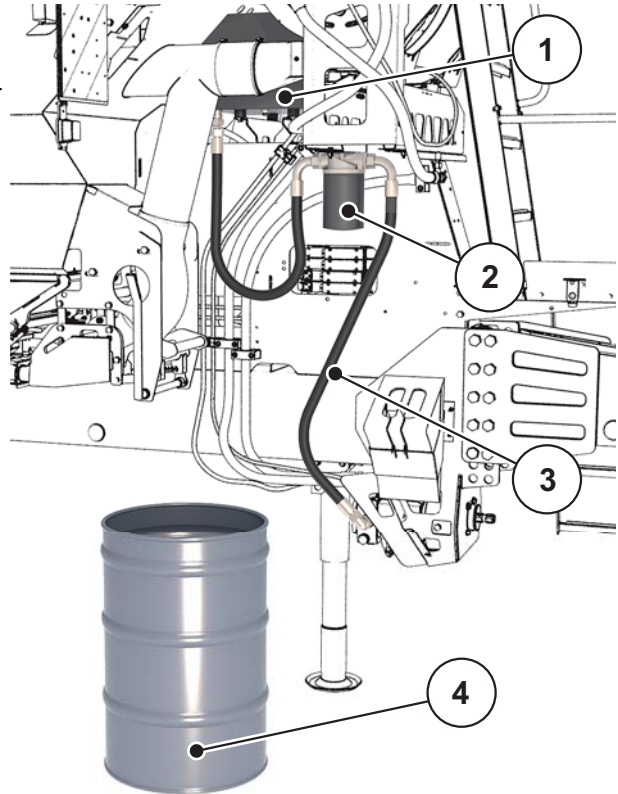


Bild 10.12: Ölfilter

Hydrauliköl nachfüllen:

⚠ VORSICHT**Sachschäden durch falsche Ölsorte**

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

- ▶ Verwenden Sie ausschließlich die in dieser Betriebsanleitung beschriebenen zulässigen Ölsorten.
- ▶ Vermischen Sie niemals unterschiedliche Ölsorten. Führen Sie immer einen kompletten Ölwechsel durch.

1. Das neue Hydrauliköl in den Ölbehälter [2] füllen.
 2. Der Ölstand ist in Ordnung, wenn das Öl zwischen der grünen und roten Markierung an der Füllstandsanzeige [1] steht (grün entspricht dem maximalen Ölstand).
 3. Den Einfülldeckel verschließen.
- ▷ **Das Hydrauliköl wurde nachgefüllt.**

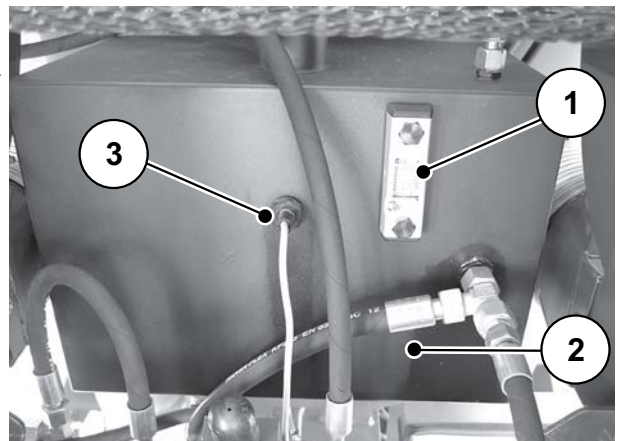


Bild 10.13: Hydrauliköl nachfüllen

10.4.6 Ölstand im Getriebe des Vario-Antriebs prüfen und nachfüllen

1. Die Kontrollschraube [1] am Getriebe öffnen.
Der Ölstand ist in Ordnung, wenn Öl ausläuft

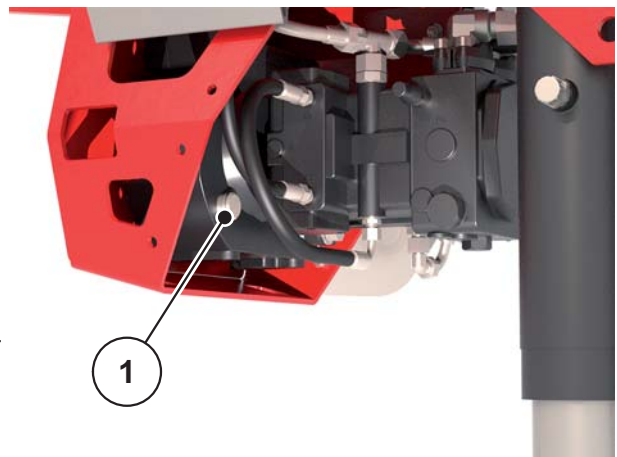


Bild 10.14: Ölstand Getriebe Vario-Antrieb prüfen

Ist der Ölstand nicht in Ordnung, müssen Sie Getriebeöl nachfüllen:

2. Informationen über die aktuell verwendete Ölsorte einholen und das Getriebeöl mit der gleichen Sorte nachfüllen.
 - ▷ Der Ölstand ist in Ordnung, wenn Öl aus der Kontrollschraube ausläuft.
- ▷ **Der Ölstand im Getriebe des Vario-Antriebs wurde geprüft und nachgefüllt.**

10.4.7 Öl im Getriebe des Vario-Antriebs wechseln

Einen Ölwechsel am Getriebe des Vario-Antriebs durchführen:

- Nach den ersten 50 Betriebsstunden
- Nach jeden weiteren 500 Betriebsstunden

Werkseitig ist das Getriebe gefüllt mit 0,6 Litern **SAE 75W-90** Getriebeöl.

HINWEIS

Weitere Ölsorten, die Sie verwenden können, sind im Kapitel [10.9.3: Betriebsstoffe](#), Seite 137.

1. Ein ausreichend großes Auffanggefäß unterstellen.
2. Ölablassschraube [1 öffnen].
 - ▷ Das Öl läuft sofort aus.
3. Öl vollständig ablassen.
4. Ölablassschraube wieder verschließen.

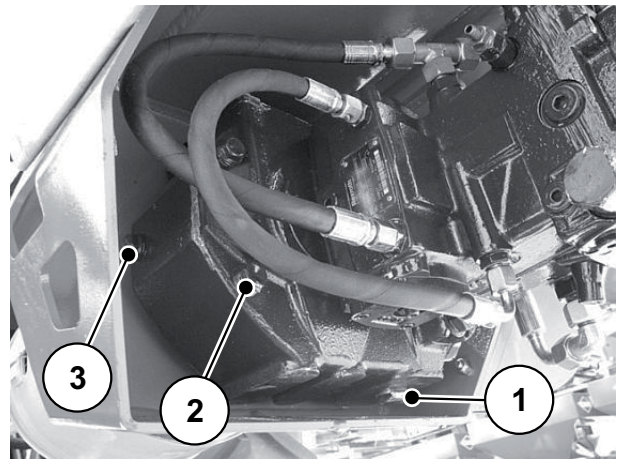


Bild 10.15: Getriebeöl ablassen

5. Einfüllschraube [2] öffnen.
 6. Getriebe [3] mit **0,3 Litern** Getriebeöl füllen.
 7. Einfüllschraube [2] wieder verschließen.
- ▷ **Das Öl im Getriebe des Vario-Antriebs wurde gewechselt.**

HINWEIS

Probelauf durchführen:

- Mit kleiner Zapfwellendrehzahl Gebläseantrieb laufen lassen, bis System entlüftet. Anschließend auf maximale Gebläsedrehzahl erhöhen.

10.4.8 Weitere Komponenten prüfen

- **Axialkolbenpumpen [1], Axialkolbenmotor [2] und Ölkühler [3]** regelmäßig überprüfen, mindestens jedoch vor jeder Streuarbeit.
- Komponenten auf äußere Beschädigung und Leckage überprüfen.

