



**RAUCH**  
wir nehmen's genau

# BETRIEBSANLEITUNG



**Vor Inbetriebnahme  
sorgfältig lesen!**

Für künftige Verwendung  
aufbewahren

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

# TWS 85.1

Originalbetriebsanleitung

5901483-a-de-1015

## Vorwort

Sehr geehrter Kunde,

durch den Kauf des Überladewagens **TWS 85.1** 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 Überladewagens 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 Ihres Überladewagens ein.**

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

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

Typ:

Seriennummer:

Baujahr:

### Technische Verbesserungen

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

Gerne beantworten wir Ihnen weitergehende Fragen.

Mit freundlichen Grüßen

RAUCH

Landmaschinenfabrik GmbH

**Vorwort**

<b>1</b>	<b>Bestimmungsgemäße Verwendung und Konformitätserklärung</b>	<b>1</b>
1.1	Bestimmungsgemäße Verwendung .....	1
1.2	EG-Konformitätserklärung .....	2
<b>2</b>	<b>Benutzerhinweise</b>	<b>3</b>
2.1	Zu dieser Betriebsanleitung .....	3
2.2	Aufbau der Betriebsanleitung .....	3
2.3	Hinweise zur Textdarstellung .....	4
2.3.1	Anleitungen und Anweisungen .....	4
2.3.2	Aufzählungen .....	4
2.3.3	Verweise .....	4
<b>3</b>	<b>Sicherheit</b>	<b>5</b>
3.1	Allgemeine Hinweise .....	5
3.2	Bedeutung der Warnhinweise .....	5
3.3	Allgemeines zur Sicherheit der Maschine .....	7
3.4	Hinweise für den Betreiber .....	7
3.4.1	Qualifikation des Personals .....	7
3.4.2	Einweisung .....	7
3.4.3	Unfallverhütung .....	8
3.5	Hinweise zur Betriebssicherheit .....	8
3.5.1	Abkuppeln und Abstellen der Maschine .....	8
3.5.2	Befüllen der Maschine .....	9
3.5.3	Prüfungen vor der Inbetriebnahme .....	9
3.5.4	Gefahrenbereich .....	10
3.5.5	Laufender Betrieb .....	11
3.5.6	Räder und Bremsen .....	11
3.6	Verwendung des Düngemittels .....	12
3.7	Hydraulikanlage .....	12
3.8	Wartung und Instandhaltung .....	13
3.8.1	Qualifikation des Wartungspersonals .....	13
3.8.2	Verschleißteile .....	13
3.8.3	Wartungs- und Instandhaltungsarbeiten .....	14
3.9	Verkehrssicherheit .....	15
3.9.1	Prüfungen vor Fahrtantritt .....	15
3.9.2	Transportfahrt mit der Maschine .....	15
3.10	Schutzeinrichtungen an der Maschine .....	16
3.10.1	Lage der Schutzeinrichtungen .....	16
3.10.2	Funktion der Schutzeinrichtungen .....	18
3.11	Aufkleber Warn- und Instruktionshinweise .....	19
3.11.1	Aufkleber Warnhinweise .....	20
3.11.2	Aufkleber Instruktionshinweise und Fabrikschild .....	22
3.12	Rückstrahler .....	23

<b>4</b>	<b>Technische Daten</b>	<b>25</b>
4.1	Hersteller	25
4.2	Beschreibung der Maschine	26
4.3	Maschinenangaben	28
4.3.1	Varianten	28
4.3.2	Düngerstreuer	28
4.3.3	Technische Daten Grundausstattung	29
4.4	Sonderausstattungen	30
<b>5</b>	<b>Transport ohne Traktor</b>	<b>31</b>
5.1	Allgemeine Sicherheitshinweise	31
5.2	Be- und Entladen, Abstellen	31
<b>6</b>	<b>Inbetriebnahme</b>	<b>33</b>
6.1	Übernahme der Maschine	33
6.2	Betriebserlaubnis	34
6.2.1	Deutschland	34
6.2.2	Außerhalb Deutschlands	34
6.3	Anforderungen an den Traktor für den Überladewagen	35
6.4	Zusätzliche Anforderungen an den Traktor für den Düngerstreuer	36
6.4.1	Mechanischer Antrieb des Düngerstreuers	36
6.4.2	Hydraulischer Antrieb des Düngerstreuers	36
6.5	Gelenkwelle an die Maschine montieren (Nur TWS-M)	37
6.5.1	Gelenkwelle anbauen/abbauen	37
6.6	Maschine an den Traktor ankuppeln	38
6.6.1	Kugelkopfkupplung	41
6.6.2	Bolzenkupplung	41
6.6.3	Beide Kupplungsvarianten	42
6.6.4	Bremsanlage	43
6.7	Hydraulik anschließen	44
6.7.1	Anschluss des Steuerblocks (TWS-H 85.1)	44
6.7.2	Mechanischer Durchtrieb des Düngerstreuers: Variante M	45
6.7.3	Hydraulischer Durchtrieb des Düngerstreuers: Variante H	46
6.8	Hydraulischen Abstellfuß wegklappen	47
6.9	Düngerstreuer an Überladewagen anbauen	48
6.9.1	Voraussetzungen	48
6.9.2	Anbau	49
6.9.3	Verbindungen anschließen	52
6.10	Montage und Anschluss der Leermeldesensoren am Düngerstreuer	53
6.11	Maschine befüllen	53
6.12	Prüfung des Füllstands	55
6.13	Bremskraftregler einstellen	58

<b>7</b>	<b>Anleitung zum Überladen</b>	<b>59</b>
7.1	Allgemeine Hinweise	59
7.2	Ablauf der Überladung und des Streubetriebs mit TWS	59
7.3	Feststellbremse lösen	60
7.4	Drehzahl der Förderschnecke einstellen	61
7.5	Düngemittelförderung	62
7.5.1	Ablauf	62
7.5.2	Beispiel: Überladung mit automatischer Betriebsart	63
7.6	Restmengenentleerung	64
7.6.1	Hinweise zur Sicherheit	64
7.6.2	Überladewagen entleeren	65
7.7	Überladewagen abstellen und abkuppeln	66
7.7.1	Sicherheit	66
<b>8</b>	<b>Störungen und mögliche Ursachen</b>	<b>71</b>
<b>9</b>	<b>Allgemeine Wartung und Instandhaltung</b>	<b>73</b>
9.1	Sicherheit	73
9.2	Wartungsplan	74
9.2.1	Allgemeiner Wartungsplan	74
9.2.2	Wartungsplan Achsen und Bremsanlage	74
9.2.3	Wartungsplan Hydraulik	75
9.3	Reinigung	75
9.4	Schutzgitter öffnen	75
9.5	Verschleißteile und Schraubverbindungen	79
9.5.1	Verschleißteile prüfen	79
9.5.2	Schraubverbindungen prüfen	79
9.6	Leermeldesensor im Behälter tauschen	80
9.7	Wartung Fahrwerk und Bremsen	81
9.7.1	Zustand und Funktion der Bremsanlage prüfen	81
9.7.2	Luftbehälter entwässern	82
9.8	Wartung Hydraulik	83
9.8.1	Hydraulikschläuche prüfen	84
9.8.2	Hydraulikschläuche wechseln	84
9.8.3	Wartung Hydraulikanlage/Steuerblock	85
9.9	Räder und Reifen	88
9.9.1	Bereifung prüfen	88
9.9.2	Zustand der Räder prüfen	88
9.9.3	Rad wechseln	89
9.10	Schmierplan	91

<b>10</b>	<b>Entsorgung</b>	<b>93</b>
10.1	Sicherheit.....	93
10.2	Entsorgung.....	94

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

## **Garantie und Gewährleistung**

# 1 Bestimmungsgemäße Verwendung und Konformitätserklärung

## 1.1 Bestimmungsgemäße Verwendung

Der Überladewagen **TWS 85.1** nur entsprechend den Angaben in dieser Betriebsanleitung verwenden.

Der Überladewagen **TWS 85.1** ist gemäß seiner bestimmungsgemäßen Verwendung gebaut. Er darf ausschließlich für die unten aufgeführten Punkte eingesetzt werden:

- für den **Transport** von trockenen, gekörnten und kristallinen Düngemitteln und Saatgütern
- zum **Überladen** von trockenen, gekörnten und kristallinen Düngemitteln und Saatgütern
- Des weiteren ist der Überladewagen **TWS 85.1** nur durch einen RAUCH-Anbaudüngerstreuer der Baureihe AXIS zur Ausbringung von trockenen, gekörnten und kristallinen Düngemitteln und Saatgütern geeignet.

Siehe [4.3.2: Düngerstreuer, Seite 28](#)

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 den Überladewagen **TWS 85.1** 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 Überladewagen **TWS 85.1** sind nicht zulässig. Die Veränderungen schließen eine Haftung des Herstellers für daraus resultierende Schäden aus.

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

### Vorhersehbare Fehlanwendung

Der Hersteller weist mit den am Überladewagen **TWS 85.1** angebrachten Warnhinweisen und Warnbildzeichen auf vorhersehbare Fehlanwendungen hin. Diese Warnhinweise und Warnbildzeichen müssen in jedem Fall beachtet werden, um die Verwendung des Überladewagens **TWS 85.1** in einer in der Betriebsanleitung nicht beabsichtigten Weise zu vermeiden.

1.2 EG-Konformitätserklärung

Nach 2006/42/EG, Anhang II, Nr. 1.A

**Rauch - Landmaschinenfabrik GmbH,  
Landstrasse 14, 76547 Sinzheim, Deutschland**

Hiermit erklären wir, dass das Produkt:

**Überladewagen TWS 85.1**

mit allen einschlägigen Bestimmungen der EG-Maschinenrichtlinie 2006/42/EG  
in Übereinstimmung ist.

**Zusammenstellung technischer Unterlagen durch:**

Rauch - Konstruktionsleitung

Landstrasse 14, 76547 Sinzheim, Deutschland

*Norbert Rauch*

---

(Norbert Rauch - Geschäftsführer)

## 2 Benutzerhinweise

### 2.1 Zu dieser Betriebsanleitung

Diese Betriebsanleitung ist **Bestandteil** der Maschine.

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

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

Beim Verkauf der Maschine die Betriebsanleitung ebenfalls weitergeben.

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

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

Beachten Sie insbesondere:

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

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

### 2.2 Aufbau der Betriebsanleitung

Die Betriebsanleitung gliedert sich in sechs inhaltliche Schwerpunkte:

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

### 2.3 Hinweise zur Textdarstellung

#### 2.3.1 Anleitungen und Anweisungen

Vom Bedienungspersonal auszuführende Handlungsschritte sind als nummerierte Liste dargestellt.

1. Handlungsanweisung Schritt 1
2. Handlungsanweisung Schritt 2

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

Diesen Anleitungen ist ein Punkt vorangestellt:

- Handlungsanweisung

#### 2.3.2 Aufzählungen

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

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

#### 2.3.3 Verweise

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

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

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

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

## 3 Sicherheit

### 3.1 Allgemeine Hinweise

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

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

### 3.2 Bedeutung der Warnhinweise

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

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

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

### Gefahrenstufen der Warnhinweise

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

#### **▲ GEFAHR**



##### **Art und Quelle der Gefahr**

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

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

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

#### **▲ WARNUNG**



##### **Art und Quelle der Gefahr**

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

Die Missachtung dieser Warnhinweise führt zu schweren Verletzungen.

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

#### **▲ VORSICHT**



##### **Art und Quelle der Gefahr**

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

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

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

#### **HINWEIS**

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

---

### 3.3 Allgemeines zur Sicherheit der Maschine

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

Betreiben Sie deshalb die Maschine:

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

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

### 3.4 Hinweise für den Betreiber

Der Betreiber ist für die bestimmungsgemäße Verwendung der Maschine verantwortlich.

#### 3.4.1 Qualifikation des Personals

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

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

#### 3.4.2 Einweisung

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

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

### 3.4.3 Unfallverhütung

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

Beachten Sie darüber hinaus noch folgende Hinweise:

- Lassen Sie die Maschine nie ohne Aufsicht arbeiten.
- Besteigen Sie auf keinen Fall die Maschine während der Arbeit und der Transportfahrt. (**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 auf waagerechten, festen Boden ab.

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

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

Nähere Informationen finden Sie im Kapitel [7.7: Überladewagen abstellen und abkuppeln, Seite 66](#).

### 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 Motor des Traktors. Ziehen Sie den Zündschlüssel ab, damit der Motor nicht gestartet werden kann.
- Vermeiden Sie einseitige Belastungen der Achse durch ungleiches Beladen der Maschine. Da die Maschine ein Einachsfahrzeug ist, kann eine einseitige, hecklastige Beladung das Hochschlagen der Anhängavorrichtung verursachen.
- Verwenden Sie zum Befüllen geeignete Hilfsmittel (z. B. Schaufellader, Förderschnecke).
- Beachten Sie das zulässige Gesamtgewicht. Kontrollieren Sie den Füllstand im Behälter.
- Befüllen Sie die Maschine nur mit geschlossenen Schutzgittern. Sie verhindern dadurch Störungen beim Streuen durch Streustoffklumpen oder andere Fremdkörper.

### 3.5.3 Prüfungen vor der Inbetriebnahme

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

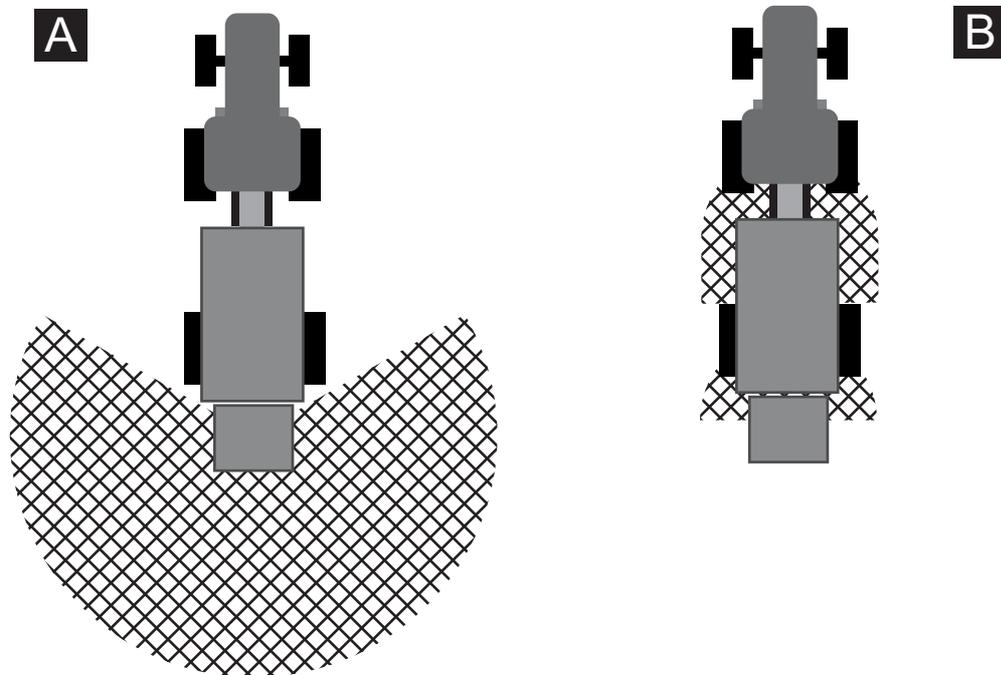
- Sind alle Schutzeinrichtungen an der Maschine vorhanden und funktionsfähig?
- Sind alle Befestigungsteile und tragenden Verbindungen fest und in ordnungsgemäßem Zustand?
- Sind die Schutzgitter im Behälter geschlossen und verriegelt?
- Liegt das Prüfmaß der Schutzgitterverriegelung in ordnungsgemäßem Bereich? Siehe [Bild 9.5](#) auf [Seite 78](#).
- Befinden sich keine Personen im Gefahrenbereich der Maschine?
- Ist der Gelenkwellenschutz in ordnungsgemäßem Zustand (typenabhängig)?

#### 3.5.4 Gefahrenbereich

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

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

Das folgende Bild zeigt die Gefahrenbereiche der Maschine.



**Bild 3.1:** Gefahrenbereiche bei gezogenen und angebauten Geräten

[A] Gefahrenbereich im Streubetrieb

[B] Gefahrenbereich beim Ankuppeln/Abkuppeln der Maschine und des Anbaugeräts

- Achten Sie deshalb darauf, dass sich keine Personen im Streubereich [A] der Maschine befinden.
- Stellen Sie die Maschine und den Traktor sofort still, wenn sich Personen im Gefahrenbereich der Maschine befinden.
- Wenn Sie die Maschine am Traktor ankuppeln/abkuppeln oder das Anbaugerät anhängen/abhängen, verweisen Sie alle Personen aus den Gefahrenbereichen [B].

### 3.5.5 Laufender Betrieb

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

### 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.
- 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.
- Decken Sie immer die Radlager durch Staubkappen ab. Dadurch vermeiden Sie Verschmutzungen.
- Beachten Sie die zulässige Traglast der Räder (Eintragung im Typ-Gutachten beachten).

### 3.6 Verwendung des Düngemittels

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

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

### 3.7 Hydraulikanlage

Die Hydraulikanlage steht unter hohem Druck.

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

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

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

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

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

## 3.8 **Wartung und Instandhaltung**

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

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

### 3.8.1 **Qualifikation des Wartungspersonals**

- Nur Fachkräfte dürfen Schweißarbeiten und Arbeiten an der elektrischen und hydraulischen Anlage durchführen.
- Nur Fachkräfte dürfen Reparaturarbeiten an Reifen und Rädern mit dafür geeignetem Montagewerkzeug durchführen.
- Nur Fachwerkstätten dürfen die Einstell- und Reparaturarbeiten an der Bremsanlage vornehmen.

### 3.8.2 **Verschleißteile**

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

### 3.8.3 Wartungs- und Instandhaltungsarbeiten

- **Stellen Sie** vor allen Reinigungs-, Wartungs- und Instandhaltungsarbeiten sowie bei einer Störungsbeseitigung **den Motor des Traktors ab. Warten Sie, bis alle rotierenden Teile der Maschine stillstehen.**
- Stellen Sie sicher, dass **niemand** die Maschine unbefugt einschalten kann. Ziehen Sie den Zündschlüssel des Traktors ab.
- Trennen Sie vor jeglichen Wartungs- und Instandhaltungsarbeiten die Stromzufuhr zwischen Traktor und Maschine.
- Trennen Sie vor Arbeiten an der elektrischen Anlage diese von der Stromzufuhr.
- Überprüfen Sie, dass der Traktor mit der Maschine ordnungsgemäß abgestellt ist. Sie müssen mit leerem Behälter auf einem waagerechten, festen Boden stehen und gegen Wegrollen gesichert sein.
- Machen Sie vor Wartungs- und Instandhaltungsarbeiten die Hydraulikanlage drucklos.
- Beseitigen Sie niemals Verstopfungen im Streubehälter mit der Hand oder dem Fuß, sondern verwenden Sie ein geeignetes Werkzeug. Befüllen Sie den Behälter, zur Vermeidung von Verstopfungen, nur mit dem vorhandenen Schutzgitter.
- Decken Sie vor dem Reinigen der Maschine mit Wasser, Dampfstrahler oder anderen Reinigungsmitteln alle Bauteile ab, in die keine Reinigungsflüssigkeiten gelangen sollen (z. B. Gleitlager, elektrische Steckverbindungen).
- Prüfen Sie Muttern und Schrauben regelmäßig auf festen Sitz. Ziehen Sie lockere Verbindungen nach.
- Prüfen Sie nach den ersten gefahrenen 5 km das Anzugsdrehmoment jeder Radmutter. [Siehe auch „Rad wechseln“ auf Seite 89.](#)
- Prüfen Sie Muttern und Schrauben regelmäßig auf festen Sitz und ziehen Sie lockere Verbindungen nach.

