

# Betriebsanleitung

## **AMAZONE**

**ZG-TS 5500  
ZG-TS 8200**

**Großflächen-Düngerstreuer**



MG4278  
BAG0102.10 03.18  
Printed in Germany

**Lesen und beachten Sie diese  
Betriebsanleitung vor der  
ersten Inbetriebnahme!  
Für künftige Verwendung  
aufbewahren!**

**de**



# ES DARF NICHT

*unbequem und überflüssig erscheinen, die Gebrauchs-Anweisung zu lesen und sich danach zu richten; denn es genügt nicht, von anderen zu hören und zu sehen, dass eine Maschine gut sei, sie daraufhin zu kaufen und zu glauben, es gehe nun alles von selbst. Der Betreffende würde alsdann nicht nur sich selbst Schaden zufügen, sondern auch den Fehler begehen, die Ursache eines etwaigen Misserfolges auf die Maschine anstatt auf sich zu schieben. Um des guten Erfolges sicher zu sein, muss man in den Geist der Sache eindringen, bzw. sich über den Zweck einer jeden Einrichtung an der Maschine unterrichten und sich in der Handhabung Übung verschaffen. Dann erst wird man sowohl mit der Maschine als auch mit sich selbst zufrieden sein. Das zu erreichen, ist der Zweck dieser Gebrauchs-Anweisung.*

---

*Leipzig-Plagwitz 1872. Rud. Sark.*

---

**Identifikationsdaten**

---

Hersteller: AMAZONEN-WERKE  
H. DREYER GmbH & Co. KG

Maschinen-Ident-Nr.:

Typ:

Baujahr:

Werk:

Grundgewicht kg:

Zulässiges Gesamtgewicht kg:

Maximale Zuladung kg:

---

**Hersteller-Anschrift**

---

AMAZONEN-WERKE  
H. DREYER GmbH & Co. KG  
Postfach 51  
D-49202 Hasbergen  
Tel.: + 49 (0) 5405 50 1-0  
E-mail: amazone@amazone.de

---

**Ersatzteil-Bestellung**

---

Ersatzteillisten finden Sie frei zugänglich im Ersatzteil-Portal unter [www.amazone.de](http://www.amazone.de).

Bestellungen richten Sie bitte an Ihren AMAZONE Fachhändler.

---

**Formales zur Betriebsanleitung**

---

Dokumenten-Nummer: MG4278

Erstelldatum: 08.16

© Copyright AMAZONEN-WERKE H. DREYER GmbH & Co. KG, 2018

Alle Rechte vorbehalten.

Nachdruck, auch auszugsweise, nur gestattet mit Genehmigung der AMAZONEN-WERKE H. DREYER GmbH & Co. KG.



## Vorwort

---

## Vorwort

---

Sehr geehrter Kunde,

Sie haben sich für eines unserer Qualitätsprodukte aus der umfangreichen Produktpalette der AMAZONEN-WERKE, H. DREYER GmbH & Co. KG entschieden. Wir danken Ihnen für das in uns gesetzte Vertrauen.

Stellen Sie bitte beim Empfang der Maschine fest, ob Transportschäden aufgetreten sind oder Teile fehlen! Prüfen Sie die Vollständigkeit der gelieferten Maschine einschließlich der bestellten Sonderausstattungen anhand des Lieferscheins. Nur sofortige Reklamation führt zum Schadenersatz!

Lesen und beachten Sie vor der ersten Inbetriebnahme diese Betriebsanleitung, insbesondere die Sicherheitshinweise. Nach dem sorgfältigen Lesen können Sie die Vorteile Ihrer neu erworbenen Maschine voll nutzen.

Stellen Sie bitte sicher, dass alle Bediener der Maschine diese Betriebsanleitung lesen, bevor die Maschine von ihnen in Betrieb genommen wird.

Bei eventuellen Fragen oder Problemen, lesen Sie bitte in dieser Betriebsanleitung nach oder kontaktieren Ihren Service-Partner vor Ort.

Regelmäßige Wartung und rechtzeitiger Austausch von verschlissenen bzw. beschädigten Teilen erhöht die Lebenserwartung Ihrer Maschine.

## Benutzer-Beurteilung

---

Sehr geehrte Leserin, sehr geehrter Leser,

unsere Betriebsanleitungen werden regelmäßig aktualisiert. Mit Ihren Verbesserungsvorschlägen helfen Sie mit, eine immer benutzerfreundlichere Betriebsanleitung zu gestalten.

AMAZONEN-WERKE

H. DREYER GmbH & Co. KG

Postfach 51

D-49202 Hasbergen

Tel.: + 49 (0) 5405 50 1-0

E-mail: [amazone@amazone.de](mailto:amazone@amazone.de)

<b>1</b>	<b>Benutzerhinweise .....</b>	<b>8</b>
1.1	Zweck des Dokumentes.....	8
1.2	Ortsangaben in der Betriebsanleitung .....	8
1.3	Verwendete Darstellungen.....	8
<b>2</b>	<b>Allgemeine Sicherheitshinweise .....</b>	<b>9</b>
2.1	Verpflichtungen und Haftung .....	9
2.2	Darstellung von Sicherheits-Symbolen.....	11
2.3	Organisatorische Maßnahmen.....	12
2.4	Sicherheits- und Schutzeinrichtungen .....	12
2.5	Informelle Sicherheitsmaßnahmen .....	12
2.6	Ausbildung der Personen.....	13
2.7	Sicherheitsmaßnahmen im Normalbetrieb .....	13
2.8	Gefahren durch Restenergie.....	14
2.9	Wartung und Instandhaltung, Störungsbeseitigung.....	14
2.10	Bauliche Veränderungen .....	14
2.10.1	Ersatz- und Verschleißteile sowie Hilfsstoffe.....	15
2.11	Reinigen und Entsorgen .....	15
2.12	Arbeitsplatz des Bedieners .....	15
2.13	Warnbildzeichen und sonstige Kennzeichnungen an der Maschine .....	16
2.13.1	Platzierung der Warnbildzeichen und sonstigen Kennzeichnungen.....	17
2.14	Gefahren bei Nichtbeachtung der Sicherheitshinweise .....	23
2.15	Sicherheitsbewusstes Arbeiten.....	23
2.16	Sicherheitshinweise für den Bediener .....	24
2.16.1	Allgemeine Sicherheits- und Unfallverhütungshinweise .....	24
2.16.2	Hydraulik-Anlage.....	27
2.16.3	Elektrische Anlage .....	28
2.16.4	Angehängte Maschinen .....	28
2.16.5	Bremsanlage .....	29
2.16.6	Reifen.....	30
2.16.7	Düngerstreuer-Betrieb .....	30
2.16.8	Zapfwellen-Betrieb .....	31
2.16.9	Reinigen, Warten und Instandhalten .....	32
<b>3</b>	<b>Verladen.....</b>	<b>33</b>
<b>4</b>	<b>Produktbeschreibung.....</b>	<b>34</b>
4.1	Übersicht – Baugruppen .....	34
4.2	Sicherheits- und Schutzeinrichtungen .....	35
4.3	Versorgungsleitungen zwischen Traktor und Maschine .....	36
4.4	Verkehrstechnische Ausrüstungen .....	36
4.5	Bestimmungsgemäße Verwendung.....	37
4.6	Gefahrenbereiche .....	37
4.7	Typenschild und CE-Kennzeichnung.....	38
4.8	Technische Daten .....	39
4.8.1	Grundgewicht (Leergewicht) .....	40
4.8.2	Zulässiges Gesamtgewicht und Nutzlast.....	41
4.9	Erforderliche Traktor-Ausstattung .....	42
4.10	Angaben zur Geräusentwicklung .....	42
<b>5</b>	<b>Aufbau und Funktion.....</b>	<b>43</b>
5.1	Funktion .....	43
5.2	Luftdruck-Bremsanlage.....	44
5.2.1	Automatisch-lastabhängiger Bremskraft-Regler (ALB).....	45
5.2.2	Ankuppeln der Bremsanlage.....	45
5.2.3	Abkuppeln der Bremsanlage.....	46

5.3	Hydraulische Betriebs-Bremsanlage.....	47
5.3.1	Ankuppeln der hydraulischen Betriebs-Bremsanlage.....	47
5.3.2	Abkuppeln der hydraulischen Betriebs-Bremsanlage.....	47
5.3.3	Notbremse.....	47
5.4	Feststell-Bremse.....	49
5.5	Auflaufbremse mit Rückfahrautomatik.....	50
5.6	Unterlegkeile.....	50
5.7	Sicherheitskette für Maschinen ohne Bremsanlage.....	51
5.8	Deichseln.....	52
5.9	Hydraulikanschlüsse.....	53
5.9.1	Hydraulik-Schlauchleitungen ankuppeln.....	54
5.9.2	Hydraulik-Schlauchleitungen abkuppeln.....	55
5.10	Gelenkwelle.....	56
5.10.1	Gelenkwelle ankuppeln.....	58
5.10.2	Gelenkwelle abkuppeln.....	59
5.11	Streutabelle.....	60
5.12	Streuscheiben TS.....	64
5.13	Rührwerk.....	65
5.14	Streumengendosierung.....	66
5.15	Abdrehvorrichtung (Option).....	67
5.16	Position des Einleitsystems.....	67
5.17	Bedien-Terminal.....	68
5.18	Förderband hydraulisch angetrieben.....	68
5.19	Wiegetechnik.....	69
5.20	Klappbare Leiter.....	69
5.21	Siebrosten.....	69
5.22	Aufstieg mit Podest.....	70
5.23	Stützfuß.....	71
5.24	Abdeckschwenkplane (Option).....	72
5.25	Steuerblock und Maschinenrechner.....	72
5.26	Argus Twin (Option).....	73
5.26.1	WindControl.....	74
5.26.2	EasyCheck.....	75
5.26.3	Mobiler Prüfstand.....	75
<b>6</b>	<b>Inbetriebnahme.....</b>	<b>76</b>
6.1	Eignung des Traktors überprüfen.....	77
6.1.1	Berechnen der tatsächlichen Werte für Traktor-Gesamtgewicht, Traktor-Achslasten und Reifentragfähigkeiten, sowie der erforderlichen Mindest-Ballastierung.....	77
6.1.2	Voraussetzungen für den Betrieb von Traktoren mit angehängten Maschinen.....	81
6.1.3	Maschinen ohne eigene Bremsanlage.....	84
6.2	Länge der Gelenkwelle an den Traktor anpassen.....	85
6.3	Traktor / Maschine gegen unbeabsichtigtes Starten und unbeabsichtigtes Verrollen sichern.....	87
6.4	Räder montieren.....	88
6.5	Erst-Inbetriebnahme der Betriebs-Bremsanlage.....	89
6.6	Höhe der Zugvorrichtung einstellen.....	89
6.7	Hydrauliksystem mit System-Umstellschraube einstellen.....	90
<b>7</b>	<b>Maschine an- und abkuppeln.....</b>	<b>92</b>
7.1	Maschine ankuppeln.....	92
7.2	Maschine abkuppeln.....	93
7.2.1	Rangieren der abgekuppelten Maschine.....	95

<b>8</b>	<b>Einstellungen .....</b>	<b>96</b>
8.1	Einstellen der Streumenge.....	98
8.2	Streumengen-Kontrolle (Dünger-Kalibrierung) .....	98
8.3	Einstellen der Streuscheibendrehzahl .....	99
8.4	Einstellen der Arbeitsbreite .....	100
8.4.1	Auswechseln der Streuschaufeleinheiten .....	100
8.4.2	Einstellen des Einleitsystems.....	101
8.5	Arbeitsbreite und Querverteilung kontrollieren .....	101
8.6	Grenz-, Graben- und Randstreuen .....	102
8.6.1	Einstellungen zum Grenzstreuen.....	103
8.6.2	Einstellungen zum Grenzstreuen anpassen .....	105
8.6.3	ClickTS schalten .....	105
8.7	Einschaltpunkt und Ausschaltpunkt .....	106
<b>9</b>	<b>Transportfahrten .....</b>	<b>108</b>
<b>10</b>	<b>Einsatz der Maschine .....</b>	<b>110</b>
10.1	Maschine befüllen .....	112
10.2	Streubetrieb.....	113
10.3	Sonderstreugut fein / Schneckenkorn (z.B. Mesuro)l) .....	116
10.4	Restentleerung.....	117
<b>11</b>	<b>Störungen .....</b>	<b>118</b>
11.1	Beseitigen von Störungen am Rührwerk .....	118
11.2	Störung der Elektronik .....	118
11.3	Störungen, Ursachen und Abhilfe .....	119
<b>12</b>	<b>Reinigen, Warten und Instandhalten.....</b>	<b>120</b>
12.1	Reinigung .....	122
12.2	Schmierstellen-Übersicht .....	123
12.3	Wartungs- und Pflegeplan – Übersicht .....	126
12.4	Auswechseln der Streuschaufeln .....	128
12.5	Förderband mit automatischer Bandsteuerung .....	129
12.6	Regelklappe, Durchlassöffnungen, Rührwerk kontrollieren.....	130
12.7	Verbindungseinrichtung prüfen .....	131
12.8	Achse und Bremse.....	132
12.8.1	Leitungsfilter.....	137
12.9	Feststell-Bremse .....	138
12.10	Reifen / Räder .....	139
12.10.1	Reifen-Luftdruck.....	139
12.10.2	Reifen montieren.....	140
12.11	Hydraulik-Anlage.....	141
12.11.1	Kennzeichnung von Hydraulikschlauch-Leitungen .....	142
12.11.2	Wartungs-Intervalle.....	143
12.11.3	Inspektions-Kriterien für Hydraulikschlauch-Leitungen .....	143
12.11.4	Ein- und Ausbau von Hydraulikschlauch-Leitungen .....	144
12.11.5	Montage von Schlaucharmaturen mit O-Ring und Überwurfmutter.....	144
12.12	Hydraulikölfilter .....	145
12.13	Förderbandgetriebe .....	145
12.14	Ölwechsel Winkelgetriebe.....	146
12.15	Tarieren des Streuers .....	146
12.16	Kalibrieren des Streuers .....	146
12.17	Schrauben-Anzugsmomente .....	147
<b>13</b>	<b>Hydraulikplan .....</b>	<b>148</b>

# 1 Benutzerhinweise

---

Das Kapitel Benutzerhinweise liefert Informationen zum Umgang mit der Betriebsanleitung.

## 1.1 Zweck des Dokumentes

---

Die hier vorliegende Betriebsanleitung

- beschreibt die Bedienung und die Wartung für die Maschine.
- gibt wichtige Hinweise für einen sicherheitsgerechten und effizienten Umgang mit der Maschine.
- ist Bestandteil der Maschine und immer an der Maschine bzw. im Zugfahrzeug mitzuführen.
- für künftige Verwendung aufbewahren.

## 1.2 Ortsangaben in der Betriebsanleitung

---

Alle Richtungsangaben in dieser Betriebsanleitung sind immer in Fahrrichtung gesehen.

## 1.3 Verwendete Darstellungen

---

### Bedienhandlung und Reaktionen

---

Vom Bedienpersonal auszuführende Handlungsschritte sind als nummerierte Liste dargestellt. Die Reihenfolge der Schritte ist einzuhalten. Die Reaktionen auf die jeweilige Bedienhandlung sind gegebenenfalls durch einen Pfeil markiert. Beispiel:

1. Bedienhandlung Schritt 1  
→ Reaktion der Maschine auf die Bedienhandlung 1
2. Bedienhandlung Schritt 2

### Aufzählungen

---

Aufzählungen ohne zwingende Reihenfolge sind als Liste mit Aufzählungspunkten dargestellt. Beispiel:

- Punkt 1
- Punkt 2

### Positionszahlen in Abbildungen

---

Ziffern in runden Klammer verweisen auf Positionszahlen in Abbildungen. Die erste Ziffer verweist auf die Abbildung, die zweite Ziffer auf die Positionszahl in der Abbildung.

Beispiel (Fig. 3/6)

- Figur 3
- Position 6

## 2 Allgemeine Sicherheitshinweise

---

Dieses Kapitel enthält wichtige Hinweise, um die Maschine sicherheitsgerecht zu betreiben.

### 2.1 Verpflichtungen und Haftung

---

#### Hinweise in der Betriebsanleitung beachten

---

Die Kenntnis der grundlegenden Sicherheitshinweise und der Sicherheitsvorschriften ist Grundvoraussetzung für den sicherheitsgerechten Umgang und den störungsfreien Betrieb der Maschine.

#### Verpflichtung des Betreibers

---

Der Betreiber verpflichtet sich, nur Personen mit/an der Maschine arbeiten zu lassen, die

- mit den grundlegenden Vorschriften über Arbeitssicherheit und Unfallverhütung vertraut sind.
- in die Arbeiten mit/an der Maschine eingewiesen sind.
- diese Betriebsanleitung gelesen und verstanden haben.

Der Betreiber verpflichtet sich

- alle Warnbildzeichen an der Maschine in lesbarem Zustand zu halten.
- beschädigte Warnbildzeichen zu erneuern.

#### Verpflichtung des Bedieners

---

Alle Personen, die mit Arbeiten mit/an der Maschine beauftragt sind, verpflichten sich, vor Arbeitsbeginn

- die grundlegenden Vorschriften über Arbeitssicherheit und Unfallverhütung zu beachten,
- das Kapitel "Allgemeine Sicherheitshinweise" in dieser Betriebsanleitung zu lesen und zu beachten.
- das Kapitel "Warnbildzeichen und sonstige Kennzeichnungen an der Maschine" (Seite 16) in dieser Betriebsanleitung zu lesen und die Sicherheitsanweisungen der Warnbildzeichen beim Maschinenbetrieb zu befolgen.
- Offene Fragen richten Sie bitte an den Hersteller.



### Gefahren im Umgang mit der Maschine

---

Die Maschine ist gebaut nach dem Stand der Technik und den anerkannten sicherheitstechnischen Regeln. Dennoch können bei der Verwendung der Maschine Gefahren und Beeinträchtigungen entstehen

- für Leib und Leben der Bediener oder Dritter,
- für die Maschine selbst,
- an anderen Sachwerten.

Benutzen Sie die Maschine nur

- für die bestimmungsgemäße Verwendung.
- in sicherheitstechnisch einwandfreiem Zustand.

Beseitigen Sie umgehend Störungen, die die Sicherheit beeinträchtigen können.

### Gewährleistung und Haftung

---

Grundsätzlich gelten unsere "Allgemeinen Verkaufs- und Lieferbedingungen". Diese stehen dem Betreiber spätestens seit Vertragsabschluss zur Verfügung. Gewährleistungs- und Haftungsansprüche bei Personen- und Sachschäden sind ausgeschlossen, wenn sie auf eine oder mehrere der folgenden Ursachen zurückzuführen sind:

- nicht bestimmungsgemäße Verwendung der Maschine.
- unsachgemäßes Montieren, Inbetriebnehmen, Bedienen und Warten der Maschine.
- Betreiben der Maschine mit defekten Sicherheitseinrichtungen oder nicht ordnungsgemäß angebrachten oder nicht funktionsfähigen Sicherheits- und Schutzvorrichtungen.
- Nichtbeachten der Hinweise in der Betriebsanleitung bezüglich Inbetriebnahme, Betrieb, und Wartung.
- eigenmächtige bauliche Veränderungen an der Maschine.
- mangelhafte Überwachung von Maschinenteilen, die einem Verschleiß unterliegen.
- unsachgemäß durchgeführte Reparaturen.
- Katastrophenfälle durch Fremdkörpereinwirkung und höhere Gewalt.

## 2.2 Darstellung von Sicherheits-Symbolen

Gekennzeichnet sind Sicherheitshinweise durch das dreieckige Sicherheits-Symbol und dem vorstehenden Signalwort. Das Signalwort (Gefahr, Warnung, Vorsicht) beschreibt die Schwere der drohenden Gefahr und hat folgende Bedeutung:



### **GEFAHR**

kennzeichnet eine unmittelbare Gefährdung mit hohem Risiko, die Tod oder schwerste Körperverletzung (Verlust von Körperteilen oder Langzeitschäden) zur Folge haben wird, wenn sie nicht vermieden wird.

Beim Nichtbeachten dieser Hinweise droht unmittelbar Todesfolge oder schwerste Körperverletzung.



### **WARNUNG**

kennzeichnet eine mögliche Gefährdung mit mittlerem Risiko, die Tod oder (schwerste) Körperverletzung zur Folge haben kann, wenn sie nicht vermieden wird.

Beim Nichtbeachten dieser Hinweise droht unter Umständen Todesfolge oder schwerste Körperverletzung.



### **VORSICHT**

kennzeichnet eine Gefährdung mit geringem Risiko, die leichte oder mittlere Körperverletzungen oder Sachschaden zur Folge haben könnte, wenn sie nicht vermieden wird.



### **WICHTIG**

kennzeichnet eine Verpflichtung zu einem besonderen Verhalten oder einer Tätigkeit für den sachgerechten Umgang mit der Maschine.

Das Nichtbeachten dieser Hinweise kann zu Störungen an der Maschine oder in der Umgebung führen.



### **HINWEIS**

kennzeichnet Anwendungs-Tipps und besonders nützliche Informationen.

Diese Hinweise helfen Ihnen, alle Funktionen an Ihrer Maschine optimal zu nutzen.

## 2.3 Organisatorische Maßnahmen

Der Betreiber muss die erforderlichen persönlichen Schutzausrüstungen nach Angaben des Herstellers des zu verarbeitenden Pflanzenschutzmittel bereitstellen, wie z.B.:

- chemikalienfeste Handschuhe,
- einen chemikalienfesten Overall,
- wasserfestes Schuhwerk,
- einen Gesichtsschutz,
- einen Atemschutz,
- Schutzbrille,
- Hautschutzmittel, etc..



Die Betriebsanleitung

- immer am Einsatzort der Maschine aufbewahren!
- muss jederzeit für Bediener und Wartungspersonal frei zugänglich sein!

Überprüfen Sie regelmäßig alle vorhandenen Sicherheitseinrichtungen!

## 2.4 Sicherheits- und Schutzeinrichtungen

Vor jeder Inbetriebnahme der Maschine müssen alle Sicherheits- und Schutzeinrichtungen sachgerecht angebracht und funktionsfähig sein. Alle Sicherheits- und Schutzeinrichtungen regelmäßig prüfen.

### Fehlerhafte Sicherheitseinrichtungen

Fehlerhafte oder demontierte Sicherheits- und Schutzeinrichtungen können zu gefährlichen Situationen führen.

## 2.5 Informelle Sicherheitsmaßnahmen

Berücksichtigen Sie neben allen Sicherheitshinweisen in dieser Betriebsanleitung die allgemeingültigen, nationalen Regelungen zur Unfallverhütung und zum Umweltschutz.

Beachten Sie beim Verkehr auf öffentlichen Straßen und Wegen die gesetzlichen Straßenverkehrsvorschriften.

## 2.6 Ausbildung der Personen

Nur geschulte und eingewiesene Personen dürfen mit / an der Maschine arbeiten. Klar festzulegen sind die Zuständigkeiten der Personen für das Bedienen und Warten.

Eine anzulernende Person darf nur unter Aufsicht einer erfahrenen Person mit / an der Maschine arbeiten.

Tätigkeit \ Personen	Für die Tätigkeit speziell ausgebildete Person <sup>1)</sup>	Unterriesener Bediener <sup>2)</sup>	Personen mit fachspezifischer Ausbildung (Fachwerkstatt) <sup>3)</sup>
Verladen/Transport	X	X	X
Inbetriebnahme	--	X	--
Einrichten, Rüsten	--	--	X
Betrieb	--	X	--
Wartung	--	--	X
Störungssuche und -beseitigung	X	--	X
Entsorgung	X	--	--

Legende:

X..erlaubt      --..nicht erlaubt

- 1) Eine Person, die eine spezifische Aufgabe übernehmen kann und diese für eine entsprechend qualifizierte Firma durchführen darf.
- 2) Als unterwiesene Person gilt, wer über die ihr übertragenen Aufgaben und möglichen Gefahren bei unsachgemäßem Verhalten unterrichtet und erforderlichenfalls angelernt sowie über die notwendigen Schutzeinrichtungen und Schutzmaßnahmen belehrt wurde.
- 3) Personen mit fachspezifischer Ausbildung gelten als Fachkraft (Fachmann). Sie können auf Grund ihrer fachlichen Ausbildung, Kenntnisse der einschlägigen Bestimmungen die ihnen übertragenen Arbeiten beurteilen und mögliche Gefahren erkennen.

Anmerkung:

Eine einer fachlichen Ausbildung gleichwertige Qualifikation kann auch durch eine mehrjährige Tätigkeit auf dem betreffenden Arbeitsgebiet erworben worden sein.



Nur eine Fachwerkstatt darf die Arbeiten zum Warten und Instandhalten der Maschine ausführen, wenn diese Arbeiten mit dem Zusatz "Werkstattarbeit" gekennzeichnet sind. Das Personal einer Fachwerkstatt verfügt über erforderliche Kenntnisse sowie geeignete Hilfsmittel (Werkzeuge, Hebe- und Abstützvorrichtungen) zur sach- und sicherheitsgerechten Ausführung der Arbeiten zum Warten und Instandhalten der Maschine.