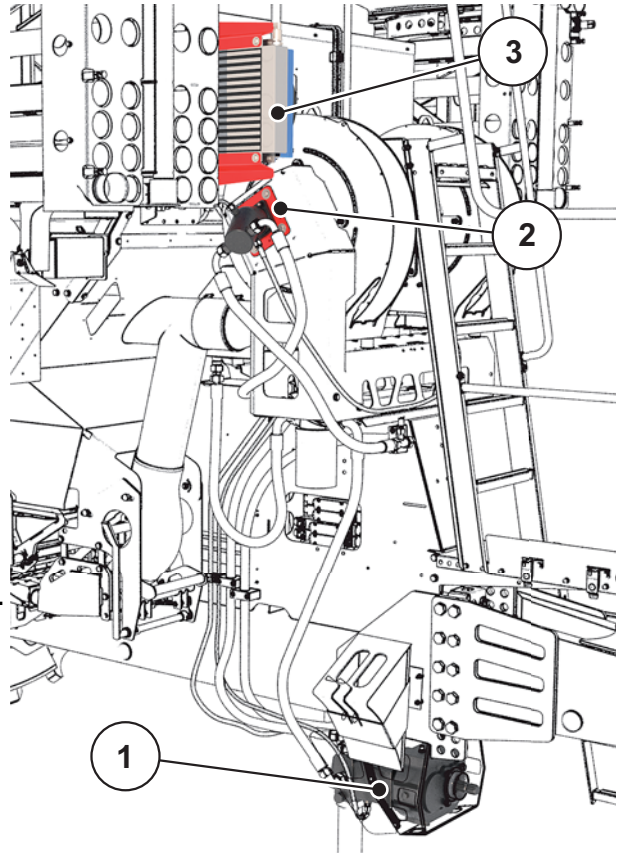


Bild 10.16: Axialkolbenpumpe, Axialkolbenmotor und Ölkühler prüfen

10.4.9 Wartung Hydraulikanlage Hydraulikblock

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

Die zu wartenden Komponenten der Hydraulikanlage Hydraulikblock sind:

- Hydromotoren der Antriebsfunktion für die Dosierung.
- Hydrozylinder für die Stellfunktionen.
- Hydraulik Druckfilter

Hydromotoren für die Dosierung prüfen

Alle Hydromotoren regelmäßig überprüfen, mindestens jedoch vor jeder Streuarbeit.

Die Dosierung wird über je drei Hydromotoren links [1] und drei Hydromotoren rechts angetrieben.

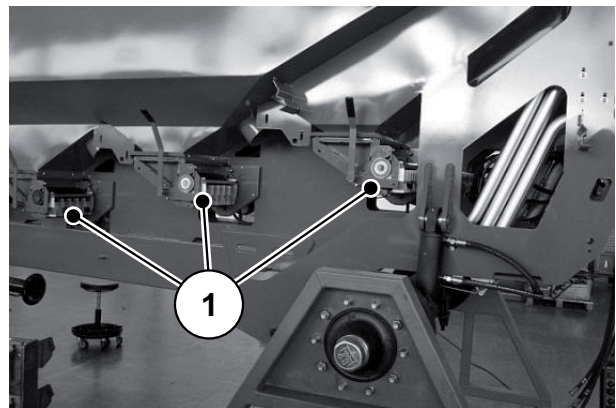


Bild 10.17: Hydromotoren links an der Dosierung

- Die Komponenten auf äußere Beschädigung und Leckage überprüfen.

Hydrozylinder für die Stellfunktionen prüfen

Alle Hydrozylinder regelmäßig überprüfen, mindestens jedoch vor jeder Streuarbeit.

Stellfunktionen: Hydrozylinder für Auslegerhöhenverstellung [1], Auslegerbetätigung [2], Pendelrahmenverriegelung [3], Abdeckplane [4].

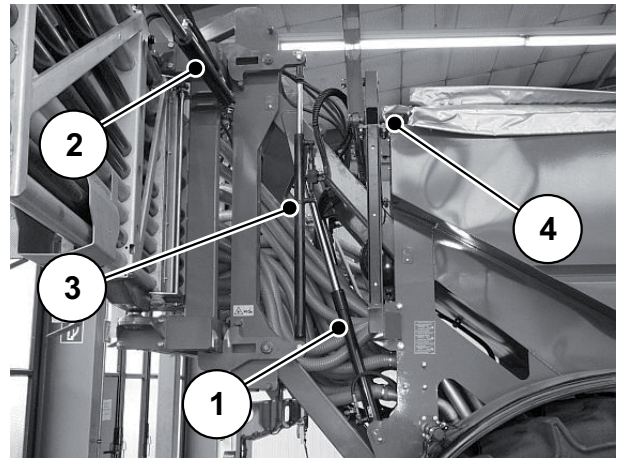


Bild 10.18: Hydrozylinder Ausleger hinten rechts

Stellfunktionen: Hydrozylinder für Transportverriegelung [5].

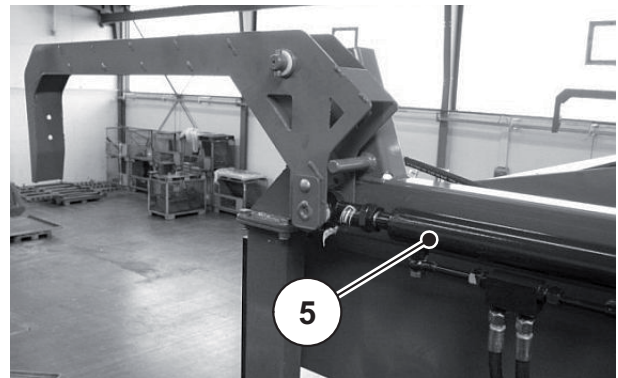


Bild 10.19: Hydrozylinder Transportverriegelung

Stellfunktionen: Hydrozylinder für Hangneigung [6].

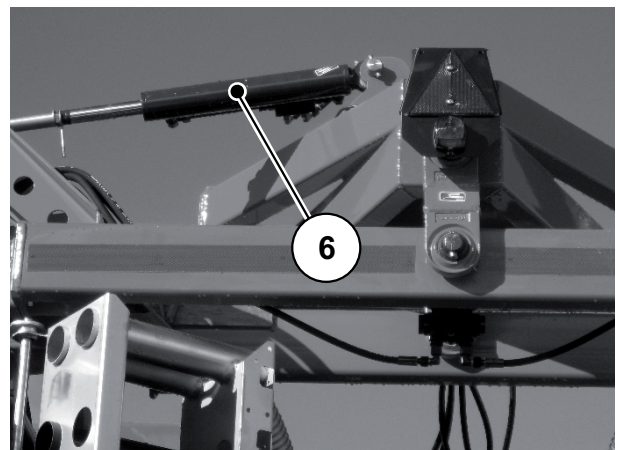


Bild 10.20: Hydrozylinder Hangneigung

- Komponenten auf äußere Beschädigung und Leckage überprüfen.

Hydraulik Druckfilter prüfen

Um einen langen und störungsfreien Betrieb zu gewährleisten, ist der Druckfilter mindestens jährlich zu wechseln.

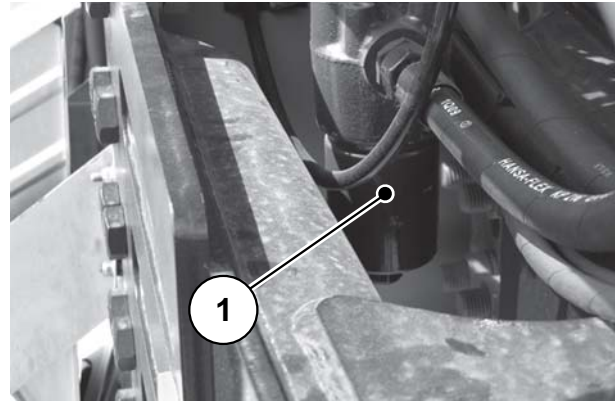


Bild 10.21: Hydraulik Druckfilter

- Komponenten auf äußere Beschädigung und Leckage überprüfen.

Membranspeicher prüfen

Die Membranspeicher [1] sind im Allgemeinen wartungsfrei. Um einen langen und störungsfreien Betrieb zu gewährleisten, sind in regelmäßigen Abständen, mindestens jährlich, zu prüfen:

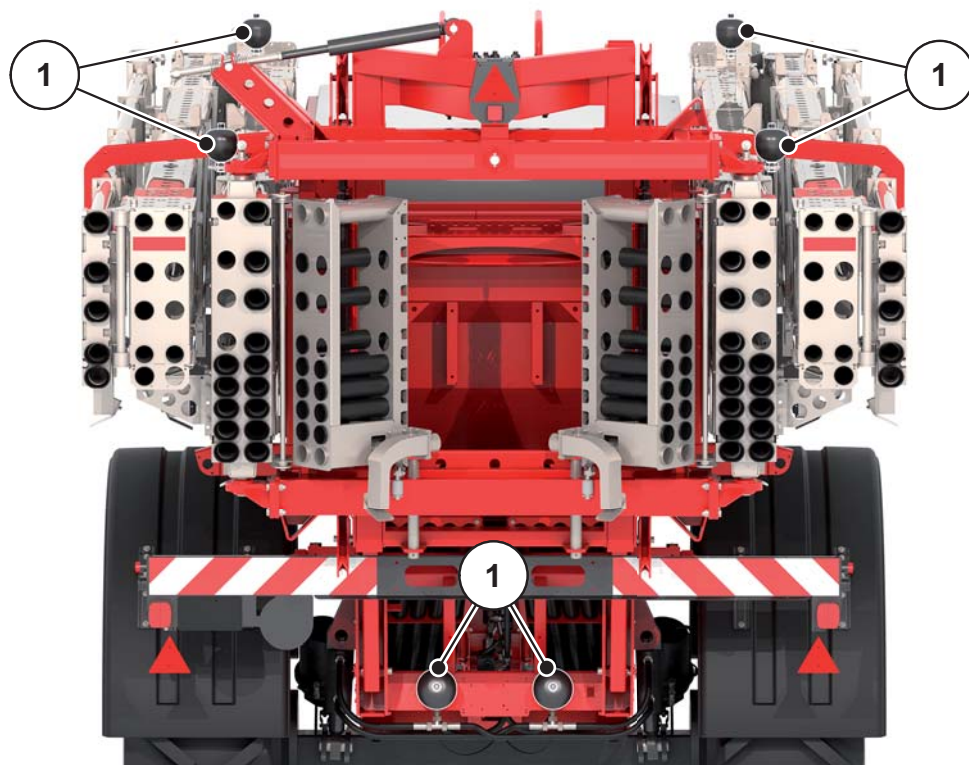


Bild 10.22: Membranspeicher

- Die Anschlüsse auf festen Sitz und Leckage.
- Armaturen und Sicherheitseinrichtungen auf ordnungsgemäßen Zustand.
- Befestigungselement auf festen Sitz.

⚠ GEFAHR**Explosionsgefahr**

Bei unsachgemäßem Montieren und Handhaben kann der Membranspeicher explodieren oder bersten und schwerste Verletzungen, auch mit Todesfolge, verursachen.

- ▶ Alle Arbeiten an den hydraulischen und pneumatischen Anschlüssen des Membranspeichers dürfen nur von dafür ausgebildeten Fachkräften durchgeführt werden.
- ▶ Beachten Sie die Anweisungen in der Betriebsanleitung des Membranherstellers.

⚠ WARNUNG**Heiße Oberflächen**

Der Speicherkörper kann heiß werden. Es besteht Verbrennungsgefahr.

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

10.5 Wartung Fahrwerk und Bremsen

Das Gewicht des gezogenen Ausleger-Mineraldüngerstreuers AERO GT 60.1 wird von einer hydropneumatisch gefederten Achse getragen. Die Maschine wird durch eine Zweikreisdruckluftbremsanlage gebremst.

Fahrwerk und Bremsen sind für die Betriebssicherheit des Ausleger-Mineraldüngerstreuers entscheidend.

⚠ WARNUNG**Unfallgefahr durch nicht fachgerecht ausgeführte Arbeiten**

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

- ▶ Einstell- und Reparaturarbeiten an der Bremsanlage dürfen nur von Fachwerkstätten oder anerkannten Bremsendiensten vorgenommen werden.

10.5.1 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.

Die Bremsanlage muss in regelmäßigen Abständen, mindestens vor jeder Fahrt, auf Beschädigung und Leckage überprüft werden.

Beachten Sie folgende Hinweise bei der Prüfung der Bremsanlage:

- Bremsanlage im trockenen Zustand, nicht bei nassem Fahrzeug oder Regenwetter überprüfen.
- Bremsanlage auf Undichtigkeiten und Beschädigungen überprüfen.
- Bremshebel und Gestänge auf Leichtgängigkeit überprüfen.
- Bei laufendem Motor (Pneumatikdruck muss aufgebaut sein) das Bremspedal treten. Es darf sich höchstens zu 2/3 eintreten lassen. Andernfalls muss die Bremse nachgestellt werden.
- Bremsbeläge rechtzeitig wechseln lassen. Dazu nur die für die Achsen vorgeschriebenen Bremsbeläge verwenden.
- Zustand und den Sitz der Falten- und Schutzbälge überprüfen.

10.5.2 Luftbehälter entwässern

Das in der Druckluft-Bremsanlage des Bremskreislafs entstehende Kondenswasser sammelt sich im Luftbehälter.

Zur Verhinderung von korrosionsbedingten Schäden an der Druckluft-Bremsanlage ist der Luftbehälter täglich zu entwässern.

1. Entwässerungsventil [1] durch Ziehen an der Ringöse öffnen.
 2. Kondenswasser vollständig ablassen.
 3. Entwässerungsventil [1] schließen.
- **Der Luftbehälter wurde entwässert.**

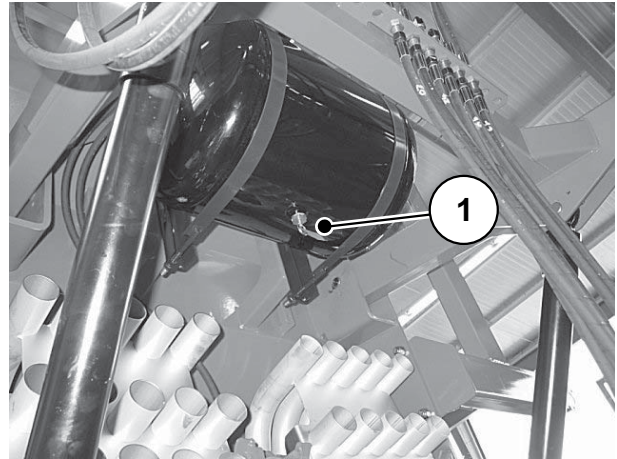


Bild 10.23: Luftbehälter

10.5.3 Zustand der Achsfederung prüfen

Beachten Sie folgende Hinweise bei der Prüfung der Achsfederung:

Die Achsfederung muss in regelmäßigen Abständen, mindestens vor jeder Fahrt, auf Beschädigung und Leckage überprüft werden.

- Achsfederung im trockenen Zustand überprüfen.
- Federungszyylinder [2], Membranspeicher [1] und Hydraulikleitungen [4] auf Beschädigung prüfen.
- Block und die Druckwaage [3] optisch auf Beschädigung und Leckage prüfen.

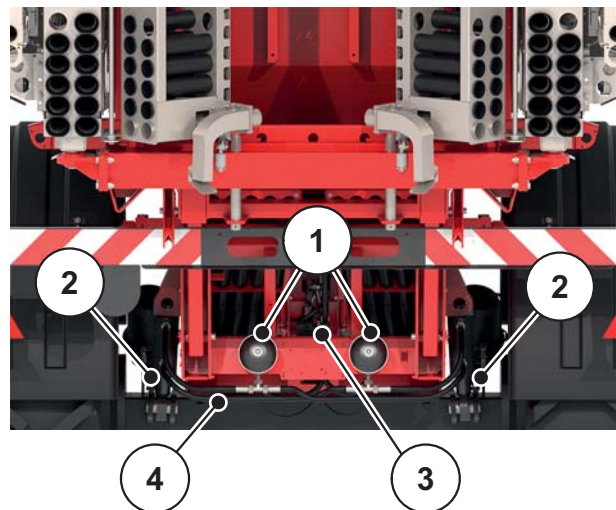


Bild 10.24: Achsfederung prüfen

- Prüfen Sie Federungszyylinderbefestigungen wie Bolzen [5] oder Sicherungsringe [6] auf festen Sitz.

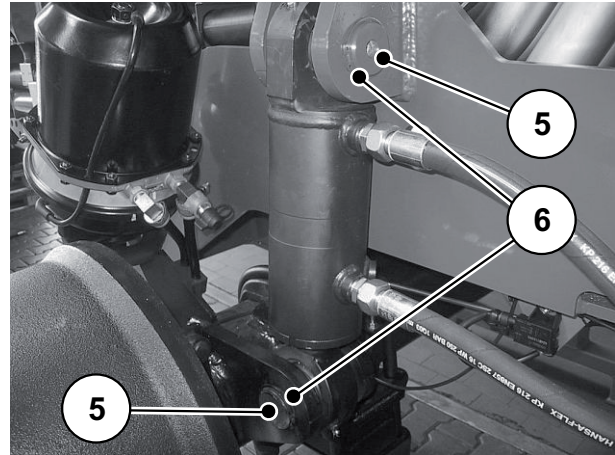


Bild 10.25: Federungszyylinderbefestigungen prüfen

10.5.4 Achsfederung auf Funktion prüfen

Die hydropneumatische Federung wird von der Hydraulik des Traktors versorgt und über die elektronische Steuerung für den Ausleger-Mineraldüngerstreuer bedient.

Voraussetzung:

- Sicherstellen, dass die Hydraulik des Traktors und die elektronische Steuerung des Ausleger-Mineraldüngerstreuers AERO GT 60.1 eingeschaltet sind.