### 3.9 Verkehrssicherheit

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

#### 3.9.1 Prüfungen vor Fahrtantritt

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

- Wird das zulässige Gesamtgewicht eingehalten? Beachten Sie die zulässige Anhängelast und Stützlast der Anhängervorrichtung sowie die zulässige Achslast.
- 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 Düngemittel verloren gehen?
  - Achten Sie auf den Füllstand des Düngemittels im Behälter.
  - Der Schieber muss geschlossen sein.
  - Schalten Sie die elektronische Bedieneinheit aus.
- Prüfen Sie den Reifendruck und die Funktion des Bremssystems der Maschine. Beachten Sie die zulässige Bremslast und die zulässige Reifentragfähigkeit.
- 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.

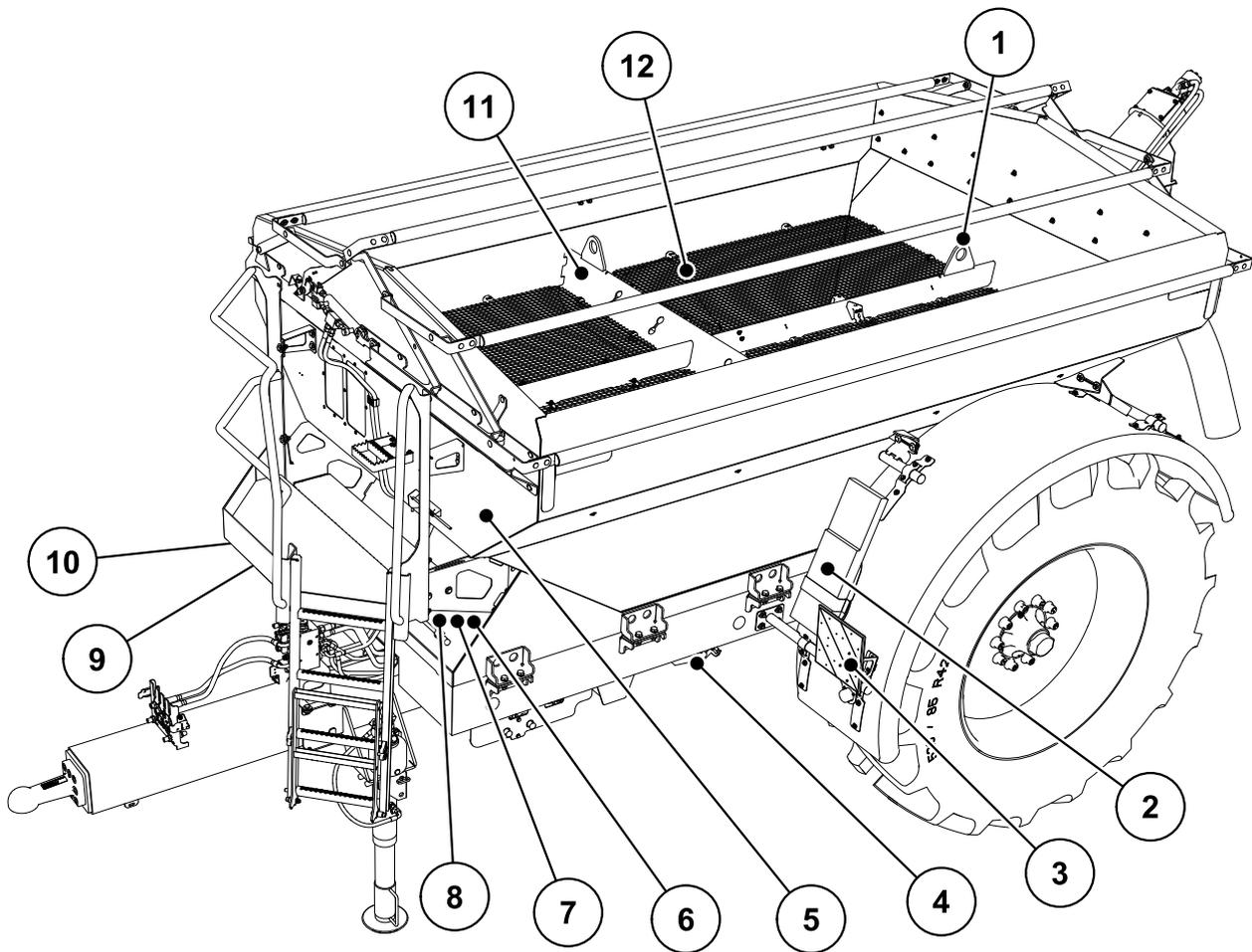
#### 3.9.2 Transportfahrt mit der Maschine

Das Fahrverhalten, die Lenk- und Bremseigenschaften des Traktors ändern sich durch die gezogene Maschine. So wird z. B. durch eine zu hohe Stützlast der Maschine die Vorderachse Ihres Traktors entlastet und damit die Lenkfähigkeit beeinträchtigt.

- Passen Sie Ihre Fahrweise den geänderten Fahreigenschaften an.
- Achten Sie beim Fahren stets auf ausreichende Sicht. Ist diese nicht gewährleistet (z. B. Rückwärtsfahrt), ist eine einweisende Person erforderlich.
- Beachten Sie die zulässige Höchstgeschwindigkeit.
- Vermeiden Sie bei Berg- und Talfahrten sowie Querfahrten zum Hang plötzliches Kurvenfahren. Durch die Verlagerung des Schwerpunktes besteht Umsturzgefahr. Fahren Sie bei unebenem, weichem Boden (z. B. Feldeinfahrten, Bordsteinkanten) besonders vorsichtig.
- Der Aufenthalt von Personen auf der Maschine ist während der Fahrt und während des Betriebes verboten.
- Bei Bedarf bringen Sie ein Frontgewicht an Ihrem Traktor an. Weitere Hinweise finden Sie in der Betriebsanleitung des Traktors.

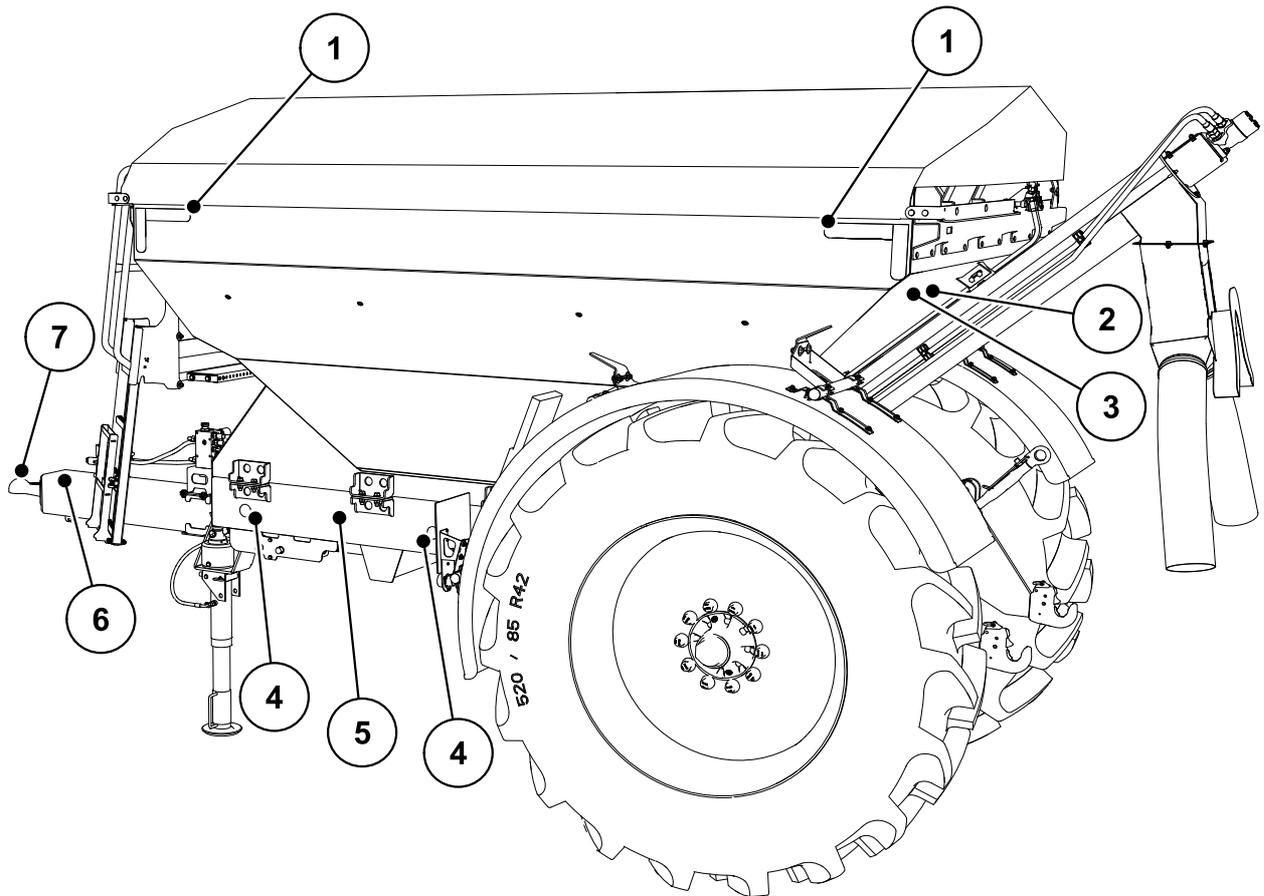
### 3.10 Schutzeinrichtungen an der Maschine

#### 3.10.1 Lage der Schutzeinrichtungen



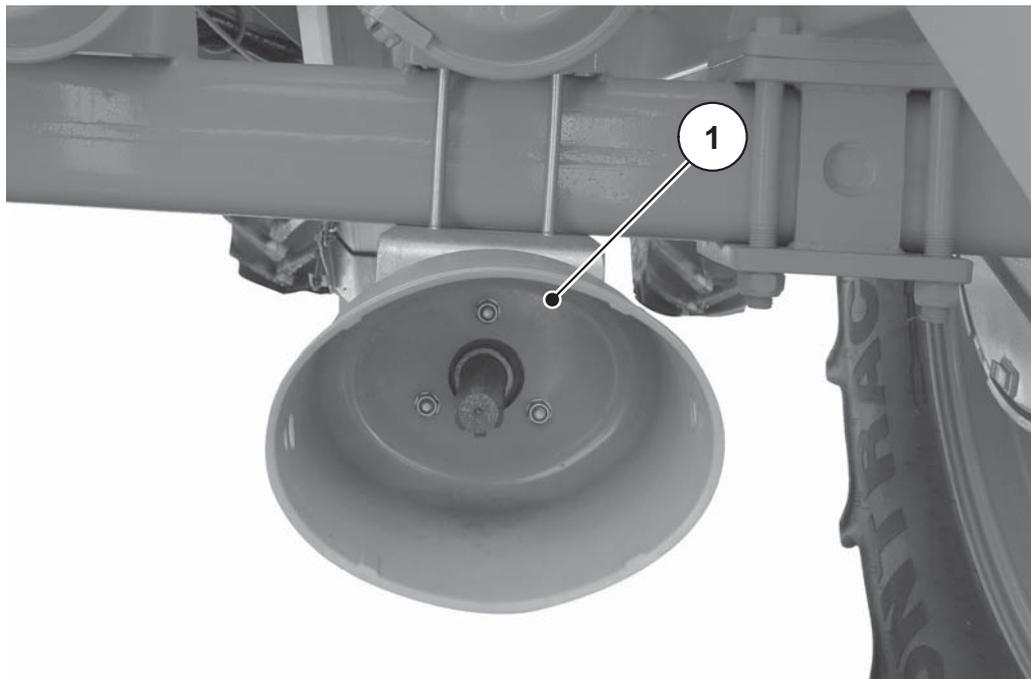
**Bild 3.2:** Lage der Schutzeinrichtungen, Warn- und Instruktionshinweise und Rückstrahler

- |   |  |
|---|--|
| [1] Ringösen                            | [7] Instruktionshinweis Mitfahrverbot                |
| [2] Unterlegkeil                        | [8] Warnhinweis TWS 85.1 und Düngerstreuer abstellen |
| [3] Warntafel                           | [9] Fabrikschild                                     |
| [4] Warnhinweis bewegliche Teile        | [10] Seriennummer                                    |
| [5] Warnhinweis Hochspannungsleitung    | [11] Instruktionshinweis Ringöse im Behälter         |
| [6] Warnhinweis Betriebsanleitung lesen | [12] Schutzgitter im Behälter                        |
| Warnhinweis Zündschlüssel abziehen      |  |



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

- |  |   |
|--|---|
| [1] Weiße Konturmarkierungen           | [5] Instruktionshinweis Radmuttern prüfen |
| [2] Warnhinweis Düngestreuer ankuppeln | [6] Instruktionshinweis Schmierstellen    |
| [3] Zulässige Höchstgeschwindigkeit    | [7] Fabrikschild Anhängervorrichtung      |
| [4] Seitliche gelbe Rückstrahler       |   |



**Bild 3.4:** Gelenkwellenschutz (Nur TWS-M)

[1] Gelenkwellenschutz

### 3.10.2 Funktion der Schutzeinrichtungen

Die Schutzeinrichtungen schützen Ihre Gesundheit und Ihr Leben.

- Stellen Sie vor der Arbeit mit der Maschine sicher, dass die Schutzeinrichtungen funktionsfähig sind.
- Betreiben Sie die Maschine nur mit wirksamen Schutzeinrichtungen.

Bezeichnung	Funktion
Schutzgitter im Behälter	Verhindert das Mitnehmen von Körperteilen durch die rotierende Förderschnecke. Verhindert das Abschneiden von Körperteilen durch den Schieber. Verhindert Störungen beim Streuen durch Streumittelklumpen, größere Steine oder andere große Materialien (Siebwirkung).
Gelenkwellenschutz	Verhindert das Einziehen von Körperteilen und Kleidungsstücken in die rotierende Gelenkwelle.
Unterlegkeil	Verhindert das Wegrollen der Maschine

### 3.11 Aufkleber Warn- und Instruktionshinweise

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

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

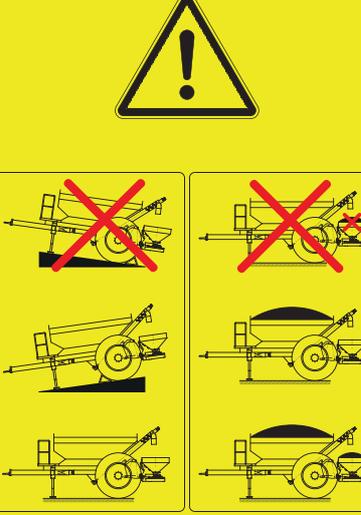
Werden bei Reparaturarbeiten neue Bauteile eingebaut, müssen an die Bauteile die gleichen Warn- und Instruktionshinweise angebracht werden, mit denen schon die Originalteile versehen waren.

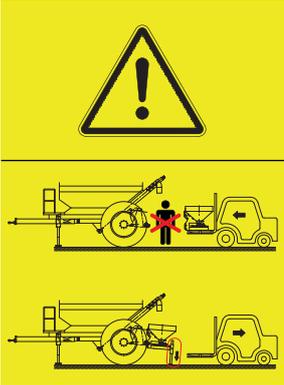
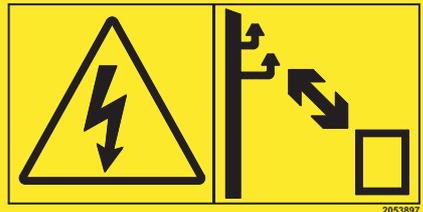
#### **HINWEIS**

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

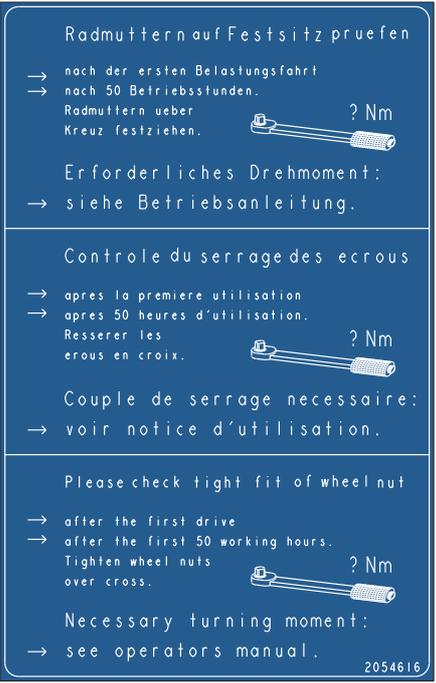
---

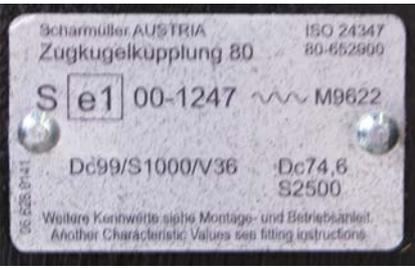
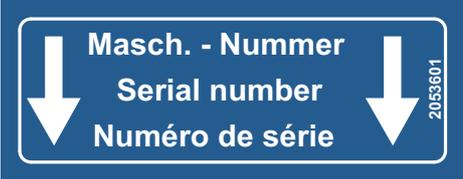
3.11.1 Aufkleber Warnhinweise

	<p>Betriebsanleitung und Warnhinweise lesen. 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.</p>
	<p>Gefahr durch bewegliche Teile Gefahr des Abschneidens von Körperteilen Es ist verboten, in den Gefahrenbereich der rotierenden Förderschnecke zu greifen. Vor Wartungs-, Reparatur- und Einstellarbeiten Motor abstellen und Zündschlüssel abziehen.</p>
	<p>Zündschlüssel abziehen. Vor Wartungs- und Reparaturarbeiten Motor abstellen und Zündschlüssel abziehen. Stromzufuhr abziehen:</p>
	<p>Mitfahrverbot Rutsch- und Verletzungsgefahr. Während der Streuarbeit und der Transportfahrt Plattform der Maschine nicht besteigen.</p>
	<p>TWS 85.1 mit angebautem Düngerstreuer abstellen Kippgefahr.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Leere Maschine und leeren Düngerstreuer auf unebenem Untergrund <b>NUR in Fahrtrichtung bergab</b> abstellen.</li> <li>• Leere Maschine und leeren Düngerstreuer auf ebenem Boden abstellen.</li> <li>• <b>Das Abstellen der leeren Maschine mit beladenem Düngerstreuer ist verboten.</b></li> <li>• Beladene Maschine mit leerem Düngerstreuer auf ebenem Boden abstellen.</li> <li>• Beladene Maschine mit beladenem Düngerstreuer auf ebenem Boden abstellen</li> </ul>

	<p>Düngerstreuer anbauen</p> <p>Personen aus dem Gefahrenbereich verweisen.</p> <p>Düngerstreuer mit den optional erhältlichen Abstellfüßen abstellen.</p> <p>Weitere Informationen finden Sie im Kapitel <a href="#">6.9: Düngerstreuer an Überladewagen anbauen, Seite 48.</a></p>
	<p>Lebensgefahr durch unter Spannung stehende Freileitungen</p> <p>Den gezogenen Überladewagen TWS 85.1 niemals unter Spannung stehenden Freileitungen abstellen. Sicherheitsabstand einhalten.</p>
	<p>Unterlegkeil</p> <p>Maschine beim Abstellen mit Unterlegkeilen gegen Wegrollen sichern.</p>
	<p>Quetschgefahr beim Einklappen bzw. Ausklappen der Unterlegkeils</p>

3.11.2 Aufkleber Instruktionshinweise und Fabrikschild

	<p>Ringöse am Rahmen Kennzeichnung der Halterung zum Befestigen des Hebegeschirrs</p>
	<p>Radmutterprüfung Verweis auf Anzugdrehmomente nach Vorgabe in der Betriebsanleitung. Siehe Kapitel <a href="#">9.9.3: Rad wechseln. Seite 89.</a></p>
	<p>Schmierstellen</p>
	<p>Zulässige Höchstgeschwindigkeit</p>

 <p><b>RAUCH</b> Landmaschinenfabrik GmbH Landstrasse 14 D-76547 Sinzheim</p> <p>Typ: <b>TWS</b> Ident. Nr.: <b>15 1xxxx</b> Modell: <b>85.1</b> Baujahr: <b>20xx</b></p> <p>Zul. Gesamtgewicht <b>1200 kg</b>  Zul. Achslast <b>10000 kg</b></p>	Fabrikschild
 <p>Schamüller AUSTRIA ISO 24347 Zugkuggekuppung 80 80-652900</p> <p>S e1 00-1247 M9622</p> <p>Dc99/S1000/V36 Dc74,6 S2500</p> <p>Weitere Kenntnisse siehe Montage- und Betriebsanleitung. Another Characteristic Values see fitting instructions.</p>	Fabrikschild Anhängerkupplung
 <p>Masch. - Nummer Serial number Numéro de série</p> <p>2053601</p>	Die Seriennummer befindet sich am Rahmen unter dem Aufkleber.