## 2.7 Sicherheitsmaßnahmen im Normalbetrieb

Betreiben Sie die Maschine nur, wenn alle Sicherheits- und Schutzeinrichtungen voll funktionsfähig sind.

Überprüfen Sie die Maschine mindestens einmal pro Tag auf äußerlich erkennbare Schäden und Funktionsfähigkeit der Sicherheits- und Schutzeinrichtungen.

## 2.8 Gefahren durch Restenergie

Beachten Sie das Auftreten mechanischer, hydraulischer, pneumatischer und elektrischer/elektronischer Restenergien an der Maschine.

Treffen Sie hierbei entsprechende Maßnahmen bei der Einweisung des Bedienpersonals. Detaillierte Hinweise werden nochmals in den jeweiligen Kapiteln dieser Betriebsanleitung gegeben.

## 2.9 Wartung und Instandhaltung, Störungsbeseitigung

Führen Sie vorgeschriebene Einstell-, Wartungs- und Inspektionsarbeiten fristgemäß durch.

Sichern Sie alle Betriebsmedien wie Druckluft und Hydraulik gegen unbeabsichtigte Inbetriebnahme.

Befestigen und sichern Sie größere Baugruppen beim Austausch sorgfältig an Hebezeugen.

Schraubverbindungen regelmäßig auf festen Sitz kontrollieren und gegebenenfalls nachziehen.

Nach Beendigung der Wartungsarbeiten Sicherheitseinrichtungen auf Funktion überprüfen.

## 2.10 Bauliche Veränderungen

Ohne Genehmigung der AMAZONEN-WERKE dürfen Sie keine Veränderungen sowie An- oder Umbauten an der Maschine vornehmen. Dies gilt auch für das Schweißen an tragenden Teilen.

Alle An- oder Umbau-Maßnahmen bedürfen einer schriftlichen Genehmigung der AMAZONEN-WERKE. Verwenden Sie nur die von den AMAZONEN-WERKEN freigegebenen Umbau- und Zubehörteile, damit z. B. die Betriebserlaubnis nach nationalen und internationalen Vorschriften ihre Gültigkeit behält.

Fahrzeuge mit einer behördlichen Betriebserlaubnis oder mit einem Fahrzeug verbundene Einrichtungen und Ausrüstungen mit einer gültigen Betriebserlaubnis oder Genehmigung für den Straßenverkehr nach den Straßenverkehrsvorschriften müssen sich in dem durch die Erlaubnis oder Genehmigung bestimmten Zustand befinden.



### WARNUNG

#### **Gefahren durch Quetschen, Schneiden, Erfassen, Einziehen und Stoß durch Bruch von tragenden Teilen.**

Grundsätzlich verboten ist

- das Bohren am Rahmen bzw. Fahrgestell.
- das Aufbohren bestehender Löcher am Rahmen bzw. Fahrgestell.
- das Schweißen an tragenden Teilen.

### 2.10.1 Ersatz- und Verschleißteile sowie Hilfsstoffe

---

Tauschen Sie Maschinenteile in nicht einwandfreiem Zustand sofort aus.

Verwenden Sie nur AMAZONE Original-Ersatz- und Verschleißteile oder die von den AMAZONEN-WERKEN freigegebenen Teile, damit die Betriebserlaubnis nach nationalen und internationalen Vorschriften ihre Gültigkeit behält. Bei Einsatz von Ersatz- und Verschleißteilen von Drittherstellern ist nicht gewährleistet, dass sie beanspruchungs- und sicherheitsgerecht konstruiert und gefertigt sind.

Die AMAZONEN-WERKE übernehmen keine Haftung für Schäden aus der Verwendung von nicht freigegebenen Ersatz- und Verschleißteilen oder Hilfsstoffen.

### 2.11 Reinigen und Entsorgen

---

Verwendete Stoffe und Materialien sachgerecht handhaben und entsorgen, insbesondere

- bei Arbeiten an Schmiersystemen und -einrichtungen und
- beim Reinigen mit Lösungsmitteln.

### 2.12 Arbeitsplatz des Bedieners

---

Bedienen darf die Maschine ausschließlich nur eine Person von Fahrersitz des Traktors.

## 2.13 Warnbildzeichen und sonstige Kennzeichnungen an der Maschine



Halten Sie alle Warnbildzeichen der Maschine immer sauber und in gut lesbarem Zustand! Erneuern Sie unlesbare Warnbildzeichen. Fordern Sie die Warnbildzeichen anhand der Bestell-Nummer (z.B. MD 075) beim Händler an.

### Warnbildzeichen - Aufbau

Warnbildzeichen kennzeichnen Gefahrenbereiche an der Maschine und warnen vor Restgefahren. In diesen Bereichen sind permanent gegenwärtige oder unerwartet auftretende Gefährdungen vorhanden.

Ein Warnbildzeichen besteht aus 2 Feldern:



#### Feld 1

zeigt die bildhafte Gefahrenbeschreibung umgeben von einem dreieckigen Sicherheits-Symbol.

#### Feld 2

zeigt die bildhafte Anweisung zur Gefahrenvermeidung.

### Warnbildzeichen - Erläuterung

Die Spalte **Bestell-Nummer und Erläuterung** liefert die Beschreibung zum nebenstehenden Warnbildzeichen. Die Beschreibung der Warnbildzeichen ist immer gleich und nennt in der folgenden Reihenfolge:

1. Die Gefahrenbeschreibung.  
Zum Beispiel: Gefährdung durch Schneiden oder Abschneiden!
2. Die Folgen bei Missachtung der Anweisung(en) zur Gefahrenvermeidung.  
Zum Beispiel: Verursacht schwere Verletzungen an Finger oder Hand.
3. Die Anweisung(en) zur Gefahrenvermeidung.  
Zum Beispiel: Berühren Sie Maschinenteile nur dann, wenn sie vollständig zum Stillstand gekommen sind.



**MD 075**

**Gefährdung durch Schneiden oder Abschneiden für Finger und Hand, verursacht durch zugängliche, bewegliche Teile die am Arbeitsprozess teilnehmen!**

Diese Gefährdung kann schwerste Verletzungen mit Verlust von Körperteilen verursachen.

- Greifen Sie niemals in die Gefahrenstelle, solange der Motor des Traktors bei angeschlossener Gelenkwelle / Hydraulik- / Elektronik-Anlage läuft.
- Warten Sie den vollständigen Stillstand aller beweglichen Teile der Maschine ab, bevor Sie in die Gefahrenstelle greifen.



**MD 078**

**Gefährdung durch Quetschen für Finger oder Hand, verursacht durch zugängliche, bewegliche Teile der Maschine!**

Diese Gefährdung kann schwerste Verletzungen mit Verlust von Körperteilen verursachen.

Greifen Sie niemals in die Gefahrenstelle, solange der Motor des Traktors bei angeschlossener Gelenkwelle / Hydraulik- / Elektronik-Anlage läuft.



**MD 082**

**Gefährdung durch Sturz, verursacht durch Mitfahren auf Trittplätzen oder Plattformen!**

Diese Gefährdung kann schwerste Verletzungen mit möglicher Todesfolge verursachen.

Verboten ist das Mitfahren von Personen auf der Maschine oder das Besteigen von laufenden Maschinen. Dieses Verbot gilt auch für Maschinen mit Trittplätzen oder Plattformen.

Achten Sie darauf, dass keine Personen auf der Maschine mitfahren.

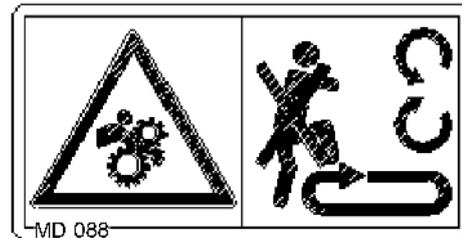


**MD 088**

**Gefährdung durch Einziehen oder Fangen durch bewegliche Teile die am Arbeitsprozess teilnehmen, verursacht durch Besteigen der Ladeplattform bei angetriebener Maschine!**

Diese Gefährdung kann schwerste Verletzungen mit möglicher Todesfolge verursachen.

Besteigen Sie niemals die Ladeplattform, solange der Motor des Traktors bei angeschlossener Gelenkwelle / Hydraulik- / Elektronik-Anlage läuft.

**MD 093**

**Gefährdungen durch Erfassen oder Aufwickeln durch zugängliche angetriebene Elemente der Maschine!**

Diese Gefährdungen können schwerste Verletzungen mit möglicher Todesfolge verursachen.

Öffnen oder entfernen Sie niemals Schutzeinrichtungen von angetriebenen Elementen der Maschine,

- solange der Traktormotor bei angeschlossener Gelenkwelle / gekuppeltem Hydraulikantrieb läuft oder
- solange der Traktormotor bei angeschlossener Gelenkwelle / gekuppeltem Hydraulikantrieb unbeabsichtigt gestartet werden kann.

**MD 095**

Lesen und beachten Sie die Betriebsanleitung und Sicherheitshinweise, bevor Sie die Maschine in Betrieb nehmen!

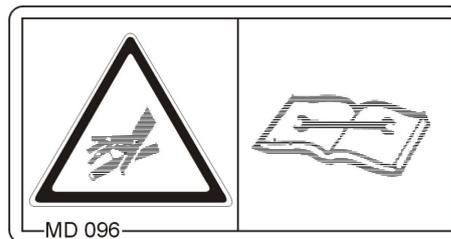


**MD 096**

**Gefährdung durch unter hohem Druck austretendes Hydrauliköl, verursacht durch undichte Hydraulik-Schlauchleitungen!**

Diese Gefährdung kann schwerste Verletzungen mit möglicher Todesfolge verursachen, wenn unter hohem Druck austretendes Hydrauliköl die Haut durchdringt und in den Körper eindringt.

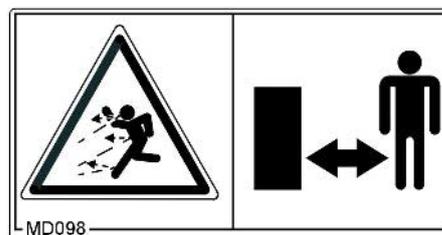
- Versuchen Sie niemals, undichte Hydraulik-Schlauchleitungen mit der Hand oder den Fingern abzudichten.
- Lesen und beachten Sie die Hinweise der Betriebsanleitung, bevor Sie Arbeiten zum Warten und Instandhalten von Hydraulik-Schlauchleitungen durchführen.
- Suchen Sie bei Verletzungen durch Hydrauliköl sofort einen Arzt auf.



**MD 098**

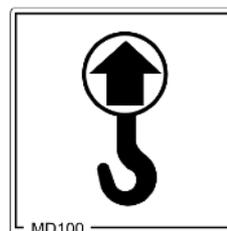
**Gefährdung durch fortschleudernde Düngertartikel!**

Achten Sie darauf, dass Personen einen ausreichenden Sicherheitsabstand einhalten und sich außerhalb des Gefahrenbereiches aufhalten.



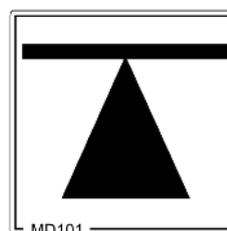
**MD 100**

Dieses Piktogramm kennzeichnet Befestigungspunkte zum Befestigen von Anschlagmitteln beim Verladen der Maschine.



**MD 101**

Dieses Piktogramm kennzeichnet Ansetzpunkte zum Ansetzen von Hebevorrichtungen (Wagenheber).



**MD 102**

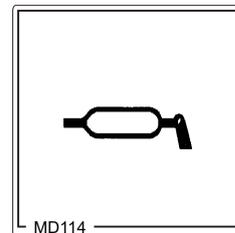
**Gefährdungen bei Eingriffen an der Maschine, wie z. B. Arbeiten zum Montieren, Einstellen, Beseitigen von Störungen, Reinigen, Warten und Instandhalten, verursacht durch unbeabsichtigtes Starten und Verrollen von Traktor und Maschine!**

Diese Gefährdungen können schwerste Verletzungen mit möglicher Todesfolge verursachen.

- Sichern Sie Traktor und Maschine vor allen Eingriffen an der Maschine gegen unbeabsichtigtes Starten und unbeabsichtigtes Verrollen.
- Lesen und beachten Sie je nach Eingriff die Hinweise der entsprechenden Kapitel in der Betriebsanleitung.

**MD 114**

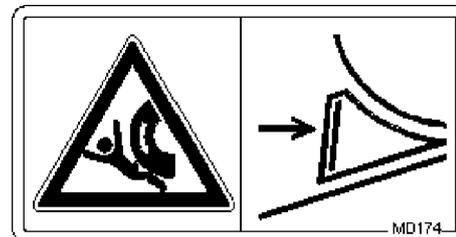
Dieses Piktogramm kennzeichnet eine Schmierstelle.

**MD 174**

Gefährdung durch unbeabsichtigte Fortbewegung der Maschine!

Verursacht schwere Verletzungen am gesamten Körper bis hin zum Tod.

Sichern Sie die Maschine gegen unbeabsichtigte Fortbewegung, bevor Sie die Maschine vom Traktor abkuppeln. Benutzen Sie hierzu die Feststell-Bremse und/oder den/die Unterlegkeil(e).

**MD 175**

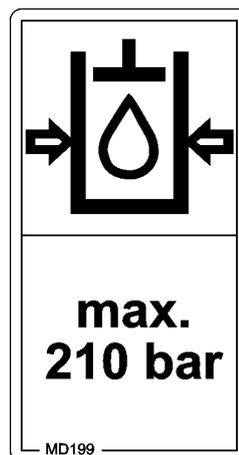
Das Drehmoment der Schraubverbindung beträgt 510 Nm.



## Allgemeine Sicherheitshinweise

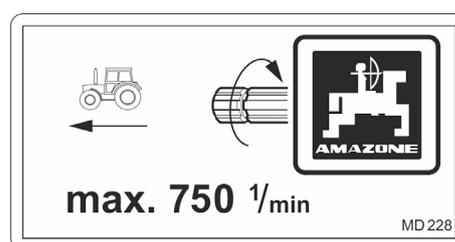
### MD 199

Der maximale Betriebsdruck der Hydraulik-Anlage beträgt 210 bar.



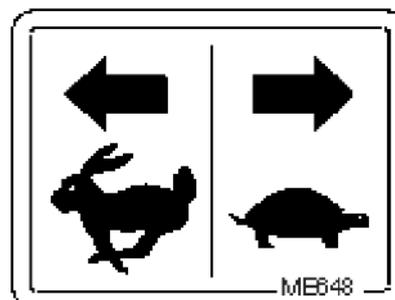
### MD 228

Nenn Drehzahl (750 1/min) und Drehrichtung der maschinenseitigen Antriebswelle.



### ME648

Schnell/langsam



## 2.14 Gefahren bei Nichtbeachtung der Sicherheitshinweise

---

Die Nichtbeachtung der Sicherheitshinweise

- kann sowohl eine Gefährdung für Personen als auch für Umwelt und Maschine zur Folge haben.
- kann zum Verlust jeglicher Schadenersatzansprüche führen.

Im Einzelnen kann die Nichtbeachtung der Sicherheitshinweise beispielsweise folgende Gefährdungen nach sich ziehen:

- Gefährdung von Personen durch nicht abgesicherte Arbeitsbereiche.
- Versagen wichtiger Funktionen der Maschine.
- Versagen vorgeschriebener Methoden zur Wartung und Instandhaltung.
- Gefährdung von Personen durch mechanische und chemische Einwirkungen.
- Gefährdung der Umwelt durch Leckage von Hydrauliköl.

## 2.15 Sicherheitsbewusstes Arbeiten

---

Neben den Sicherheitshinweisen dieser Betriebsanleitung sind die nationalen, allgemeingültigen Arbeitsschutz- und Unfallverhütungsvorschriften bindend.

Befolgen Sie die auf den Warnbildzeichen aufgeführten Anweisungen zur Gefahrenvermeidung.

Halten Sie bei Verkehr auf öffentlichen Straßen und Wegen die jeweiligen gesetzlichen Straßenverkehrsvorschriften ein.

## 2.16 Sicherheitshinweise für den Bediener



### WARNUNG

**Gefahren durch Quetschen, Schneiden, Erfassen, Einziehen und Stoß durch fehlende Verkehrs- und Betriebssicherheit!**

Überprüfen Sie vor jeder Inbetriebnahme die Maschine und den Traktor auf Verkehrs- und Betriebssicherheit!

### 2.16.1 Allgemeine Sicherheits- und Unfallverhütungshinweise

- Beachten Sie neben diesen Hinweisen auch die allgemein gültigen nationalen Sicherheits- und Unfallverhütungsvorschriften!
- Die an der Maschine angebrachten Warnbildzeichen und sonstigen Kennzeichnungen geben wichtige Hinweise für den gefahrlosen Betrieb der Maschine. Die Beachtung dieser Hinweise dient Ihrer Sicherheit!
- Kontrollieren Sie vor dem Anfahren und vor der Inbetriebnahme den Nahbereich der Maschine (Kinder)! Auf ausreichende Sicht achten!
- Verboten sind das Mitfahren und der Transport auf der Maschine!
- Richten Sie ihre Fahrweise so ein, dass Sie den Traktor mit angebaute oder abgehängter Maschine jederzeit sicher beherrschen. Berücksichtigen Sie hierbei ihre persönlichen Fähigkeiten, die Fahrbahn-, Verkehrs-, Sicht- und Witterungsverhältnisse, die Fahreigenschaften des Traktors sowie die Einflüsse durch die angebaute oder angehängte Maschine.

### An- und Abkuppeln der Maschine

- Kuppeln und transportieren Sie die Maschine nur mit solchen Traktoren, die hierfür geeignet sind.
- Beim Ankuppeln von Maschinen an die Traktor-Dreipunkt-Hydraulik müssen die Anbaukategorien von Traktor und Maschine unbedingt übereinstimmen!
- Kuppeln Sie die Maschine vorschriftsmäßig an die vorgeschriebenen Vorrichtungen!
- Durch das Ankuppeln von Maschinen im Front- und/oder Heckanbau eines Traktors dürfen nicht überschritten werden
  - o das zulässige Traktor-Gesamtgewicht
  - o die zulässigen Traktor-Achslasten
  - o die zulässigen Reifentragfähigkeiten der Traktor-Reifen
- Sichern Sie den Traktor und die Maschine gegen unbeabsichtigtes Verrollen, bevor Sie die Maschine an- oder abkuppeln!
- Verboten ist der Aufenthalt von Personen zwischen der zu kuppelnden Maschine und dem Traktor; während der Traktor an die Maschine heranzieht!  
Anwesende Helfer dürfen sich nur als Einweiser neben den Fahrzeugen betätigen und erst bei Stillstand zwischen die Fahrzeuge treten.
- Sichern Sie den Bedienungshebel der Traktor-Hydraulik in der Position, in der unbeabsichtigtes Heben oder Senken ausgeschlossen ist, bevor Sie die Maschine an die Traktor-Dreipunkt-Hydraulik anbauen oder von der Traktor-Dreipunkt-Hydraulik abbauen!

- Bringen Sie beim An- und Abkuppeln von Maschinen die Abstützeinrichtungen (falls vorgesehen) in die jeweilige Stellung (Standicherheit)!
- Bei der Betätigung von Abstützeinrichtungen besteht Verletzungsgefahr durch Quetsch- und Scherstellen!
- Seien Sie beim An- und Abkuppeln von Maschinen an oder vom Traktor besonders vorsichtig! Zwischen dem Traktor und der Maschine gibt es Quetsch- und Scherstellen im Bereich der Kuppelstelle!
- Verboten ist der Aufenthalt von Personen zwischen Traktor und Maschine beim Betätigen der Dreipunkt-Hydraulik!
- Gekuppelte Versorgungsleitungen
  - müssen allen Bewegungen bei Kurvenfahrten ohne Spannung, Knickung oder Reibung leicht nachgeben.
  - dürfen nicht an Fremdteilen scheuern.
- Auslöseschleife für Schnellkupplungen müssen lose hängen und dürfen in der Tieflage nicht selbst auslösen!
- Stellen Sie abgekuppelte Maschinen immer standsicher ab!

### **Einsatz der Maschine**

- Machen Sie sich vor Arbeitsbeginn vertraut mit allen Einrichtungen und Betätigungselementen der Maschine sowie mit deren Funktionen. Während des Arbeitseinsatzes ist es dazu zu spät!
- Tragen Sie eng anliegende Kleidung! Locker getragene Kleidung erhöht die Gefährdung durch Erfassen oder Aufwickeln an Antriebswellen!
- Nehmen Sie die Maschine nur in Betrieb, wenn alle Schutzvorrichtungen angebracht und in Schutzstellung sind!
- Beachten Sie die maximale Zuladung der angebauten / angehängten Maschine und die zulässigen Achs- und Stützlasten des Traktors! Fahren Sie gegebenenfalls nur mit teilbefülltem Vorratsbehälter.
- Verboten ist der Aufenthalt von Personen im Arbeitsbereich der Maschine!
- Verboten ist der Aufenthalt von Personen im Dreh- und Schwenkbereich der Maschine!
- An fremdkraftbetätigten Maschinenteilen (z.B. hydraulisch) befinden sich Quetsch- und Scherstellen!
- Sie dürfen fremdkraftbetätigte Maschinenteile nur betätigen, wenn Personen einen ausreichenden Sicherheitsabstand zur Maschine einhalten!
- Sichern Sie den Traktor gegen unbeabsichtigtes Starten und unbeabsichtigtes Verrollen, bevor Sie den Traktor verlassen. Hierzu
  - die Maschine auf dem Boden absetzen
  - die Feststell-Bremse anziehen
  - den Traktormotor abstellen
  - den Zündschlüssel abziehen

### Transportieren der Maschine

---

- Beachten Sie beim Benutzen öffentlicher Verkehrswege die jeweiligen nationalen Straßenverkehrsvorschriften!
- Überprüfen Sie vor Transportfahrten,
  - den ordnungsgemäßen Anschluss der Versorgungsleitungen
  - die Lichtanlage auf Beschädigung, Funktion und Sauberkeit
  - die Brems- und Hydraulik-Anlage auf augenfällige Mängel
  - ob die Feststell-Bremse vollständig gelöst ist
  - die Funktion der Bremsanlage
- Achten Sie immer auf eine ausreichende Lenk- und Bremsfähigkeit des Traktors!  
An einen Traktor angebaute oder angehängte Maschinen und Front- oder Heckgewichte beeinflussen das Fahrverhalten sowie die Lenk- und Bremsfähigkeit des Traktors.
- Verwenden Sie gegebenenfalls Frontgewichte!  
Die Traktor-Vorderachse muss immer mit mindestens 20% des Traktor-Leergewichtes belastet sein, damit eine ausreichende Lenkfähigkeit gewährleistet ist.
- Befestigen Sie Front- oder Heckgewichte immer vorschriftsmäßig an den dafür vorgesehenen Befestigungspunkten!
- Beachten Sie die maximale Nutzlast der angebauten / angehängten Maschine und die zulässigen Achs- und Stützlasten des Traktors!
- Der Traktor muss die vorgeschriebene Bremsverzögerung für den beladenen Zug (Traktor plus angebaute / angehängte Maschine) sichern!
- Prüfen Sie die Bremswirkung vor Fahrtantritt!
- Berücksichtigen Sie bei Kurvenfahrten mit angebaute oder angehängter Maschine die weite Ausladung und die Schwungmasse der Maschine!
- Achten Sie vor Transportfahrten auf eine ausreichende seitliche Arretierung der Traktor-Unterlenker, wenn die Maschine in der Dreipunkt-Hydraulik bzw. den Unterlenkern des Traktors befestigt ist!
- Bringen Sie vor Transportfahrten alle schwenkbaren Maschinenteile in Transportstellung!
- Sichern Sie vor Transportfahrten schwenkbare Maschinenteile in Transportstellung gegen gefährbringende Lageveränderungen. Benutzen Sie hierzu die dafür vorgesehenen Transportsicherungen!
- Verriegeln Sie vor Transportfahrten den Bedienungshebel des Dreipunkt-Hydraulik gegen unbeabsichtigtes Heben oder Senken der angebauten oder angehängten Maschine!
- Überprüfen Sie vor Transportfahrten, ob die erforderliche Transportausrüstung korrekt an der Maschine montiert ist, wie z. B. Beleuchtung, Warneinrichtungen und Schutzeinrichtungen!
- Kontrollieren Sie vor Transportfahrten durch eine Sichtkontrolle, ob Oberlenker- und Unterlenkerbolzen mit dem Klappstecker gegen unbeabsichtigtes Lösen gesichert sind.

- Passen Sie Ihre Fahrgeschwindigkeit den jeweils vorherrschenden Bedingungen an!
- Schalten Sie vor Bergabfahrten in einen niedrigeren Gang!
- Schalten Sie die Einzelradbremsung vor Transportfahrten grundsätzlich aus (Pedale verriegeln)!