Durchführung:



4. Menü **Hydro-Achse** aufrufen.
1. Funktionstaste **Zylinder einfahren** drücken, bis die Hydrozylinder der Federung komplett eingefahren sind.
2. Funktionstaste **Zylinder ausfahren** drücken, bis die Hydrozylinder der Federung komplett ausgefahren sind und abschaltet.
3. Funktionstaste **Automatische Federung** drücken.
 - ▷ Die Hydrozylinder müssen sich jetzt automatisch auf die Fahrhöhe (ca. 50 mm ausgefahren) einstellen.
4. Die automatisch eingestellte Fahrhöhe überprüfen.
 - ▷ **Die Achsfederung wurde auf Funktion überprüft.**

HINWEIS

Sollte es während der Funktionsprüfung zu Störungen kommen, beachten Sie die Anleitung des Herstellers oder nehmen Sie Kontakt mit unserem Service auf.

Weitere Hinweise zu Wartung und Instandhaltung der hydropneumatischen Federung entnehmen Sie ebenfalls der Anleitung des Herstellers.

10.6 Räder und Reifen

Der Zustand der Räder und Reifen ist von großer Bedeutung für die Betriebssicherheit des Ausleger-Mineraldüngerstreuers AERO GT 60.1.

⚠️ WARNUNG



Unfallgefahr durch nicht fachgerecht ausgeführte Arbeiten

Nicht fachgerecht ausgeführte Arbeiten an Rädern und Reifen beeinträchtigen die Betriebssicherheit des Ausleger-Mineraldüngerstreuers und können zu schweren Unfällen mit Personen- und Sachschäden führen.

- ▶ Reparaturarbeiten an Reifen und Rädern dürfen nur von Fachkräften und mit dafür geeignetem Montagewerkzeug durchgeführt werden.
- ▶ Schweißen Sie niemals angerissene Felgen oder Radschüsseln. Aufgrund der dynamischen Beanspruchung im Fahrbetrieb würden die Schweißstellen in kürzester Zeit reißen.

10.6.1 Bereifung prüfen

Bereifung regelmäßig auf Verschleiß, Beschädigungen und eingedrungene Fremdkörper prüfen.

Alle zwei Wochen den Reifenfülldruck am **kalten** Reifen kontrollieren. Herstellerangaben beachten.

10.6.2 Zustand der Räder prüfen

Räder regelmäßig auf Deformation, Rost, Risse und Brüche prüfen.

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

10.6.3 Rad wechseln

⚠️ WARNUNG



Unfallgefahr durch nicht fachgerecht ausgeführten Radwechsel

Nicht fachgerecht ausgeführter Radwechsel des Ausleger-Mineraldüngerstreuers kann zu schweren Unfällen mit Personenschäden führen.

- ▶ Den Radwechsel nur am leeren und am Traktor angehängten Ausleger-Mineraldüngerstreuer durchführen.
- ▶ Zum Radwechsel muss der Ausleger-Mineraldüngerstreuer auf ebenem und festem Boden stehen.

Voraussetzungen:

- Einen Wagenheber verwenden, der eine Last von mindestens **5 Tonnen** anheben kann.
- Zum Anziehen der Radmuttern einen Drehmomentschlüssel verwenden.

Platzierung Wagenheber:

- Den Wagenheber so platzieren, dass die Auflagefläche unter keinen Umständen verrutschen kann (z. B. durch ein passendes Holzstück oder Gummiblock).

- Den Wagenheber zusätzlich gegen Wegrutschen sichern.
- Bei einem Radwechsel auf der linken Seite den Wagenheber links [1] unter der Achse auf Höhe der Federlenker platzieren.
- Bei einem Radwechsel auf der rechten Seite den Wagenheber rechts [2] unter der Achse auf Höhe der Federlenker platzieren.

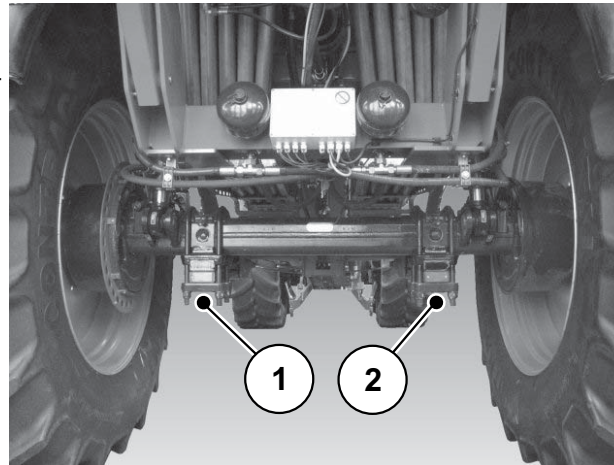


Bild 10.26: Ansetzpunkte Wagenheber

Radmontage:

- Vor der Montage die Anlagefläche des Rades an der Nabe reinigen.
- Vor der Montage die Radmuttern und Radbolzen überprüfen. Beschädigte, schwergängige oder angerostete Radmuttern oder Radbolzen auswechseln.
- Alle Radmuttern **stufenweise** und **über Kreuz** mit einem Drehmomentschlüssel anziehen.
 - Radmuttern mit einem Anzugsdrehmoment von **560 Nm** festziehen.
 - Es müssen alle **10** Radmuttern pro Rad aufgeschraubt und festgezogen werden.

Durch Setzvorgänge lockern sich die Radmuttern während der ersten Fahrtkilometer mit dem fabrikneuen Ausleger-Mineraldüngerstreuer oder nach einem Radwechsel.

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

HINWEIS

Hinweise und vorgeschriebenen Tätigkeiten des Achsherstellers zur Radmontage beachten.