### 3.12 Rückstrahler

Die Maschine ist werkseitig mit seitlichen Rückstrahlern ausgerüstet (Anbringung an der Maschine siehe [Bild 3.2](#)).



## 4 Technische Daten

### 4.1 Hersteller

RAUCH Landmaschinenfabrik GmbH

Landstraße 14

**D-76547 Sinzheim**

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

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

#### **Servicezentrum, Technischer Kundendienst**

RAUCH Landmaschinenfabrik GmbH

Postfach 1162

**D-76545 Sinzheim**

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

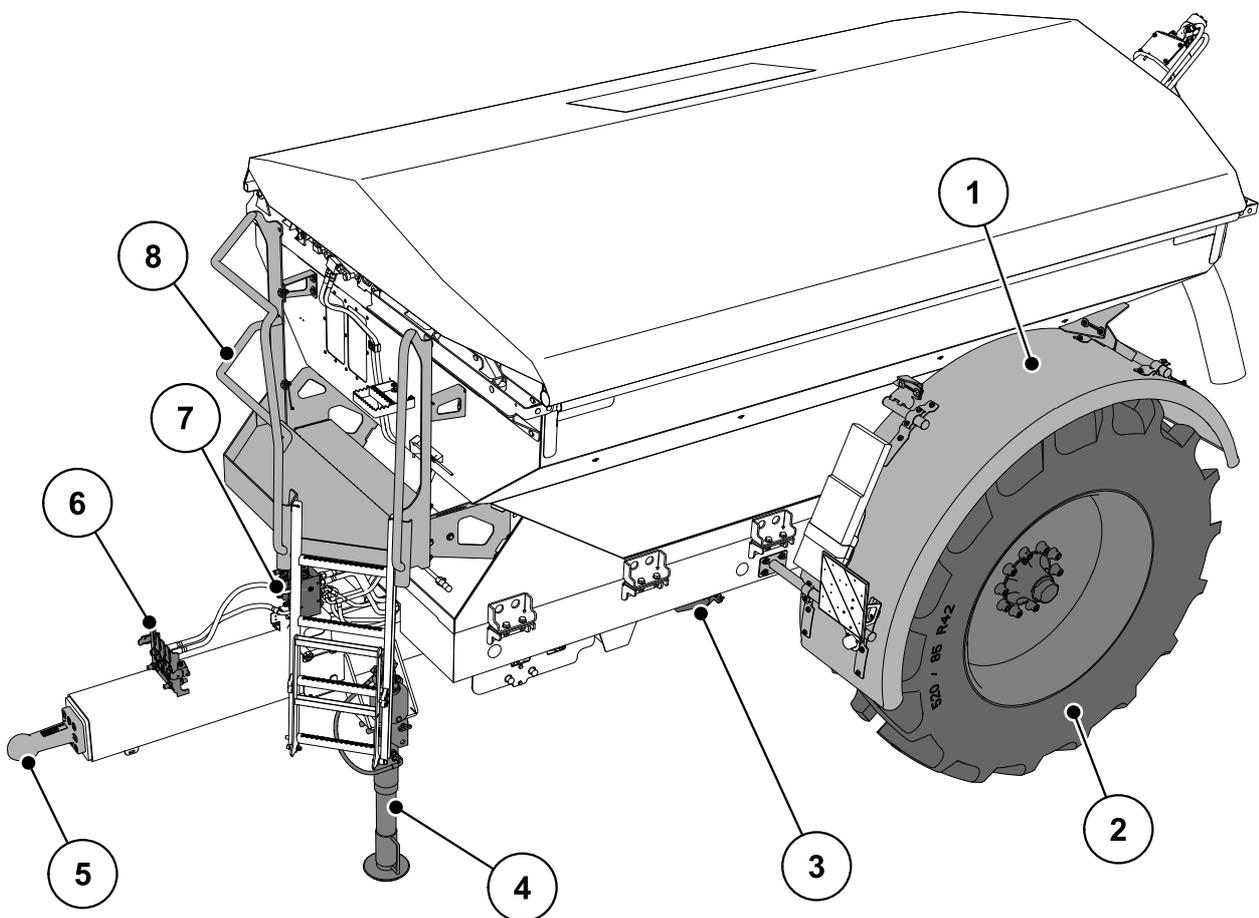
Telefax: +49 (0) 7221 / 985-203

### 4.2 Beschreibung der Maschine

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

Die Maschine besteht aus mehreren Baugruppen:

- Behälter
- Auslauf- und Überladenelemente
- Bolzen- oder Kugelkopfkupplung
- Bremsanlage
- Kupplungspunkte für Düngerstreuer
- Schutzeinrichtungen; Siehe [„Schutzeinrichtungen an der Maschine“ auf Seite 16](#)



**Bild 4.1:** Baugruppen und Funktion der Maschine

[1] Kotflügel

[2] Rad

[3] Entleerungsklappe unter dem Behälter

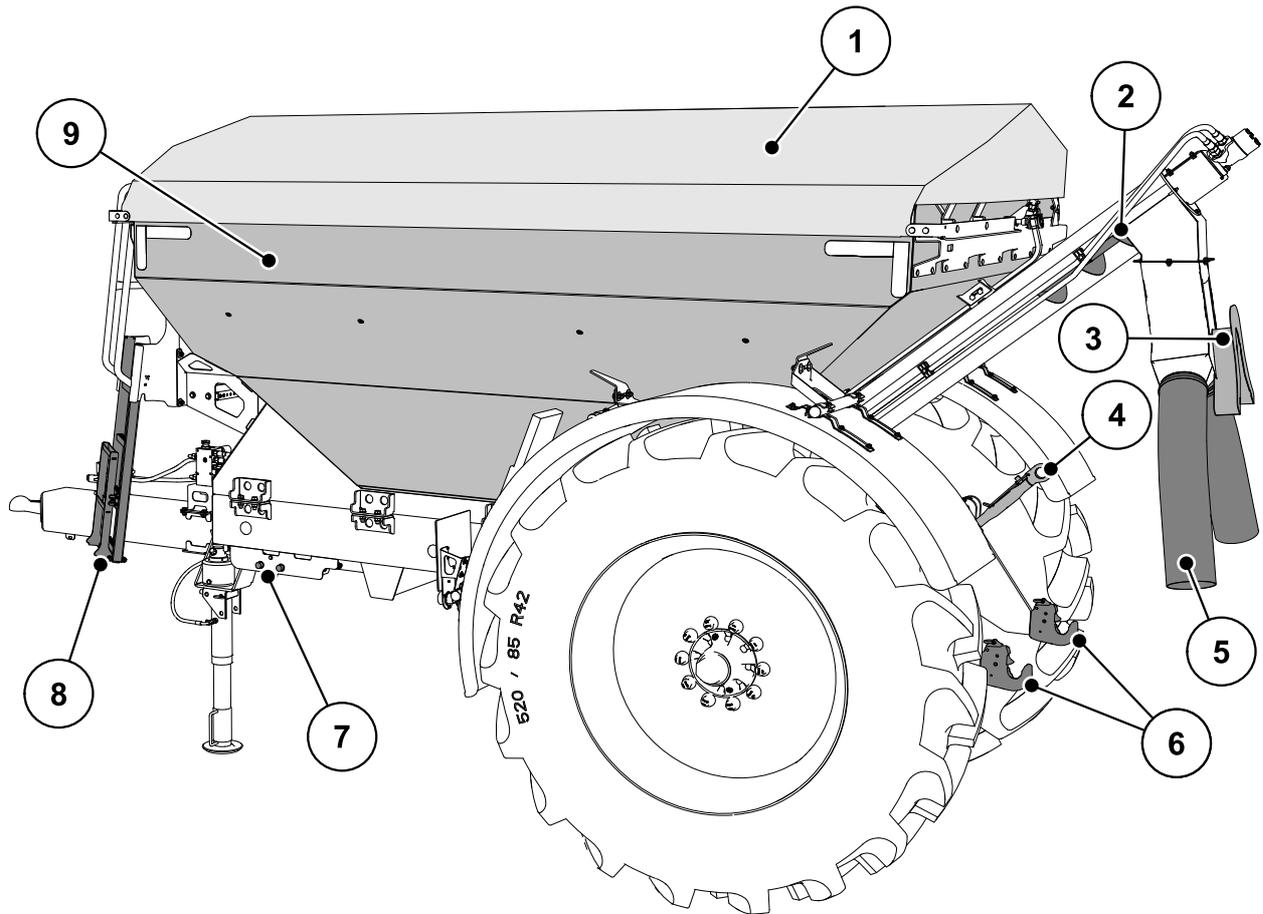
[4] Abstellfuß

[5] Bolzen- bzw. Kugelkopfkupplung

[6] Halterung für Hydraulikschläuche

[7] Steuerblock

[8] Plattform



**Bild 4.2:** Baugruppen und Funktion der Maschine TWS

- |   |                                 |
|---|---------------------------------|
| [1] Abdeckplane   | [5] Auslaufrohre                |
| [2] Düngemittelförderungseinrichtung mit eingebauter Förderschnecke | [6] Unterlenker-Kupplungspunkte |
| [3] Überlauf  | [7] Feststellbremse             |
| [4] Oberlenker-Kupplungspunkt                                       | [8] Aufstieg                    |
|   | [9] Behälter                    |

## 4 Technische Daten

---

### 4.3 Maschinenangaben

#### 4.3.1 Varianten

<b>Antrieb des Düngerstreuers</b>	<b>Überladewagen</b>
Gelenkwelle	TWS-M 85.1
Hydraulischer Antrieb	TWS-H 85.1

#### 4.3.2 Düngerstreuer

Sie können folgende Düngerstreuer am Überladewagen anbauen:

- AXIS 30.2 Variante K, D, R, C, Q bzw. W
- AXIS-H 30.2 EMC (+ W)
- AXIS-M 30.2 EMC (+W)
- AXIS-HT 50.2 EMC

#### **HINWEIS**

Beachten Sie die Betriebsanleitung Ihres Düngerstreuers.

---

## 4.3.3 Technische Daten Grundausstattung

<b>Daten</b>	TWS 85.1
Gesamtlänge ohne Düngerstreuer	ca. 6,20 m
Breite	max. 2,40 m je nach Spurbreite
Höhe	3,20 m
Bodenfreiheit (Bezug Unterkante Rahmen)	0,75 m
Fassungsvermögen	8000 l im TWS Behälter + 500 l im Düngerstreuer
Einfüllhöhe	2,85 m
Länge von Anhängervorrichtung bis Fahrzeugende (mit angebaute Düngerstreuer)	ca. 7,0 m abhängig von dem angebaute Düngerstreuer
Länge von Anhängervorrichtung bis Achse	4,6 m
Förderleistung (Förderschnecke) <sup>1</sup>	max. 500 kg/min
Hydraulikdruck (nur TWS)	max. 180 bar
Ölmenge Hydraulik (nur TWS)	45 l/min
Spurweite	2,00 m <sup>2</sup>
Standard-Bereifung	520/85 R42 AC85 <sup>3</sup>
Druckluftbehälter Bremsanlage	60 l
Feststellbremse	Federspeicherzylinder
Schalldruckpegel <sup>4</sup> (gemessen in der geschlossenen Fahrkabine des Traktors)	75 dB(A)

1. Max. Förderleistung abhängig von der Düngemittelsorte

2. Andere Spurweite (1,80 m, 2,25 m) auf Anfrage

3. Andere Bereifung ist optional erhältlich; Siehe [4.4: Sonderausstattungen, Seite 30](#).

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

### Gewichte und Lasten:

#### HINWEIS

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

Die technischen Angaben der Betriebserlaubnis sind maßgebend, sie können von der unten angeführten Tabellen abweichen.

Jede Veränderung am gezogenen Überladewagen muss in der Betriebserlaubnis eingetragen werden.

Daten		TWS 85.1
Zulässiges Gesamtgewicht <sup>1</sup>		12 000 kg
Leergewicht <b>mit</b> Düngerstreuer	ca.	3840 kg
Leergewicht <b>ohne</b> Düngerstreuer	ca.	3460 kg
Düngemittelnutzlast		8160 kg
Zulässige Achslast	max.	10 000 kg
Zulässige Stützlast Anhängervorrichtung	max.	2000 kg

1. Eintragungen in der Betriebserlaubnis zur Radlast beachten.

### 4.4 Sonderausstattungen

- Abstellfüße für Düngerstreuer
  - Wir empfehlen die Montage der Abstellfüße an den Düngerstreuer vor dem Anbau an den Überladewagen.
- Kugelkopfkupplung
- Andere Räder mit einer Spurweite von 1,80 bis 2,25 m auf Anfrage
- Unterlenkerverlängerung für AXIS 30 ohne Wiegerahmen

## 5 Transport ohne Traktor

### 5.1 Allgemeine Sicherheitshinweise

#### ⚠ VORSICHT



#### Sachschäden durch falschen Transport

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

Nichtbeachtung führt zu Schäden am Überladewagen.

► 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. 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.  
Prüfen Sie dazu die Angaben auf dem Fabrikschild.  
Beachten Sie gegebenenfalls das Gewicht des angebauten Düngerstreuers und dessen angebauten Sonderausstattungen.
2. Maschine mit einem geeigneten Traktor von der oder auf die Ladefläche vorsichtig fahren.
3. Maschine vorsichtig auf der Ladepritsche des Transportfahrzeugs beziehungsweise auf stabilem Boden absetzen.



## 6 Inbetriebnahme

### 6.1 Übernahme der Maschine

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

#### Zum Serienumfang gehören

- 1 Überladewagen TWS 85.1,
- Leermeldesensor im Behälter und Düngemittelförderungseinrichtung (Förderschnecke, Auslaufrohre);
- 1 Betriebsanleitung TWS 85.1
- Unterlenker- und Oberlenkerbolzen,
- 1 Teilesatz: Leermeldesensoren für den Düngerstreuer
- 1 Schutzgitter im Behälter
- 2 Unterlegkeile
- 1 Abstellfuß
- 1 Weitwinkelgelenkwelle für TWS-M 85.1
- 1 Bedieneinheit QUANTRON-A für TWS mit Betriebsanleitung
- 1 Typgutachten

Bitte kontrollieren Sie auch zusätzlich bestellte Sonderausstattungen.

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

#### **HINWEIS**

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

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

### 6.2 Betriebserlaubnis

#### 6.2.1 Deutschland

Der gezogene Überladewagen TWS 85.1 benötigt eine Betriebserlaubnis.

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

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

#### 6.2.2 Außerhalb Deutschlands

Der Überladewagen wird in Deutschland hergestellt und mit einem Typgutachten geliefert.

Beachten Sie die geltenden Straßenverkehrsvorschriften Ihres Landes oder des Einsatzortes des Überladewagens. 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 für den Überladewagen

#### ⚠ 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.

- 
- Motorleistung des Traktors: mindestens 160 PS
  - Zulässige Stützlast an der Bolzen- oder Kugelkopfkupplung: 2000 kg
  - Für TWS 85.1, Antrieb der Förderschnecke, des Schiebers und der Abdeckplane:
    - 1 doppelwirkendes Steuergerät oder
    - 1 einfachwirkendes Steuergerät mit freiem Rücklauf
  - Gelenkwellenanschluss: 1 3/8 Zoll, 6-teilig, 540 U/min
  - Hydraulikleistung: mindestens 45 l/min bei p=180 bar, Konstantstrom
  - Ölversorgung: max. 180 bar, einfach- oder doppelwirkendes Ventil (je nach Ausrüstung)
  - Freier Rücklauf
  - Bordspannung: 12 V, muss auch bei mehreren Verbrauchern sichergestellt sein

## 6.4 Zusätzliche Anforderungen an den Traktor für den Düngerstreuer

### 6.4.1 Mechanischer Antrieb des Düngerstreuers

#### Anforderungen an den Traktor

- Ein einfachwirkendes Steuerventil

Düngerstreuer	Hydraulikzylinder	Wirkungsweise
AXIS 30.2 AXIS-M 30.2 EMC (+W)	Einfach wirkender Hydraulikzylinder für TELIMAT-Einrichtung	Der Öldruck schließt. die Federkraft öffnet.

### 6.4.2 Hydraulischer Antrieb des Düngerstreuers

Düngerstreuer	Hydraulikmotor	Anforderungen an den Traktor
AXIS-H 30.2 EMC + W AXIS-HT 50.2 + W	Scheibenantrieb	ein einfach wirkendes Steuerventil mit freiem Rücklauf oder Load-Sensing mit freiem Rücklauf

#### Konstantstrom

Für den hydraulischen Antrieb des Düngerstreuers **AXIS-HT 50.2 EMC** muss die Hydraulikanlage des Traktors einen **zusätzlichen** Volumenstrom von **mindestens 65 l/min bei 180 bar** liefern.

Für den hydraulischen Antrieb des Düngerstreuers **AXIS-H 30.2 EMC** muss die Hydraulikanlage des Traktors einen **zusätzlichen** Volumenstrom von **mindestens 45 l/min bei 180 bar** liefern.

Falls der Volumenstrom vom Traktor für den Überladewagen **und** den angebaute Düngerstreuer nicht ausreicht, kann der Überladewagen den Streuer nur beladen, wenn der Streuer ausgeschaltet ist (z. B. im Vorgewende).