### 2.16.2 Hydraulik-Anlage

- Die Hydraulikanlage steht unter hohem Druck!
- Achten Sie auf korrektes Anschließen der Hydraulikschlauch-Leitungen!
- Achten Sie beim Anschließen der Hydraulikschlauch-Leitungen darauf, dass die Hydraulik-Anlage sowohl traktor- als auch maschinenseitig drucklos ist!
- Es ist verboten, Stellteile auf dem Traktor zu blockieren, die zum direkten Ausführen von hydraulischen oder elektrischen Bewegungen von Bauteilen dienen, z. B. Klapp-, Schwenk- und Schiebevorgänge. Die jeweilige Bewegung muss automatisch stoppen, wenn Sie das entsprechende Stellteil loslassen. Dies gilt nicht für Bewegungen von Einrichtungen, die
  - kontinuierlich sind oder
  - automatisch geregelt sind oder
  - funktionsbedingt eine Schwimmstellung oder Druckstellung erfordern
- Vor Arbeiten an der Hydraulik-Anlage
  - Maschine absetzen
  - Hydraulik-Anlage drucklos machen
  - Traktormotor abstellen
  - Feststell-Bremse anziehen
  - Zündschlüssel abziehen
- Lassen Sie Hydraulikschlauch-Leitungen mindestens einmal jährlich durch einen Sachkundigen auf ihren arbeitssicheren Zustand prüfen!
- Tauschen Sie Hydraulikschlauch-Leitungen bei Beschädigungen und Alterung aus! Verwenden Sie nur AMAZONE Original-Hydraulikschlauch-Leitungen!
- Die Verwendungsdauer der Hydraulikschlauch-Leitungen sollte sechs Jahre nicht überschreiten, einschließlich einer eventuellen Lagerzeit von höchstens zwei Jahren. Auch bei sachgemäßer Lagerung und zulässiger Beanspruchung unterliegen Schläuche und Schlauchverbindungen einer natürlichen Alterung, dadurch ist ihre Lagerzeit und Verwendungsdauer begrenzt. Abweichend hiervon kann die Verwendungsdauer entsprechend den Erfahrungswerten, insbesondere unter Berücksichtigung des Gefährdungspotentials, festgelegt werden. Für Schläuche und Schlauchleitungen aus Thermoplasten können andere Richtwerte maßgebend sein.
- Versuchen Sie niemals, undichte Hydraulikschlauch-Leitungen mit der Hand oder den Fingern abzudichten.  
Unter hohem Druck austretende Flüssigkeit (Hydrauliköl) kann durch die Haut in den Körper eindringen und verursacht schwere Verletzungen!  
Suchen Sie bei Verletzungen durch Hydrauliköl sofort einen Arzt auf! Infektionsgefahr.
- Verwenden Sie bei der Suche nach Leckstellen geeignete Hilfsmittel, wegen der möglichen schweren Infektionsgefahr.

### 2.16.3 Elektrische Anlage

---

- Bei Arbeiten an der elektrischen Anlage grundsätzlich Batterie (Minuspol) abklemmen!
- Verwenden Sie nur die vorgeschriebenen Sicherungen. Bei Verwendung zu starker Sicherungen wird die elektrische Anlage zerstört - Brandgefahr!
- Achten Sie auf richtiges Anschließen der Batterie - zuerst den Pluspol und dann den Minuspol anklemmen! Beim Abklemmen zuerst den Minuspol und dann den Pluspol abklemmen!
- Versehen Sie den Pluspol der Batterie immer mit der vorgesehenen Abdeckung. Bei Masseschluss besteht Explosionsgefahr!
- Explosionsgefahr! Vermeiden Sie Funkenbildung und offene Flammen in der Nähe der Batterie!
- Die Maschine kann mit elektronischen Komponenten und Bauteilen ausgestattet werden, deren Funktion durch elektromagnetische Aussendungen anderer Geräte beeinflusst werden kann. Solche Beeinflussungen können zu Gefährdungen von Personen führen, wenn die folgenden Sicherheitshinweise nicht befolgt werden.
  - Bei einer nachträglichen Installation von elektrischen Geräten und/oder Komponenten an der Maschine, mit Anschluss an das Bordnetz, muss der Benutzer eigenverantwortlich prüfen, ob die Installation Störungen der Fahrzeugelektronik oder anderer Komponenten verursacht.
  - Achten Sie darauf, dass die nachträglich installierten elektrischen und elektronischen Bauteile der EMV-Richtlinie 2014/30/EU in der jeweils geltenden Fassung entsprechen und das CE-Kennzeichen tragen.

### 2.16.4 Angehängte Maschinen

---

- Beachten Sie die zulässigen Kombinationsmöglichkeiten der Anhängenvorrichtung am Traktor und der Zugvorrichtung an der Maschine!  
Kuppeln Sie nur zulässige Kombinationen von Fahrzeugen (Traktor und angehängte Maschine).
- Beachten Sie bei einachsigen Maschinen die maximal zulässige Stützlast des Traktors an der Anhängenvorrichtung!
- Achten Sie immer auf eine ausreichende Lenk- und Bremsfähigkeit des Traktors!  
An einen Traktor angebaute oder angehängte Maschinen beeinflussen das Fahrverhalten sowie die Lenk- und Bremsfähigkeit des Traktors, insbesondere einachsige Maschinen mit Stützlast auf den Traktor!
- Nur eine Fachwerkstatt darf die Höhe der Zugdeichsel bei Zugmaul-Deichseln mit Stützlast einstellen!
- Maschinen ohne Bremse:
  - Die Höchstgeschwindigkeit ist auf 25 km/h beschränkt.
  - Das Grundgewicht des Traktors (nicht das zul. Gesamtgewicht!) plus die Stützlast der Maschine muss größer sein als die maximale Achslast der Maschine.

### 2.16.5 Bremsanlage

---

- Nur Fachwerkstätten oder anerkannte Bremsendienste dürfen Einstell- und Reparaturarbeiten an der Bremsanlage durchführen!
- Lassen Sie die Bremsanlage regelmäßig gründlich prüfen!
- Halten Sie den Traktor bei allen Funktionsstörungen an der Bremsanlage sofort an. Lassen Sie die Funktionsstörung umgehend beseitigen!
- Stellen Sie die Maschine sicher ab und sichern Sie die Maschine gegen unbeabsichtigtes Absenken und unbeabsichtigtes Verrollen (Unterlegkeile), bevor Sie Arbeiten an Bremsanlage durchführen!
- Seien Sie besonders vorsichtig bei Schweiß-, Brenn- und Bohrarbeiten in der Nähe von Bremsleitungen!
- Führen Sie nach allen Arbeiten zum Einstellen und Instandhalten an der Bremsanlage grundsätzlich eine Bremsprobe durch!

### Druckluft-Bremsanlage

---

- Säubern Sie vor dem Ankuppeln der Maschine die Dichtringe an den Kupplungsköpfen der Vorrats- und Bremsleitung von eventuellen Verschmutzungen!
- Sie dürfen mit angekuppelter Maschine erst anfahren, wenn das Manometer auf dem Traktor 5,0 bar anzeigt!
- Entwässern Sie täglich den Luftbehälter!
- Verschließen Sie vor Fahrten ohne Maschine die Kupplungsköpfe am Traktor!
- Hängen Sie die Kupplungsköpfe der Vorrats- und Bremsleitung der Maschine in die vorgesehenen Leerkupplungen!
- Verwenden Sie beim Nachfüllen oder Erneuern nur die vorgeschriebene Bremsflüssigkeit. Beachten Sie beim Erneuern der Bremsflüssigkeit die entsprechenden Vorschriften!
- Sie dürfen die festgelegten Einstellungen an den Bremsventilen nicht verändern!
- Tauschen Sie den Luftbehälter, wenn
  - sich der Luftbehälter in den Spannbändern bewegen lässt
  - der Luftbehälter beschädigt ist
  - das Typenschild am Luftbehälter angerostet oder lose ist oder fehlt

### Hydraulische-Bremsanlage für Exportmaschinen

---

- Hydraulische Bremsanlagen sind in Deutschland nicht zulässig!
- Verwenden Sie beim Nachfüllen oder Erneuern nur die vorgeschriebenen Hydrauliköle. Beachten Sie beim Erneuern der Hydrauliköle die entsprechenden Vorschriften!

### 2.16.6 Reifen

---

- Reparaturarbeiten an den Reifen und Rädern dürfen nur Fachkräfte mit geeignetem Montagewerkzeug durchführen!
- Kontrollieren Sie regelmäßig den Luftdruck!
- Beachten Sie den vorgeschriebenen Luftdruck! Explosionsgefahr besteht bei zu hohem Luftdruck im Reifen!
- Stellen Sie die Maschine sicher ab und sichern Sie die Maschine gegen unbeabsichtigtes Absenken und unbeabsichtigtes Verrollen (Feststell-Bremse, Unterlegkeile), bevor Sie Arbeiten an Reifen durchführen!
- Sie müssen alle Befestigungsschrauben und Muttern nach den Vorgaben der AMAZONEN-WERKE an- oder nachziehen!

### 2.16.7 Düngerstreuer-Betrieb

---

- Der Aufenthalt im Arbeitsbereich ist verboten! Gefahr durch weggeschleuderte Düngerteilchen. Vor dem Einschalten der Streuscheiben Personen aus der Wurfzone des Düngerstreuers verweisen. Nicht in die Nähe rotierender Streuscheiben treten!
- Befüllung des Düngerstreuers nur bei abgestelltem Traktormotor, abgezogenem Zündschlüssel und geschlossenen Schiebern vornehmen.
- Keine Fremtteile in die Vorratsbehälter legen!
- Bei der Streumengenkontrolle auf Gefahrenstellen durch rotierende Maschinenteile achten!
- Beim Randstreuen an Feldrändern, Gewässern oder Straßen Randstreuvorrichtungen verwenden!
- Achten Sie vor jedem Einsatz auf den einwandfreien Sitz der Befestigungsteile, insbesondere für die Streuscheiben- und Streuschaufelbefestigung.

## 2.16.8 Zapfwellen-Betrieb

- Verwenden dürfen Sie nur die von den AMAZONEN-WERKEN vorgeschriebenen, mit vorschriftsmäßigen Schutzvorrichtungen ausgestatteten Gelenkwellen!
- Beachten Sie auch die Betriebsanleitung des Gelenkwellen-Herstellers!
- Schutzrohr und Schutztrichter der Gelenkwelle müssen unbeschädigt sowie das Schutzschild der Traktor- und Maschinen-Zapfwelle müssen angebracht sein und sich in einem ordnungsgemäßen Zustand befinden!
- Verboten ist das Arbeiten mit beschädigten Schutzvorrichtungen!
- Sie dürfen den An- und Abbau der Gelenkwelle nur vornehmen bei
  - bei ausgeschalteter Zapfwelle
  - abgeschaltetem Traktormotor
  - abgezogenem Zündschlüssel
- Achten Sie immer auf die richtige Montage und Sicherung der Gelenkwelle!
- Beim Einsatz von Weitwinkel-Gelenkwellen das Weitwinkelgelenk immer am Drehpunkt zwischen Traktor und Maschine anbringen!
- Sichern Sie den Gelenkwellenschutz durch Einhängen der Kette(n) gegen Mitlaufen!
- Achten Sie bei Gelenkwellen auf die vorgeschriebenen Rohrüberdeckungen in Transport- und Arbeitsstellung! (Beachten Sie die Bedienungsanleitung des Gelenkwellenherstellers!)
- Beachten Sie bei Kurvenfahrten die zulässige Abwinkelung und den Schiebeweg der Gelenkwelle!
- Kontrollieren Sie vor dem Einschalten der Zapfwelle, ob
  - sich Personen im Gefahrenbereich der Maschine befinden
  - die gewählte Zapfwelldrehzahl des Traktors mit der zulässigen Antriebs-Drehzahl der Maschine übereinstimmt
- Bei Arbeiten mit der Zapfwelle darf sich keine Person
  - im Bereich der drehenden Zapf- oder Gelenkwelle aufhalten
  - im Gefahrenbereich der Maschine aufhalten
- Schalten Sie die Zapfwelle niemals bei abgeschaltetem Traktormotor ein!
- Schalten Sie die Zapfwelle immer ab, wenn zu große Abwinkelungen auftreten oder sie nicht benötigt wird!
- **WARNUNG!** Nach dem Abschalten der Zapfwelle besteht Verletzungsgefahr durch die nachlaufende Schwungmasse rotierender Maschinenteile!

Während dieser Zeit nicht zu nahe an die Maschine herantreten!  
Erst wenn alle Maschinenteile vollständig zum Stillstand gekommen sind, dürfen Sie an der Maschine arbeiten!

- Sichern Sie Traktor und Maschine gegen unbeabsichtigtes Starten und unbeabsichtigtes Verrollen, bevor Sie zapfwellengetriebene Maschinen oder Gelenkwellen reinigen, schmieren oder einstellen.
- Legen Sie die abgekuppelte Gelenkwelle auf die vorgesehene Halterung ab!
- Stecken Sie nach Abbau der Gelenkwelle die Schutzhülle auf den Zapfwellenstummel!
- Beachten Sie bei Verwendung der wegabhängigen Zapfwelle, dass die Zapfwellen-Drehzahl fahrgeschwindigkeitsabhängig ist und die Drehrichtung sich bei Rückwärtsfahrt umkehrt!

### 2.16.9 Reinigen, Warten und Instandhalten

---

- Führen Sie Wartungs-, Instandsetzungs- und Reinigungsarbeiten grundsätzlich nur durch bei
  - ausgeschaltetem Antrieb
  - stillstehendem Traktormotor
  - abgezogenem Zündschlüssel
  - vom Bordcomputer abgezogenen Maschinenstecker
- Muttern und Schrauben regelmäßig auf festen Sitz prüfen und gegebenenfalls nachziehen!
- Sichern Sie die angehobene Maschine bzw. angehobene Maschinenteile gegen unbeabsichtigtes Absenken, bevor Sie Wartungs-, Instandsetzungs- und Reinigungsarbeiten vornehmen.
- Benutzen Sie beim Auswechseln von Arbeitswerkzeugen mit Schneiden geeignetes Werkzeug und Handschuhe.
- Entsorgen Sie Öle, Fette und Filter ordnungsgemäß.
- Klemmen Sie das Kabel an Generator und Batterie des Traktors ab, bevor Sie elektrische Schweißarbeiten an Traktor und angebauten Maschinen ausführen!
- Ersatzteile müssen mindestens den festgelegten technischen Anforderungen der AMAZONEN-WERKE entsprechen! Dies ist gegeben bei Verwendung von AMAZONE Original-Ersatzteilen!

### 3 Verladen

#### Ver- und Entladen mit Traktor



#### WARNUNG

Es besteht Unfallgefahr, wenn der Traktor nicht geeignet ist und die Bremsanlage der Maschine nicht an den Traktor angeschlossen und gefüllt ist!



- Kuppeln Sie die Maschine vorschriftsmäßig an den Traktor, bevor Sie die Maschine auf ein Transportfahrzeug verladen oder von einem Transportfahrzeug entladen!
- Sie dürfen die Maschine zum Ent- und Verladen nur mit einem Traktor kuppeln und transportieren, wenn der Traktor die leistungsmäßigen Voraussetzungen erfüllt!

#### Druckluft-Bremsanlage:

- Sie dürfen mit angekuppelter Maschine erst anfahren, wenn das Manometer auf dem Traktor 5,0 bar anzeigt!

#### Verladen mit Hebekran

Es befinden sich jeweils vorne und hinten im Behälter 2 Aufnahmepunkte (Fig. 4, Fig. 5).



#### GEFAHR

Beim Verladen der Maschine mit einem Hebe-Kran sind die gekennzeichneten Befestigungspunkte für Hebegurte zu nutzen.



Fig. 4



#### GEFAHR

Die minimale Zugfestigkeit je Hebegurt muss 1000 kg betragen!



Fig. 5

## 4 Produktbeschreibung

Dieses Kapitel

- gibt einen umfassenden Überblick über den Aufbau der Maschine.
- liefert die Benennungen der einzelnen Baugruppen und Stellteile.

Lesen Sie dieses Kapitel möglichst direkt an der Maschine. So machen Sie sich optimal vertraut mit der Maschine.

### 4.1 Übersicht – Baugruppen



**Fig. 6**

- |   |   |
|---|---|
| (1) Stützfuß  | (8) Abschirmblech   |
| (2) Ausklappbare Leiter für den Aufstieg zum Behälter | (9) Streuscheiben   |
| (3) Rahmen  | (10) Dosierschieber   |
| (4) Feststellbremse                                   | (11) Ausklappbare Leiter für Wartungszwecke der Düngervorkammer |
| (5) Förderband  | (12) Klappensteuerung   |
| (6) Behälter  | (13) Trichterspitze mit Rührwerk                                |
| (7) Abdeckschwenkplane                                | (14) Düngervorkammer  |



Fig. 7

- |   |                        |
|---|------------------------|
| (1) Zugöse  | (4) Ölfilter, Ölkühler |
| (2) Deichsel  | (5) Unterlegkeile      |
| (3) Abdeckung für Hydraulikblock und Maschinenrechner |                        |

## 4.2 Sicherheits- und Schutzeinrichtungen

Fig. 8/...

- |  |
|--|
| (1) Rohrschutzbügel  |
| (2) Haube mit Abschaltung des Rührwellen- / Streuscheibenantriebs beim Öffnen der Heckklappe |

### Ohne Abbildung:

- Abdeckung der Getriebeausgangswelle
- Warnbildzeichen

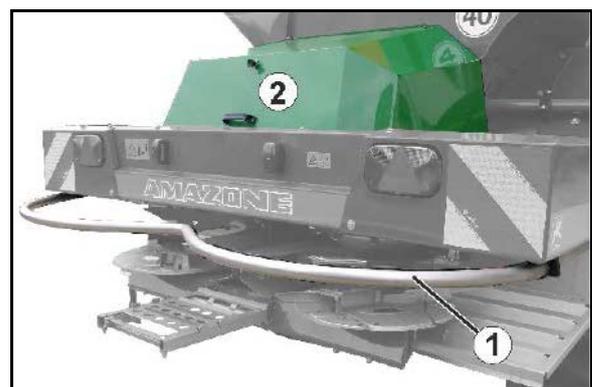


Fig. 8

### 4.3 Versorgungsleitungen zwischen Traktor und Maschine

Versorgungsleitungen in Parkposition:

Fig. 9/...

- (1) Hydraulikschlauch-Leitungen (je nach Ausstattung)
- (2) Elektrokabel für Beleuchtung
- (3) Maschinenkabel mit Maschinenstecker für Bedien-Terminal
- (4) Bremsleitung mit Kupplungskopf für Luftdruckbremse

(Ohne Abbildung):  
Bremsleitung mit Anschluss an hydraulische Bremse



Fig. 9

### 4.4 Verkehrstechnische Ausrüstungen

Fig. 10:

- (1) Schlussleuchten, Bremsleuchten und Fahrtrichtungsanzeiger (erforderlich, wenn der Traktor-Fahrtrichtungsanzeiger verdeckt wird)
- (2) 2 rote Rückstrahler (dreieckig)
- (3) 1 Kennzeichenhalter mit Beleuchtung (erforderlich, falls das Traktor-Kennzeichen verdeckt wird)
- (4) Warntafeln (viereckig)

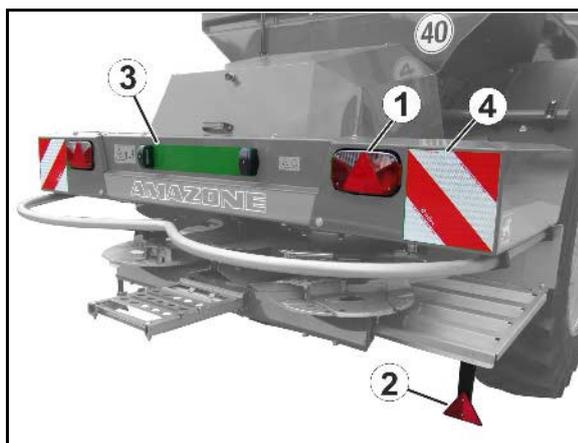


Fig. 10

Fig. 11/...

- (1) 2 x 3 Strahler, gelb (seitlich im Abstand von max. 3m)

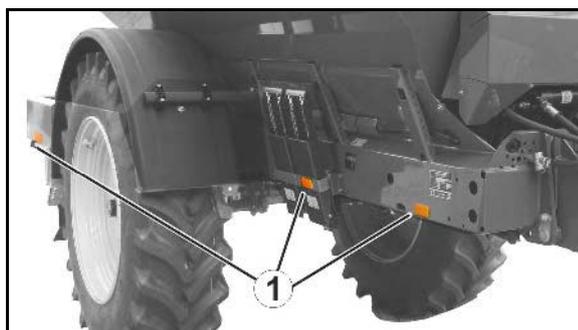


Fig. 11



Schließen Sie die Beleuchtungsanlage über den Stecker an die 7-polige Traktor-Steckdose an.

## 4.5 Bestimmungsgemäße Verwendung

Die Maschine

- ist für den üblichen Einsatz bei landwirtschaftlichen Arbeiten gebaut und für die Ausbringung trockener, granulierter, geprüllter und kristalliner Düngemittel geeignet.
- wird je nach Deichsel über
  - Bolzenkupplung
  - Hitchhaken
  - Kugelkopfkupplung  
an einen Traktor angekuppelt und von einer Bedienungsperson bedient.

Befahren werden können Hanglagen in

- Schicht-Linie
  - Fahrtrichtung nach links 5 %
  - Fahrtrichtung nach rechts 5 %
- Fall-Linie
  - hang aufwärts 15 %
  - hang abwärts 15 %

Zur bestimmungsgemäßen Verwendung gehört auch:

- das Beachten aller Hinweise dieser Betriebsanleitung.
- die Einhaltung der Inspektions- und Wartungsarbeiten.
- die ausschließliche Verwendung von AMAZONE Original-Ersatzteilen.

Andere Verwendungen als oben aufgeführt sind verboten und gelten als nicht bestimmungsgemäß.

Für Schäden aus nicht bestimmungsgemäßer Verwendung

- trägt der Betreiber die alleinige Verantwortung,
- übernehmen die AMAZONEN-WERKE keinerlei Haftung.

## 4.6 Gefahrenbereiche

Der Gefahrenbereich ist die Umgebung der Maschine, in der Personen erreicht werden können

- durch arbeitsbedingte Bewegungen der Maschine und seiner Arbeitswerkzeuge
- durch aus der Maschine herausgeschleuderte Materialien oder Fremdkörper
- durch unbeabsichtigt absenkende, angehobene Arbeitswerkzeuge
- durch unbeabsichtigtes Verrollen des Traktors und der Maschine

Im Gefahrenbereich der Maschine befinden sich Gefahrenstellen mit permanent gegenwärtigen oder unerwartet auftretenden Gefährdungen. Warnbildzeichen kennzeichnen diese Gefahrenstellen und warnen vor Restgefahren, die konstruktiv nicht zu beseitigen sind. Hier gelten die speziellen Sicherheitsvorschriften der entsprechenden Kapitel.

Im Gefahrenbereich der Maschine dürfen sich keine Personen aufhalten,

- solange der Traktormotor bei angeschlossener Gelenkwelle / Hydraulik-Anlage läuft.
- solange Traktor und Maschine nicht gegen unbeabsichtigtes Starten und unbeabsichtigtes Verrollen gesichert sind.

Die Bedienperson darf die Maschine nur bewegen oder Arbeitswerkzeuge von Transport- in Arbeitsstellung und von Arbeits- in Transportstellung überführen oder antreiben, wenn sich keine Personen im Gefahrenbereich der Maschine aufhalten.

Gefahrenstellen bestehen:

- zwischen Traktor und Maschine, insbesondere beim An- und Abkuppeln und beim Beladen des Saatgut-Behälters,
- im Bereich beweglicher Bauteile,
  - o Drehende Streuscheiben mit Streuschaufeln
  - o Drehende Rührwelle
  - o Elektrische Betätigung der Dosier-Schieber
- durch das Besteigen der Maschine,
- unter angehobenen, nicht gesicherten Maschinen und Maschinenteilen,
- beim Streuen im Bereich des Streufächers durch Düngerkörner.

#### 4.7 Typenschild und CE-Kennzeichnung

Die folgenden Abbildungen zeigen die Anordnung vom Typenschild und der CE-Kennzeichnung.