10.7 Elektrik, Elektronik

10.7.1 Anschlussübersicht elektrische Anlage

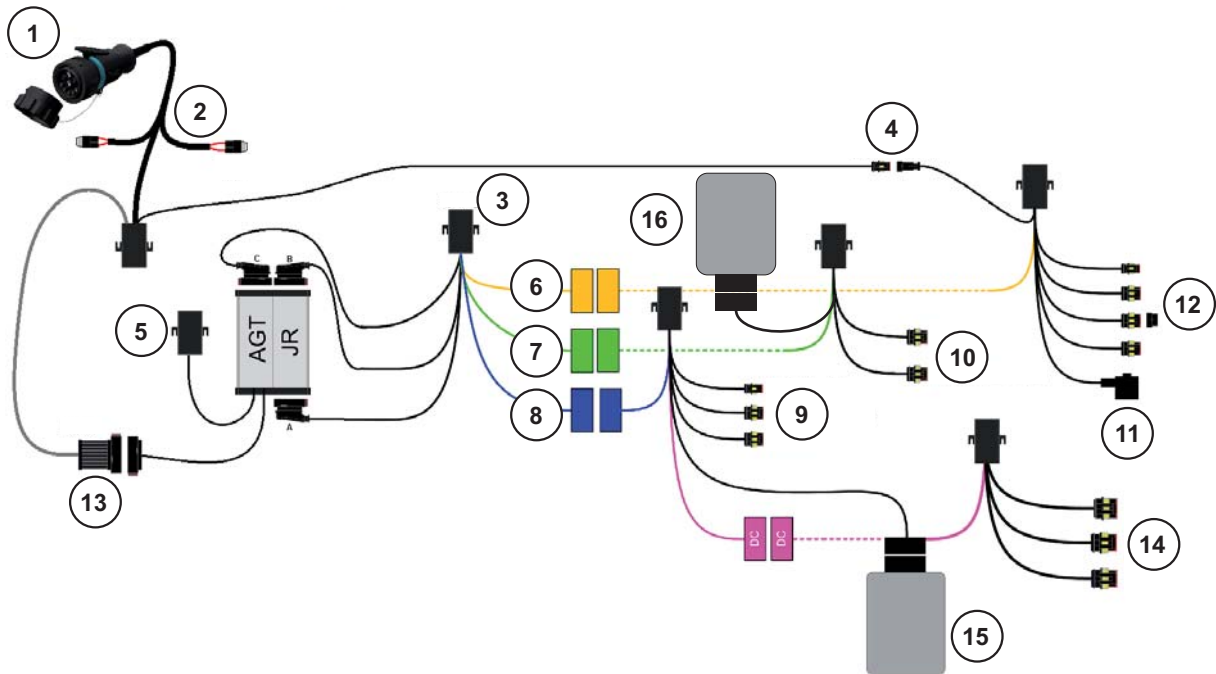


Bild 10.27: Übersicht elektrische Anlage

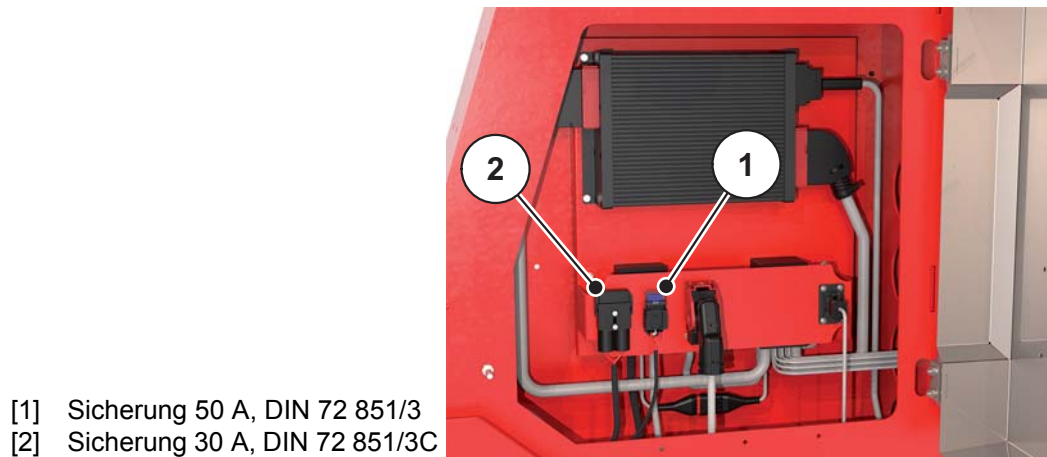
- | | |
|-------------------------------|------------------------------------|
| [1] Anschluss ISOBUS | [11] Ventile Hydraulikblock (12 x) |
| [2] Sicherungen 30 A und 60 A | [12] Anschlüsse: |
| [3] Splittung | - Lüfter |
| [4] Ub Ölkühler | - Leermelder L + R |
| [5] CAN-Filter | - Neigungssensor Rahmen (DC) |
| [6] Maschinenkabel Vorne | - Temperatursensor |
| [7] Maschinenkabel Mitte | |
| [8] Maschinenkabel Hinten | [13] |
| [9] Anschlüsse: | [14] Anschlüsse: |
| - Ventile Achse (3 x) | - Abstandssensoren (2 x) |
| - Winkelgeber Achse (2 x) | - Winkelgeber Gestänge |
| - Radgeschwindigkeit | - Neigungssensor Gestänge |
| [10] Anschlüsse: | [15] Controller Achsfederung |
| - Impulsgeber DW (6 x) | [16] Controller Dosierung |
| - Ventile Dosiermotoren (6 x) | |

10.7.2 Elektrische Sicherungen

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

RAUCH ISOBUS Kabel:

Das RAUCH ISOBUS Kabel ist mit einer **50 Ampere** und einer **30 Ampere** Sicherung gegen Überlast gesichert. Die Sicherungen liegen im Stromkasten an der linken Seite der Maschine (In Fahrtrichtung gesehen).



- [1] Sicherung 50 A, DIN 72 851/3
- [2] Sicherung 30 A, DIN 72 851/3C

Bild 10.28: Sicherungen am RAUCH-ISOBUS-Kabel

10.7.3 Elektrische Leitungen prüfen

- Elektrische Leitungen durch Sichtkontrolle auf Verschleiß prüfen. Insbesondere auf äußere Beschädigungen oder Bruchstellen achten.

10.7.4 Beleuchtungsanlage auf Funktion prüfen

Der Ausleger-Mineraldüngerstreuer AERO GT 60.1 ist werkseitig mit einer frontseitigen und rückwärtigen Beleuchtungsanlage ausgerüstet.

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

10.7.5 Elektronische Steuerung und Sensoren

Die Dosierorgane, Auslegerfunktionen und die Achsfederung werden elektrohydraulisch gesteuert und geregelt. Zur Bedienung des Ausleger-Mineraldüngerstreuers AERO GT 60.1 sind im Traktor ein ISOBUS-Terminal und ein Joystick erforderlich.

Funktion prüfen:

⚠️ WARNUNG



Verletzungsgefahr

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

Beachten Sie vor dem Prüfen einer Funktion, dass die Sicherheit für Sie und Dritte gewährleistet ist. Informieren Sie sich dazu in den entsprechenden Kapiteln dieser Betriebsanleitung.

- ▶ Insbesondere darauf achten, dass zur Prüfung der Ausleger ausreichend Platz vorhanden ist.
- ▶ Alle Personen aus dem Gefahrenbereich der Ausleger verweisen.

Prüfen Sie folgende Funktionen der elektronischen Maschinensteuerung:

- Dosierwellendrehzahl EIN/AUS (siehe folgend)
- Teilbreitenschaltung
- Gestängefunktionen (ausklappen, einklappen, heben, senken, neigen) (siehe Kapitel [8.4: Ausleger ausklappen, Seite 78](#))
- Gestängeverriegelung (siehe Kapitel [8.4: Ausleger ausklappen, Seite 78](#))
- Pendelrahmenverriegelung (siehe Kapitel [8.4: Ausleger ausklappen, Seite 78](#) und [8.6: Ausleger einklappen, Seite 83](#))
- Achsfederung, Niveau heben/senken (siehe Kapitel [10.5.4: Achsfederung auf Funktion prüfen, Seite 120](#))
- Achsfederung automatisch (siehe Kapitel [10.5.4: Achsfederung auf Funktion prüfen, Seite 120](#))
- Fahrgeschwindigkeitssensor prüfen (siehe folgend)
- Temperatursensor und Gebläse prüfen (siehe folgend)
- Füllstandsensoren prüfen (siehe folgend)

Dosierwellendrehzahl prüfen:

- Den festen Sitz des Stirnrades (befindet sich hinter dem Schutzblech) auf der Welle des Drehimpulsgebers [1] überprüfen.
- Es befinden sich insgesamt 6 Drehimpulsgeber an der Maschine. Diese sind immer direkt am Antrieb der Dosierung platziert.
- Bei auftretenden Störungen den Anweisungen in Kapitel [9: Störungen und möglichen Ursachen, Seite 89](#) folgen.

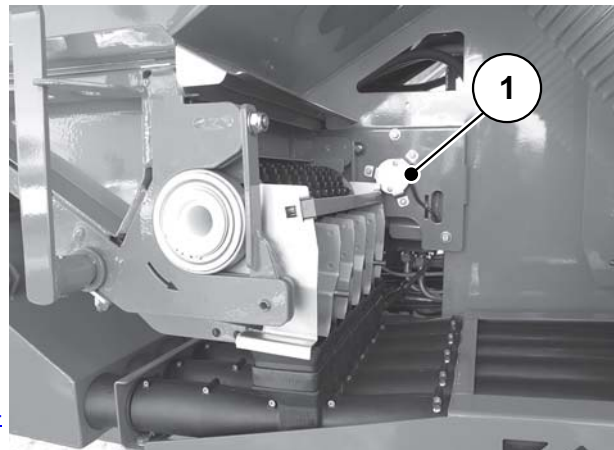


Bild 10.29: Dosierung rechts

Fahrgeschwindigkeitssensor prüfen:

Während der Transport- und Streufahrt wird im **Betriebsbild** der Maschinensteuerung die aktuelle Fahrgeschwindigkeit angezeigt. Ist dies nicht der Fall, muss der Fahrgeschwindigkeitssensor oder die Kalibrierung überprüft werden.

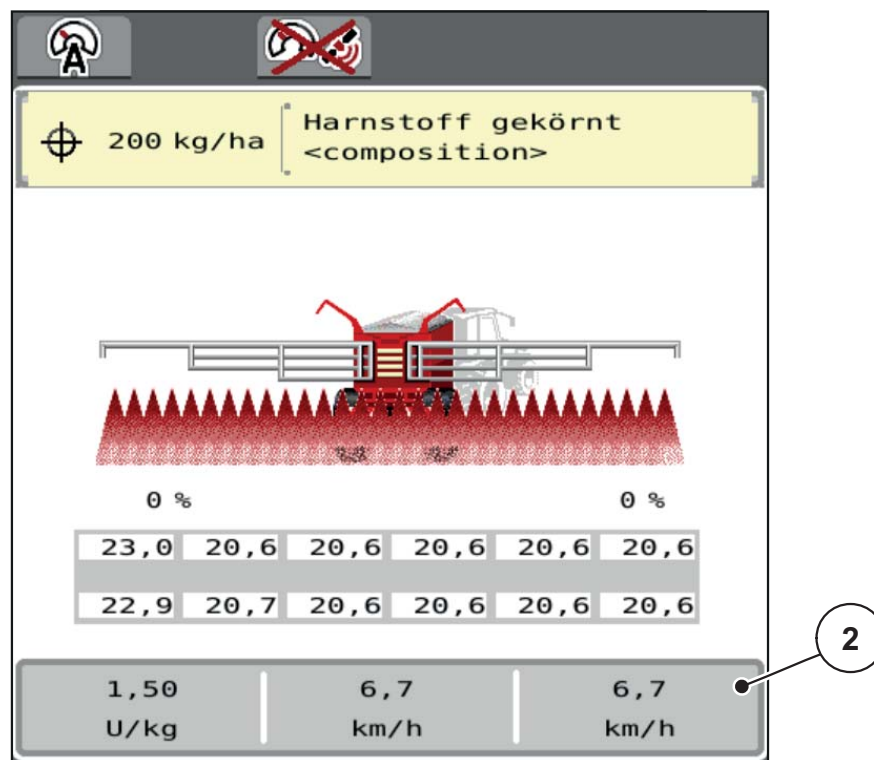


Bild 10.30: Betriebsbild AERO GT ISOBUS

[2] Anzeige der aktuellen Fahrgeschwindigkeit

Der Fahrgeschwindigkeitssensor ist in der Achsnabe in Fahrtrichtung **links** eingebaut [3]. Zur Prüfung der Einbaulage und des Sensorabstandes muss das Schutzblech [4] entfernt werden.