In diesem Fall setzen Sie die Überladefunktion mit der Bedieneinheit QUANTRON-A auf **Halbautomatik**.

#### Load-Sensing

Wenn der Traktor mit einem **Load-Sensing**-Hydrauliksystem ausgestattet ist, können Sie den hydraulisch angetriebenen Düngerstreuer steuern. Falls Probleme bei Load-Sensing auftauchen (z.B. Ruckeln der Wurfscheiben), stellen Sie den Antrieb des Düngerstreuers auf Konstantstrom.

## 6.5 Gelenkwelle an die Maschine montieren (Nur TWS-M)

### ▲ VORSICHT



#### Sachschäden durch ungeeignete Gelenkwelle

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

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

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

### 6.5.1 Gelenkwelle anbauen/abbauen

#### Anbau:

1. Anbaulage prüfen.
  - ▷ Das mit dem Traktorsymbol gekennzeichnete Ende der Gelenkwelle ist dem Traktor zugewandt.
2. Zapfenschutz abziehen und Getriebezapfen einfetten.

3. Schiebestift drücken.
4. Gelenkwelle auf Getriebezapfen schieben, bis der Schiebestift in der Ringnut einrastet.
5. Schiebestift loslassen.



**Bild 6.1:** Gelenkwelle auf Getriebezapfen aufstecken

6. Haltekette durch die Bohrungen am Gelenkwellenschutz der Maschine befestigen.

#### Hinweise zum Abbau:

- Abbau der Gelenkwelle in entgegengesetzter Reihenfolge wie der Anbau.
- Haltekette **nicht** zum Aufhängen der Gelenkwelle benutzen.
- Abgebaute Gelenkwelle mit einem geeigneten Hilfsmittel befestigen.

## 6.6 Maschine an den Traktor ankuppeln

### ⚠ GEFAHR



#### Lebensgefahr durch ungeeigneten Traktor

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

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

### ⚠ WARNUNG



#### Verletzungsgefahr und Sachschäden durch zu hohe Stützlast

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

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

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

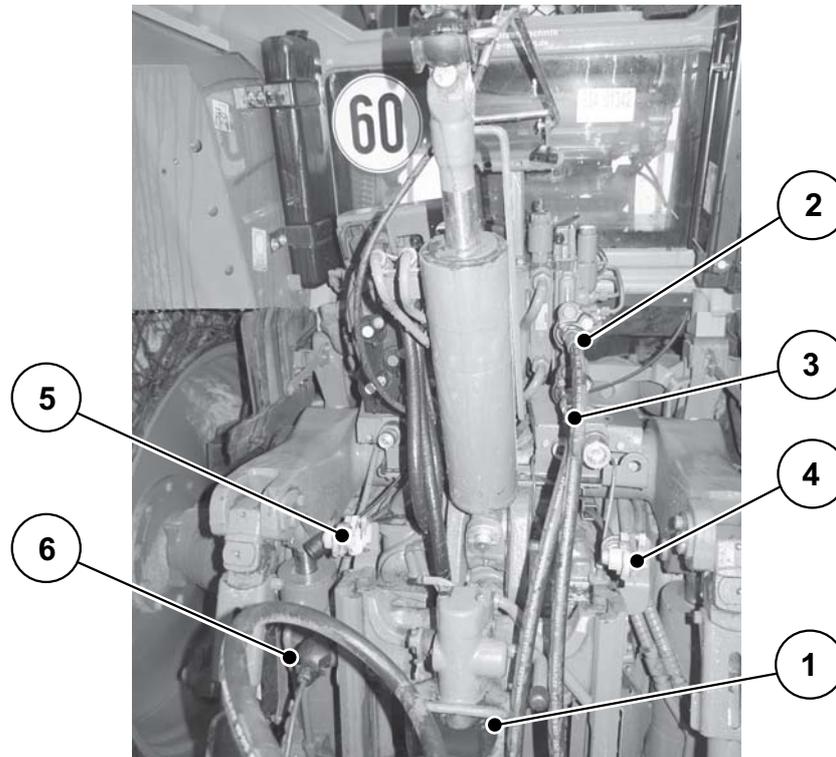
#### Prüfen Sie insbesondere folgende Voraussetzungen:

- Sind sowohl Traktor als auch Maschine betriebssicher?
- Erfüllt der Traktor die mechanischen, hydraulischen und elektrischen Anforderungen (siehe [„Anforderungen an den Traktor für den Überladewagen“ auf Seite 35](#))?
- Erfüllt der Traktor die Anforderungen, die sich aus den technischen Daten des gezogenen Überladewagens ergeben (Zuglast, Stützlast usw.)?
- Steht die Maschine sicher auf ebenem, festem Boden?
- Ist die Maschine vorschriftsmäßig gegen Wegrollen gesichert?
- Ist die Bedieneinheit QUANTRON-A zur Überladefunktion im Traktor installiert?
- Ist die Kombination der Verbindungseinrichtungen (Zugöse - Bolzenkupplung bzw. Zugschale - Kugelkopfkupplung) zulässig?

Maschine an der Bolzenkupplung bzw. Kugelkopfkupplung des Traktors anbauen.  
Die Bilder [\[6.2\]](#) und [\[6.3\]](#) zeigen die Variante Bolzenkupplung.

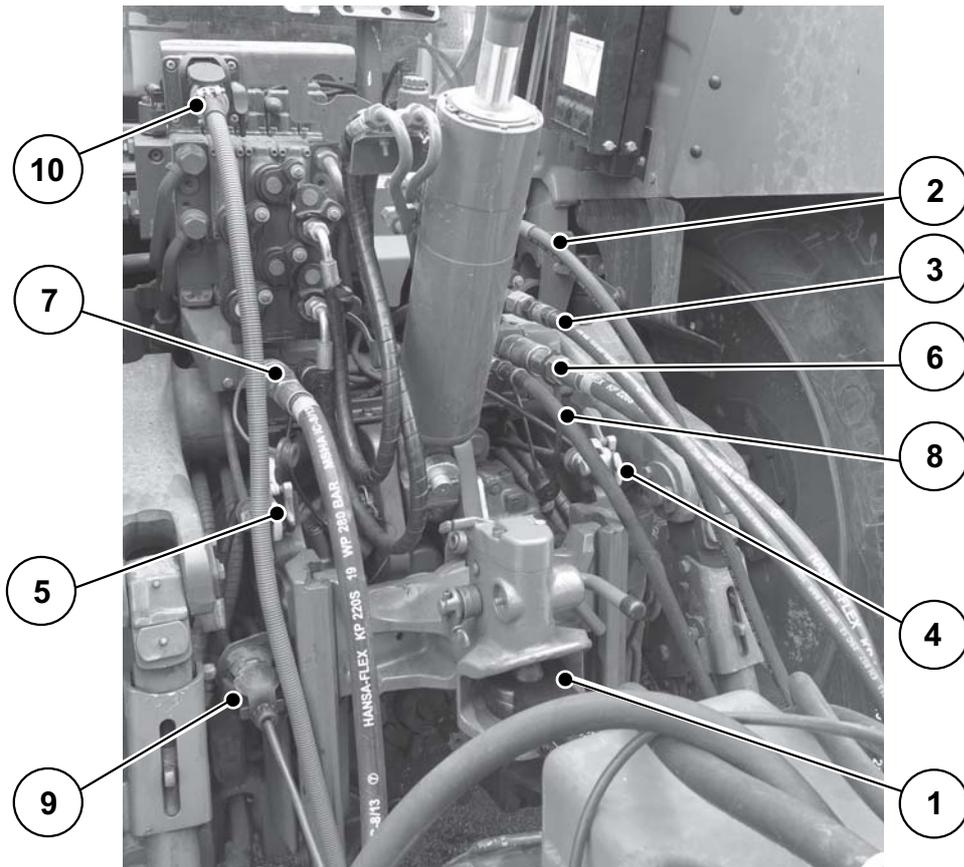
### HINWEIS

Beachten Sie unbedingt die Kennzeichnungen P und T an den Hydraulikleitungen des Steuerblocks.



**Bild 6.2:** Anschlussreihenfolge Überladewagen mit Gelenkwelle TWS-M-85.1

- [1] Bolzenkupplung
- [2] Hydraulikleitung Steuerblock (P)
- [3] Hydraulikleitung Rücklauf Steuerblock (R/T)
- [4] Pneumatische Leitung Druckluftbehälter (Druckluftbremse)
- [5] Pneumatische Steuerleitung (Druckluftbremse)
- [6] Beleuchtungsstecker



**Bild 6.3:** Anschlussreihenfolge Überladewagen TWS-H-85.1

- [1] Bolzenkupplung
- [2] Hydraulikleitung Steuerblock (P)
- [3] Hydraulikleitung Rücklauf Steuerblock (R/T)
- [4] Pneumatische Leitung Druckluftbehälter (Druckluftbremse)
- [5] Pneumatische Steuerleitung (Druckluftbremse)
- [6] Druckleitung P (Streuer)
- [7] Hydraulikleitung freier Rücklauf (Streuer)
- [8] Druckleitung LS (Load-Sensing; Streuer)
- [9] Beleuchtungsstecker
- [10] ISOBUS-Stecker

**⚠ 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.

### 6.6.1 Kugelkopfkupplung

1. Traktor starten.
    - Prüfen:
      - die Zapfwelle ist ausgeschaltet.
      - die Hydraulik ist ausgeschaltet.
      - der Niederhalter der Kugelkopfkupplung ist offen.
  2. Traktor an die Maschine heranfahren.
    - Auf ausreichenden Freiraum zwischen Traktor und Maschine zum Anschluss der Antriebe und Steuerelemente achten.
  3. Handbremse des Traktors anziehen.
  4. Motor des Traktors abstellen. Zündschlüssel abziehen.
  5. Zugschale in die Kugelkopfkupplung des Traktors einhängen.
  6. Niederhalter schließen.  
Beachten Sie hierzu die Hinweise des Traktorherstellers.
- ▷ **Die Verbindung ist gesichert.**
- ▷ **Die Maschine ist am Traktor angekuppelt.**

### 6.6.2 Bolzenkupplung

1. Traktor starten.
    - Prüfen:
      - die Zapfwelle ist ausgeschaltet.
      - die Hydraulik ist ausgeschaltet.
      - die Bolzenkupplung ist offen.
  2. Traktor an die Maschine heranfahren.
    - Auf ausreichenden Freiraum zwischen dem Traktor und der Maschine zum Anschluss der Antriebe und Steuerelemente achten.
  3. Handbremse des Traktors anziehen.
  4. Motor des Traktors abstellen. Zündschlüssel abziehen.
  5. Zugöse in die Bolzenkupplung des Traktors einhängen.
  6. Kuppelbolzen schließen.  
Beachten Sie hierzu die Hinweise des Traktorherstellers.
- ▷ **Die Verbindung ist gesichert.**
- ▷ **Die Maschine ist am Traktor angekuppelt.**

### 6.6.3 Beide Kupplungsvarianten

**Nur für den mechanischen Antrieb des Düngerstreuers:**

#### **HINWEIS**

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

---

#### 7. Gelenkwelle an den Traktor montieren.

Bei erstmaliger Inbetriebnahme die Gelenkwelle an den Traktor anpassen.

#### **▲ VORSICHT**



#### **Sachschäden durch zu lange Gelenkwelle**

Beim Ankoppeln der Maschine können die Gelenkwellenhälften ineinander anstehen. Dies führt zu Schäden an der Gelenkwelle, am Durchtrieb 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.
- 

#### 8. Gegebenenfalls Gelenkwelle kürzen.

#### **HINWEIS**

**Nur** Ihr Händler bzw. Ihre Fachwerkstatt darf die Gelenkwelle kürzen.

---

## 6.6.4 Bremsanlage

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

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

Serienmäßig ist die Maschine mit einer automatischen Feststellbremse ausgestattet.

### ⚠️ WARNUNG



#### **Verletzungsgefahr durch ungesicherte Maschine**

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

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

Beachten Sie für die Inbetriebnahme folgende Hinweise:

- Vor dem Ankuppeln die Dichtringe und Kupplungsköpfe der Pneumatikleitungen reinigen.
- Beachten Sie die Anschlussreihenfolge: Siehe [Bild 6.2](#) bzw. [Bild 6.3](#).
- Nach dem Ankuppeln und vor jeder Fahrt die Dichtigkeit und Funktion der Bremsanlage prüfen. Hierzu die Betriebsbremse des Traktors betätigen.
- Mit der angekuppelten Maschine erst fahren, wenn das Manometer in der Traktorkabine den für den Traktor vorgesehenen Betriebsdruck anzeigt.

### HINWEIS

Weitere Hinweise finden Sie in der Betriebsanleitung des Traktors.

6.7 Hydraulik anschließen

6.7.1 Anschluss des Steuerblocks (TWS-H 85.1)

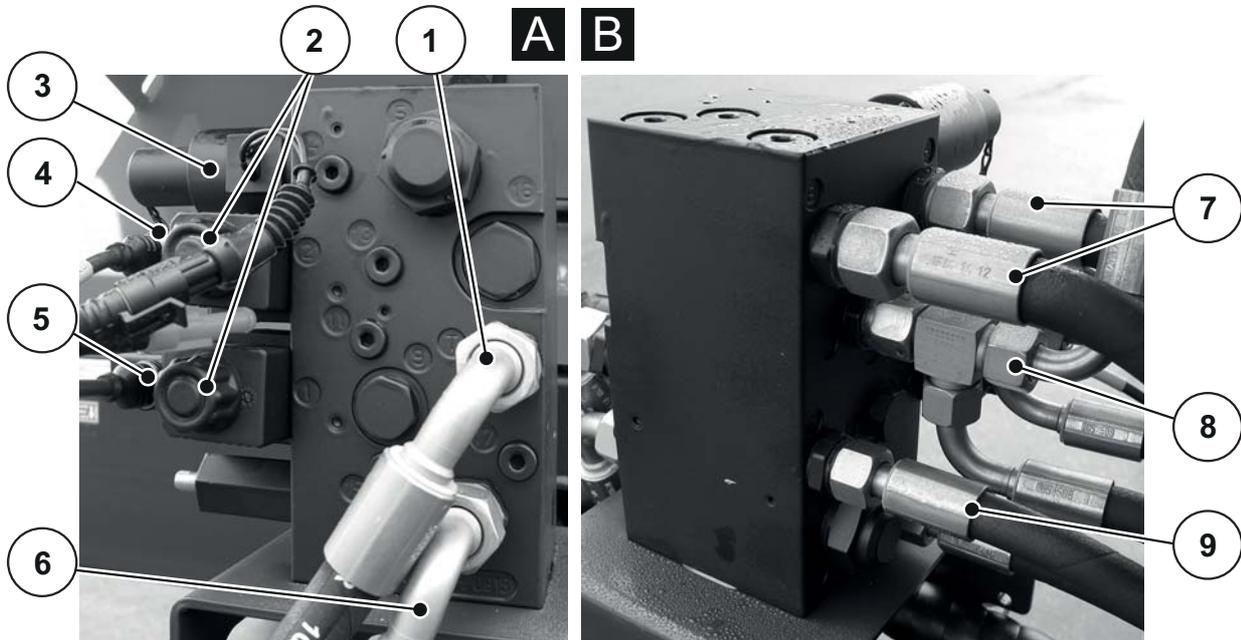


Bild 6.4: Anschluss des Steuerblocks

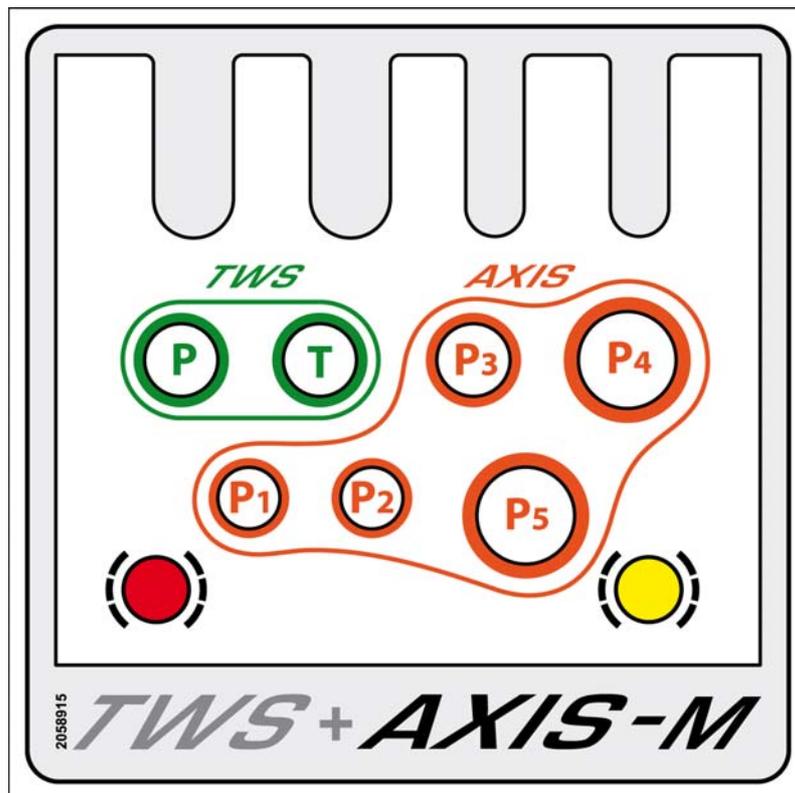
**[A] Traktorseite**

- [1] Hydraulikleitung T
- [2] Notbetätigung Ventil
- [3] Schneckenventil VSE
- [4] Ventil Abdeckplane VAP
- [5] Ventil TWS-Schieber VSI
- [6] Hydraulikleitung P

**[B] Maschinenseite**

- [7] Hydraulikleitungen Schnecke
- [8] Hydraulikleitung Abdeckplane
- [9] Hydraulikleitung TWS-Schieber

## 6.7.2 Mechanischer Durchtrieb des Düngerstreuers: Variante M



**Bild 6.5:** Anschluss der Hydraulikleitungen für TWS-M

1. Hydraulikleitungen des Steuerblocks am Hydrauliksystem des Traktors anhand der Schlauchbezeichnungen (P, T) anschließen.

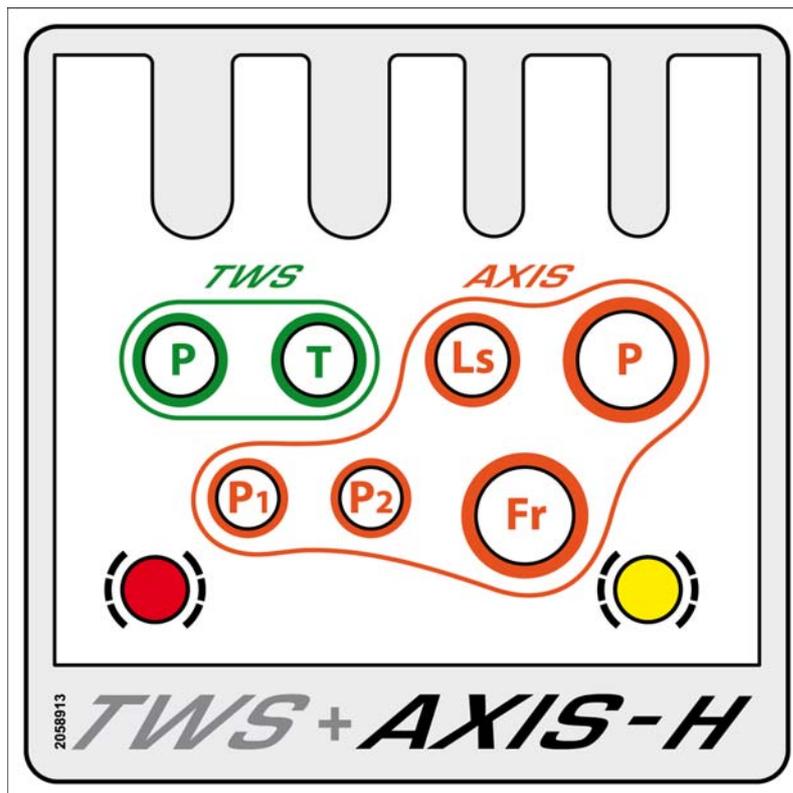
#### HINWEIS

Die Anschlüsse der Hydraulikleitungen sind formschlüssig und die Druckluft-Bremsleitungen sind farblich gekennzeichnet.