Auf dem Typenschild sind angegeben:

- Masch.-Ident-Nr.:
- Typ
- Grundgewicht kg
- Zul. Stützlast kg
- Zul. Achslast hinten kg
- Zul. Systemdruck bar
- Zul. Gesamtgewicht kg
- Werk
- Modelljahr



Fig. 12

## 4.8 Technische Daten

			<b>ZG-TS 5500</b>		<b>ZG-TS 8200</b>	
<b>Behältergröße</b>		[l]	5500		8200	
<b>Länge über alles:</b>		[m]	6,60			
<b>Breite / Höhe mit Bereifung:</b>						
Reifen	Einpresstiefe	[mm]	Breite	Höhe	Breite	Höhe
380/90 R50	0		2549	2577	2549	2907
480/80 R46	0		2549	2572	2549	2902
520/70 R38	0		2516	2512	2516	2842
520/85 R42	0		2549	2574	2549	2904
520/85 R46	0		2549	2617	2549	2947
18.4/15 R38	0		2480	2530	2480	2860
<b>Bremse</b>			Auflaufbremse mit Rückfahrautomatik oder Druckluftbremse		Druckluftbremse	
			Hydraulische Bremsanlage (nur für Export)			
<b>Antrieb</b>			Streuscheibendrehzahl Maximal zulässige Drehzahl 1000 min <sup>-1</sup>			
			Zapfwelldrehzahl Maximal zulässige Drehzahl 750 min <sup>-1</sup>			



Die Fahrzeugbreiten bezieht sich auf folgenden Grundlagen:

- Räder mit einer Einpresstiefe von 0 mm.
- Für negative Einpresstiefen kann sich die Fahrzeugbreite erhöhen.
- Achsweite von 2000 mm.
- Für 2950 mm Achsweite erhöht sich die Fahrzeugbreite um 950 mm.

### 4.8.1 Grundgewicht (Leergewicht)



Das Grundgewicht (Leergewicht) ergibt sich aus der Summe der Gewichte von Grundmaschine und den Baugruppen.

		<b>ZG-TS 5500</b>	<b>ZG-TS 8200</b>
		[kg]	
Grundmaschine		1300	1400
Achse gebremst		300	
Luftdruck-Bremsanlage		51	
Deichsel		140	
Siebroste		75	
Abdeckschwenkplane		80	
Radpaar:	Luftdruck [bar]		
• 380/90 R50, 10-Loch	2,4	600	
• 480/80 R46, 10-Loch	1,6	544	
• 520/70 R38, 10-Loch	1,6	600	
• 520/85 R42, 10-Loch LI155A8	1,6	774	
• 520/85 R42, 10-Loch LI162A8	2,4	690	
• 520/85 R46, 10-Loch LI158A8	1,6	730	
• 18.4/15 R38 LI167A8	2,4	600	

#### 4.8.2 Zulässiges Gesamtgewicht und Nutzlast



Das zulässige Gesamtgewicht der Maschine ist abhängig von der

- zulässige Stützlast
- Zulässigen Achslast
- Zulässigen Reifentragfähigkeit je Radpaar



Das zulässige Gesamtgewicht ist die Summe aus

- der zulässigen Stützlast und
- dem kleineren Wert aus
  - zulässiger Achslast
  - der Reifentragfähigkeit pro Radpaar

Die Werte zur Ermittlung des zulässigen Gesamtgewichtes sind den folgenden Tabellen zu entnehmen.

**Nutzlast = zulässiges Gesamtgewicht - Grundgewicht**



**GEFAHR**

**Verboten ist die Überschreitung der zulässigen Nutzlast. Unfallgefahr durch instabile Fahrsituationen!**

Ermitteln Sie sorgfältig die Nutzlast und somit die zulässige Befüllung Ihrer Maschine. Nicht alle Befüllmedien erlauben eine komplette Befüllung des Behälters.

#### Zulässige Stützlast

Die zulässige Stützlast beträgt 2000 kg.

#### Zulässige Achslast

Fahrgeschwindigkeit in [km/h]	Achslast [kg]			
	Einpresstiefe [mm]			
	+100 bis -1000	-125	-150	-200
50	9500	9000	8500	8000
40	10000	9500	9000	8500
25	11000	9500	9500	9000

#### Reifentragfähigkeit (LI) je Rad

<b>LI</b>	<b>146</b>	<b>148</b>	<b>150</b>	<b>152</b>	<b>154</b>	<b>155</b>	<b>158</b>	<b>160</b>	<b>162</b>	<b>165</b>
kg	3000	3150	3350	3550	3750	3875	4250	4500	4750	5150
<b>LI</b>	<b>167</b>	<b>169</b>	<b>171</b>	<b>173</b>	<b>175</b>	<b>177</b>	<b>179</b>	<b>181</b>	<b>183</b>	<b>185</b>
kg	5450	5800	6150	6500	6900	7300	7750	8250	8750	9250



Die maximale Reifentragfähigkeit wird nur bei korrektem Reifenluftdruck erreicht, siehe Tabelle Seite 40.

## 4.9 Erforderliche Traktor-Ausstattung

Der Traktor muss die leistungsmäßigen Voraussetzungen erfüllen und mit den erforderlichen Elektro-, Hydraulik- und Bremsanschlüssen für die Bremsanlage ausgerüstet sein, um mit der Maschine arbeiten zu können.

### Traktor-Motorleistung

ZG-TS 5500	ab 60 kW
ZG-TS 8200	ab 75 kW

### Elektrik

Batterie-Spannung:	• 12 V (Volt)
Steckdose für Beleuchtung:	• 7-polig

### Hydraulik

Maximaler Betriebsdruck:	• 210 bar
Erforderlicher Volumenstrom:	• mindestens <b>15</b> l/min bei 150 bar • Hydro: mindestens <b>85</b> l/min bei 150 bar
Hydrauliköl der Maschine:	• HLP68 DIN 51524 Das Hydrauliköl der Maschine ist für die kombinierten Hydrauliköl -Kreisläufe aller gängigen Traktorfabrikate geeignet.
Hydraulische Steuergeräte:	Je nach Ausstattung, siehe Seite 53.

### Zapfwelle

Erforderliche Drehzahl:	• maximal 750 min <sup>-1</sup>
Drehrichtung:	• Im Uhrzeigersinn, bei Blickrichtung von hinten auf den Traktor.

### Bremsanlage

Zweileitungs-Betriebs-Bremsanlage:	• 1 Kupplungskopf (rot) für die Vorratsleitung • 1 Kupplungskopf (gelb) für die Bremsleitung
Einleitungs-Betriebs-Bremsanlage:	• 1 Kupplungskopf für die Bremsleitung
Hydraulische Bremsanlage	• 1 Hydraulikkupplung nach ISO 5676



Die Hydraulische Bremsanlage ist in Deutschland und einigen EU Ländern nicht zulässig!

## 4.10 Angaben zur Geräusentwicklung

Der arbeitsplatzbezogene Emissionswert (Schalldruckpegel) beträgt 74 dB (A), gemessen im Betriebszustand bei geschlossener Kabine am Ohr des Traktorfahrers.

Messgerät: OPTAC SLM 5.

Die Höhe des Schalldruckpegels ist im Wesentlichen vom verwendeten Fahrzeug abhängig.

## 5 Aufbau und Funktion

### 5.1 Funktion

Das folgende Kapitel informiert Sie über den Aufbau der Maschine und die Funktionen der einzelnen Bauteile.



Fig. 13

Der AMAZONE - Großflächenstreuer ZG-TS ist ein Düngestreuer mit Behältergrößen von 5200 l bis 8200 l.

Er wird zur Ausbringung von granuliertem Dünger eingesetzt.

Per Förderband (Fig. 13/1) wird das Streugut (Fig. 13/3) aus dem Behälter (Fig. 13/2) über eine Klappensteuerung (Fig. 13/4) in die Dängervorkammer (Fig. 13/5) gefördert. Von dort gelangt der Dünger über die Trichterspitzen zu den Streuscheiben (Fig. 13/6).

Die Arbeitsbreite beträgt je nach Streuscheibe bis maximal 48 m.

Der ZG-TS kann mit unterschiedlichen Achsen und Bremsanlagen ausgestattet werden.

- Bremsachse mit Auflaufbremse bis 8000 kg, bis 25 km/h,
- Bremsachse bis 10000 kg
- Laufachse für 8000 kg, 25 km/h,
- Zweileitungs-Druckluft-Bremsanlage solo,
- Hydraulische Bremsanlage solo (nur für Export).

Ausstattungen:

- Wegabhängige Dosierung
- Hydraulischer Antrieb der Streuscheiben
- Bordrechner ISOBUS
- Optional mit Wiegetechnik lieferbar.

## 5.2 Luftdruck-Bremsanlage



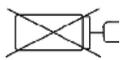
Das Einhalten der Wartungsintervalle ist unerlässlich für ein ordnungsgemäßes Funktionieren der Zweileitungs-Betriebs-Bremsanlage.

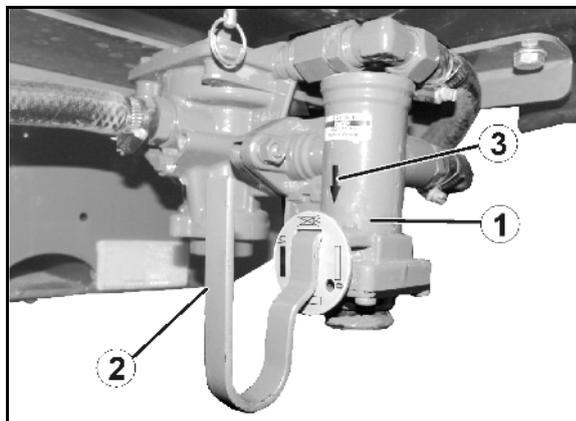
**Fig. 14/...**

- (1) Bremskraft-Regler
- (2) Handhebel zum manuellen Einstellen der Bremskraft
- (3) Markierung der Einstellposition

Die Einstellung der Bremskraft erfolgt in 3 Stufen in Abhängigkeit vom Beladungszustand der Maschine.

- Maschine gefüllt → 1/1
- Maschine teilbefüllt → 1/2
- Maschine leer → 0

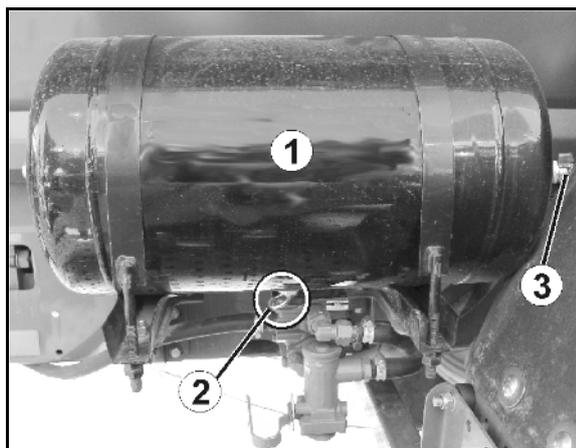
- Bremse gelöst → 



**Fig. 14**

**Fig. 15/...**

- (1) Luftbehälter
- (2) Entwässerungs-Ventil für Kondenswasser
- (3) Prüfanschluss



**Fig. 15**

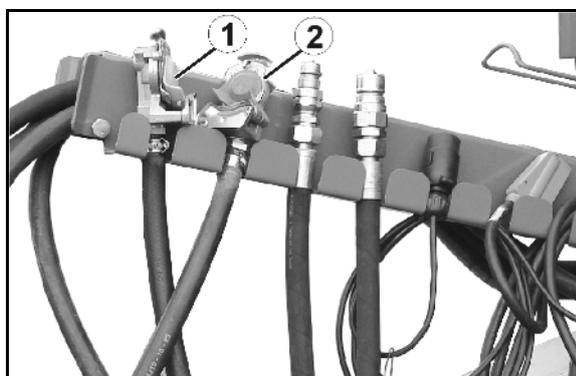
- **Zweileitungs-Druckluft-Bremsanlage**

**Fig. 16/...**

- (1) Kupplungskopf der Bremsleitung (gelb)
- (2) Kupplungskopf der Vorratsleitung (rot)

Ohne Abbildung:

- **Einleitungs-Druckluft-Bremsanlage**  
Kupplungskopf (schwarz)



**Fig. 16**

### 5.2.1 Automatisch-lastabhängiger Bremskraft-Regler (ALB)

Nur für Maschinen mit Federung!



#### WARNUNG

**Gefahren durch Quetschen, Schneiden, Erfassen, Einziehen und Stoß durch nicht ordnungsgemäß funktionierende Bremsanlage!**

Sie dürfen das Einstellmaß am automatisch-lastabhängigen Bremskraft-Regler nicht verändern. Das Einstellmaß muss dem angegebenen Wert auf dem Haldex-ALB-Schild entsprechen.

### 5.2.2 Ankuppeln der Bremsanlage



#### WARNUNG

**Gefahren durch Quetschen, Schneiden, Erfassen, Einziehen und Stoß durch nicht ordnungsgemäß funktionierende Bremsanlage!**

- Beachten Sie beim Ankuppeln der Brems- und Vorratsleitung, dass
  - die Dichtringe der Kupplungsköpfe sauber sind.
  - die Dichtringe der Kupplungsköpfe richtig dichten.
- Tauschen Sie beschädigte Dichtringe unbedingt umgehend aus.
- Entwässern Sie den Luftbehälter vor der ersten täglichen Fahrt.
- Fahren Sie mit der angekuppelten Maschine erst an, wenn das Manometer auf dem Traktor 5,0 bar anzeigt!



#### WARNUNG

**Gefahren durch Quetschen, Schneiden, Erfassen, Einziehen und Stoß durch die unbeabsichtigt verrollende Maschine bei gelöster Betriebs-Bremse!**

#### Zweileitungs-Druckluft-Bremsanlage:

- Kuppeln Sie immer zuerst den Kupplungskopf der Bremsleitung (gelb) und dann den Kupplungskopf der Vorratsleitung (rot).
- Die Betriebs-Bremse der Maschine löst sofort aus der Bremsstellung, wenn der rote Kupplungskopf gekuppelt ist.

1. Öffnen Sie den Deckel des Kupplungskopfes am Traktor.

2. Druckluft-Bremsanlage:

- **Zweileitungs-Druckluft-Bremsanlage:**

2.1 Befestigen Sie den Kupplungskopf der Bremsleitung (gelb) vorschriftsmäßig in der gelb markierten Kupplung am Traktor.

2.3 Befestigen Sie den Kupplungskopf der Vorratsleitung (rot) vorschriftsmäßig in der rot markierten Kupplung am Traktor.

→ Beim Ankuppeln der Vorratsleitung (rot) drückt der vom Traktor kommende Vorratsdruck den Betätigungsknopf für das Löseventil am Anhänger-Bremsventil automatisch heraus

- **Einleitungs-Druckluft-Bremsanlage:**
  - 2.1 Befestigen Sie den Kupplungskopf (schwarz) vorschriftsmäßig am Traktor.
  3. Lösen Sie die Feststell-Bremse und/oder entfernen Sie die Unterlegkeile.

### 5.2.3 Abkuppeln der Bremsanlage



#### WARNUNG

**Gefahren durch Quetschen, Schneiden, Erfassen, Einziehen und Stoß durch die unbeabsichtigt verrollende Maschine bei gelöster Betriebs-Bremse!**

#### Zweileitungs-Druckluft-Bremsanlage:

- Entkuppeln Sie immer zuerst den Kupplungskopf der Vorratsleitung (rot) und dann den Kupplungskopf der Bremsleitung (gelb).
- Die Betriebs-Bremse der Maschine geht erst in Bremsstellung, wenn der rote Kupplungskopf gelöst ist.
- Halten Sie diese Reihenfolge unbedingt ein, da sonst die Betriebs-Bremsanlage löst und sich die ungebremste Maschine in Bewegung setzen kann.



Beim Abkuppeln oder Abreißen der Maschine entlüftet die Vorratsleitung zum Anhänger-Bremsventil. Das Anhänger-Bremsventil schaltet automatisch um und betätigt in Abhängigkeit der automatisch-lastabhängigen Bremskraft-Regelung die Betriebs-Bremsanlage.

1. Sichern Sie die Maschine gegen unbeabsichtigtes Verrollen. Benutzen Sie hierzu die Feststell-Bremse und/oder Unterlegkeile.
2. Druckluft-Bremsanlage
  - **Zweileitungs-Druckluft-Bremsanlage:**
    - 2.1 Lösen Sie den Kupplungskopf der Vorratsleitung (rot).
    - 2.2 Lösen Sie den Kupplungskopf der Bremsleitung (gelb).
  - **Einleitungs-Druckluft-Bremsanlage:**
    - 2.1 Lösen Sie den Kupplungskopf (schwarz).
3. Schließen Sie die Deckel der Kupplungsköpfe am Traktor.

## 5.3 Hydraulische Betriebs-Bremsanlage

Zum Ansteuern der hydraulischen Betriebs-Bremsanlage benötigt der Traktor eine hydraulische Bremseinrichtung.

### 5.3.1 Ankuppeln der hydraulischen Betriebs-Bremsanlage



Kuppeln Sie nur saubere Hydraulik-Kupplungen.

1. Entfernen Sie die Schutzkappen.
2. Reinigen Sie gegebenenfalls Hydraulik-Stecker und Hydraulik-Steckdose.
3. Kuppeln Sie die maschinenseitige Hydraulik-Steckdose mit dem traktorseitigen Hydraulik-Stecker.
4. Ziehen Sie die Hydraulik-Verschraubung handfest an (falls vorhanden).

### 5.3.2 Abkuppeln der hydraulischen Betriebs-Bremsanlage

1. Lösen Sie die Hydraulik-Verschraubung (falls vorhanden).
2. Sichern Sie die Hydraulik-Stecker und Hydraulik-Steckdose mit den Staubschutzkappen gegen Verschmutzung.
3. Legen Sie die Hydraulikschlauch-Leitung in der Schlauchgarde-robe ab.

### 5.3.3 Notbremse

Im Fall des Lösens der Maschine vom Traktor während der Fahrt bremsst die Notbremse die Maschine.

Fig. 17/...

- (1) Reißseil
- (2) Bremsventil mit Druckspeicher
- (3) Handpumpe zur Entlastung der Bremse
- (A) Bremse gelöst
- (B) Bremse betätigt



#### GEFAHR

Vor der Fahrt Bremse in Einsatzstellung bringen.

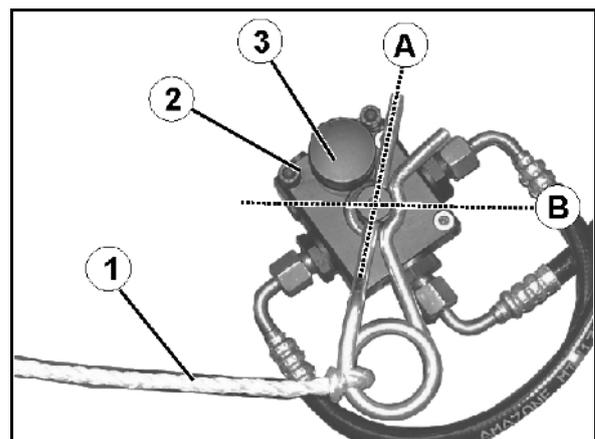


Fig. 17

Dazu:

1. Reiß-Seil an einen festen Punkt am Traktor befestigen.
  2. Traktorbremse bei laufendem Traktormotor und angeschlossener Hydraulikbremse betätigen.
- Druckspeicher der Notbremse wird geladen.



### **GEFAHR**

#### **Unfallgefahr durch nicht funktionstüchtige Bremse!**

Nach dem Ziehen des Federsteckers (z.B. beim Auslösen der Notbremse) den Federstecker unbedingt von der gleichen Seite in das Bremsventil einstecken ( Fig. 17). Andernfalls ist die Bremse ohne Funktion.

Nachdem der Federstecker wieder eingesteckt ist, eine Bremsprüfung der Betriebsbremse und der Notbremse durchführen.



Der Druckspeicher drückt bei abgekuppelter Maschine Hydrauliköl

- in die Bremse und bremst die Maschine,
- oder
- in die Schlauchleitung zum Traktor und erschwert das Kuppeln der Bremsleitung an den Traktor.

In diesen Fällen den Druck über die Handpumpe am Bremsventil abbauen.

## 5.4 Feststell-Bremse

Die angezogene Feststell-Bremse sichert die abgekuppelte Maschine gegen unbeabsichtigtes Verrollen. Betätigt wird die Feststell-Bremse beim Verdrehen der Kurbel über Spindel und Seilzug.

Fig. 18:  
Kurbel in Parkposition



Fig. 18

Fig. 19:  
Kurbelstellung für Lösen / Anziehen im Endbereich.  
(die Anzugskraft der Feststell-Bremse beträgt 20 kg Handkraft).

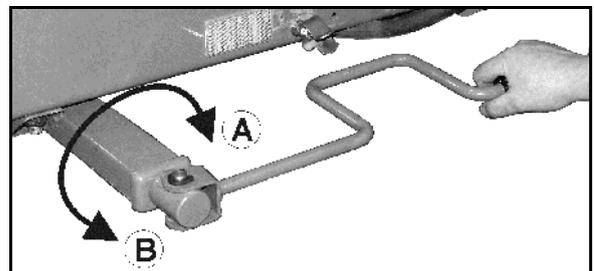


Fig. 19

Fig. 20:  
Kurbelstellung für schnelles Lösen / Anziehen.

- (A) Feststellbremse anziehen.
- (B) Feststellbremse lösen.

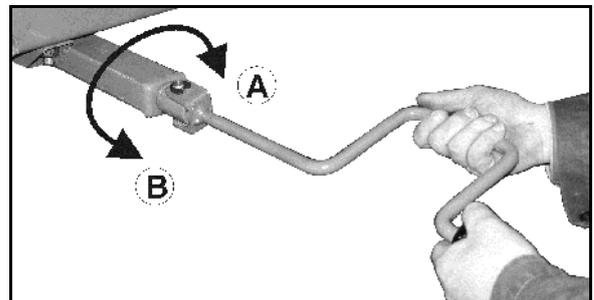


Fig. 20



- Korrigieren Sie die Einstellung der Feststell-Bremse, wenn der Spannweg der Spindel nicht mehr ausreicht.
- Achten Sie darauf, dass der Seilzug nicht auf anderen Fahrzeugteilen aufliegt oder scheidet.
- Bei gelöster Feststell-Bremse muss der Seilzug leicht durchhängen.

## 5.5 Auflaufbremse mit Rückfahrautomatik

Fig. 21/...

- (1) Feststellbremse
  - o gelöst (A)
  - o angezogen (B)
- (2) Reißseil

**Beim Ankuppeln der Maschine:**

→ Reiß-Seil der Feststellbremse an einen festen Punkt am Traktor befestigen!

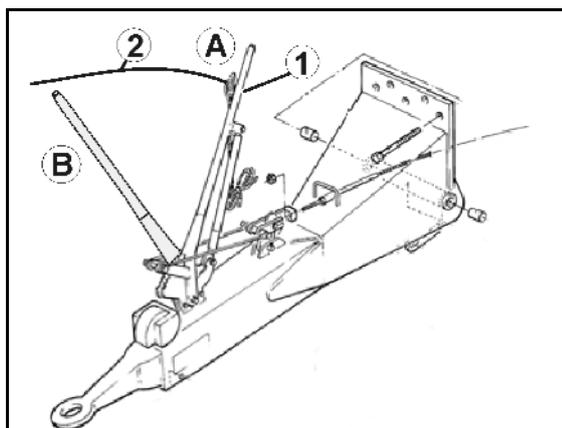


Fig. 21

## 5.6 Unterlegkeile

Unterlegkeile zum Sichern der Maschine gegen ungewolltes Verrollen.

Fig. 22/...

- (1) Klappbare Unterlegkeile
- (2) Ablage der Unterlegkeile

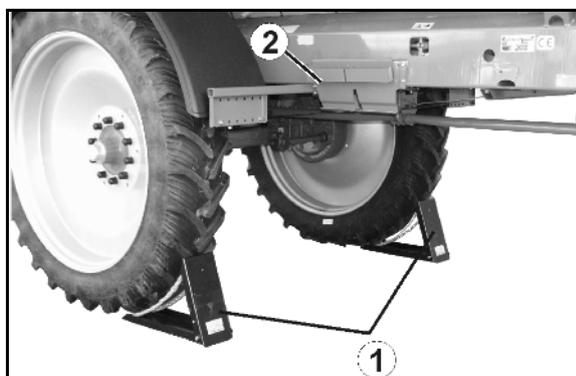


Fig. 22

Die klappbaren Unterlegkeile durch Betätigen des Druckknopfes in Einsatzstellung bringen und vor dem Abkuppeln direkt an die Räder anlegen.

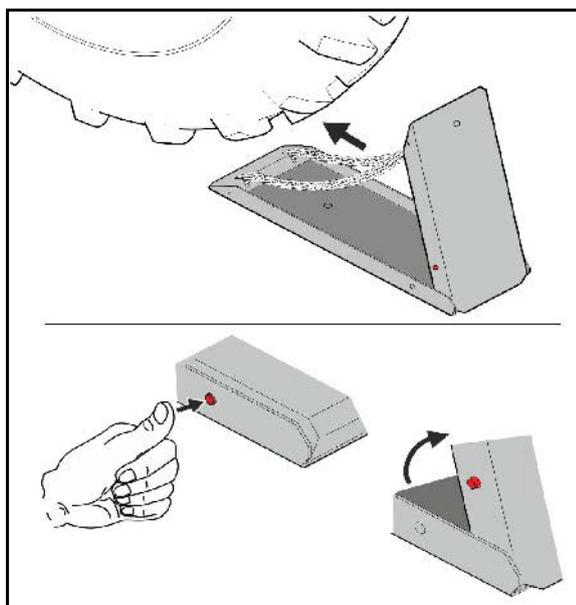


Fig. 23

## 5.7 Sicherheitskette für Maschinen ohne Bremsanlage

Je nach landesspezifischer Regelung sind Maschinen ohne Bremsanlage / mit Einleitungsbremsanlage mit einer Sicherheitskette ausgerüstet.