- Der Abstand zwischen dem Radsensor und dem Impulsrad muss **3 mm** betragen.
- Den Abstand mit einem **3 mm** dicken Blechstreifen überprüfen und gegebenenfalls neu einstellen.

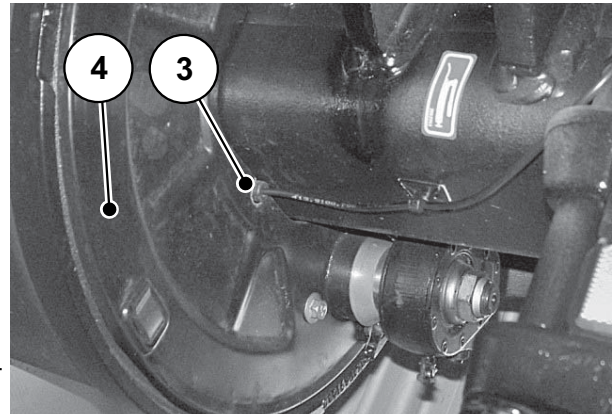
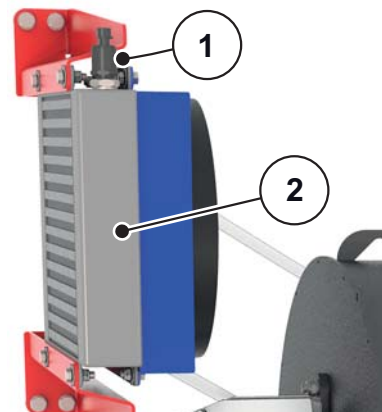


Bild 10.31: Radnabe links

Temperatursensor und Kühler prüfen:

Ab einer Öltemperatur von 62°C schaltet der Ölkühler automatisch ein.

Beim Absinken der Öltemperatur unter 62°C schaltet der Ölkühler ab.



- [1] Temperatursensor
[2] Ölkühler

Bild 10.32: Temperatursensor am Ölkühler

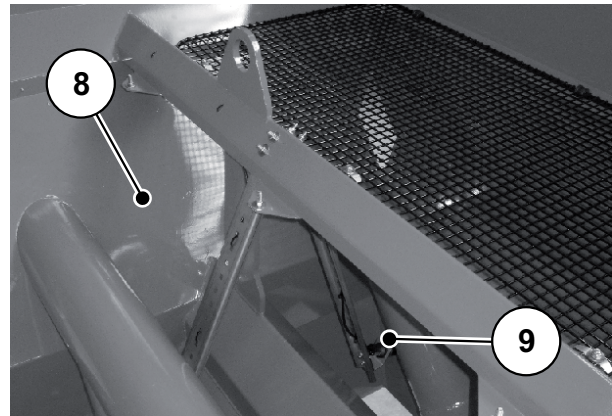
1. Menü **System/Test > Test/Diagnose > Ölbehälter** aufrufen.
2. Die Zeile **Alarm-Öltemp.** anwählen und den Wert auf **121** stellen.
 - ▷ Die Temperaturanzeige wird auf dem Display des Terminals angezeigt.
 - ▷ Steigt die Anzeige bei laufendem Gebläseantrieb ist der Sensor in Ordnung.
3. Anschließend muss der Wert wieder auf die Alarm-Öltemperatur von **95°C** umgestellt werden, damit die Alarmmeldung am Terminal, im Falle einer Überhitzung angezeigt wird.

Füllstandsensoren im Behälter prüfen:

Hat die Befüllmenge im Behälter während der Streufahrt die Position der Füllstandsensoren erreicht, wird im Display des Terminals eine Alarmmeldung angezeigt. Zur Funktionsprüfung kann mit einem Gegenstand an der Sichtplatte der Füllstandsensoren die Schaltfunktion getestet werden.

Dabei auf folgende Anzeigesignale achten:

- Versorgungsspannung LED = **grün**
- Gegenstand an der Sichtplatte, Sensor EIN, LED = **gelb**



- [8] Behälter
[9] Füllstandsensoren

Bild 10.33: Füllstandsensoren im Behälter

10.8 Wartungsplan

In diesem Kapitel sind die Wartungstätigkeiten nach den Intervallen geordnet aufgeführt.

HINWEIS

Hinweise zur Schmierung und Schmierintervallen finden Sie im Kapitel [10.9.2: Auflistung der Schmierstellen, Seite 136](#).

10.8.1 Täglich:

Zeit	Baugruppe	Tätigkeit	Hinweis
Vor jedem Einsatz	Zugöse/ Kugelkopfkupplung	Auf Verschleiß prüfen	Seite 43
	Ölbehälter Gebläseantrieb (Vario-Antrieb)	Ölstand prüfen, gegebenenfalls nachfüllen	Seite 109
	Axialkolbenpumpen	Auf Beschädigung/Leckage prüfen	Seite 113
	Axialkolbenmotor	Auf Beschädigung/Leckage prüfen	Seite 113
	Ölkühler	Auf Beschädigung/Leckage prüfen	Seite 113
	Hydraulikanlage Hydraulikblock	Auf Beschädigung/Leckage prüfen	Seite 114
	Bremsen	Funktionsprüfung vor Fahrtantritt	Seite 118
	Achsfederung	Zustand prüfen	Seite 119
	Räder und Reifen	Zustand prüfen, Luftdruck prüfen	Seite 121
	Beleuchtungsanlage	Funktion prüfen	Seite 124
Nach jedem Einsatz	Gesamter Düngerstreuer	Reinigen	Seite 96

10.8.2 Nach Anzahl Betriebsstunden:

Anzahl Betriebsstunden	Baugruppe	Tätigkeit	Hinweis
30	Mechanik gesamt	Schraubverbindungen prüfen	Seite 97
50	Getriebe Vario-Antrieb	Ölstand prüfen	Seite 111
100	Hydraulikantrieb Vario-Antrieb	Öl und Ölfilter wechseln	Seite 109
500	Getriebe Vario-Antrieb	Ölwechsel	Seite 112
	Luftbehälter Bremsanlage	Entwässern	Seite 119
Jährlich	Hydraulikanlage Vario-Antrieb	Öl und Ölfilter wechseln	Seite 109
	Bremsanlage	Zustand und Funktion prüfen	Von Fachwerkstatt
	Druckfilter Hydro System	Filter wechseln	
6 Jahre	Hydraulikschläuche	Wechseln	Seite 107

10.8.3 Vor jeder Saison:

Baugruppe	Tätigkeit	Hinweis
Mechanik gesamt	Schraubverbindungen prüfen	Seite 97
Dosierung und Ausbringung	Prüfen, gegebenenfalls einstellen	Seite 97
Ausleger	Lage prüfen, gegebenenfalls einstellen	Seite 99 , Seite 103
	Haltespannung prüfen, gegebenenfalls einstellen	Seite 102
Hydraulikschläuche	Zustand prüfen	Seite 107
Elektronische Steuerung	Funktion prüfen	Seite 125

10.8.4 Einmalige Wartung:

Wann?	Baugruppe	Tätigkeit	Hinweis
Nach 50 km	Räder	Radmuttern nachziehen	Seite 121

10.9 Schmierplan

10.9.1 Lage der Schmierstellen

Die Schmierstellen sind über die gesamte Maschine verteilt und gekennzeichnet.
Sie erkennen die Schmierstellen an einem dieser Hinweisschilder:

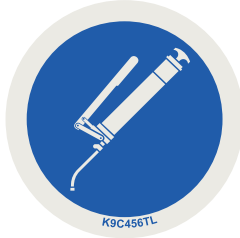


Bild 10.34: Hinweisschilder Schmierstelle

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

Die in den nachfolgenden Bildern eingezeichneten Positionsnummern bezeichnen die Lage der im Kapitel [10.9.2: Auflistung der Schmierstellen, Seite 136](#) unter diesen Nummern beschriebenen Schmierstellen.