- Immer gleichfarbige und passende Anschlüsse verbinden.
- Anschlüsse und Kupplungsköpfe der Leitungen sauber halten.

2. Pneumatische Steuerleitung ([Bild 6.2](#): Position 5) an die gelbe Kupplung anschließen (Druckluft-Bremsanlage).
3. Pneumatische Versorgungsleitung ([Bild 6.2](#): Position 4) an die rote Kupplung anschließen (Druckluft-Bremsanlage).
4. Betriebsbremse des Traktors betätigen um die Dichtheit und Funktion der Bremsanlage zu prüfen.
5. Beleuchtungsstecker ([Bild 6.2](#): Position 6) anschließen.
6. Maschinenkabel an die Bedieneinheit QUANTRON-A anschließen.

6.7.3 Hydraulischer Durchtrieb des Düngerstreuers: Variante H



**Bild 6.6:** Anschluss der Hydraulikleitungen für TWS-H

1. Hydraulikleitungen des Steuerblocks am Hydrauliksystem des Traktors anhand der Schlauchbezeichnungen (P, T) anschließen.

**HINWEIS**

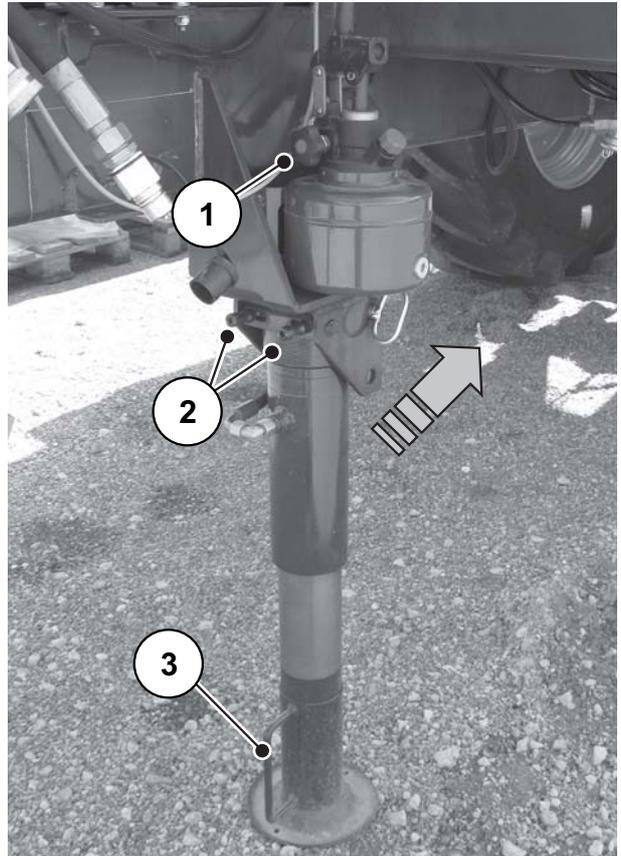
Die Anschlüsse der Hydraulikleitungen sind formschlüssig und die Druckluft-Bremsleitungen sind und farbig gekennzeichnet.

- Immer gleichfarbige und passende Anschlüsse verbinden.
- Anschlüsse und Kupplungsköpfe der Leitungen sauber halten.

2. Pneumatische Steuerleitung ([Bild 6.3](#): Position 5) an die gelbe Kupplung anschließen (Druckluft-Bremsanlage).
3. Pneumatische Versorgungsleitung ([Bild 6.3](#): Position 4) an die rote Kupplung anschließen (Druckluft-Bremsanlage).
4. Betriebsbremse des Traktors betätigen um die Dichtheit und Funktion der Bremsanlage zu prüfen.
5. Beleuchtungsstecker ([Bild 6.3](#): Position 9) anschließen.
6. Maschinenkabel an die Bedieneinheit QUANTRON-A anschließen.

## 6.8 Hydraulischen Abstellfuß wegklappen

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



**Bild 6.7:** Abstellfuß wegklappen

## 6.9 Düngestreuer an Überladewagen anbauen

### 6.9.1 Voraussetzungen

#### ▲ VORSICHT



#### Unzulässige Nutzlast

Das Überschreiten der Nutzlast kann Personen verletzen und zu schweren Schäden an Maschinen und Umwelt führen.

- ▶ Angaben im Kapitel **Technische Daten** unbedingt beachten.
- ▶ Zulässiges Gesamtgewicht einhalten.

- 
- Nur kompatible Düngestreuer anbauen.
    - Siehe [4.3.2: Düngestreuer, Seite 28](#)
  - Der Überladewagen ist leer.
  - Der Überladewagen ist am Traktor angekuppelt.
  - Der Überladewagen und den Traktor sind gegen Wegrollen gesichert.

#### HINWEIS

Sie finden weitere Information über die Einstellung der Anbauhöhe in der Betriebsanleitung des Düngerstreuers.

---

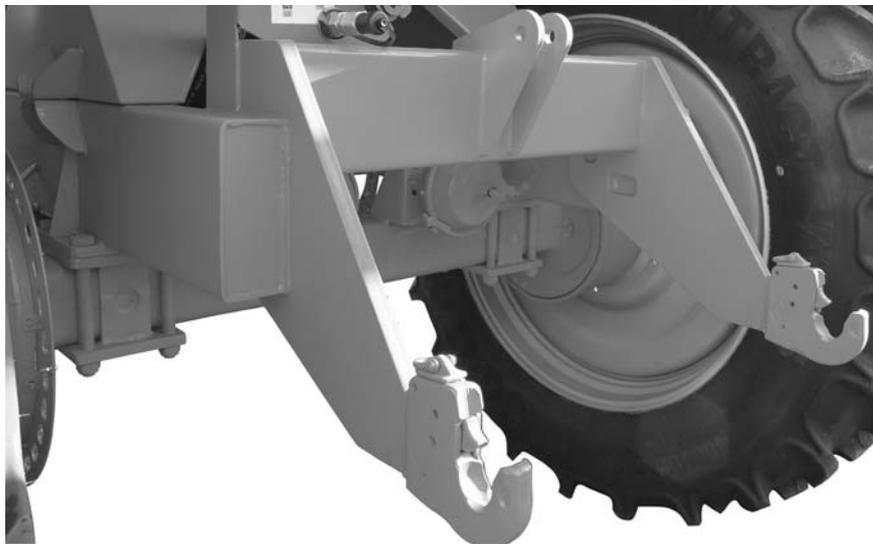
## 6.9.2 Anbau

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

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

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

Bauen Sie den Düngerstreuer am Dreipunktgestänge des Überladewagens an.

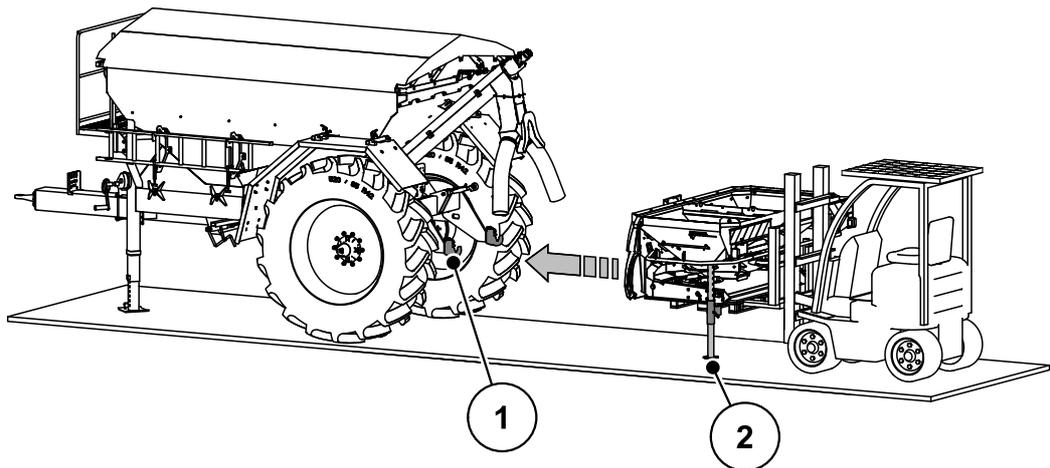


**Bild 6.8:** Dreipunktgestänge TWS 85.1

**Hinweise zum Anbau**

- Die Unter- und Oberlenkerbolzen mit den dafür vorgesehenen Klappsplinten oder Federsteckern sichern.
- Um die korrekte Querverteilung des Düngers zu gewährleisten, die Maschine entsprechend den Angaben in der Streutabelle anbauen.

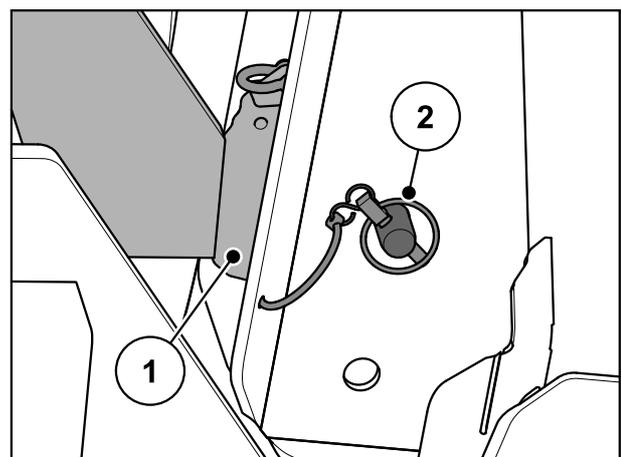
1. Düngestreuer auf einer Palette abstellen.
  - Die Gelenkwelle ist am Düngestreuer vormontiert. Siehe dazu die Betriebsanleitung des Düngestreuers.
2. Düngestreuer und Palette mit einem Gabelstapler anheben.
3. Abstellfüße montieren und sichern.
  - Die Abstellfüßen sind hochgestellt.
 Siehe [4.4: Sonderausstattungen, Seite 30](#)
4. Gabelstapler an den Überladewagen anfahren.



**Bild 6.9:** Gabelstapler an den Überladewagen anfahren

- [1] Unterlenker-Fanghaken am TWS 85.1  
 [2] Abstellfüße

5. Düngestreuer in den Unterlenker-Fanghaken einhängen.
  - Achten Sie auf ausreichenden Freiraum zwischen dem Überladewagen und dem Düngestreuer zum Anschluss des Antriebs und der Steuerelemente.



**Bild 6.10:** Düngestreuer unten sichern

6. Düngestreuer an den Unterlenker-Fanghaken [1] mit den Bolzen und Klappsteckern [2] auf jeder Seite sichern.
7. Den festen Sitz der Maschine prüfen.
8. Die optional erhältlichen Abstellfüßen ([Bild 6.11](#) Position [1]) auf dem Boden nach unten stellen und sichern.

## 9. Gabelstapler wegfahren.

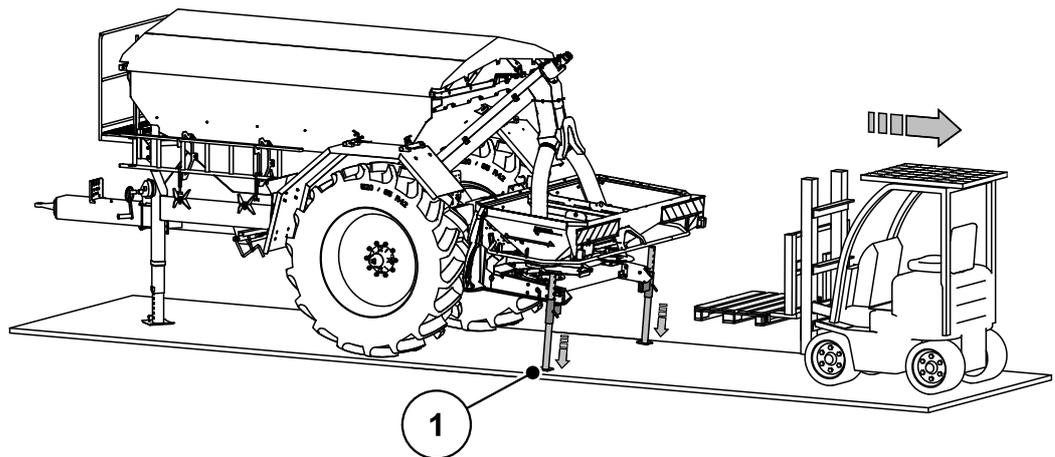


Bild 6.11: Gabelstapler wegfahren

10. Düngestreuer mit Hilfe der Oberlenkerstrebe [1] am Überladewagen befestigen.  
 11. Oberlenkerstrebe [1] mit Klappsplint [2] sichern.

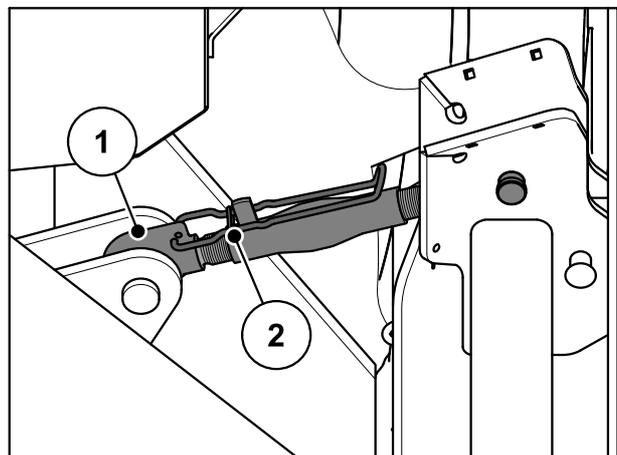


Bild 6.12: Düngestreuer oben sichern

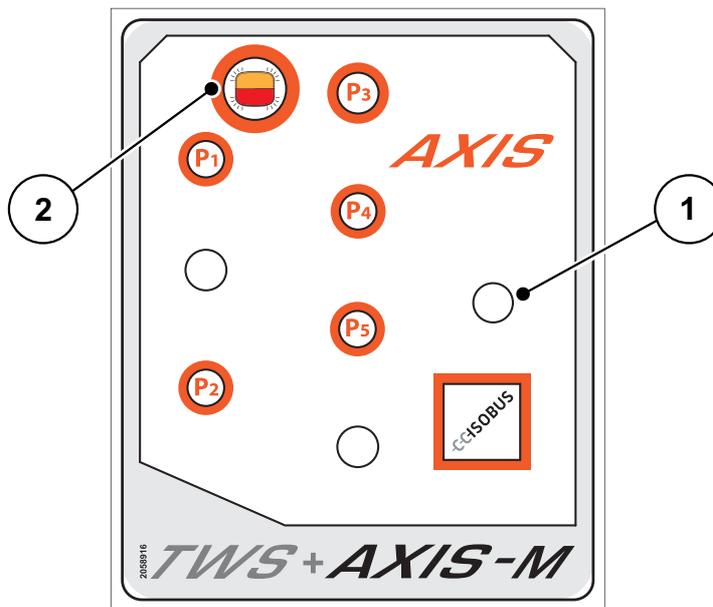
12. Gelenkwelle an den Überladewagen montieren (Nur TWS-M 85.1).

**HINWEIS**

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

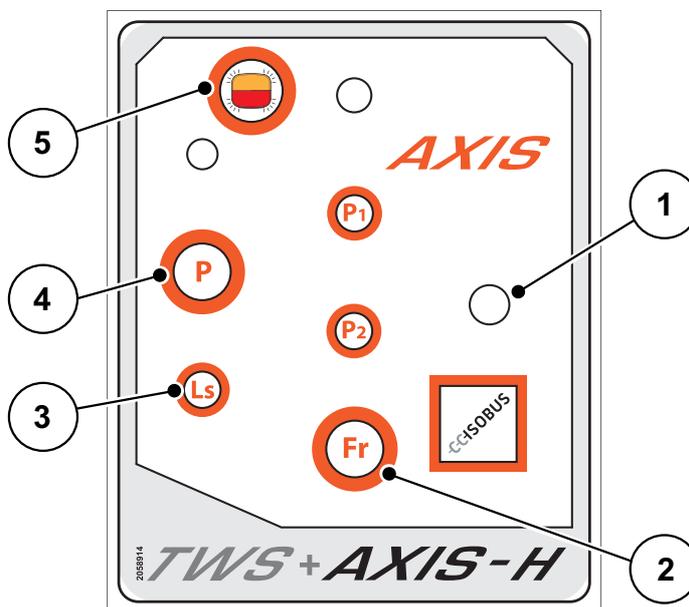
13. Die elektrischen und hydraulischen Schieberbetätigungen und die Beleuchtung verbinden (siehe [„Verbindungen anschließen“ auf Seite 52](#)).
14. Sensoren im Streuerbehälter einbauen. Sie [„Montage und Anschluss der Leermeldesensoren am Düngestreuer“ auf Seite 53](#).

6.9.3 Verbindungen anschließen



**Bild 6.13:** Verbindungen an TWS-M

- [1] Elektrische Leitung Leermeldesensoren
- [2] Stecker Beleuchtung
- P1-P5: Durchtrieb Hydraulik (Sonderausrüstung)



**Bild 6.14:** Verbindungen an TWS-H

- [1] Elektrische Leitung Leermeldesensoren
- [2] Hydraulikleitung Freier Rücklauf
- [3] Hydraulikleitung LS
- [4] Druckleitung P
- [5] Stecker Beleuchtung
- P1, P2: Durchtrieb Hydraulik (Sonderausrüstung)

## 6.10 Montage und Anschluss der Leermeldesensoren am Düngerstreuer

### HINWEIS

Beachten Sie die mitgelieferte Montageanleitung der Sensoren. Die Montageanleitung ist Bestandteil der Lieferung und befindet sich im Teilsatzkarton.

## 6.11 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.

### HINWEIS

Vergewissern Sie sich vor dem Befüllen, dass die Schnellentleerungsklappe an der Düngemittelförderung geschlossen ist.



**Bild 6.15:** Schnellentleerungsklappe

**Voraussetzungen:**

- Die Hydraulik ist eingeschaltet.
  - 1. Abdeckplane des Überladewagens hydraulisch öffnen.  
Siehe dazu die Betriebsanleitung der Bedieneinheit QUANTRON-A für TWS.
  - 2. Überladewagen 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.
- ▷ **Der Überladewagen ist befüllt.**

## 6.12 Prüfung des Füllstands

**⚠ WARNUNG****Verletzungsgefahr durch Absturz von der Plattform**

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

- ▶ Sich auf der Plattform nur mit größter Sorgfalt bewegen.
- ▶ Plattform immer sauber halten.