Die Sicherheitskette ist vor der Fahrt an einer geeigneten Stelle des Traktors vorschriftsmäßig zu montieren.

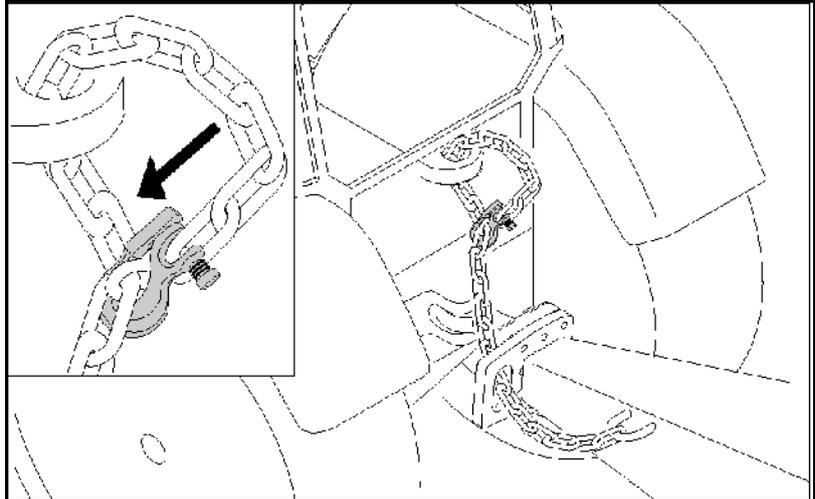


Fig. 24

## 5.8 Deichseln



Prüfen Sie nach dem Kuppeln die sichere Verbindung bei selbsttätigen Anhängerkupplungen. Sichern Sie bei nicht selbsttätigen Anhängerkupplungen den Kupplungsbolzen nach dem Einstecken formschlüssig.

Der ZG-TS ist mit einer gefederten Zugdeichsel ausgerüstet und lässt sich in der Höhe verstellen.

Der Großflächenstreuer kann ausgerüstet werden mit einer

- geraden Zugdeichsel (Fig. 25),
- gekröpften Hitchdeichsel (Fig. 26),

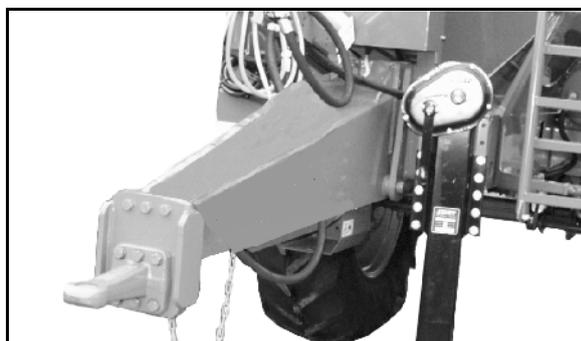


Fig. 25



- Befestigt wird die Zugmaul-Deichsel in der Traktor-Bolzenkupplung.
- Befestigt wird die Hitch-Deichsel im Traktor-Hitchhaken

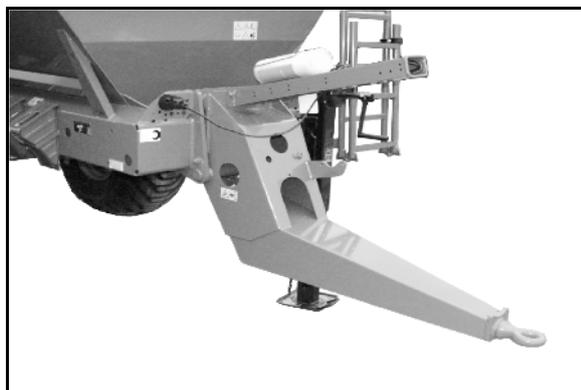


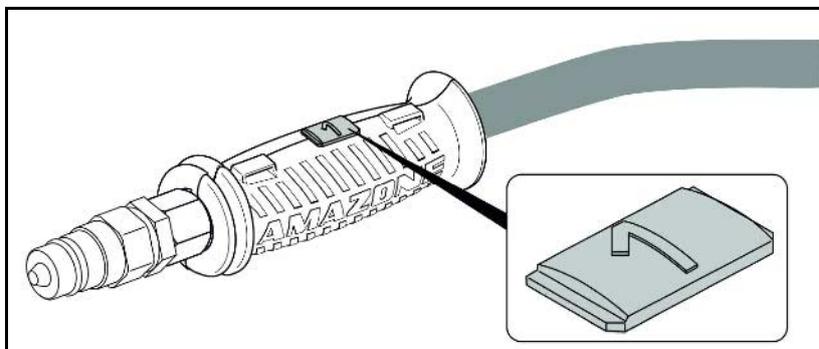
Fig. 26



Steht der ZG-TS nach dem Ankuppeln nicht mit waagrecht zum Boden verlaufendem Rahmen hinter dem Traktor, ist die Kupplung des Traktors oder die Zugöse des Streuers zu verstellen.

## 5.9 Hydraulikanschlüsse

- Alle Hydraulikschlauchleitungen sind mit Griffen ausgerüstet. An den Griffen befinden sich farbige Markierungen mit einer Kennzahl oder einem Kennbuchstaben, um die jeweilige Hydraulikfunktion der Druckleitung eines Traktorsteuergerätes zuzuordnen!



Zu den Markierungen sind Folien an die Maschine geklebt, die die entsprechenden Hydraulikfunktionen verdeutlichen.

- Je nach Hydraulikfunktion ist das Traktorsteuergerät in unterschiedlichen Betätigungsarten zu verwenden.

Rastend, für einen permanenten Ölumlaufl	
Tastend, betätigen bis Aktion durchgeführt ist	
Schwimmstellung, freier Ölfluss im Steuergerät	

Kennzeichnung		Funktion		Traktorsteuergerät	
natur	<b>1</b>		Öffnen	doppelt-wirkend	
	<b>2</b>		Schließen		
Hydro:					
rot	<b>P</b>	Permanenter Ölumlaufl		einfach-wirkend	
rot	<b>T</b>	Druckloser Rücklauf			
rot	<b>LS</b>	Load-Sensing-Steuerleitung (je nach Bedarf / Einstellung am Hydraulikblock)			

**Maximal zulässiger Druck im Ölrücklauf:** 8 bar

Den Ölrücklauf deshalb nicht am Traktor-Steuergerät anschließen, sondern an einen drucklosen Ölrücklauf mit großer Steckkupplung.

**WARNUNG**

Für den Ölrücklauf nur Leitungen DN16 verwenden und kurze Rücklaufwege wählen.

Hydraulikanlage nur unter Druck setzen, wenn der freie Rücklauf korrekt gekuppelt ist.

Die mitgelieferte Kupplungsmuffe an den drucklosen Ölrücklauf installieren.

**WARNUNG**

**Infektionsgefahr durch unter hohem Druck austretendes Hydrauliköl!**

Achten Sie beim An- und Abkuppeln der Hydraulik-Schlauchleitungen darauf, dass die Hydraulik-Anlage sowohl traktor- als auch maschinenseitig drucklos ist.

Suchen Sie bei Verletzungen mit Hydrauliköl sofort einen Arzt auf.

### 5.9.1 Hydraulik-Schlauchleitungen ankuppeln

**WARNUNG**

**Gefährdungen durch fehlerhafte Hydraulik-Funktionen bei falsch angeschlossenen Hydraulik-Schlauchleitungen!**

Beachten Sie beim Ankuppeln der Hydraulik-Schlauchleitungen die farbigen Markierungen an den Hydraulik-Steckern. Hierzu siehe "Hydraulik-Anschlüsse, Seite 54.



- Beachten Sie den maximal zulässigen Betriebsdruck von 200 bar.
- Kontrollieren Sie die Verträglichkeit der Hydrauliköle, bevor Sie die Maschine an die Hydraulik-Anlage ihres Traktors anschließen.
- Vermischen Sie keine Mineralöle mit Bioölen.
- Stecken Sie den/die Hydraulik-Stecker soweit in die Hydraulik-Muffen, bis der/die Hydraulik-Stecker spürbar verriegeln.
- Kontrollieren Sie die Kupplungsstellen der Hydraulik-Schlauchleitungen auf richtigen und dichten Sitz.
- Gekuppelte Hydraulik-Schlauchleitungen
  - müssen allen Bewegungen bei Kurvenfahrten ohne Spannung, Knickung oder Reibung leicht nachgeben.
  - dürfen nicht an Fremtteilen scheuern.

1. Verschwenken Sie den Betätigungs-Hebel am Steuerventil auf dem Traktor in Schwimm-Stellung (Neutral-Stellung).
2. Reinigen Sie die Hydraulik-Stecker der Hydraulik-Schlauchleitungen, bevor Sie die Hydraulik-Schlauchleitungen an den Traktor anschließen.
3. Kuppeln Sie die Hydraulikschlauch-Leitungen mit den Traktor-Steuergeräten.

### 5.9.2 Hydraulik-Schlauchleitungen abkuppeln

---

1. Verschwenken Sie den Betätigungs-Hebel am Steuergerät auf dem Traktor in Schwimm-Stellung (Neutral-Stellung).
2. Entriegeln Sie die Hydraulik-Stecker aus den Hydraulik-Muffen.
3. Sichern Sie die Hydraulik-Steckdosen mit den Staubschutzkappen gegen Verschmutzung.
4. Stecken Sie die Hydraulik-Stecker in die Steckerhalter.

## 5.10 Gelenkwelle

Die Gelenkwelle übernimmt die Kraftübertragung zwischen Traktor und Maschine.

Gelenkwelle einseitig mit Weitwinkel (Fig. 27/1)

- Weitwinkel traktorseitig angebaut, Standard
- Weitwinkel maschinenseitig angebaut beim Einsatz von TrailTron.

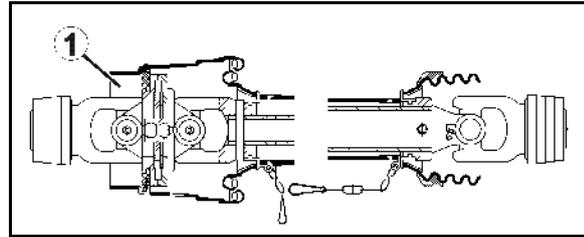


Fig. 27



### WARNUNG

**Quetschgefahr durch unbeabsichtigtes Starten und unbeabsichtigtes Verrollen von Traktor und Maschine!**

Kuppeln Sie die Gelenkwelle nur vom Traktor an oder ab, wenn Traktor und Maschine gegen unbeabsichtigtes Starten und unbeabsichtigtes Verrollen gesichert sind.



### WARNUNG

**Gefährdungen durch Erfassen oder Aufwickeln durch die ungeschützte Eingangswelle vom Eingangsgetriebe durch den Einsatz einer Gelenkwelle mit einem kurzen geräteseitigen Schutztrichter!**

Verwenden Sie nur eine der aufgelisteten, zulässigen Gelenkwellen.



### WARNUNG

**Gefährdungen durch Erfassen und Aufwickeln durch ungesicherte Gelenkwelle oder beschädigte Schutzeinrichtungen!**

- Verwenden Sie die Gelenkwelle niemals ohne Schutzeinrichtung oder mit beschädigter Schutzeinrichtung oder ohne korrektes Benutzen der Haltekette.
- Prüfen Sie vor jedem Einsatz, ob
  - alle Schutzeinrichtungen der Gelenkwelle montiert und funktionstüchtig sind.
  - die Freiräume um die Gelenkwelle herum in allen Betriebszuständen ausreichend sind. Fehlende Freiräume führen zu Beschädigungen der Gelenkwelle.
- Hängen Sie die Halteketten so ein, dass ein ausreichender Schwenkbereich in allen Betriebsstellungen der Gelenkwelle gewährleistet ist. Halteketten dürfen sich nicht an Bauteilen des Traktors oder der Maschine verfangen.
- Lassen Sie umgehend beschädigte oder fehlende Teile der Gelenkwelle durch Original-Teile des Herstellers der Gelenkwelle ersetzen.  
Beachten Sie, dass nur eine Fachwerkstatt eine Gelenkwelle reparieren darf.
- Legen Sie die abgekuppelte Gelenkwelle in die vorgesehene Halterung ab. So schützen Sie die Gelenkwelle vor Beschädigung und Verschmutzung.
  - Benutzen Sie niemals die Haltekette der Gelenkwelle, um die abgekuppelte Gelenkwelle aufzuhängen.

**WARNUNG****Gefährdungen durch Erfassen und Aufwickeln durch ungeschützte Teile der Gelenkwelle im Bereich der Kraftübertragung zwischen Traktor und angetriebener Maschine!**

Arbeiten Sie nur mit vollständig geschütztem Antrieb zwischen Traktor und angetriebener Maschine.

- Die ungeschützten Teile der Gelenkwelle müssen immer durch einen Schutzschild am Traktor und einen Schutztrichter an der Maschine geschützt sein.
- Überprüfen Sie, ob sich der Schutzschild am Traktor bzw. der Schutztrichter an der Maschine und die Sicherheits- und Schutzeinrichtungen der gestreckten Gelenkwelle um mindestens 50 mm überdecken. Wenn nein, dürfen Sie die Maschine nicht über die Gelenkwelle antreiben.



- Verwenden Sie nur die mitgelieferte Gelenkwelle bzw. den mitgelieferten Gelenkwellentyp.
- Lesen und beachten Sie die mitgelieferte Betriebsanleitung der Gelenkwelle. Das sachgemäße Anwenden und Warten der Gelenkwelle schützt vor schweren Unfällen.
- Beachten Sie zum Ankuppeln der Gelenkwelle
  - die mitgelieferte Betriebsanleitung der Gelenkwelle.
  - die zulässige Antriebsdrehzahl der Maschine.
  - die richtige Einbaulänge der Gelenkwelle. Hierzu siehe Kapitel „Länge der Gelenkwelle an den Traktor anpassen“, Seite 85.
  - die richtige Einbaulage der Gelenkwelle. Das Traktor-Symbol auf dem Schutzrohr der Gelenkwelle kennzeichnet den traktorseitigen Anschluss der Gelenkwelle.
- Montieren Sie die Überlast- oder Freilaufkupplung immer maschinenseitig, wenn die Gelenkwelle eine Überlast- oder Freilaufkupplung besitzt.
- Beachten Sie vor dem Einschalten der Zapfwelle die Sicherheitshinweise für den Zapfwellenbetrieb im Kapitel „Sicherheitshinweise für den Bediener“, Seite 31.



Durch ungünstige Geometrie am Traktor in Verbindung mit großen Rädern am ZG-TS kann es zur Kollision von Gelenkwelle und Flansch der Zugöse kommen.

Als Abhilfe ist eine versetzte Antriebseinheit erhältlich, Bestellnummer: 935060.

### 5.10.1 Gelenkwelle ankuppeln



#### WARNUNG

#### Gefährdungen durch Quetschen und Stoß durch fehlende Freiräume beim Ankuppeln der Gelenkwelle!

Kuppeln Sie die Gelenkwelle mit dem Traktor, bevor Sie die Maschine mit dem Traktor kuppeln. So verschaffen Sie sich den erforderlichen Freiraum zum sicheren Kuppeln der Gelenkwelle.

1. Fahren Sie den Traktor so an die Maschine heran, dass ein Freiraum (ca. 25 cm) zwischen Traktor und Maschine verbleibt.
2. Sichern Sie den Traktor gegen unbeabsichtigtes Starten und unbeabsichtigtes Verrollen, hierzu siehe Kapitel "Traktor gegen unbeabsichtigtes Starten und unbeabsichtigtes Verrollen", ab Seite 87.
3. Kontrollieren Sie, ob die Zapfwelle des Traktors ausgeschaltet ist.
4. Reinigen und fetten Sie die Zapfwelle am Traktor.
5. Schieben Sie den Verschluss der Gelenkwelle soweit auf die Zapfwelle des Traktors auf, bis der Verschluss spürbar einrastet. Beachten Sie beim Kuppeln der Gelenkwelle die mitgelieferte Betriebsanleitung der Gelenkwelle und die zulässige Zapfwellen-Drehzahl des Traktors.
6. Sichern Sie den Gelenkwellenschutz mit der (den) Haltekette(n) gegen mitdrehen.
  - 6.1 Befestigen Sie die Haltekette(n) möglichst rechtwinklig zur Gelenkwelle.
  - 6.2 Befestigen Sie die Haltekette(n) so, dass ein ausreichender Schwenkbereich der Gelenkwelle in allen Betriebszuständen gewährleistet ist.



Halteketten dürfen sich nicht an Bauteilen des Traktors oder der Maschine verfangen.

7. Kontrollieren Sie, ob die Freiräume um die Gelenkwelle herum in allen Betriebszuständen ausreichend sind. Fehlende Freiräume führen zu Beschädigungen der Gelenkwelle.
8. Beseitigen Sie fehlende Freiräume (falls erforderlich).

## 5.10.2 Gelenkwelle abkuppeln



### WARNUNG

#### **Gefährdungen durch Quetschen und Stoß durch fehlende Freiräume beim Abkuppeln der Gelenkwelle!**

Kuppeln Sie die Maschine zunächst vom Traktor ab, bevor Sie die Gelenkwelle vom Traktor abkuppeln. So verschaffen Sie sich den erforderlichen Freiraum zum sicheren Abkuppeln der Gelenkwelle.



### VORSICHT

#### **Gefährdungen durch Verbrennungen an heißen Bauteilen der Gelenkwelle!**

Berühren Sie keine stark erwärmten Bauteile der Gelenkwelle (insbesondere keine Kupplungen).



- Legen Sie die abgekuppelte Gelenkwelle in die vorgesehene Halterung ab. So schützen Sie die Gelenkwelle vor Beschädigung und Verschmutzung. Benutzen Sie niemals die Haltekette der Gelenkwelle, um die abgekuppelte Gelenkwelle aufzuhängen.
- Reinigen und schmieren Sie die Gelenkwelle vor längerem Stillstand.

1. Kuppeln Sie die Maschine vom Traktor ab. Hierzu siehe Kapitel "Maschine abkuppeln", Seite 93.
2. Fahren Sie den Traktor soweit vor, dass ein Freiraum (ca. 25 cm) zwischen Traktor und Maschine verbleibt.
3. Sichern Sie den Traktor gegen unbeabsichtigtes Starten und unbeabsichtigtes Verrollen, hierzu siehe Kapitel "Traktor gegen unbeabsichtigtes Starten und unbeabsichtigtes Verrollen", ab Seite 87.
4. Ziehen Sie den Verschluss der Gelenkwelle von der Zapfwelle des Traktors ab. Beachten Sie beim Abkuppeln der Gelenkwelle die mitgelieferte Betriebsanleitung der Gelenkwelle.
5. Legen Sie die Gelenkwelle in die vorgesehene Halterung ab.
6. Reinigen und schmieren Sie die Gelenkwelle vor längeren Betriebsunterbrechungen.

## 5.11 Streutabelle

Alle handelsüblichen Düngersorten werden in der AMAZONE-Streuhalle abgestreut und die hierbei ermittelten Einstelldaten in die Streutabelle aufgenommen. Die in der Streutabelle aufgeführten Düngersorten waren beim Ermitteln der Werte in einwandfreiem Zustand.



Nutzen Sie vorzugsweise die Düngerdatenbank mit der größten Düngerauswahl für alle Länder und den aktuellsten Einstellempfehlungen

- über die DüngeService App für Android und iOS Mobilgeräte
- des Online-DüngeService

Siehe [www.amazone.de](http://www.amazone.de) → Service → DüngeService

Über die unten abgebildeten QR-Qodes können Sie direkt auf die AMAZONE website zugreifen, um die DüngeService App herunterzuladen.

iOS



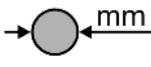
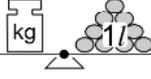
Android



### Ansprechpartner in den jeweiligen Ländern:

					
<b>(GB)</b>	0044 1302 755720	<b>(I)</b>	0039 (0) 39652 100	<b>(H)</b>	0036 52 475555
<b>(IRL)</b>	00353 (0) 1 8129726	<b>(DK)</b>	0045 74753112	<b>(HR)</b>	00385 32 352 352
<b>(F)</b>	0033 892680063	<b>(FIN)</b>	00358 10 768 3097	<b>(BG)</b>	00359 (0) 82 508000
<b>(B)</b>	0032 (0) 3 821 08 52	<b>(N)</b>	0047 63 94 06 57	<b>(GR)</b>	0030 22620 25915
<b>(NL)</b>	0031 316369111	<b>(S)</b>	0046 46 259200	<b>(AUS)</b>	0061 3 9369 1188
<b>(L)</b>	00352 23637200	<b>(EST)</b>	00372 50 62 246	<b>(NZ)</b>	0064 (0) 272467506
				<b>(J)</b>	0081 (0) 3 5604 7644

## Identifizierung des Düngers

	<b>Name des Düngers</b>
	 Korndurchmesser
	 Schüttgewicht
<b>Abbildung des Düngers</b>	<b>Kalibrierfaktor</b> Kalibrierfaktor als Standardwert bei der Düngerkalibrierung verwendet werden.



Kann der Dünger nicht eindeutig einer bestimmten Sorte in der Streutabelle zugeordnet werden,

- unterstützt Sie der AMAZONE DüngeService telefonisch bei der Zuordnung der Dünger und der Einstellempfehlungen für Ihren Düngestreuer.

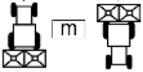
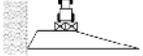
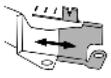
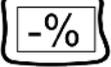
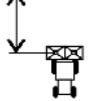
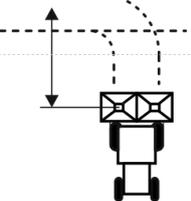
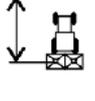
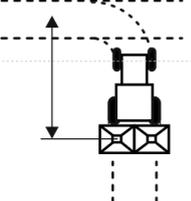
 +49 (0) 54 05 / 501 111

- liefert der AMAZONE DüngeService nach Zusendung einer kleinen Düngerprobe (5 kg) Empfehlungen zur Einstellung.
- setzen Sie sich mit dem Ansprechpartner in ihrem Land in Verbindung.

Einstellungen

	Streuschaufelheit			Teleskop zum Grenzstreuen	Randstreuen		Grenzstreuen			Grabenstreuen			Einschaltpunkt beim Einfahren in das Feld	Ausschaltpunkt vor dem Einfahren in das Vorgewende.	Wurfrichtung (Argus)																
	Arbeitsbreite	Position des Einleitsystems	Streuscheibendrehzahl zum Normalstreuen																												
Manuell vor dem Einsatz	Am Bedienterminal vor dem Einsatz	Am Bedienterminal vor dem Einsatz / Manuell vor dem Einsatz	Hydro: Am Bedienterminal vor dem Einsatz / Tronic: Manuell während des Einsatzes	Manuell vor dem Einsatz	Manuell vor dem Einsatz	Hydro: Am Bedienterminal vor dem Einsatz / Tronic: Manuell während des Einsatzes	Manuell vor dem Einsatz	Am Bedienterminal vor dem Einsatz	Hydro: Am Bedienterminal vor dem Einsatz / Tronic: Manuell während des Einsatzes	Manuell vor dem Einsatz	Am Bedienterminal vor dem Einsatz	Hydro: Am Bedienterminal vor dem Einsatz / Tronic: Manuell während des Einsatzes	Am Bedienterminal vor dem Einsatz (GPS) / Manuell während des Einsatzes	Am Bedienterminal vor dem Einsatz (GPS) / Manuell während des Einsatzes	Argus: Am Bedienterminal vor dem Einsatz																
																<b>TS-2</b>	24,0	16	600	B	2	720	2	5	600	2	10	550	24	-2	165
																	27,0	16	600	B	2	720	2	5	600	2	10	550	24	-2	176
	30,0	16	800	B	2	900	2	7	800	2	12	720	29	-1	176																
Manuell vor dem Einsatz	Am Bedienterminal vor dem Einsatz	Am Bedienterminal vor dem Einsatz / Manuell vor dem Einsatz	Hydro: Am Bedienterminal vor dem Einsatz / Tronic: Manuell während des Einsatzes	Manuell vor dem Einsatz	Manuell vor dem Einsatz	Hydro: Am Bedienterminal vor dem Einsatz / Tronic: Manuell während des Einsatzes	Manuell vor dem Einsatz	Am Bedienterminal vor dem Einsatz	Hydro: Am Bedienterminal vor dem Einsatz / Tronic: Manuell während des Einsatzes	Manuell vor dem Einsatz	Am Bedienterminal vor dem Einsatz	Hydro: Am Bedienterminal vor dem Einsatz / Tronic: Manuell während des Einsatzes	Am Bedienterminal vor dem Einsatz (GPS) / Manuell während des Einsatzes	Am Bedienterminal vor dem Einsatz (GPS) / Manuell während des Einsatzes	Argus: Am Bedienterminal vor dem Einsatz																
																<b>TS-3</b>	36,0	18	720	C	2	800	2	20	720	2	25	600	36	0	216
																	40,0	25	800	C	3	900	3	15	800	3	20	720	39	2	246
	48,0	36	800	D	X	900	3	5	800	3	10	720	45	4	329																
Einstellung durchführen...																															