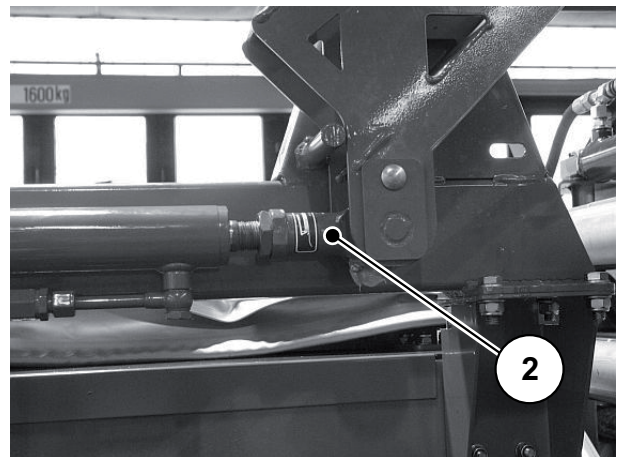


Bild 10.35: Hydrozylinder für Auslegersicherung

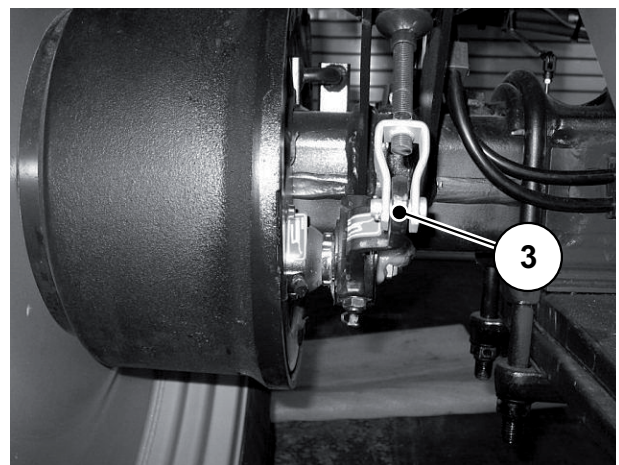


Bild 10.36: Lagerung Bremshebel links

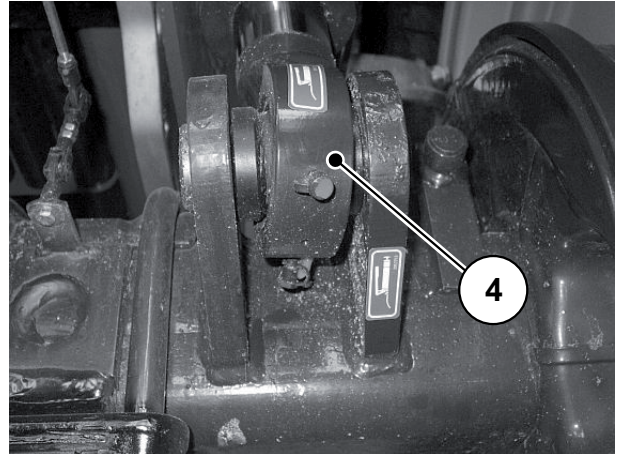


Bild 10.37: Gelenklager am Hydrozylinder für Achsfederung

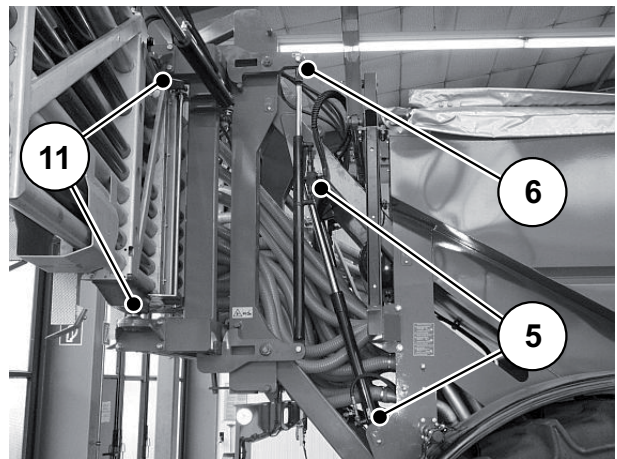


Bild 10.38: Pendelrahmen, Parallelogramm

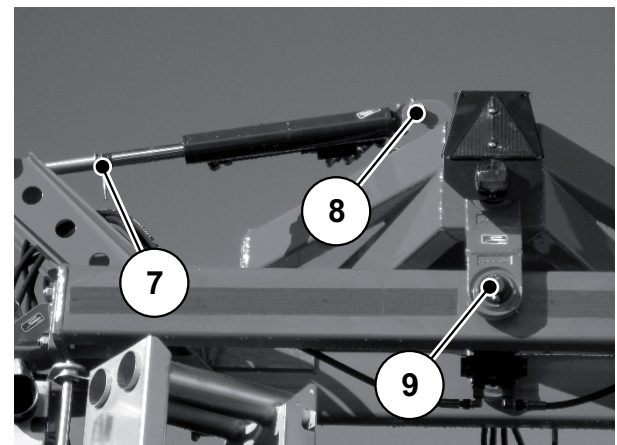


Bild 10.39: Hydrozylinder für Hangneigung

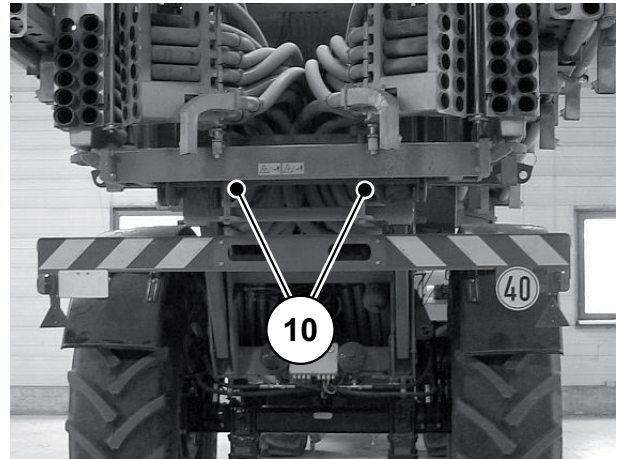


Bild 10.40: Gleitfläche am Pendelrahmen

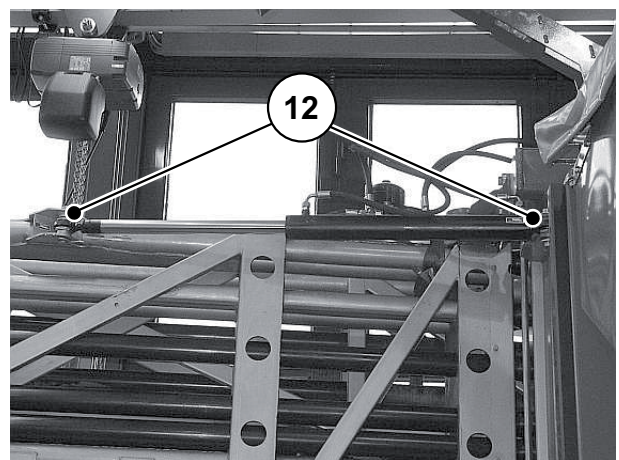


Bild 10.41: Hydrozylinder Auslegeranfangsteil

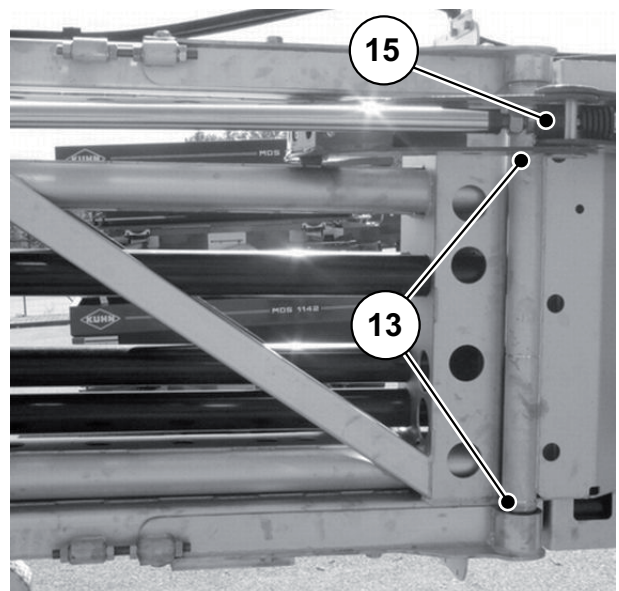


Bild 10.42: Gelenk Auslegermittelteil

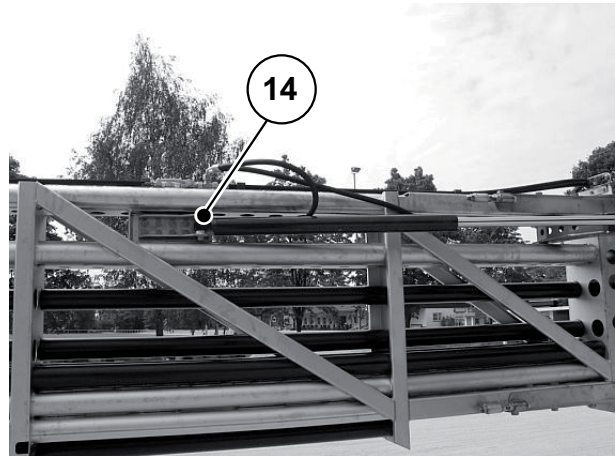


Bild 10.43: Gelenkaugen Hydrozylinder Auslegermittelteil

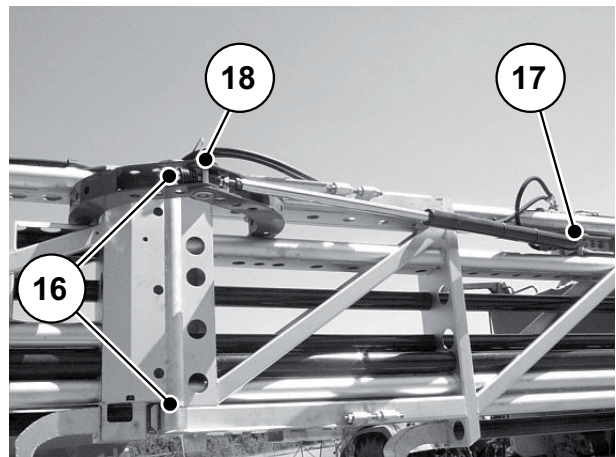


Bild 10.44: Gelenk Auslegerendteil

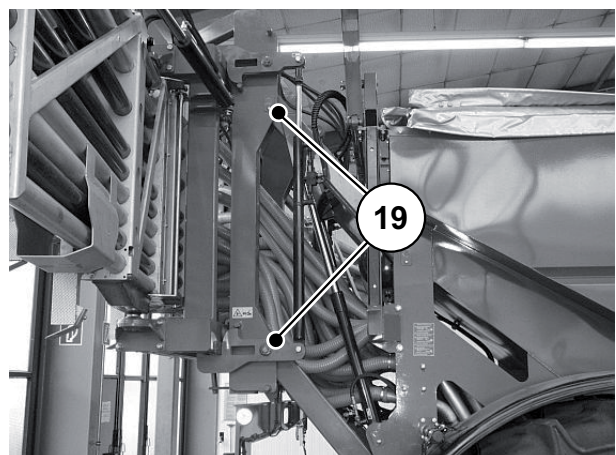


Bild 10.45: Lagerbolzen Anbaurahmen

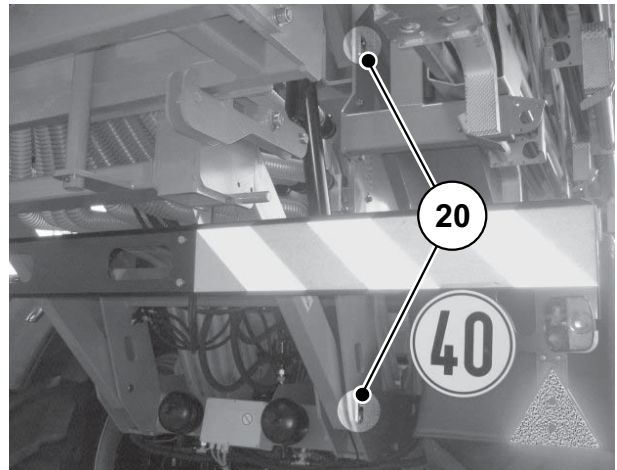


Bild 10.46: Lagerbolzen Parallelogramm

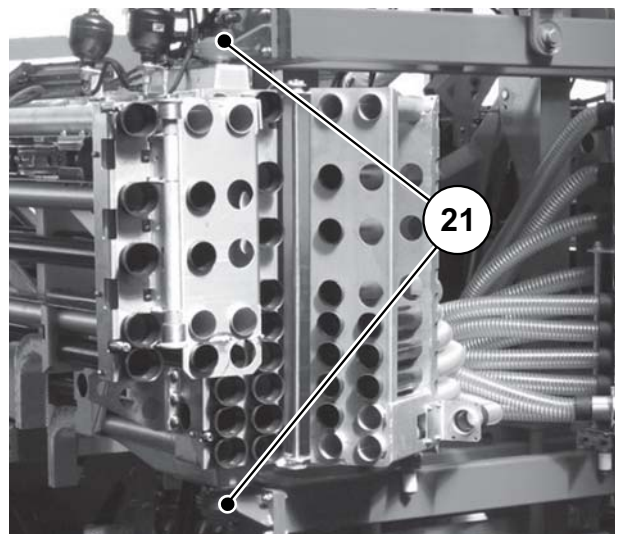


Bild 10.47: Gelenklager für Ausleger am Pendelrahmen

10.9.2 Auflistung der Schmierstellen

Position	Schmierstellen	Intervall Betriebsstunden	Schmiermittel
1	Flanschlager Gebläseantrieb, links und rechts	50	Fett
1	Zentralschmierung Gebläsewelle, links und rechts	50	Fett
2	Gelenklager am Hydrozylinder für Auslegersicherung, vorne und hinten	50	Fett
3	Lagerung Bremshebel, links und rechts	50	Fett
4	Gelenklager am Hydrozylinder für Achsfederung, unten , links und rechts	50	Fett
5	Gelenklager am Hydrozylinder für Parallelogramm, oben , unten , links und rechts	50	Fett
6	Gelenklager am Hydrozylinder für Pendelrahmenverriegelung, oben , links und rechts	50	Fett
7	Gelenkauge am Hydrozylinder für Hangneigung	50	Fett
8	Federpaket am Hydrozylinder für Hangneigung	50	Fett/Öl