Durch das Sichtfenster in der Behälterwand kontrollieren Sie den Füllstand.

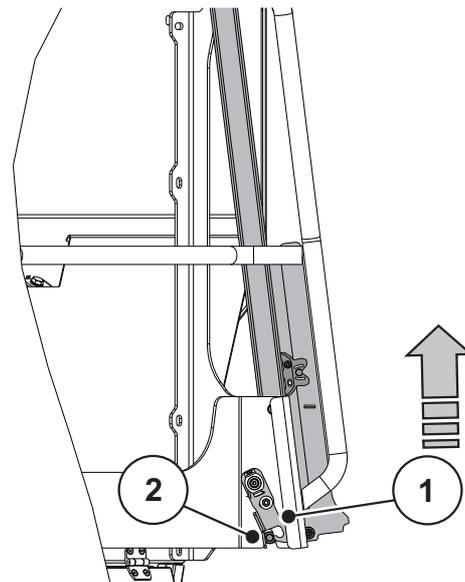


**Bild 6.16:** Füllstandskontrolle

- [1] Verschiebarer Aufstieg
- [2] Klappbarer Aufstieg
- [3] Schnappbolzen des klappbaren Aufstiegs
- [4] Plattform
- [5] Sichtfenster
- [6] Trittstufe (nur für Wartungsarbeiten im Behälter verwenden)

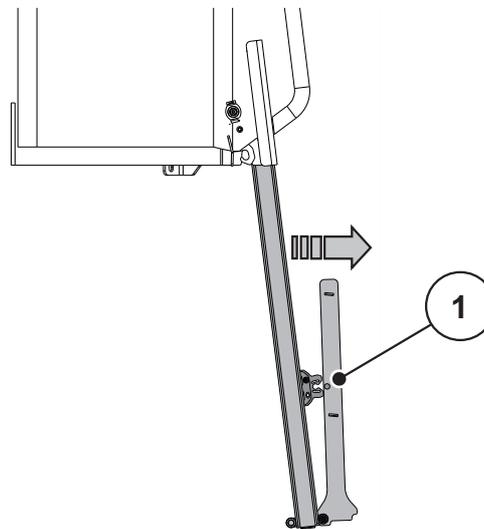
### Aufstieg bedienen

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



**Bild 6.17:** Aufstiegsoberteil nach unten lassen

2. Verschiebbaren Aufstieg langsam nach unten lassen.



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

**Bild 6.18:** Aufstiegsunterteil ausklappen

#### HINWEIS

Steigen Sie nur auf, wenn folgende Voraussetzungen erfüllt sind:

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

## Aufstieg in Transportposition zuklappen

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

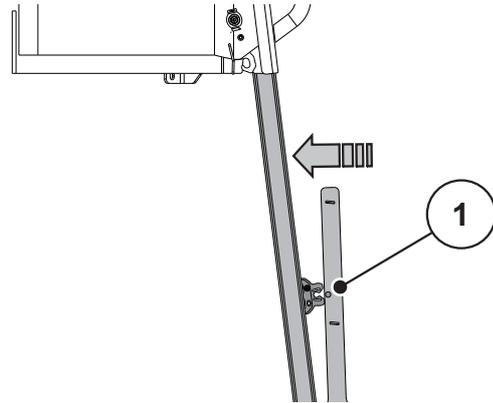


Bild 6.19: Aufstieg einklappen

7. Verschiebbaren Aufstieg mit der Hand durch die Schiene nach oben schieben, bis der Bolzen [1] in den Haken einrastet.

▷ **Der Aufstieg ist gesichert.**

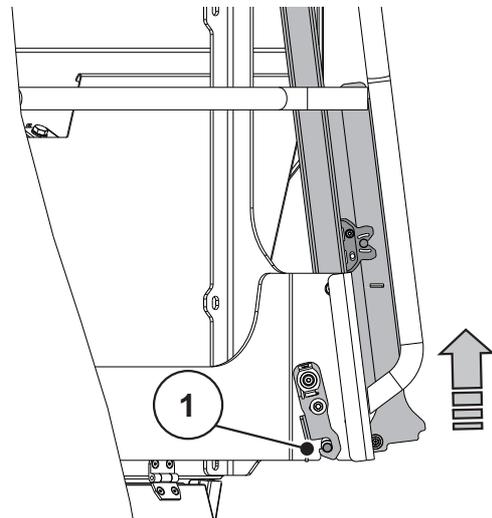


Bild 6.20: Schiebeteil sichern

8. **Vor jeder Fahrt** die Betriebs- und Verkehrssicherheit des Gesamtzuges entsprechend den Hinweisen im Kapitel [3: Sicherheit, Seite 5](#) prüfen.

### 6.13 Bremskraftregler einstellen

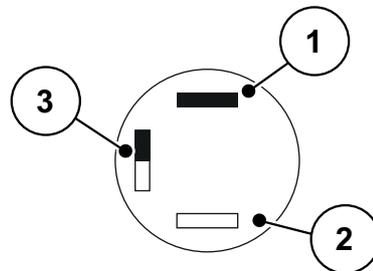
**⚠ GEFAHR**



**Lebensgefahr durch defekte Bremsanlage**

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

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



**Bild 6.21:** Einstellung des Bremskraftreglers

- [A] Bremskraftregler, seitlich in Fahrtrichtung links
- [1] Volllast
- [2] Leer
- [3] Halblast

- Passen Sie die Einstellung des Bremskraftreglers auf die Last des Überladewagens und des angebaute Düngerstreuers an.

## 7 Anleitung zum Überladen

### 7.1 Allgemeine Hinweise

#### HINWEIS

Die Lebensdauer der Maschine hängt wesentlich von Ihrer Fahrweise ab.

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

### 7.2 Ablauf der Überladung und des Streubetriebs mit TWS

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

- Führen Sie die Überladung und die Streuarbeiten gemäß nachfolgend dargestelltem Ablauf aus.

#### Vorbereitung

- Überladewagen an Traktor anbauen [Seite 38](#)
- Düngerstreuer an Überladewagen anbauen [Seite 38](#)
- Schieber schließen
- Entleerungsklappe schließen [Seite 54](#)
- Überladewagen und Streuer befüllen
- Geschwindigkeit der Förderschnecke auf die Streumenge einstellen Siehe Betriebsanleitung der Bedieneinheit QUANTRON-A
- Einstellungen am Düngerstreuer (Arbeitsbreite, Ausbringmenge, etc) durchführen Siehe Betriebsanleitung des Düngerstreuers

#### Überladung/Streubetrieb

- Fahrt zum Streuort
- Zapfwelle und Hydraulik einschalten
- Düngerstreuer befüllen
- Schieber öffnen und Streufahrt beginnen
- Füllstand des Düngerstreuers überprüfen

- Überladung starten
- Streufahrt beenden und Schieber schließen
- Zapfwelle und Hydraulik ausschalten

### Reinigung/Wartung

- Restmengenentleerung
- Entleerungsklappe öffnen
- TWS abstellen
- Düngerstreuer vom TWS abbauen
- Reinigung und Wartung

Kapitel 9

### 7.3 Feststellbremse lösen

Lösen Sie die Feststellbremse [1] erst wenn der Überladewagen am Traktor angehängt ist und die Druckluftleitungen angeschlossen sind.

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



**Bild 7.1:** Feststellbremse lösen

## 7.4 Drehzahl der Förderschnecke einstellen

Die Drehzahl der Förderschnecke ist **werkseitig** voreingestellt. In der Regel ist keine zusätzliche Einstellung erforderlich. Falls die Hydraulikleistung Ihres Traktors zu niedrig ist, können Sie die Drehzahl über die elektronische **Bedieneinheit QUANTRON-A für TWS** einstellen.

### ▲ WARNUNG

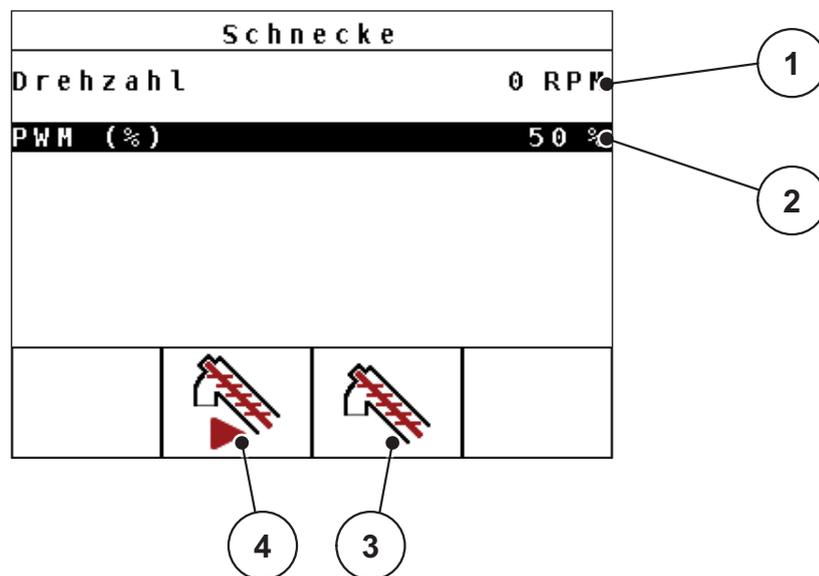


#### Verletzungsgefahr durch sich bewegende Teile

Es besteht Verletzungsgefahr wenn die Förderschnecke im Betrieb ist.

► Personen aus dem Gefahrenbereich verweisen.

1. Menü **Maschinen Einstellungen > Schnecke** aufrufen.



**Bild 7.2:** Hydraulik regeln

- [1] Drehzahl der Förderschnecke in U/min
- [2] Leistungswert der Förderschnecke in %
- [3] Funktionstaste F2: Dauerbetrieb
- [4] Funktionstaste F3: Tipp-Betrieb

2. Traktorhydraulik auf volle Leistung aufdrehen.
3. Förderschnecke mit der Funktionstaste F2 starten.
4. Gewünschte Drehzahl durch den PWM-Wert einstellen.
5. Traktorhydraulik runterdrehen, bis die Drehzahl der Förderschnecke den Mindestwert unterschreitet.
6. Volumenstrom am Traktor leicht erhöhen.
  - ▷ Der Steuerblock läuft in gesättigten Zustand (Alle Hydraulikkomponente sind im Betrieb).
7. Förderschnecke mit der Funktionstaste F2 stoppen.

### HINWEIS

Wenn die Schneckendrehzahl im Vergleich zu der eingestellten Streumenge des Düngerstreuers zu niedrig ist, erfolgt keine Vollmeldung des Düngerstreuer-Behälters. Dies kann zu Streufehler oder zur Unterdüngung in den gestreuten Flächen führen, da Leerstreuen möglich ist.

- Drehzahl der Förderschnecke erhöhen.
- 

## 7.5 Düngemittelförderung

### HINWEIS

Die Überladefunktion wird durch eine elektronische Bedieneinheit gesteuert. Lesen Sie dazu die **Betriebsanleitung der Bedieneinheit QUANTRON-A für TWS 85.1**.

---

### 7.5.1 Ablauf

Mit der Bedieneinheit überwachen Sie die Füllstände des angebauten Düngerstreuers und des Überladewagens TWS 85.1.

### HINWEIS

Überprüfen Sie, dass alle Sensoren richtig montiert und betriebsfähig sind.

---

Der Ablauf hängt von der ausgewählten Betriebsart in der Bedieneinheit QUANTRON-A ab:

- Manuell
- Halbautomatik
- Automatik

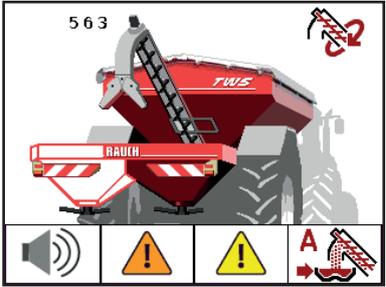
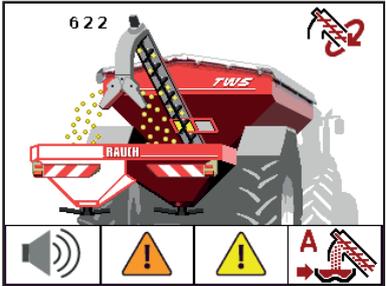
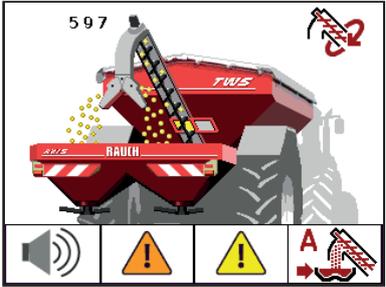
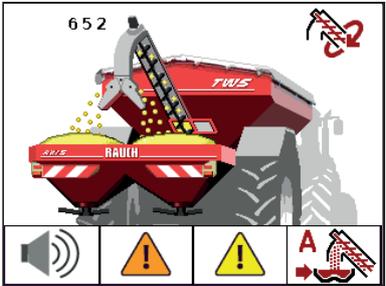
### HINWEIS

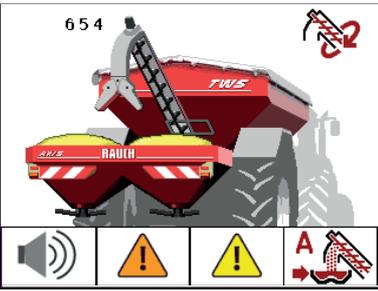
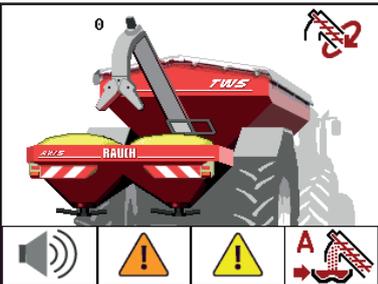
Im folgenden Kapitel finden Sie ein **Beispiel der Überladefunktion** mit Abbildungen der Bedieneinheit QUANTRON-A. Weitere Details oder Information über die Steuerung Ihrer Maschine finden Sie in der **Betriebsanleitung der Bedieneinheit QUANTRON-A für TWS 85.1**.

---

7.5.2 Beispiel: Überladung mit automatischer Betriebsart

Die Überladung erfolgt voll automatisch und immer in der gleichen Reihenfolge.

Funktion/Steuerung	Anzeige Betriebsbild
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Einer von beiden Leermeldern des Düngerstreuers meldet leer.</li> <li>• Die Schnecke läuft für die vorprogrammierte Zeit an.</li> </ul>	 <p>563</p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Die Schnecke erreicht die erforderliche Drehzahl.</li> </ul>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Der TWS-Schieber öffnet.</li> <li>• Das Düngemittel fließt in den Streuer ein.</li> </ul>	 <p>622</p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Beide Leermelder des Düngerstreuers sind bedämpft.</li> </ul>	 <p>597</p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Der Überlauf ist erreicht.</li> </ul>	 <p>652</p>

Funktion/Steuerung	Anzeige Betriebsbild
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Der TWS-Schieber schließt.</li> <li>• Die Schnecke läuft für die vorprogrammierte Zeit nach, um Verstopfung zu vermeiden.</li> </ul>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Die Schnecke stoppt.</li> </ul>	

## 7.6 Restmengenentleerung

Entleeren Sie die Maschine täglich nach dem Einsatz. Auf diese Weise beugen Sie Korrosion und Verstopfungen vor und erhalten die Eigenschaften des Düngemittels. Das Düngemittel können Sie danach wiederverwenden.

### 7.6.1 Hinweise zur Sicherheit

#### ⚠ GEFAHR



#### Gefahr durch laufenden Motor

Arbeiten am Überladewagen bei laufendem Motor können zu schweren Verletzungen durch die Mechanik und durch austretendes Düngemittel führen.

- ▶ Restmengenentleerung niemals bei eingeschaltetem Motor/eingeschalteter Gelenkwelle durchführen.
- ▶ 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.

## 7.6.2 Überladewagen entleeren

Die Restmengentleerung erfolgt durch das Öffnen der Entleerungsklappe am Förderschneckeneinzug unter dem Behälter.

### Voraussetzung:

- Dosierschieber über die Bedieneinheit QUANTRON-A öffnen.

1. Ein Auffanggefäß unter die Entleerungsklappe stellen.



**Bild 7.3:** Entleerungsklappe unter Behälter

2. Entleerungsklappe mit Hilfe eines Schraubenschlüssels (SW 17) öffnen.



**Bild 7.4:** Offene Entleerungsklappe

3. Reinigen Sie nach der vollständigen Entleerung des Streubehälters die Maschine (siehe Kapitel [9.3: Reinigung, Seite 75](#)).

### 7.7 Überladewagen abstellen und abkuppeln

#### 7.7.1 Sicherheit

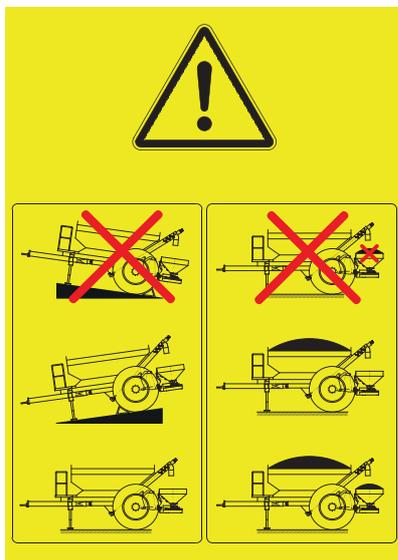
#### ⚠️ WARNUNG



#### Gefahr durch Kippen

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

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



**Bild 7.5:** Warnaufkleber zum Abstellen des Überladewagens TWS 85.1

Links: Abstellen im leeren Zustand

Rechts: Abstellen in beladenem Zustand

- Leere Maschine und leeren Düngerstreuer auf unebenem Untergrund **NUR in Fahrtrichtung bergab** abstellen.
- Leere Maschine und leeren Düngerstreuer auf ebenem Boden abstellen.
- **Das Abstellen der leeren Maschine mit beladenem Düngerstreuer ist verboten.**
- Beladene Maschine mit leerem Düngerstreuer auf ebenem Boden abstellen.
- Beladene Maschine mit beladenem Düngerstreuer auf ebenem Boden abstellen.

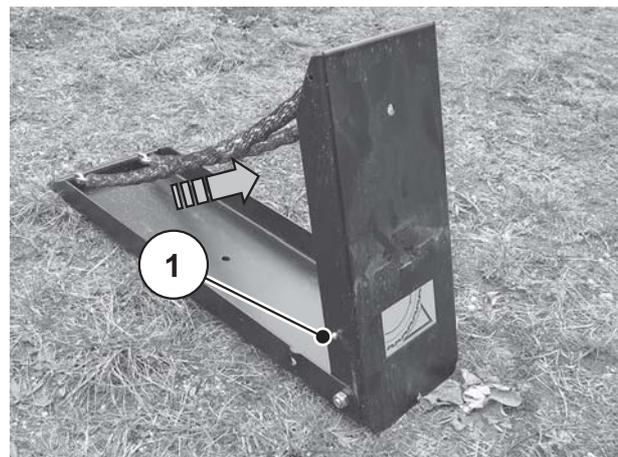
1. Mit dem Gesamtzug auf eine waagrechte, feste Abstellfläche fahren.
2. Motor des Traktors abstellen und Zündschlüssel abziehen.