**Symbole und Einheiten:**

<p style="text-align: center;"><b>TS-2</b></p>	Streuschaufeleinheit TS1, TS2, oder TS3 für jeweils ein Arbeitsbreitenspektrum an die Streuscheibe montieren	
	Arbeitsbreite in <b>m</b> (Meter)	
	Position des Einleitsystems als Wert auf der Einstellskala oder Eingabe in Bedienterminal	
	Streuscheibendrehzahl in $\text{min}^{-1}$ abhängig von der Art des Streuens	
	Randstreuen	
	Grenzstreuen	
	Grabenstreuen	
	Teleskop A, B, C oder D zum Grenzstreuen auswählen für eine halbe Arbeitsbreite als Grenzabstand	
	Einstellung 1, 2, oder 3 am Teleskop zum Grenzstreuen 0 - kein Teleskop zum Grenzstreuen verwenden	
	Mengenreduzierung beim Grenzstreuen / Grabenstreuen in % zur Eingabe im Bedienterminal	
<p style="text-align: center;"><b>X</b></p>	Randstreuen ohne Zuschalten der Grenzstreuschaufeln	
	Einschaltpunkt (Punkt an dem die Schieber öffnen) beim Einfahren in das Feld als Strecke in m.  Gemessen von Mitte Streuscheibe bis zur Mitte der Fahrspur im Vorgewende.	
	Ausschaltpunkt (Punkt an dem die Schieber schließen) vor dem Einfahren in das Vorgewende als Strecke in m.  Gemessen von Mitte Streuscheibe bis zur Mitte der Fahrspur im Vorgewende.	
	Wurfriechung (Argus)	

## 5.12 Streuscheiben TS

### Varianten:

- Streuschaufeleinheiten TS 1 für kleine Arbeitsbreiten.
- Streuschaufeleinheiten TS 2 für mittlere Arbeitsbreiten.
- Streuschaufeleinheiten TS 3 für große Arbeitsbreiten .

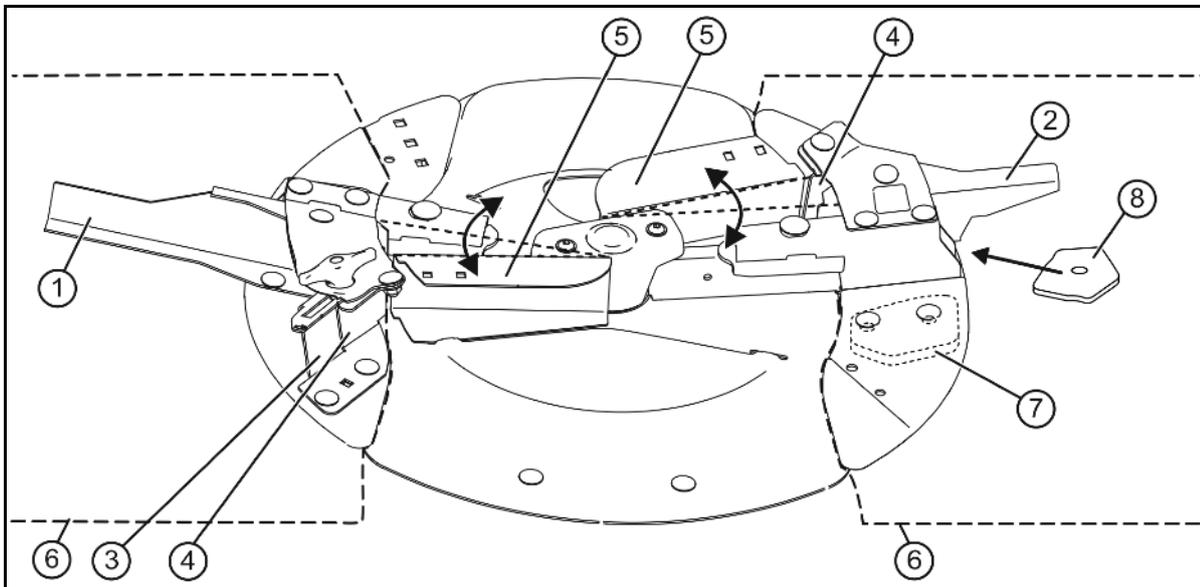


Die Maschine ist mit dem Grenzstreusystem TS ausgestattet.

Das Grenzstreusystem gibt es in den Varianten AutoTS und ClickTS und kann für jede Streuscheibe beliebig gewählt werden.

AutoTS wird über das Bedienterminal geschaltet.

ClickTS wird manuell an der Streuscheibe eingestellt.



**Fig. 28**

- (1) Streuschaufel Normalstreuen lang
- (2) Streuschaufel Normalstreuen kurz
- (3) Streuschaufel Grenzstreuen teleskopierbar
- (4) Streuschaufel Grenzstreuen starr
- (5) Schwenkbarer Innenteil der Streuschaufel
- (6) Austauschbare Streuschaufeleinheit zur Variation des Arbeitsbreitenspektrums
- (7) Auswuchtgewicht Standard
- (8) Auswuchtgewichte für Streuschaufel Grenzstreuen teleskopierbar D

- (1) Farbige Markierung der Streuschaufeleinheit
- (2) Markierungen an den Streuschaufeln
- (3) Markierung an Grenzstreuschaufel teleskopierbar

Auswahl der Streuscheibeneinheiten:

TS 1, TS 2, TS 3

Auswahl der Grenzstreuschaufel teleskopierbar:

A, A+, B, C, D

Einstellbereich laut Streutabelle

- 1, 2, 3
- 0 - kein Teleskop

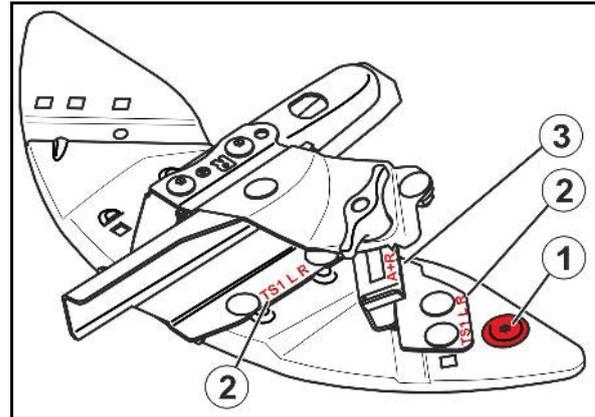


Fig. 29

Manuelle Einstellung des Grenzstreusystems mit ClickTS an der Streuscheibe.

- (1) Handhebel
- (2) Führungskulisse
- (3) Endposition Normalstreuen (maschinenseitig außen) oder Grenzstreuen (maschinenseitig innen)

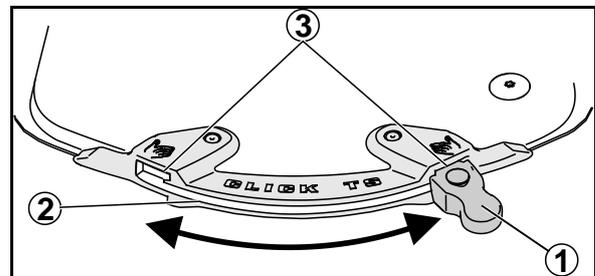


Fig. 30

### 5.13 Rührwerk

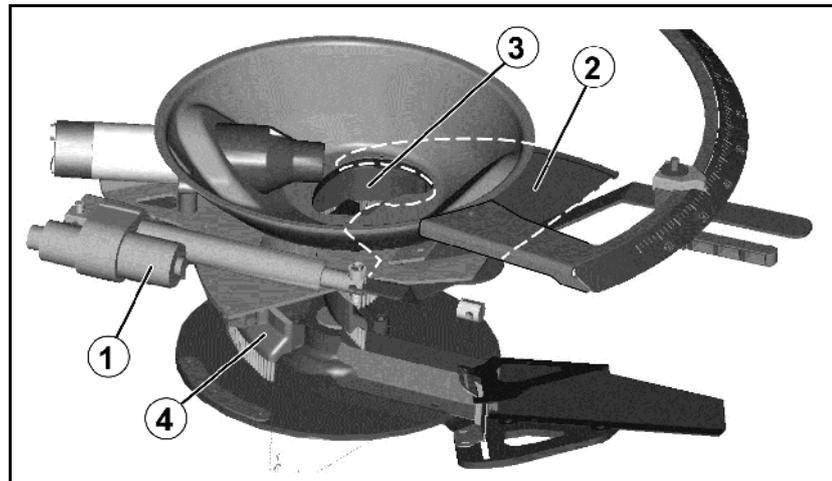
Rührwerke in den Trichterspitzen (Fig. 31) sorgen für einen gleichmäßigen Düngerfluss auf die Streuscheiben. Die langsam rotierenden Rührwerke fördern den Dünger gleichmäßig zur jeweiligen Auslauföffnung.

Der Antrieb erfolgt elektrisch.



Fig. 31

## 5.14 Streumengendosierung



**Fig. 32**

- (1) Stellmotor für Dosierung
- (2) Dosierschieber
- (3) Durchlassöffnung
- (4) Bürsteneinheit

Die Streumengeneinstellung erfolgt elektronisch mit dem Bedien-Terminal.

Dabei geben die durch Stellmotoren betätigten Dosierschieber unterschiedliche Öffnungsweiten der Durchlassöffnungen frei.

Die Bürsteneinheit sorgt für eine saubere Aufgabe auf die Streuscheibe ohne Düngerverwirbelung und Staub.

Der komplett zugefahrene Dosierschieber verschließt die Durchlassöffnung im Behälter.



Da die Streueigenschaften des Düngers starken Schwankungen unterliegen, wird empfohlen, die gewählte Schieberstellung für die gewünschte Streumenge durch eine Streumengenkontrolle zu überprüfen.

## 5.15 Abdrehvorrichtung (Option)

Mit der Abdrehvorrichtung kann das Bedienterminal den Kalibrierfaktor des Düngers ermitteln.

Über den Kalibrierfaktor und die eingestellte Ausbringmenge wird die erforderliche Schieberstellung errechnet.

Siehe Betriebsanleitung Software Maschinensteuerung.

- (1) Abdrehvorrichtung am Behälter hinten links montiert
- (2) Handhebel
- (3) Sensor
- (4) Eimer zum Auffangen des Düngers

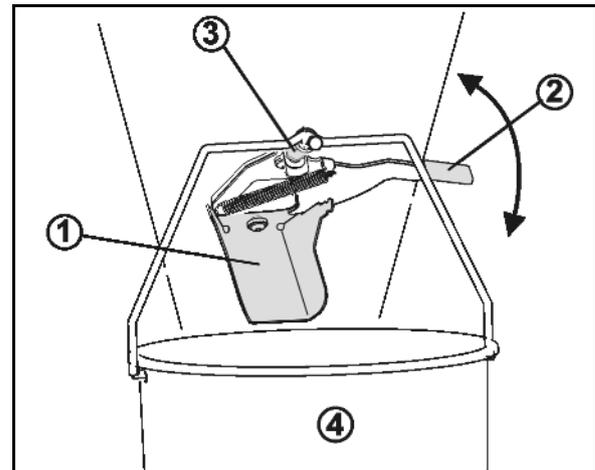


Fig. 33

## 5.16 Position des Einleitsystems

Über den Streuscheiben befindet sich das Einleitsystem, das den Dünger auf die Streuscheibe leitet.

Das Einleitsystem ist drehbar unter den Behälterspitzen angebracht.

Die Position des Einleitsystems beeinflusst die Querverteilung und muss nach Streutabelle eingestellt werden.

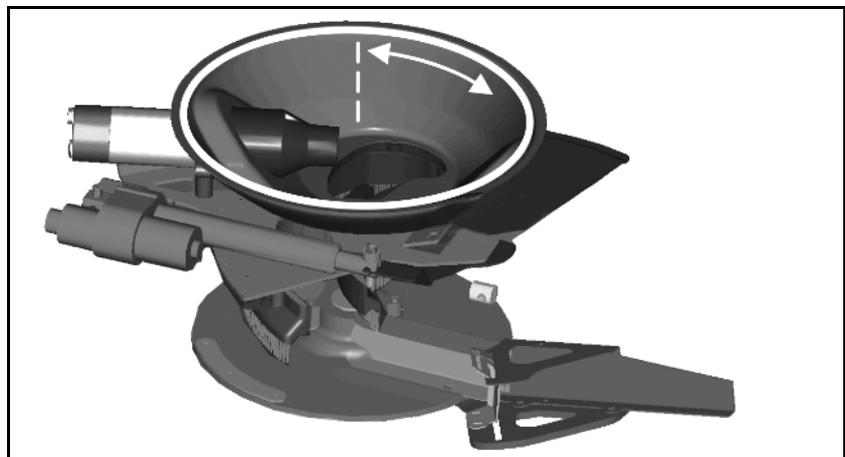


Fig. 34

Das Einleitsystem ist elektrisch über das Bedien-Terminal nach Streutabelle an beiden Trichterspitzen einstellbar.

Die Position des Einleitsystems über der Streuscheibe ist abhängig von:

- der Arbeitsbreite und
- der Düngersorte.

## 5.17 Bedien-Terminal



Für den Einsatz der Maschine mit Bedien-Terminal ist es unerlässlich, die Betriebsanleitung des Bedien-Terminals und der ISOBUS-Software zu beachten!

Die Maschine wird mit einem ISOBUS-kompatiblen Bedienterminal komfortabel angesteuert, bedient und überwacht werden.

Die Streumengeneinstellung erfolgt elektronisch.

## 5.18 Förderband hydraulisch angetrieben

Per Förderband wird das Streugut aus dem Behälter über die Düngervorkammer mit Klappensteuerung zu den Streuaggregaten gefördert.

Fig. 35/...

- (1) Förderband
- (2) Klappensteuerung

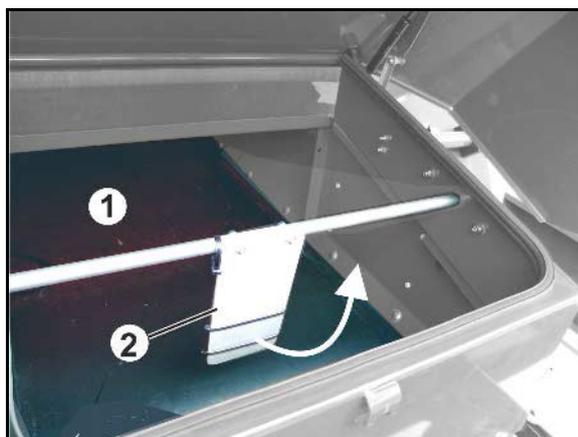


Fig. 35

Das Förderband wird hydraulisch über ein Getriebe angetrieben.

Fig. 36/...

- (1) Hydraulik-Motor
- (2) Getriebe

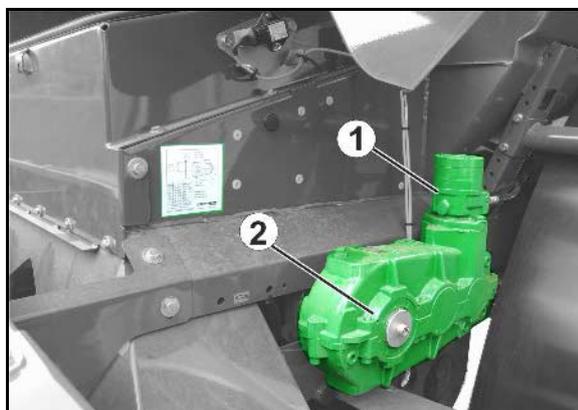


Fig. 36

## 5.19 Wiegetechnik

Die Maschine kann mit einer Wiegeeinrichtung mit 3 Wiegezellen (Fig. 37/1 und Fig. 37/2) ausgestattet werden zur

- o Ermittlung des Behälterinhaltes (Füllstandskontrolle) und
- o Kontrolle der Ausbringmenge.

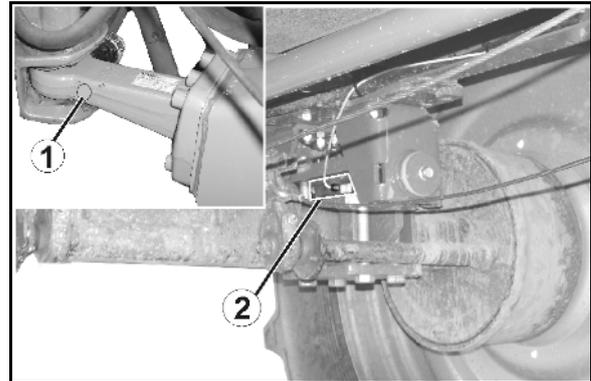


Fig. 37

## 5.20 Klappbare Leiter

Die klappbare Leiter (Fig. 38/1) ermöglicht ein bequemes Besteigen des Behälters zu Reinigungszwecken.



**Warnung!**  
Leiter während der Fahrt eingeklappt und verriegelt halten (Fig. 38/2).

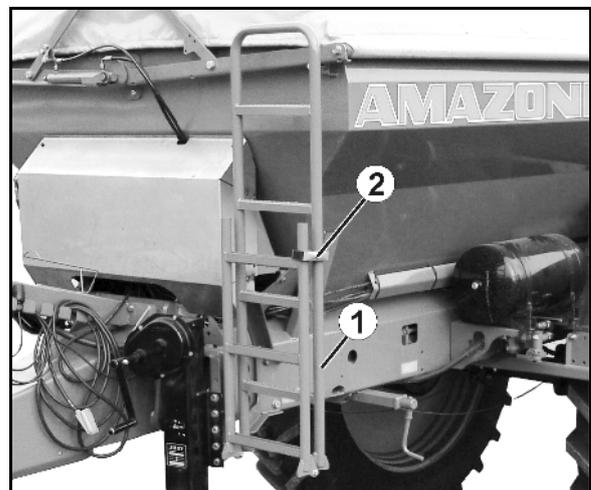


Fig. 38

## 5.21 Siebrosten

Die klappbaren Siebrosten (Fig. 39/1) decken den gesamten Behälter ab und dienen beim Befüllen zum Schutz vor Fremdpartikel und Düngerkluten.

Zur Innenreinigung des Behälters können die Siebroste betreten werden.



Fig. 39

## 5.22 Aufstieg mit Podest

Aufstieg mit Podest zur Düngervorkammer mit Klappensteuerung zu Reinigungs- und Wartungszwecken.

- Zum Aufstieg die Leiter mit Podest nach hinten ziehen und Leiter herunterklappen (Fig. 40).
- Bei Nichtgebrauch Leiter hoch schwenken (Fig. 41) und mit dem Podest nach vorne schieben.



Fig. 40



Achten Sie unbedingt darauf, dass der eingeschobene Aufstieg in der Endposition verriegelt.

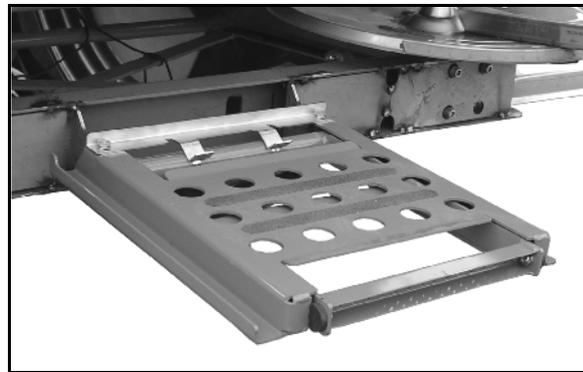


Fig. 41

## 5.23 Stützfuß

### Stützfuß anheben, nach dem Ankuppeln

1. Stützfuß (Fig. 42/1) über Handkurbel (Fig. 42/2) bis zum Anschlag hoch kurbeln.
2. Bolzen (Fig. 42/3) aus Stützfuß ziehen.
3. Stützfuß anheben.
4. Bolzen in unterer Bohrung (Fig. 42/4) abstecken und sichern.

### Stützfuß absenken, vor dem Abkuppeln

1. Stützfuß-Innenteil festhalten und Bolzen (Fig. 42/3) aus Stützfuß ziehen.
2. Stützfuß absenken.
3. Bolzen in oberer Bohrung abstecken und sichern.
4. Stützfuß (Fig. 42/1) über Handkurbel (Fig. 42/2) bis zum Anschlag herunter kurbeln bis das Zugmaul entlastet ist.

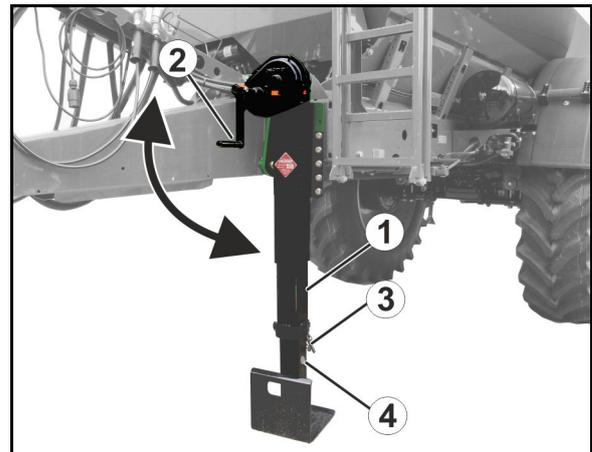


Fig. 42

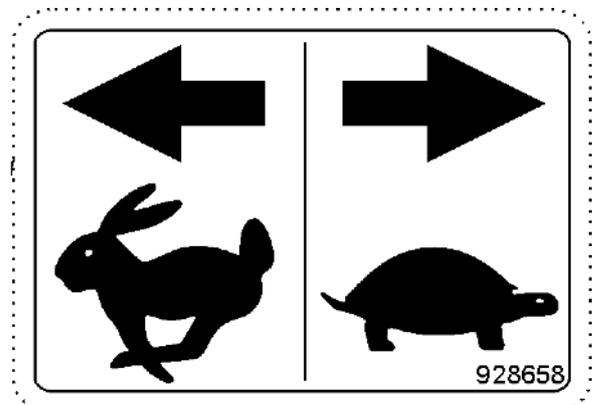


Fig. 43



Der Stützfuß mit Kurbel besitzt einen Leicht und einen Schnellgang (Fig. 43).

- Handkurbel herausziehen – Schnellgang für Stützfuß.
- Handkurbel hineindrücken – Langsamgang für Stützfuß (hohe Lasten).



**Nach Betätigung der Kurbel den Handhebel entsprechend Fig. 44 hochschwenken!**

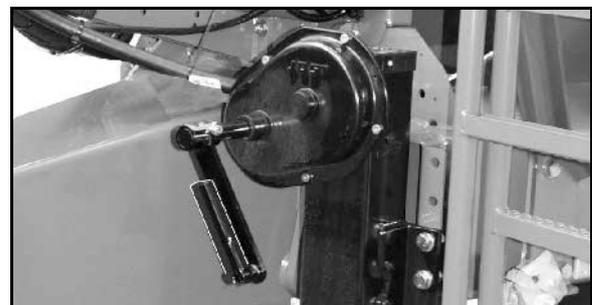


Fig. 44

## 5.24 Abdeckschwenkplane (Option)

Die Abdeckschwenkplane ist optional hydraulisch oder von Hand schwenkbar.



Fig. 45

## 5.25 Steuerblock und Maschinenrechner

Die Ventile des Hydraulikblocks werden über den Maschinenrechner angesteuert und ermöglichen so alle Hydraulikfunktionen.

Am Hydraulikblock befinden sich je nach Ausstattung die einstellbaren Hydraulik-Drosseln für die hydraulische Abdeckschwenkplane.

Der Ölfilter ist mit einer Wartungsanzeige ausgestattet. Fig. 46/... (Abbildung ohne Abdeckblech)

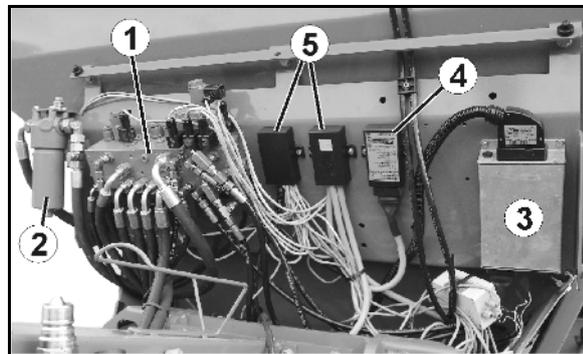


Fig. 46

- (1) Hydraulikblock
- (2) Ölfilter
- (3) Maschinenrechner I
- (4) Maschinenrechner II
- (5) Kabelbaum

## 5.26 Argus Twin (Option)

Argus Twin misst und regelt permanent die Wurfrichtung des Düngerstreuers um die Querverteilung zu optimieren.

Die Ist-Wurfrichtung wird mit den Sollwerten abgeglichen. Bei Abweichungen wird die Position des Einleitsystems verstellt.

Die Soll-Wurfrichtung wird aus der Streutabelle entnommen oder über den mobilen Prüfstand ermittelt.