9	Lageraugen am Pendel, innen und außen	50	Fett
10	Gleitfläche zwischen Führungsbolzen und Pendelrahmen	50	Fett
11	Lageraugen für Ausleger am Pendelrahmen links , oben und unten/rechts , oben und unten	50	Fett
12	Gelenkaugen am Hydrozylinder für Auslegeranfangsteil, links und rechts	50	Fett
13	Gelenklagerung für Auslegermittelteil, links und rechts	50	Fett/Öl
14	Gelenkaugen am Hydrozylinder für Auslegermittelteil, links und rechts	50	Fett/Öl
15	Tellerfederpaket am Hydrozylinder für Auslegermittelteil, links und rechts	50	Fett/Öl
16	Gelenklagerung für Auslegerendteil, links und rechts	50	Fett/Öl
17	Gelenkaugen am Hydrozylinder für Auslegerendteil, links und rechts	50	Fett
18	Tellerfederpaket am Hydrozylinder für Auslegerendteil, links und rechts	50	Fett/Öl
19	Lagerbolzen Anbaurahmen, links und rechts	50	Fett
20	Lagerbolzen Parallelogramm, links und rechts	50	Fett
Ohne Bild	Zugöse Bolzenkupplung/Zugschale Kugelkopfkupplung	50	Fett
	Gelenkwelle	50	Fett
21	Kugelgelenklager am Pendelrahmen	50	Fett

10.9.3 Betriebsstoffe

Hydrauliköl Vario-Antrieb:

Werksbefüllung	ca. 40 Liter	Fa. Oest	HVI 68
Weitere zulässige Hydrauliköle	40 Liter	DIN 51524/3 ISO VG-68	HVLP 68

▲ VORSICHT



Keine Bio-Öle verwenden

Bio-Öle sind für die Betriebstemperatur der Hydraulikanlage des Vario-Antriebs ungeeignet.

► Verwenden Sie ausschließlich die aufgeführten Ölsorten.

Hydrauliköl Getriebe:

- Werksbefüllung: **0,6 Liter Oest SynthSAE 75W-90**
- Weitere zulässige Getriebeöle: synthetische Getriebeöle SAE 75W-90

HINWEIS

Wollen Sie andere als die hier aufgeführten Öle verwenden (insbesondere Bio-Öle), setzen Sie sich mit Ihrem RAUCH-Ansprechpartner in Verbindung.

11 Entsorgung

11.1 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.

11.2 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.

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