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



**Bild 7.6:** Feststellbremse anziehen

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



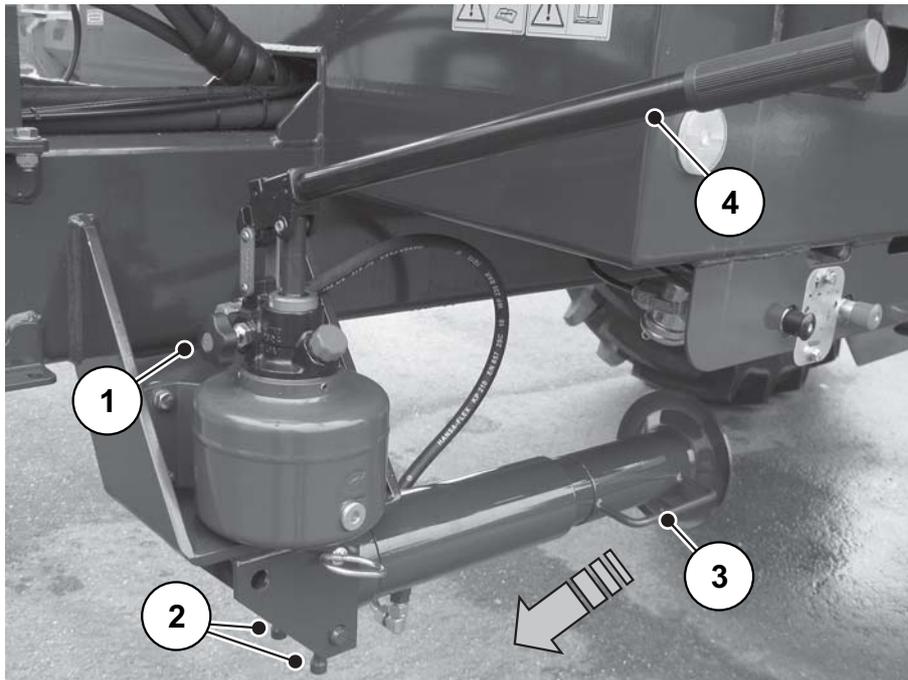
**Bild 7.7:** Unterlegkeil aufklappen

6. Unterlegkeile an beide Räder anlegen.



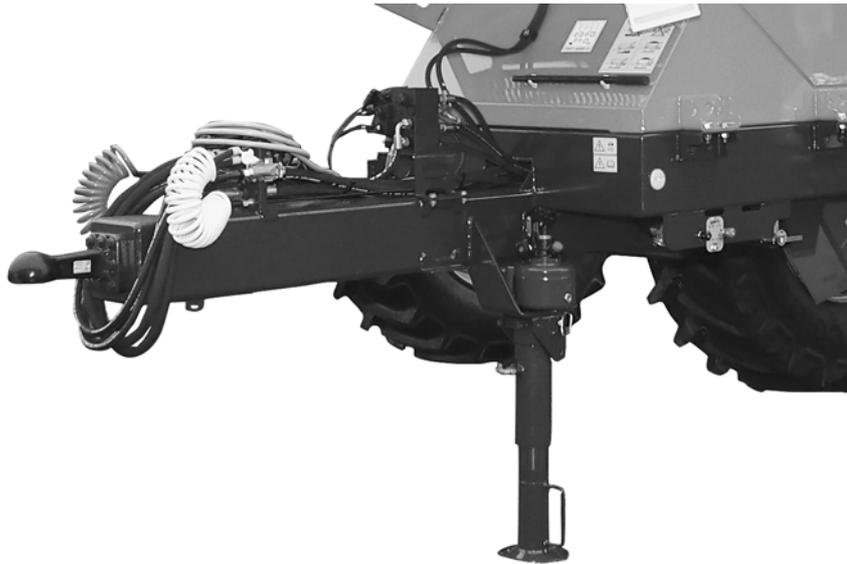
**Bild 7.8:** Unterlegkeil positionieren

7. Bedienhebel [4] aus der Halterung am Rahmen nehmen.
  - ▷ Der Bedienhebel befindet sich vorne am Rahmen unter der Plattform.



**Bild 7.9:** Abstellfuß aufklappen

8. Abstellfuß an Griff [3] festhalten.
9. Abstellfuß durch Zusammendrücken der Rastbolzen [2] entriegeln und nach unten klappen, bis die Rastbolzen in der unteren Position verriegelt haben.
10. Bedienhebel [4] in die Aufnahme der Pumpe einführen.
11. Ventil oben [1] sicher schließen.
12. Abstellfuß durch Pumpbewegungen ausfahren, bis die Maschine den Kuppelpunkt des Traktors freigegeben hat.
13. Bedienhebel [4] in die vorgesehene Halterung unter der Plattform einhängen.
14. Beim Abkuppeln der Maschine **immer erst den roten Kupplungskopf** (Vorrat) der Druckluft-Bremsanlage abkuppeln.
15. Vor dem Trennen der Hydraulikanschlüsse die Hydraulikanlage des Traktors in einen drucklosen Zustand (**Schwimmstellung**) bringen.
16. Die hydraulischen, elektrischen und pneumatischen Anschlüsse vom Traktor abziehen.
17. Sämtliche Steckanschlüsse mit den Staubkappen schützen.
18. Gelenkwelle vom Traktor abkuppeln.
19. Maschine vom Traktor abkuppeln.



**Bild 7.10:** Ablage der Kabel und Hydraulikschläuche

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



## 8 Störungen und mögliche Ursachen

### ⚠️ WARNUNG



#### Verletzungsgefahr bei ungeeigneter Störungsbeseitigung

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

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

Störung	Mögliche Ursache/Maßnahme
Die Förderschnecke fördert kein Düngemittel in den Behälter des Düngerstreuers	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Die Hydraulik ist nicht angeschlossen oder eingeschaltet.</li> <li>● Die Hydraulikanschlüsse P und T sind vertauscht.</li> <li>● Die QUANTRON-A ist nicht eingeschaltet. <ul style="list-style-type: none"> <li>- Verbindungen und Anschlüsse prüfen.</li> </ul> </li> <li>● Der TWS-Behälter ist leer.</li> <li>● Der Düngerstreuer ist voll gefüllt.</li> <li>● Die Leermeldesensoren sind verschmutzt oder defekt. <ul style="list-style-type: none"> <li>- Sensoren auf Funktion überprüfen bzw. reinigen.</li> </ul> </li> <li>● Der Traktor liefert zu wenig Hydraulikdruck.</li> <li>● Der TWS-Schieber öffnet nicht.</li> <li>● Die Förderschnecke ist verstopft.</li> <li>● Der Auslauf ist verstopft. <ul style="list-style-type: none"> <li>- Verstopfungen lösen.</li> </ul> </li> </ul>
Die Förderschnecke fördert zu wenig Düngemittel.	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Die Leistung der Traktorhydraulik ist zu niedrig.</li> <li>● Der Schieber öffnet nicht vollständig.</li> <li>● Drehzahl der Förderschnecke zu gering <ul style="list-style-type: none"> <li>- Gegebenenfalls Stromregelventil durch die Bedieneinheit öffnen.</li> <li>- Siehe <a href="#">7.4: Drehzahl der Förderschnecke einstellen, Seite 61</a></li> </ul> </li> </ul>



## 9 Allgemeine Wartung und Instandhaltung

### 9.1 Sicherheit

#### HINWEIS

Beachten Sie die Warnhinweise im Kapitel [3: Sicherheit, Seite 5](#).  
Beachten Sie **insbesondere die Hinweise** im Abschnitt [3.8: Wartung und Instandhaltung, Seite 13](#).

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

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

Beachten Sie besonders folgende Hinweise:

- Nur Fachkräften dürfen Schweißarbeiten und Arbeiten an der elektrischen und hydraulischen Anlage durchführen.
- Ersatzteile müssen mindestens den vom Hersteller festgelegten technischen Anforderungen entsprechen. Dies ist z. B. durch Original-Ersatzteile gegeben.
- Nur Fachkräften dürfen Reparaturarbeiten an Reifen und Rädern mit dem dafür geeigneten Montagewerkzeug durchführen.
- Vor allen Reinigungs-, Wartungs- und Instandhaltungsarbeiten, sowie bei einer Störungsbeseitigung den Motor des Traktors abstellen und warten, bis alle beweglichen Teile der Maschine still stehen.
- Nur eine **eingewiesene und autorisierte Fachwerkstatt** darf Reparaturarbeiten durchführen.

9.2 **Wartungsplan**

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

**HINWEIS**

Weitere Hinweise finden Sie in der Betriebsanleitung des Traktors und des Düngerstreuers.

9.2.1 **Allgemeiner Wartungsplan**

Bauteile	Wartungsarbeiten Wartungsplan	Bemerkung
Verschleißteile und Schraubverbindungen	Regelmäßig prüfen	<a href="#">Seite 79</a>
Reinigung	Nach jedem Einsatz durchführen	<a href="#">Seite 75</a>
Zugöse/ Kugelkopfkupplung	Auf Verschleiß prüfen	
Schmierplan		<a href="#">Seite 91</a>

9.2.2 **Wartungsplan Achsen und Bremsanlage**

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

### 9.2.3 Wartungsplan Hydraulik

Bauteile	Wartungsarbeiten Wartungsplan	Bemerkung
Hydraulikschläuche	Zustand prüfen	
	Nach 6 Jahren wechseln	<a href="#">Seite 84</a>
Steuerblock	Vor der Fahrt auf Beschädigung/Leckage prüfen	<a href="#">Seite 85</a>

### 9.3 Reinigung

Düngemittel und Schmutz fördern die Korrosion.

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

Beachten Sie besonders folgende Hinweise zur Reinigung:

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

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

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

### 9.4 Schutzgitter öffnen

Die hinteren Schutzgitter-Hälften (in Fahrtrichtung gesehen) sind klappbar.

#### ▲ WARNUNG



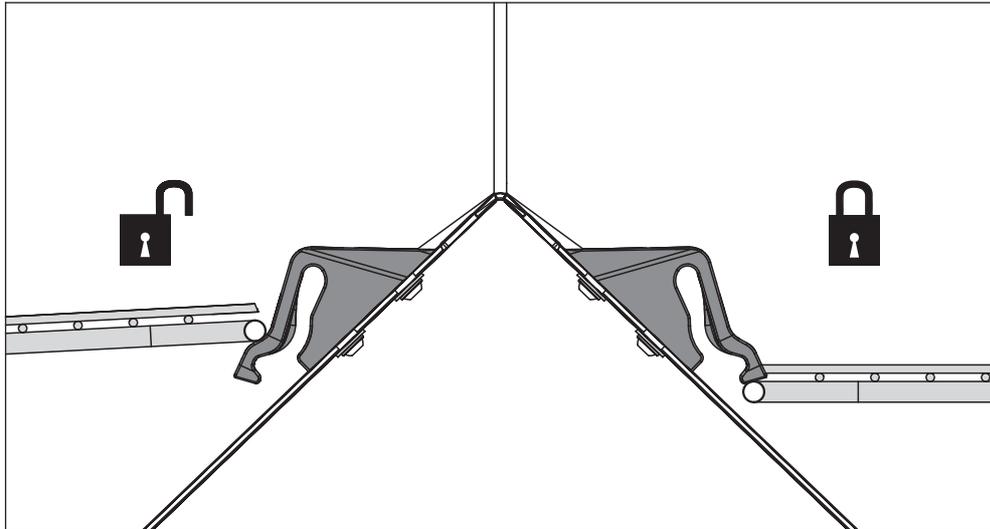
#### Verletzungsgefahr durch bewegliche Teile in Behälter

Es befinden sich bewegliche Teile im Behälter.

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

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

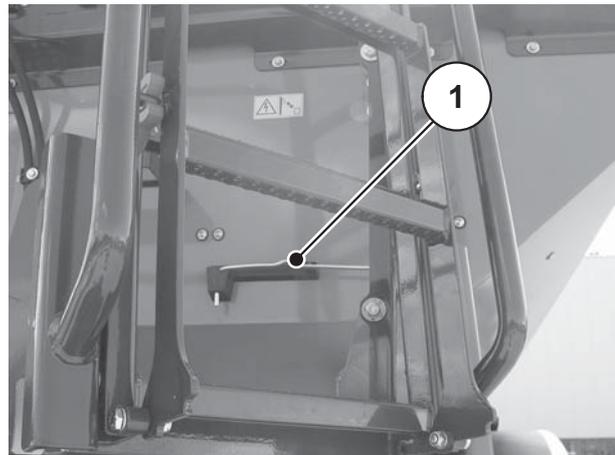
Die Schutzgitter verriegeln sich automatisch durch eine Schutzgitterverriegelung.



**Bild 9.1:** Schutzgitterverriegelung offen/geschlossen

**Vor dem Öffnen des Schutzgitters:**

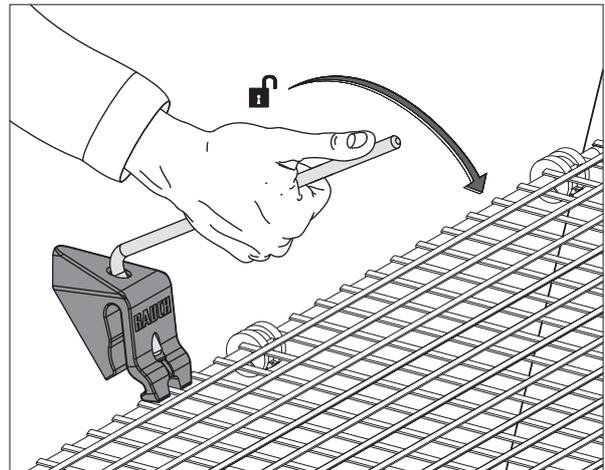
- Abdeckplane öffnen.
- Zapfwelle ausschalten.
- Motor des Traktors abschalten. Zündschlüssel abziehen.



1. Bedienhebel [1] von der Halterung am Behälter nehmen.

**Bild 9.2:** Bedienhebel

2. Schutzgitterverriegelung mit dem Bedienhebel öffnen.



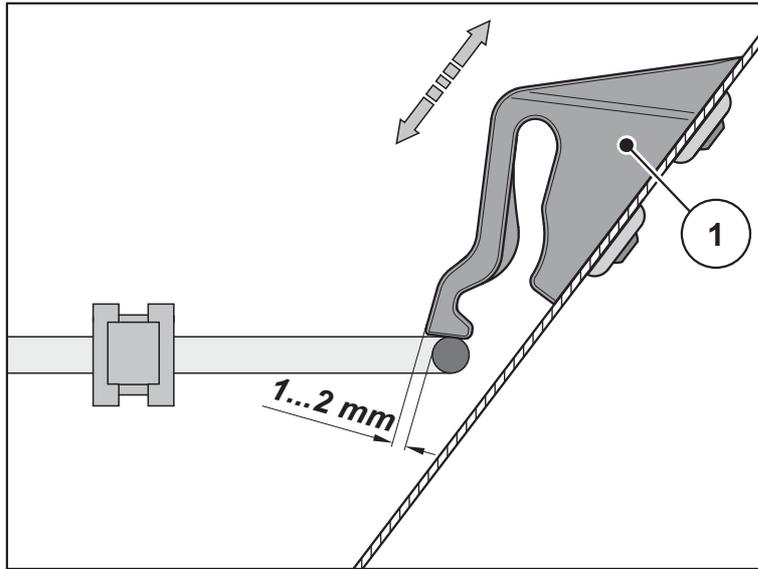
**Bild 9.3:** Schutzgitterverriegelung öffnen

3. Schutzgitter aufklappen.



**Bild 9.4:** Schutzgitter aufklappen

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



**Bild 9.5:** Prüfmaß zur Funktionskontrolle der Schutzgitterverriegelung

## 9.5 Verschleißteile und Schraubverbindungen

### 9.5.1 Verschleißteile prüfen

Verschleißteile sind: **Schneckenrohr, Auslauf, Hydraulikschläuche, Schieber** und sämtliche Kunststoffteile.

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

- Verschleißteile prüfen.

Diese Teile austauschen wenn sie erkennbare Verschleißmerkmale, Deformationen oder Löcher aufweisen.

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

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

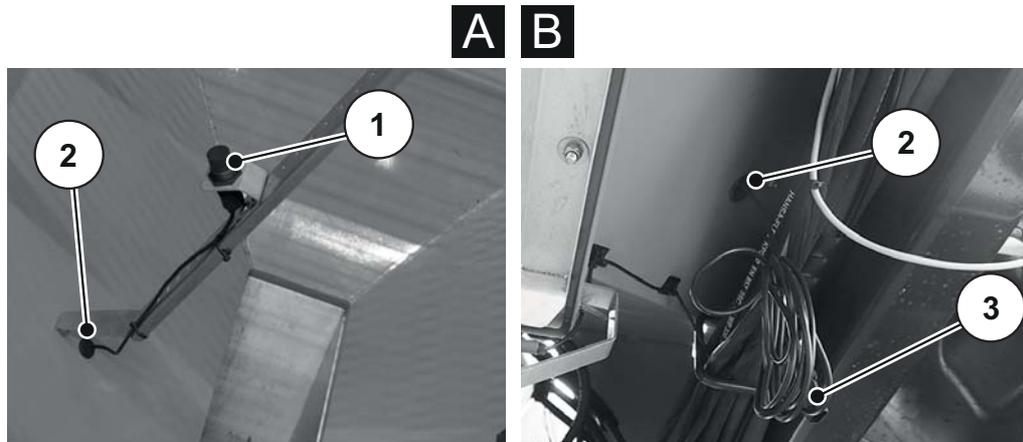
### 9.5.2 Schraubverbindungen prüfen

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

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

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

9.6 Leermeldesensor im Behälter tauschen



**Bild 9.6:** Leermeldesensor TWS-Behälter

- [A] Behälter-Innenseite
- [B] Behälter-Unterseite, links in Fahrtrichtung gesehen
- [1] Leermeldesensor
- [2] Kunststoff-Stopfen
- [3] Steckverbindung Leermeldesensor

1. Kabelbinder wegnehmen.
2. Leermeldesensor [1] ausschrauben.
3. Kunststoff-Stopfen [2] herausnehmen.
4. Leermeldesensor [1] durch die Bohrung an der Unterseite ziehen.
5. Neuen Leermeldesensor einbauen.
6. Kunststoff-Stopfen in die Behälterbohrung einlegen.
7. Steckverbindung [3] des Kabels verbinden.

## 9.7 Wartung Fahrwerk und Bremsen

Die Maschine wird durch eine Zweikreisdruckluft-Bremsanlage gebremst.

Fahrwerk und Bremsen sind für die Betriebssicherheit des Überladewagens entscheidend.

### ▲ WARNUNG



#### Unfallgefahr durch nicht fachgerecht ausgeführte Arbeiten

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

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

### 9.7.1 Zustand und Funktion der Bremsanlage prüfen

#### HINWEIS

Da Ihr Überladewagen ein Arbeitsgerät ist, besteht keine Pflicht zur zyklischen Hauptuntersuchung bei einem sicherheitstechnischen Überwachungsdienst.

Sie sind selbst für den einwandfreien Zustand Ihrer Anlage zuständig.

Die einwandfreie Funktion der Bremsanlage ist von größter Bedeutung für die Sicherheit Ihres Überladewagens.