Die Messung der Wurfrichtung erfolgt über jeweils 7 Radarsensoren auf jeder Seite des Streuwerks.

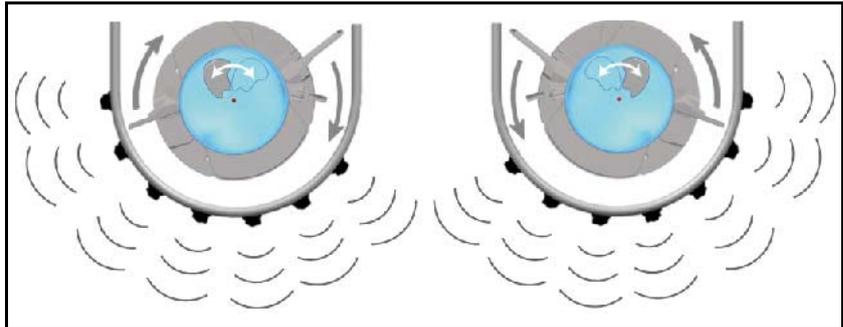


Fig. 47

Die Wurfrichtung ist abhängig von Düngereigenschaften, Arbeitsbreite, Streuschaufeleinheit und Streuscheibendrehzahl.

Argus Twin kompensiert Ungleichmäßigkeiten des Düngers, Düngerebelag an den Streuschaukeln, Hangfahrten, Anfahr- und Bremsvorgänge.



**Argus Twin und mobiler Prüfstand!**

Die Wurfrichtung mit dem mobilen Prüfstand bei aktivierten Argus Twin überprüfen.

→ Bei der Auswertung der Ergebnisse des mobilen Prüfstands wird automatisch ein korrigierter Wert für die Wurfrichtung gespeichert.

Bei unbekanntem Düngern kann die korrekte Wurfrichtung mit dem mobilen Prüfstand ermittelt werden. Wurfrichtung ähnlicher Düngern als Basiseinstellung verwenden.

### 5.26.1 WindControl

WindControl ist ein System nach Prof. Dr. Karl Wild zum permanenten und automatischen Ausgleich von Windeinflüssen auf das Streubild.

Der Einfluss des Windes wird durch ändern der Streuscheibendrehzahl und des Einleitsystems erreicht.

- Nur in Verbindung mit ArgusTwin
- Nur bei hydraulischem Streuscheibenantrieb
- Nur für Streuschaufeln TS 2 und TS 3

#### Klappbarer Sensor

Der Sensor klappt beim Einschalten der Streuscheiben automatisch in Einsatzstellung.

Der Sensor klappt beim Ausschalten der Streuscheiben automatisch in Transportstellung.

- Bedingung Fahrgeschwindigkeit 0-3 km/h
- Klappdauer: circa 20 Sekunden

Sensor in Arbeitsstellung



Fig. 48

Sensor in Transportstellung



Fig. 49

Spielfreie Verriegelung einstellen:

Wartung prüfen und einstellen.



Der Sensor muss sich in Einsatzstellung 500 mm über dem höchsten Punkt von Maschine und Traktor befinden.

Die Gesamthöhe darf jedoch 4 m nicht überschreiten.

### 5.26.2 EasyCheck

EasyCheck ist der digitale Prüfstand zur Überprüfung der Querverteilung auf dem Feld.

EasyCheck besteht aus Auffangmatten für Dünger und der Smartphone-App zur Ermittlung der Düngerquerverteilung im Feld.

Die Auffangmatten werden an definierten Positionen auf dem Feld ausgelegt und durch Hin- und Rückfahrt mit Dünger bestreut.

Anschließend werden die Auffangmatten mit dem Smartphone fotografiert. Mit Hilfe der Fotos überprüft die App die Querverteilung.

Bei Bedarf wird eine Änderung der Einstellungen vorgeschlagen.

Verwenden Sie die AMAZONE-Homepage für den Download von:

- App EasyCheck
- Betriebsanleitung EasyCheck

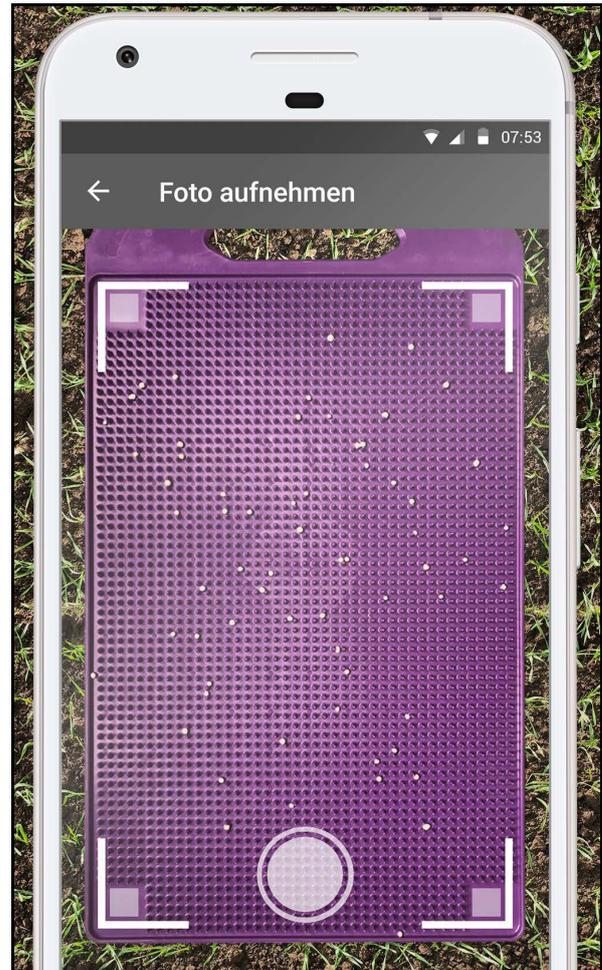


Fig. 50

### 5.26.3 Mobiler Prüfstand

Der Mobile Prüfstand dient zur Überprüfung der Querverteilung auf dem Feld.

Der Mobile Prüfstand besteht aus Auffangschalen für Dünger und einem Messtrichter.

Die Auffangschalen werden an definierten Positionen auf dem Feld ausgelegt und durch Hin- und Rückfahrt mit Dünger bestreut.

Anschließend wird der aufgefangene Dünger in einen Messtrichter gefüllt. Anhand des Füllstands im Messtrichter erfolgt die Auswertung.

Die Auswertung erfolgt über:

- das Rechenschema der Betriebsanleitung Mobiler Prüfstand.
- die Maschinen-Software am Bedien-Terminal
- die App EasyCheck (AMAZONE-Homepage)

Siehe Betriebsanleitung Mobiler Prüfstand



Fig. 51

## 6 Inbetriebnahme

In diesem Kapitel erhalten Sie Informationen

- zur Inbetriebnahme Ihrer Maschine.
- wie Sie überprüfen können, ob Sie die Maschine an ihren Traktor anbauen / anhängen dürfen.



- Vor Inbetriebnahme der Maschine muss der Bediener die Betriebsanleitung gelesen und verstanden haben.
- Beachten Sie das Kapitel "Sicherheitshinweise für den Bediener", ab Seite 24 beim
  - An- und Abkuppeln der Maschine
  - Transportieren der Maschine
  - Einsatz der Maschine
- Kuppeln und transportieren Sie die Maschine nur mit einem Traktor, der hierfür geeignet ist!
- Traktor und Maschine müssen den Vorschriften der nationalen Straßenverkehrsvorschriften entsprechen.
- Fahrzeughalter (Betreiber) wie auch Fahrzeugführer (Bedienerperson) sind für das Einhalten der gesetzlichen Bestimmungen der nationalen Straßenverkehrsvorschriften verantwortlich.



### WARNUNG

**Gefahren durch Quetschen, Scheren, Schneiden, Einziehen und Fangen im Bereich hydraulisch oder elektrisch betätigter Bauteile.**

Blockieren Sie keine Stellteile auf dem Traktor, die zum direkten Ausführen von hydraulischen oder elektrischen Bewegungen von Bauteilen dienen, z. B. Klapp-, Schwenk- und Schiebevorgänge. Die jeweilige Bewegung muss automatisch stoppen, wenn Sie das entsprechende Stellteil loslassen. Dies gilt nicht für Bewegungen von Einrichtungen, die

- kontinuierlich sind oder
- automatisch geregelt sind oder
- funktionsbedingt eine Schwimmstellung oder Druckstellung erfordern

## 6.1 Eignung des Traktors überprüfen



### WARNUNG

**Gefahren durch Bruch beim Betrieb, unzureichende Standfestigkeit und unzureichende Lenk- und Bremsfähigkeit des Traktors bei nicht bestimmungsgemäßem Einsatz des Traktors!**

- Überprüfen Sie die Eignung ihres Traktors, bevor die Maschine an den Traktor anbauen oder anhängen.

Sie dürfen die Maschine nur an solche Traktoren anbauen oder anhängen, die hierfür geeignet sind.

- Führen Sie eine Bremsprobe durch, um zu kontrollieren, ob der Traktor die erforderliche Bremsverzögerung auch mit angebaute / angehängter Maschine erreicht.

Voraussetzungen für die Eignung des Traktors sind insbesondere:

- das zulässige Gesamtgewicht
- die zulässigen Achslasten
- die zulässige Stützlast am Kupplungspunkt des Traktors
- die Reifentragfähigkeiten der montierten Reifen
- die zulässige Anhängelast muss ausreichend sein

Diese Angaben finden Sie auf den Typenschild oder im Fahrzeugschein und in der Betriebsanleitung des Traktors.

Die Vorderachse des Traktors muss immer mit mindestens 20% des Leergewichtes des Traktors belastet sein.

Der Traktor muss die vom Traktor-Hersteller vorgeschriebene Bremsverzögerung auch mit angebaute oder angehängter Maschine erreichen.

### 6.1.1 Berechnen der tatsächlichen Werte für Traktor-Gesamtgewicht, Traktor-Achslasten und Reifentragfähigkeiten, sowie der erforderlichen Mindest-Ballastierung



Das zulässige Gesamtgewicht des Traktors, das im Fahrzeugschein angegeben ist, muss größer sein als die Summe aus

- Traktor-Leergewicht,
- Ballastierungsmasse und
- Gesamtgewicht der angebauten Maschine oder Stützlast der angehängten Maschine



#### **Dieser Hinweis gilt nur für Deutschland:**

Ist das Einhalten der Achslasten und / oder des zulässigen Gesamtgewichtes unter Ausschöpfung aller zumutbaren Möglichkeiten nicht gegeben, kann auf Grundlage eines Gutachtens eines amtlich anerkannten Sachverständigen für den Kraftfahrzeugverkehr mit Zustimmung des Traktor-Herstellers die nach Landesrecht zuständige Behörde eine Ausnahmegenehmigung gemäß § 70 StVZO sowie die erforderliche Erlaubnis nach § 29 Absatz 3 StVO erteilen.

6.1.1.1 Benötigte Daten für die Berechnung

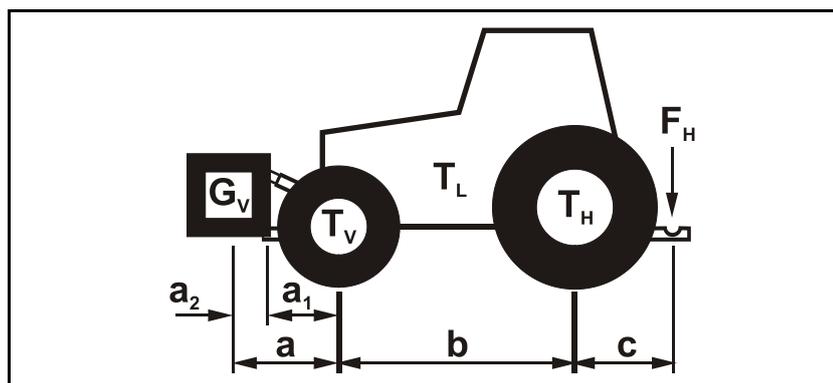


Fig. 52

$T_L$	[kg]	Traktor-Leergewicht	
$T_V$	[kg]	Vorderachslast des leeren Traktors	siehe Traktor Betriebsanleitung oder Fahrzeugschein
$T_H$	[kg]	Hinterachslast des leeren Traktors	
$G_V$	[kg]	Frontgewicht (falls vorhanden)	siehe technische Daten Frontgewicht oder wiegen
$F_H$	[kg]	Maximale Stützlast	siehe technische Daten Maschine
a	[m]	Abstand zwischen Schwerpunkt Frontanbau-Maschine oder Frontgewicht und Mitte Vorderachse (Summe $a_1 + a_2$ )	siehe technische Daten Traktor und Frontanbau-Maschine oder Frontgewicht oder Abmessen
$a_1$	[m]	Abstand Mitte Vorderachse bis Mitte Unterlenker-Anschluss	siehe Traktor Betriebsanleitung oder Abmessen
$a_2$	[m]	Abstand Mitte Unterlenker-Anschlusspunkt bis Schwerpunkt Frontanbau-Maschine oder Frontgewicht (Schwerpunkts-Abstand)	siehe technische Daten Frontanbau-Maschine oder Frontgewicht oder Abmessen
b	[m]	Traktor-Radstand	siehe Traktor Betriebsanleitung oder Fahrzeugschein oder Abmessen
c	[m]	Abstand zwischen Mitte Hinterachse und Mitte Unterlenker-Anschluss	siehe Traktor Betriebsanleitung oder Fahrzeugschein oder Abmessen

### 6.1.1.2 Berechnung der erforderlichen Mindest-Ballastierung vorne $G_{V \min}$ des Traktors zur Gewährleistung der Lenkfähigkeit

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

Tragen Sie den Zahlenwert für die berechnete Mindest-Ballastierung  $G_{V \min}$ , die an der Frontseite des Traktors benötigt wird, in die Tabelle (Kapitel 6.1.1.7) ein.

### 6.1.1.3 Berechnung der tatsächlichen Vorderachslast des Traktors $T_{V \text{tat}}$

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

Tragen Sie den Zahlenwert für die berechnete tatsächliche Vorderachslast und die in der Traktor-Betriebsanleitung angegebene zulässige Traktor-Vorderachslast in die Tabelle (Kapitel 6.1.1.7) ein.

### 6.1.1.4 Berechnung des tatsächlichen Gesamtgewichtes der Kombination Traktor und Maschine

$$G_{\text{tat}} = G_V + T_L + F_H$$

Tragen Sie den Zahlenwert für das berechnete tatsächliche Gesamtgewicht und das in der Traktor-Betriebsanleitung angegebene zulässige Traktor-Gesamtgewicht in die Tabelle (Kapitel 6.1.1.7) ein.

### 6.1.1.5 Berechnung der tatsächlichen Hinterachslast des Traktors $T_{H \text{tat}}$

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

Tragen Sie den Zahlenwert für die berechnete tatsächliche Hinterachslast und die in der Traktor-Betriebsanleitung angegebene zulässige Traktor-Hinterachslast in die Tabelle (Kapitel 6.1.1.7) ein.

### 6.1.1.6 Reifentragfähigkeit

Tragen Sie den doppelten Wert (zwei Reifen) der zulässigen Reifentragfähigkeit (siehe z.B. Unterlagen der Reifenhersteller) in die Tabelle (Kapitel 6.1.1.7) ein.

**6.1.1.7 Tabelle**

	Tatsächlicher Wert laut Berechnung	Zulässiger Wert laut Traktor-Betriebsanleitung	Doppelte zulässige Reifentragfähigkeit (zwei Reifen)
Mindest-Ballastierung Front / Heck	/ kg	--	--
Gesamtgewicht	kg	≤ kg	--
Vorderachslast	kg	≤ kg	≤ kg
Hinterachslast	kg	≤ kg	≤ kg



- Entnehmen Sie dem Fahrzeugschein Ihres Traktors die zulässigen Werte für Traktor-Gesamtgewicht, Achslasten und Reifentragfähigkeiten.
- Die tatsächlichen, berechneten Werte müssen kleiner oder gleich ( ≤ ) den zulässigen Werten sein!


**WARNUNG**

**Gefahren durch Quetschen, Schneiden, Erfassen, Einziehen und Stoß durch unzureichende Standfestigkeit sowie durch unzureichende Lenk- und Bremsfähigkeit des Traktors!**

Verboten ist das Ankuppeln der Maschine an den für die Berechnung zugrunde gelegten Traktor, wenn

- auch nur einer der tatsächlich, berechneten Werte größer ist als der zulässige Wert.
- an dem Traktor nicht ein Frontgewicht (falls erforderlich) für die erforderliche Mindest-Ballastierung vorne ( $G_{V\ min}$ ) befestigt ist.



- Sie müssen ein Frontgewicht verwenden, dass mindestens der erforderlichen Mindest-Ballastierung vorne ( $G_{V\ min}$ ) entspricht!

## 6.1.2 Voraussetzungen für den Betrieb von Traktoren mit angehängten Maschinen



### WARNUNG

#### Gefahren durch Bruch beim Betrieb von Bauteilen durch unzulässige Kombinationen von Verbindungseinrichtungen!

- Achten Sie darauf,
  - dass die Verbindungseinrichtung am Traktor eine ausreichende zulässige Stützlast für die tatsächlich vorhandene Stützlast aufweist.
  - dass die durch die Stützlast veränderten Achslasten und Gewichte des Traktors innerhalb der zulässigen Grenzen liegen. Wiegen Sie im Zweifelsfall nach.
  - dass die statische, tatsächliche Hinterachslast des Traktors nicht die zulässige Hinterachslast überschreitet.
  - dass das zulässige Gesamtgewicht des Traktors eingehalten wird.
  - dass die zulässigen Reifentragfähigkeiten der Bereifung des Traktors nicht überschritten werden.

**6.1.2.1 Kombinationsmöglichkeiten von Verbindungseinrichtungen**

Die Tabelle zeigt die zulässigen Kombinationsmöglichkeiten der Verbindungseinrichtung von Traktor und Maschine.

<b>Verbindungseinrichtung</b>		
<b>Traktor</b>	<b>AMAZONE Maschine</b>	
<b>Obenanhängung</b>		
Bolzenkupplung Form A, B, C A nicht selbsttätig B selbsttätig glatter Bolzen C selbsttätig balliger Bolzen (ISO 6489-2)	Zugöse      Buchse $\varnothing$ 40 mm      (ISO 5692-2)	
	Zugöse $\varnothing$ 40 mm      (ISO 8755)	
	Zugöse $\varnothing$ 50 mm, nur kompatibel mit Form A      (ISO 1102)	
<b>Oben- /Untenanhängung</b>		
Kugelkopfkupplung $\varnothing$ 80 mm      (ISO 24347)	Zugkugelkupplung $\varnothing$ 80 mm      (ISO 24347)	
<b>Untenanhängung</b>		
Zughaken / Hitchhaken      (ISO 6489-19)	Zugöse      Mittelloch $\varnothing$ 50 mm Ösen $\varnothing$ 30 mm      (ISO 5692-1)	
	Dreh-Zugöse      kompatibel nur mit Form Y, Bohrung $\varnothing$ 50 mm,      (ISO 5692-3)	
	Zugöse      Mittelloch $\varnothing$ 50 mm Ösen $\varnothing$ 30-41 mm      (ISO 20019)	
Zugpendel - Kategorie 2      (ISO 6489-3)	Zugöse	Mittelloch $\varnothing$ 50 mm Ösen $\varnothing$ 30 mm      (ISO 5692-1)
		Buchse $\varnothing$ 40 mm      (ISO 5692-2)
		$\varnothing$ 40 mm      (ISO 8755)
Zugpendel      (ISO 6489-3)	Zugöse	$\varnothing$ 50 mm      (ISO 1102)
Zugpendel      (ISO 6489-3)	Zugöse	(ISO 21244)
Zugpendel / Piton-fix      (ISO 6489-4)	Zugöse      Mittelloch $\varnothing$ 50 mm Ösen $\varnothing$ 30 mm      (ISO 5692-1)	
	Dreh-Zugöse      kompatibel nur mit Form Y, Bohrung $\varnothing$ 50 mm      (ISO 5692-3)	
Nicht drehbares Zugmaul      (ISO 6489-5)	Dreh-Zugöse	(ISO 5692-3)
<b>Unterlenkeranhängung</b> (ISO 730)	Unterlenkertraverse      (ISO 730)	

6.1.2.2 Zulässigen  $D_C$  -Wert mit tatsächlichem  $D_C$  -Wert vergleichen



**WARNUNG**

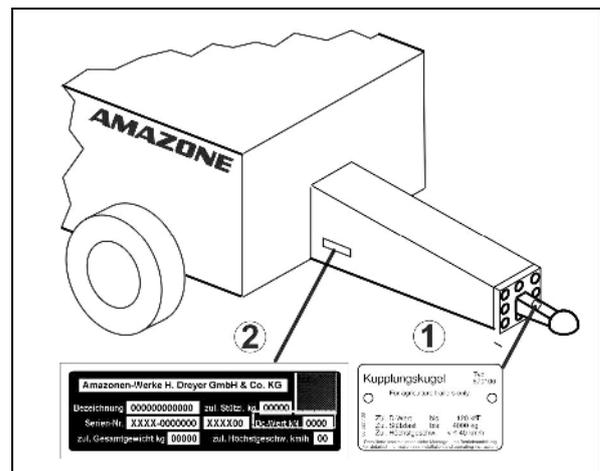
**Gefahr durch Bruch der Verbindungseinrichtungen zwischen Traktor und Maschine bei nicht bestimmungsgemäßem Einsatz des Traktors!**

1. Berechnen Sie den tatsächlichen  $D_C$ -Wert ihrer Kombination, bestehend aus Traktor und Maschine.
2. Vergleichen Sie den tatsächlichen  $D_C$ -Wert mit den folgenden zulässigen  $D_C$ -Werten:
  - Verbindungseinrichtung der Maschine
  - Deichsel der Maschine
  - Verbindungseinrichtung des Traktors

Der tatsächliche, berechnete  $D_C$ -Wert für die Kombination muss kleiner oder gleich ( $\leq$ ) dem angegebenen  $D_C$ -Werten sein.

Die zulässigen  $D_C$  -Werte der Maschine finden Sie auf dem Typenschild der Verbindungseinrichtung (1) und der Deichsel (2).

Den zulässigen  $D_C$ -Wert der Traktor-Verbindungseinrichtung finden Sie direkt an der Verbindungseinrichtung / in der Betriebsanleitung ihres Traktors.



**tatsächlicher, berechneter  $D_C$ -Wert für die Kombination**

	kN
--	----

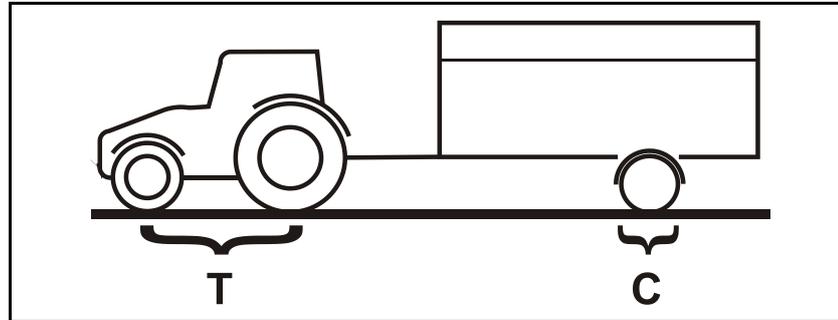
**angegebener  $D_C$ -Wert**

Verbindungseinrichtung am Traktor	kN
Verbindungseinrichtung an der Maschine	kN
Deichsel der Maschine	kN

**Tatsächlichen  $D_C$ -Wert für die zu kuppelnde Kombination berechnen**

Der tatsächliche  $D_C$ -Wert einer zu kuppelnden Kombination berechnet sich wie folgt:

$$D_C = g \times \frac{T \times C}{T + C}$$



**T:** Zulässiges Gesamtgewicht ihres Traktors in [t] (siehe Traktor-Betriebsanleitung oder Fahrzeugschein)

**C:** Achslast der mit der zulässigen Masse (Nutzlast) beladenen Maschine in [t] ohne Stützlast

**g:** Erdbeschleunigung (9,81 m/s<sup>2</sup>)

**6.1.3 Maschinen ohne eigene Bremsanlage**



**WARNUNG**

**Gefahren durch Quetschen, Schneiden, Erfassen, Einziehen und Stoß durch unzureichende Bremsfähigkeit des Traktors!**

Der Traktor muss die vom Traktor-Hersteller vorgeschriebene Bremsverzögerung auch mit der angehängten Maschine erreichen.

Besitzt die Maschine keine eigene Bremsanlage,

- muss das tatsächliche Traktorgewicht größer oder gleich ( $\geq$ ) dem tatsächlichen Gewicht der angehängten Maschine sein.  
In manchen Staaten gelten abweichende Bestimmungen. In Russland beispielsweise muss das Gewicht des Traktors zweimal höher sein als das der angehängten Maschine.
- beträgt die maximal zulässige Fahrgeschwindigkeit 25 km/h.