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

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

Beachten Sie folgende Hinweise bei der Prüfung der Bremsanlage:

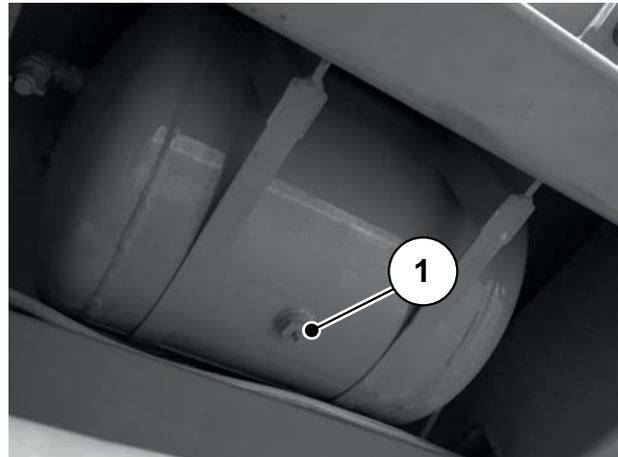
- Überprüfen Sie die Bremsanlage im trockenen Zustand, nicht bei nassem Fahrzeug oder Regenwetter.
- Überprüfen Sie die Bremsanlage auf Undichtigkeiten und Beschädigungen.
- Überprüfen Sie Bremshebel und Gestänge auf Leichtgängigkeit.
- Lassen Sie die Bremsbeläge rechtzeitig wechseln. Verwenden Sie dazu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

### 9.7.2 Luftbehälter entwässern

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

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

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



**Bild 9.7:** Luftbehälter entwässern

## 9.8 Wartung Hydraulik

Die Hydraulikanlage des gezogenen Überladewagens besteht aus einem Hydraulikkreislauf.

- Steuerblock mit Ölversorgung vom Traktor.

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

### ▲ WARNUNG



#### **Gefahr durch hohen Druck und hohe Temperatur in der Hydraulikanlage**

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

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

### ▲ WARNUNG



#### **Infektionsgefahr durch Hydrauliköle**

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

- ▶ Bei Verletzung durch Hydrauliköl sofort einen Arzt aufsuchen.

### ▲ VORSICHT



#### **Umweltgefahr durch Hydraulik- oder Getriebeöle**

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

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

### 9.8.1 Hydraulikschläuche prüfen

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

#### HINWEIS

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

---

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

### 9.8.2 Hydraulikschläuche wechseln

#### Vorbereitung:

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

#### HINWEIS

Beachten Sie die unterschiedlichen Maximaldruckangaben auf den zu tauschenden Hydraulikleitungen.

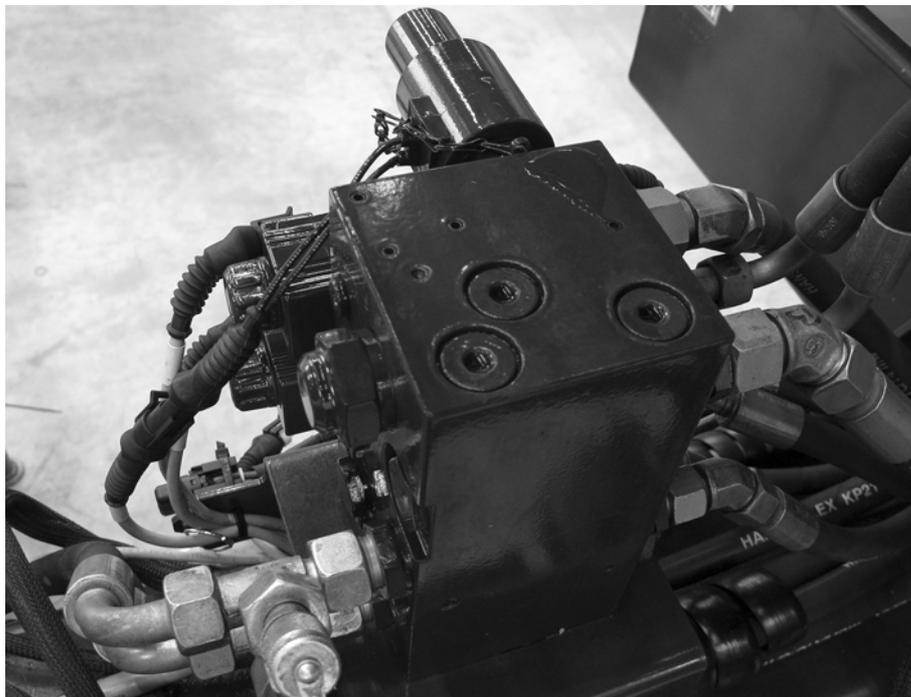
---

**Durchführung:**

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

**9.8.3 Wartung Hydraulikanlage/Steuerblock**

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



**Bild 9.8:** Steuerblock

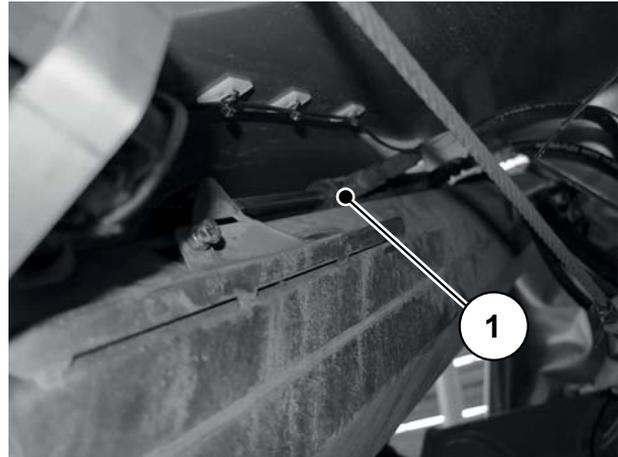
Die zu wartenden Komponente der Hydraulikanlage sind:

- der Hydraulikzylinder des Schiebers
- der Hydraulikmotor des Schneckenantriebs
- die Hydraulikzylinder für den Antrieb der Abdeckplane

### Hydraulikzylinder für die Stellfunktionen prüfen

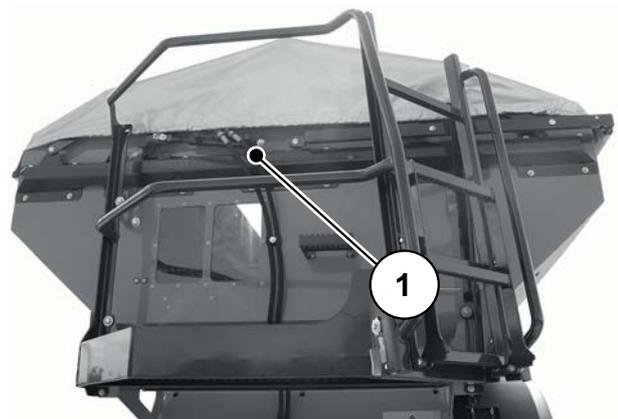
Überprüfen Sie alle Hydraulikzylinder regelmäßig, mindestens jedoch vor jeder Streuarbeit.

Stellfunktionen: Hydraulikzylinder [1] des Schiebers.

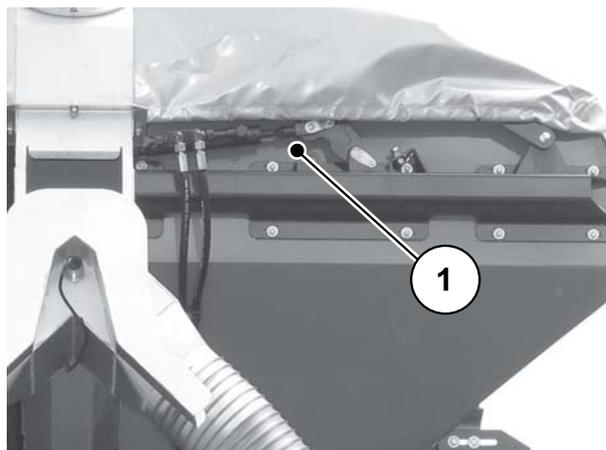


**Bild 9.9:** Hydraulikzylinder Schieber

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



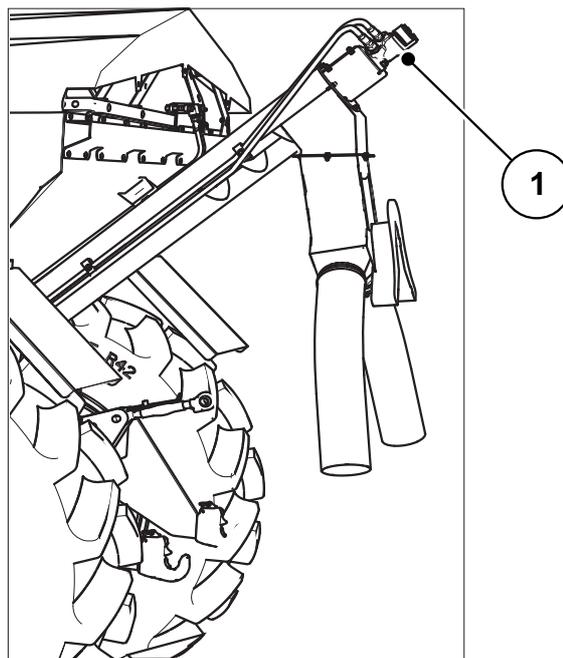
**Bild 9.10:** Hydraulikzylinder Abdeckplane - Vorne



**Bild 9.11:** Hydraulikzylinder Abdeckplane - Hinten

- Überprüfen Sie die Komponenten auf äußere Beschädigung und Leckage.

#### Weitere Komponenten prüfen



- **Motor** [1] der Förderschnecke regelmäßig überprüfen, mindestens jedoch vor jeder Streuarbeit.
- Komponenten auf äußere Beschädigung und Leckage überprüfen.

**Bild 9.12:** Motor der Förderschnecke prüfen

### 9.9 Räder und Reifen

Der Zustand der Räder und Reifen ist von großer Bedeutung für die Betriebssicherheit des Überladewagens TWS 85.1.

#### ⚠ WARNUNG



#### Unfallgefahr durch nicht fachgerecht ausgeführte Arbeiten

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

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

#### 9.9.1 Bereifung prüfen

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

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

#### 9.9.2 Zustand der Räder prüfen

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

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

## 9.9.3 Rad wechseln

**⚠️ WARNUNG****Unfallgefahr durch nicht fachgerecht ausgeführten Radwechsel**

Nicht fachgerecht ausgeführter Radwechsel des Überladewagens kann zu schweren Unfällen mit Personenschäden führen.

- ▶ Radwechsel nur am leeren und am Traktors angehängten Überladewagen durchführen.
- ▶ Zum Radwechsel muss der Überladewagen auf ebenem und festem Boden stehen.

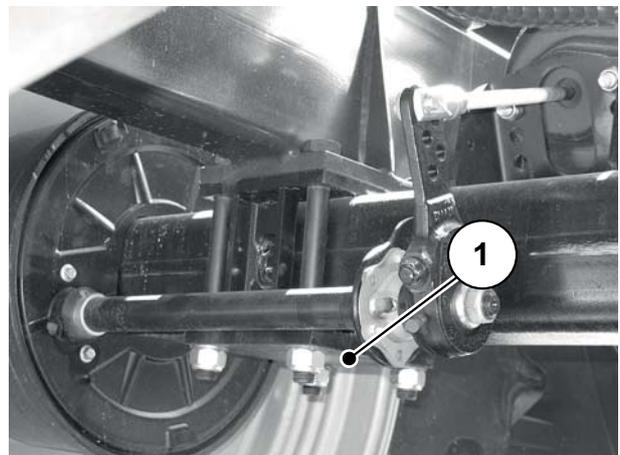
**Voraussetzungen:**

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

**Platzierung Wagenheber:**

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

- Wagenheber zusätzlich gegen Wegrutschen sichern.
- Den Wagenheber links bzw. rechts unter der Achsbesfestigung [1] ansetzen.



**Bild 9.13:** Ansetzpunkte Wagenheber

### Radmontage:

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

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

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

### **HINWEIS**

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

---

## 9.10 Schmierplan

Intervall der Schmierarbeiten: alle 50 Betriebsstunden oder, unter extremen Streubedingungen, weniger.

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

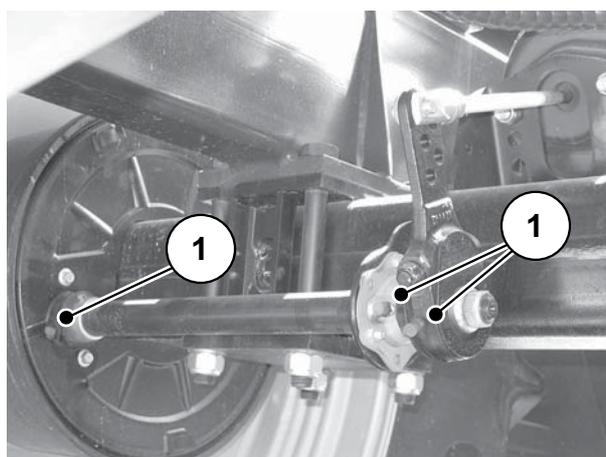


**Bild 9.14:** Hinweisschild Schmierstelle

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

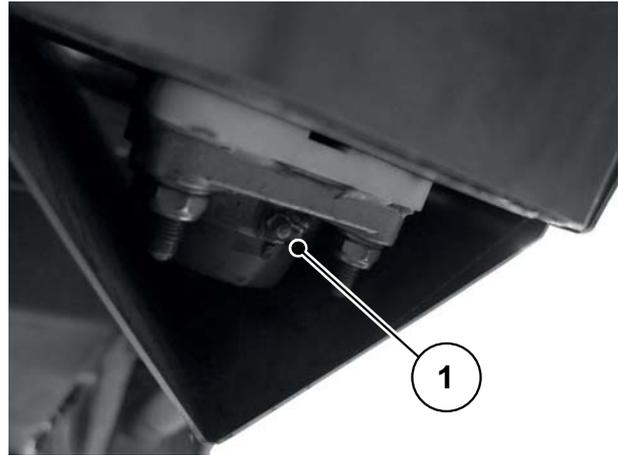


**Bild 9.15:** Kugelkopfkupplung



[1] Schmierstelle Bremse

**Bild 9.16:** Bremsgestänge



[1] Schmierstelle Schneckenende

**Bild 9.17:** Schneckenende unten

## 10 Entsorgung

### 10.1 Sicherheit

#### ▲ WARNUNG



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

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

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

#### ▲ WARNUNG



#### Umweltverschmutzung durch ungeeignete Entsorgung von Verpackungsmaterial

Verpackungsmaterial enthält chemische Verbindungen, die entsprechend zu behandeln sind.

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

#### ▲ WARNUNG



#### Umweltverschmutzung durch ungeeignete Entsorgung von Bestandteilen

Bei nicht sach- und fachgerechter Entsorgung drohen Umweltgefährdungen.

- ▶ Entsorgung nur durch dafür autorisierte Unternehmen.

### 10.2 Entsorgung

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

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

## Stichwortverzeichnis

### A

- Abdeckplane 26
- Abstellfuß 27, 47
- Anbau
  - Düngerstreuer an TWS 48
  - TWS an Traktor 38
- Aufkleber 19
  - Instruktionshinweise 22
  - Warnhinweise 20

### B

- Bedieneinheit
  - QUANTRON-A 33
- Beleuchtung
  - Rückstrahler 23
- Benutzerhinweise 3
- Betriebsanleitung 3, 33
  - Aufbau 3
  - Hinweise 4
- Betriebserlaubnis 33–34
- Betriebssicherheit 8
- Bolzenkupplung 27
- Bremsanlage 27
- Bremsen
  - Druckluftbehälter 82
  - Wartung 81
- Bremskraftregler 58

### D

- Druckluftbehälter 82
- Düngemittel 11
- Düngemittelförderung 62

### E

- Entsorgung 93

### F

- Fabrikschild 23
- Fehlanwendung 1
- Feststellbremse 27
- Förderschnecke
  - Drehzahl einstellen 61
  - Störungen 71
- Füllstand 55

### G

- Gelenkwelle
  - Abbau 37
  - Montage 37
  - Schutzeinrichtung 18

### H

- Hersteller 2, 25
- Hinweise
  - Aufkleber Instruktionshinweise 22
  - Aufkleber Warnhinweise 20
  - Benutzerhinweise 3
- Hydraulikanlage 12
- Hydraulikblock
  - Siehe Steuerblock
- Hydraulikleitung
  - Anschluss 45–46

### I

- Inbetriebnahme 33
  - Maschinenübernahme 33
  - Prüfung vor ~ 9

### K

- Konformitätserklärung 2
- Kugelkopfkupplung 27

### L

- Leermeldesensor 80

### **M**

#### Maschine

- abstellen 66
- Anbau an Traktor 38
- befüllen 9, 53
- Beschreibung 26
- bestimmungsgem. Verwendung 1
- Betriebserlaubnis 33–34
- Entsorgung 93
- Fabrikschild 23
- Fehlanwendung 1
- Füllstand prüfen 55
- Konformitätserklärung 2
- Störungen 71
- Traktoranforderung 35
- Transport 15
- Übernahme 33

### **P**

#### Plattform 27

- Füllstandskontrolle 55

### **Q**

#### QUANTRON-A 33

### **R**

#### Rad 27, 88

- Wartung 89
- wechseln 89

#### Reifen 27, 88

#### Restmengenentleerung 64

#### Rückstrahler 23

### **S**

#### Schmierstellen 91

#### Schnecke

- siehe Förderschnecke

#### Schraubverbindungen 79

#### Schutzeinrichtung 18

- Gelenkwelle 18
- Lage 16
- Schutzgitter 18

#### Schutzgitter 18

- Verriegelung 76, 78

#### Sicherheit 5–23

- Aufkleber 19
- Betrieb 8
- Düngemittel 11
- Hydraulikanlage 12
- Instandhaltung 14
- Rückstrahler 23
- Schutzeinrichtung 16
- Transport 15
- Unfallverhütung 8
- Verkehr 15
- Verschleißteile 13
- Warnhinweise 5
- Wartung 14

#### Steuerblock

- Anschluss 44
- Wartung 85

#### Störungen 71

#### Streubetrieb

- Anleitung 59

### **T**

#### technische Daten 25

- Abmessungen 29
- Gewichte und Lasten 30

#### Traktor

- Anforderung 35

#### Transport 15, 31

### **U**

#### Überladung

- Ablauf 62
- automatische Betriebsart 63
- Beispiel 63

### **V**

#### Verschleißteile 13, 79

#### Verwendung

- bestimmungsgemäße ~ 1

**W**

Warnhinweise

Aufkleber 20

Bedeutung 5

Wartung 73–92

Bremsanlage 81

Fahrwerk 81

Hydraulik 83, 85

Luftbehälter 82

Rad, Reifen 88

Schraubverbindungen 79

Sicherheit 14

Steuerblock 85

Verschleißteile 79

Wartungspersonal

Qualifikation 13

Wartungsplan 74–75

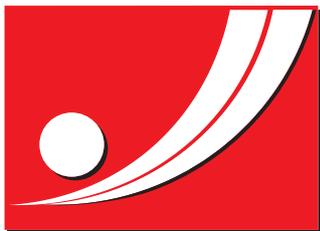


### Garantie und Gewährleistung

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**

POWER FOR PRECISION

## RAUCH Landmaschinenfabrik GmbH



Landstraße 14 · D-76545 Sinzheim



Victoria-Boulevard E200 · D-77836 Rheinmünster

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