## 6.2 Länge der Gelenkwelle an den Traktor anpassen



### WARNUNG

#### Gefährdungen durch

- **beschädigte und/oder zerstörte, herausgeschleuderte Bauteile für die Bedienperson / dritte Personen können entstehen, wenn die Gelenkwelle beim Anheben / Absenken der an den Traktor angekuppelten Maschine staucht oder auseinanderzieht, weil die Länge der Gelenkwelle unsachgemäß angepasst ist!**
- **Erfassen und Aufwickeln durch fehlerhafte Montage oder unzulässige bauliche Veränderungen der Gelenkwelle!**

Lassen Sie die Länge der Gelenkwelle in allen Betriebszuständen von einer Fachwerkstatt kontrollieren und gegebenenfalls anpassen, bevor Sie die Gelenkwelle das erste Mal mit ihrem Traktor kuppeln.

Beachten Sie beim Anpassen der Gelenkwelle unbedingt die mitgelieferte Betriebsanleitung der Gelenkwelle.



Dieses Anpassen der Gelenkwelle gilt nur für den aktuellen Traktortyp. Sie müssen das Anpassen der Gelenkwelle eventuell wiederholen, wenn Sie die Maschine mit einem anderen Traktor kuppeln.



### WARNUNG

#### **Gefahren durch Einziehen und Fangen durch fehlerhafte Montage oder unzulässige bauliche Veränderungen der Gelenkwelle!**

Nur eine Fachwerkstatt darf bauliche Veränderungen an der Gelenkwelle vornehmen. Hierbei die Betriebsanleitung vom Hersteller der Gelenkwelle beachten.

Zulässig ist das Anpassen der Länge der Gelenkwelle unter Berücksichtigung der Mindestprofil-Überdeckung.

Nicht zulässig sind bauliche Veränderungen an der Gelenkwelle, wenn Sie nicht in der Betriebsanleitung vom Hersteller der Gelenkwellen beschrieben sind.



### WARNUNG

#### **Quetschgefahr zwischen dem Heck des Traktors und der Maschine beim Anheben und Absenken der Maschine zum Ermitteln der kürzesten und längsten Betriebsstellung der Gelenkwelle!**

Betätigen Sie die Stellteile für die Dreipunkt-Hydraulik des Traktors

- nur von dem vorgesehenen Arbeitsplatz.
- niemals, wenn Sie sich im Gefahrenbereich zwischen Traktor und Maschine befinden.

**WARNUNG****Quetschgefahr durch unbeabsichtigtes**

- **Verrollen des Traktors und der angekuppelten Maschine!**
- **Absenken der angehobenen Maschine!**

Sichern Sie Traktor und Maschine gegen unbeabsichtigtes Starten, unbeabsichtigtes Verrollen und die angehobene Maschine gegen unbeabsichtigtes Absenken, bevor Sie zum Anpassen der Gelenkwelle den Gefahrenbereich zwischen Traktor und angehobene Maschine betreten.



Die kürzeste Länge der Gelenkwelle liegt bei waagerechter Anordnung der Gelenkwelle vor. Die längste Länge der Gelenkwelle ergibt sich bei komplett ausgehobener Maschine.

1. Kuppeln Sie den Traktor mit der Maschine (Gelenkwelle nicht anschließen).
2. Ziehen Sie die Feststell-Bremse vom Traktor an.
3. Ermitteln Sie die Aushubhöhe der Maschine mit der kürzesten und längsten Betriebsstellung für die Gelenkwelle.
  - 3.1 Heben und Senken Sie hierzu die Maschine über die Dreipunkt-Hydraulik des Traktors.

Betätigen Sie hierbei die Stellteile für die Dreipunkt-Hydraulik des Traktors am Traktorheck, vom vorgesehenen Arbeitsplatz.
4. Sichern Sie die angehobene Maschine in der ermittelten Aushubhöhe gegen unbeabsichtigtes Absenken (z.B. durch Abstützen oder Einhängen in einen Kran).
5. Sichern Sie den Traktor gegen unbeabsichtigtes Starten, bevor Sie den Gefahrenbereich zwischen Traktor und Maschine betreten.
6. Beachten Sie beim Ermitteln der Länge und beim Kürzen der Gelenkwelle die Betriebsanleitung vom Hersteller der Gelenkwelle.
7. Stecken Sie die gekürzten Hälften der Gelenkwelle wieder ineinander.
8. Fetten Sie die Zapfwelle des Traktors und die Eingangswelle des Getriebes, bevor Sie die Gelenkwelle anschließen.

Das Traktor-Symbol auf dem Schutzrohr kennzeichnet den traktorseitigen Anschluss der Gelenkwelle.

## 6.3 Traktor / Maschine gegen unbeabsichtigtes Starten und unbeabsichtigtes Verrollen sichern



### WARNUNG

**Gefahren durch Quetschen, Scheren, Schneiden, Abschneiden, Erfassen, Aufwickeln, Einziehen, Fangen und Stoß bei Eingriffen an der Maschine durch**

- **unbeabsichtigtes Absenken der über die Dreipunkt-Hydraulik des Traktors angehobenen, ungesicherten Maschine.**
- **unbeabsichtigtes Absenken angehobener, ungesicherter Maschineteile.**
- **unbeabsichtigtes Starten und unbeabsichtigtes Verrollen der Traktor-Maschine-Kombination.**
- Sichern Sie Traktor und Maschine gegen unbeabsichtigtes Starten und unbeabsichtigtes Verrollen, vor allen Eingriffen an der Maschine.
- Verboten sind alle Eingriffe an der Maschine, wie z. B. Arbeiten zum Montieren, Einstellen, Beseitigen von Störungen, Reinigen, Warten und Instandhalten,
  - bei angetriebener Maschine.
  - solange der Traktormotor bei angeschlossener Gelenkwelle / Hydraulik-Anlage läuft.
  - wenn der Zündschlüssel im Traktor steckt und der Traktormotor bei angeschlossener Gelenkwelle / Hydraulik-Anlage unbeabsichtigt gestartet werden kann.
  - wenn Traktor und Maschine nicht mit ihrer jeweiligen Feststell-Bremse und/oder Unterlegkeilen gegen unbeabsichtigtes Verrollen gesichert sind.
  - wenn bewegliche Teile nicht gegen unbeabsichtigte Bewegung blockiert sind.

Besonders bei diesen Arbeiten besteht Gefahr durch Kontakt mit ungesicherten Bauteilen.

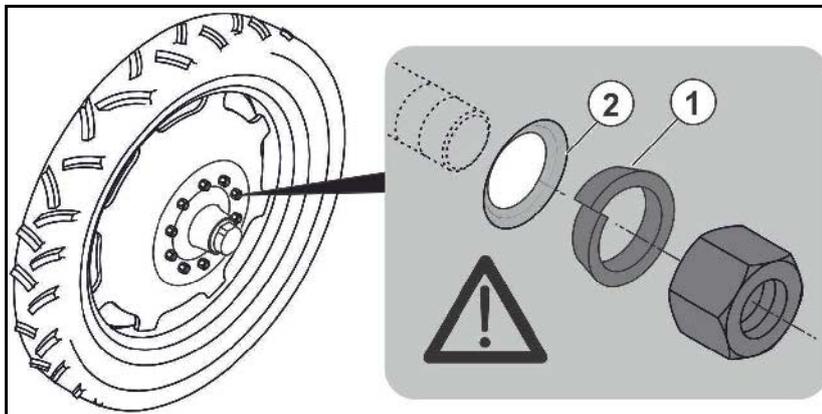
1. Senken Sie die angehobene, ungesicherte Maschine / angehobene, ungesicherte Maschineteile ab.  
→ So verhindern Sie ein unbeabsichtigtes Absenken.
2. Stellen Sie den Traktormotor ab.
3. Ziehen Sie den Zündschlüssel ab.
4. Ziehen Sie die Feststell-Bremse des Traktors an.
5. Sichern Sie die Maschine gegen unbeabsichtigtes Verrollen (nur angehängte Maschine)
  - auf ebenem Gelände durch Feststell-Bremse (falls vorhanden) oder Unterlegkeile.
  - auf stark unebenem Gelände oder im Gefälle durch Feststell-Bremse und Unterlegkeile.

## 6.4 Räder montieren



Verwenden Sie zur Radmontage:

- (1) Konusringe vor den Radmuttern.
- (2) nur Felgen mit einer passenden Senkung zur Aufnahme des Konusringes.



Ist die Maschine mit Noträdern ausgerüstet, müssen vor Inbetriebnahme Laufräder montiert werden.



### WARNUNG

- Es darf nur eine zugelassene Bereifung entsprechend Technischer Daten (siehe Seite 39) verwendet werden.
- Die zur Bereifung passenden Felgen müssen eine rundum verschweißte Felgenschibe aufweisen!

1. Maschine mit Hebekran leicht anheben.



### GEFAHR

Die gekennzeichneten Aufnahmepunkte für Hebegurte nutzen.  
Siehe hierzu auch Kapitel „Verladen“, Seite 33.

2. Radmuttern der Noträder lösen.
3. Noträder abnehmen.



### VORSICHT

Vorsicht beim Abnehmen der Noträder und Aufsetzen der Laufräder!

4. Laufräder auf Gewindebolzen aufsetzen.
5. Radmuttern anziehen.



Erforderliches Anzugsmoment für Radmuttern: 510 Nm.

6. Maschine absenken und Hebegurte abnehmen.
7. Nach 10 Betriebsstunden Radmuttern nachziehen.

## 6.5 Erst-Inbetriebnahme der Betriebs-Bremsanlage

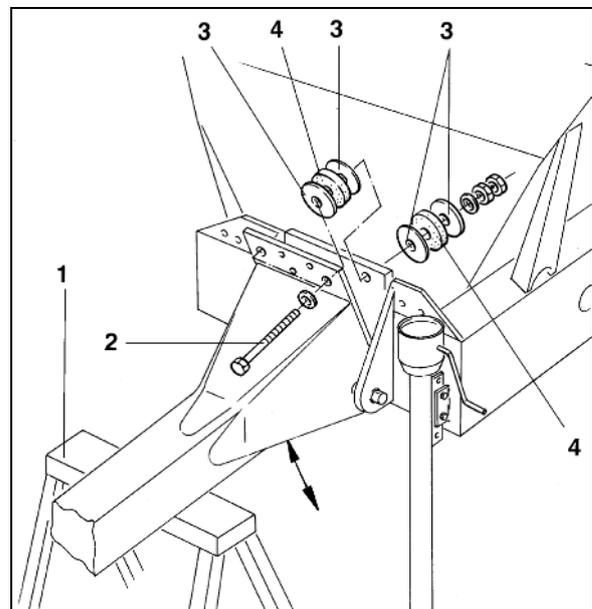


Führen Sie eine Probe-Bremsung im leeren und beladenen Zustand der Maschine durch und testen Sie so das Bremsverhalten von Traktor und angekuppelter Maschine.

Wir empfehlen die Durchführung einer Zugabstimmung zwischen Traktor und Maschine für optimales Bremsverhalten und minimalen Bremsbelag-Verschleiß durch eine Fachwerkstatt (hierzu siehe Kapitel "Wartung", Seite 134.

## 6.6 Höhe der Zugvorrichtung einstellen

1. Maschine vom Traktor abkuppeln (Seite 93) und auf dem Stützrad abstellen.
2. Deichsel auf stabilem Bock (Fig. 51/1) abstützen und beide Befestigungsschrauben (Fig. 51/2) lösen.
3. Durch gleichmäßiges Umsetzen der Distanzscheiben (Fig. 51/3) kann die Deichsel verstellt werden. Die Puffer (Fig. 51/4) dürfen nicht entfernt werden. Sie dämpfen die vom Traktor auf den Streuer übertragenen Stöße.
4. Deichsel festschrauben (Anzugsmoment 162 Nm).



**Fig. 53**

## 6.7 Hydrauliksystem mit System-Umstellschraube einstellen



Der Hydraulik-Block befindet sich vorne rechts an der Maschine hinter dem Abdeckblech.



- Stimmen Sie unbedingt die Hydrauliksysteme von Traktor und Maschine aufeinander ab.
- Die Einstellung des Maschinen-Hydrauliksystems erfolgt über die System-Umstellschraube am Hydraulikblock der Maschine.
- Erhöhte Hydrauliköltemperaturen sind die Folge einer nicht korrekten Einstellung der System-Umstellschraube, hervorgerufen durch andauernde Beanspruchung des Überdruckventils der Traktor-Hydraulik.
- Die Einstellung darf nur im drucklosen Zustand erfolgen!
- Bei hydraulischen Funktionsstörungen bei der Inbetriebnahme zwischen Traktor und Maschine kontaktieren Sie Ihren Service-Partner.

- (1) System-Umstellschraube einstellbar in Position A und B
- (2) Anschluss LS für Load-Sensing-Steuerleitung

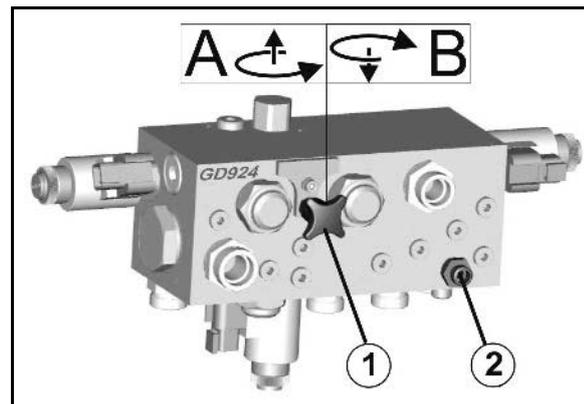


Fig. 54

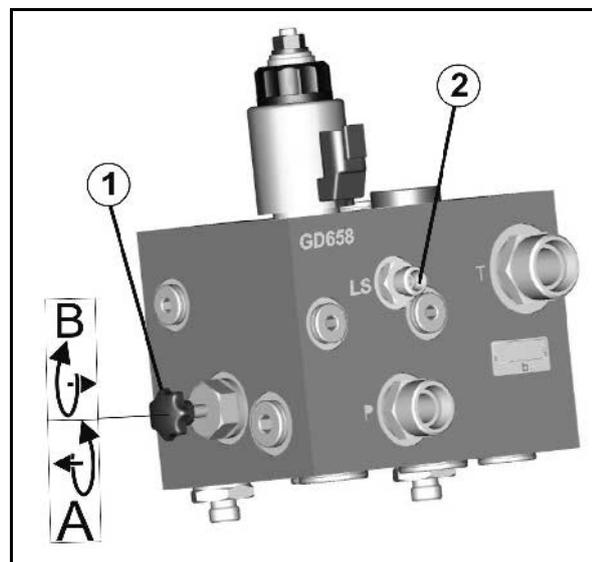


Fig. 55

Maschinenseitige Anschlüsse entsprechend ISO15657:

- (1) P – Vorlauf, Druckleitung, Stecker Normweite 20
- (2) LS – Steuerleitung, Stecker Normweite 10
- (3) T- -Rücklauf, Muffe Normweite 20

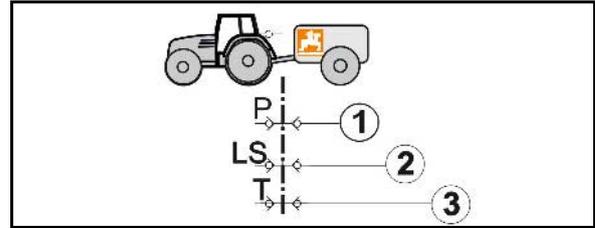


Fig. 56

- (1) Open-Center-Hydrauliksystem mit Konstantstrompumpe (Zahnradpumpe) oder Verstellpumpe.

→ System-Umstellschraube in Stellung A bringen.



Verstellpumpe: Stellen Sie am Traktor-Steuergerät die maximal erforderliche Ölmenge ein. Ist die Ölmenge zu gering kann die korrekte Funktion der Maschine nicht gewährleistet werden.

- (2) Load-Sensing-Hydrauliksystem (druck- und stromgeregelte Verstellpumpe) mit direktem Load-Sensing-Pumpenanschluss und LS-Verstellpumpe.

→ System-Umstellschraube in Stellung B bringen.

- (3) Load-Sensing-Hydrauliksystem mit Konstantstrompumpe (Zahnradpumpe).

→ System-Umstellschraube in Stellung B bringen.

- (4) Closed-Center-Hydrauliksystem mit druckgeregelter Verstellpumpe.

→ System-Umstellschraube in Stellung B bringen.



Überhitzungsgefahr der Hydraulikanlage: Das Closed-Center-Hydrauliksystem mit druckgeregelter Verstellpumpe ist zum Betrieb von Hydraulikmotoren weniger geeignet.

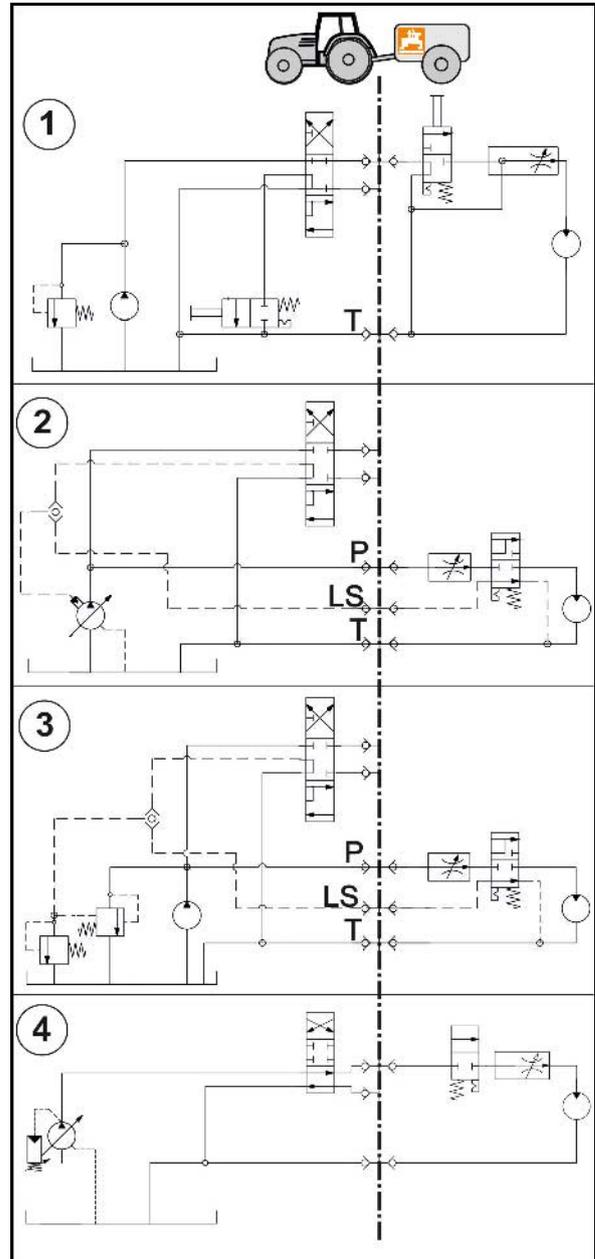


Fig. 57

## 7 Maschine an- und abkuppeln



Beachten Sie beim An- und Abkuppeln von Maschinen das Kapitel "Sicherheitshinweise für den Bediener", Seite 24.



### WARNUNG

**Quetschgefahr durch unbeabsichtigtes Starten und unbeabsichtigtes Verrollen des Traktors und der Maschine beim An- oder Abkuppeln der Maschine!**

Sichern Sie Traktor und Maschine gegen unbeabsichtigtes Starten und unbeabsichtigtes Verrollen, bevor Sie zum An- oder Abkuppeln den Gefahrenbereich zwischen Traktor und Maschine betreten, hierzu siehe Seite 87.

### 7.1 Maschine ankuppeln



### WARNUNG

**Gefahren durch Bruch beim Betrieb, unzureichende Standfestigkeit und unzureichende Lenk- und Bremsfähigkeit des Traktors bei nicht bestimmungsgemäßem Einsatz des Traktors!**

Sie dürfen die Maschine nur an solche Traktoren anbauen oder anhängen, die hierfür geeignet sind. Hierzu siehe Kapitel "Eignung des Traktor überprüfen", Seite 77.



### WARNUNG

**Quetschgefahr beim Ankuppeln der Maschine zwischen Traktor und Maschine!**

Verweisen Sie Personen aus dem Gefahrenbereich zwischen Traktor und Maschine, bevor Sie an die Maschine herantreten.

Anwesende Helfer dürfen sich nur als Einweiser neben Traktor und Maschine betätigen und erst bei Stillstand zwischen die Fahrzeuge treten.



### WARNUNG

**Gefährdungen durch Quetschen, Erfassen, Einziehen und Stoß können entstehen für Personen, wenn sich die Maschine unbeabsichtigt vom Traktor löst!**

Verwenden Sie die vorgesehenen Einrichtungen zum Verbinden von Traktor und Maschine bestimmungsgemäß.

**WARNUNG****Gefahren durch Ausfall der Energie-Versorgung zwischen Traktor und Maschine durch beschädigte Versorgungsleitungen!**

Beachten Sie beim Kuppeln der Versorgungsleitungen den Verlauf der Versorgungsleitungen. Die Versorgungsleitungen

- müssen ohne Spannung, Knickung oder Reibung allen Bewegungen der angebauten oder angehängten Maschine leicht nachgeben.
- dürfen nicht an Fremdteilen scheuern.

1. Personen aus dem Gefahrenbereich zwischen Traktor und Maschine verweisen, bevor Sie an die Maschine herantreten.
2. Zunächst die Versorgungsleitungen ankuppeln, bevor die Maschine mit dem Traktor gekuppelt wird.
  - 2.1 Den Traktor so an die Maschine herantreten, dass ein Freiraum (ca. 25 cm) zwischen Traktor und Maschine verbleibt.
  - 2.2 Den Traktor gegen unbeabsichtigtes Starten und unbeabsichtigtes Verrollen sichern.
  - 2.3 Kontrollieren Sie, ob die Zapfwelle des Traktors ausgeschaltet ist.
  - 2.4 Versorgungsleitungen mit dem Traktor kuppeln.
3. Den Traktor nun weiter rückwärts an die Maschine heran fahren, so dass die Verbindungseinrichtung gekuppelt werden kann.
4. Verbindungseinrichtung kuppeln.
5. Stützfuß in Transportstellung heben.
6. Hydraulik-Bremse / Auflaufbremse: Reiß-Seil der Feststell-Bremse am Traktor befestigen.
7. Unterlegkeile entfernen, Feststellbremse lösen.

## 7.2 Maschine abkuppeln

**GEFAHR**

- **Vor dem Abkuppeln ist die Maschine immer mit 2 Unterlegkeilen zu sichern.**
- **Vor dem Abkuppeln des ZG-TS ungleichmäßig verteilte Restmengen im Behälter verteilen! Sonst Kippgefahr!**
- **Unfallgefahr durch Hochschlagen der Zugdeichsel!**
- **Bei einseitiger hecklastiger Beladung darf der Großflächenstreuer niemals abgekuppelt werden! Als Einachsfahrzeug besteht bei einseitiger hecklastiger Beladung die Gefahr, dass der Großflächenstreuer nach hinten umkippt.**



### WARNUNG

**Gefahren durch Quetschen, Schneiden, Erfassen, Einziehen und Stoß durch unzureichende Standfestigkeit und Umkippen der abgekuppelten Maschine!**

Stellen Sie die leere Maschine auf eine waagerechte Abstellfläche mit festem Untergrund ab.



Beim Abkuppeln der Maschine muss immer so viel Freiraum vor der Maschine verbleiben, dass Sie den Traktor beim erneuten Kuppeln wieder fluchtend an die Maschine heranfahren können.

1. Stellen Sie die Maschine auf eine waagerechte Abstellfläche mit festem Untergrund ab.
2. Kuppeln Sie die Maschine vom Traktor ab.
  - 2.1 Sichern Sie die Maschine gegen unbeabsichtigtes Verrollen. Hierzu siehe Seite 87.
  - 2.2 Senken Sie den Stützfuß in Abstellposition ab.
  - 2.3 Verbindungseinrichtung **entkuppeln**.
  - 2.4 Ziehen Sie den Traktor ca. 25 cm vor.

Der entstehende Freiraum zwischen Traktor und Maschine ermöglicht einen besseren Zugang zum Abkuppeln der Gelenkwelle und der Versorgungsleitungen.
  - 2.5 Sichern Sie Traktor und Maschine gegen unbeabsichtigtes Starten und unbeabsichtigtes Verrollen.
  - 2.7 Entkuppeln Sie die Versorgungsleitungen.
  - 2.8 Befestigen Sie die Versorgungsleitungen in den entsprechenden Parkdosen.
  - 2.9 Hydraulik-Bremse: Reiß-Seil der Feststell-Bremse vom Traktor lösen.

### 7.2.1 Rangieren der abgekuppelten Maschine



#### GEFAHR

**Besondere Vorsicht ist geboten bei Rangierarbeiten mit gelöster Betriebs-Bremsanlage, da das Rangier-Fahrzeug die Maschine jetzt ausschließlich bremst.**

**Die Maschine muss mit dem Rangier-Fahrzeug verbunden sein, bevor Sie das Löseventil am Anhänger-Bremsventil betätigen.**

**Das Rangier-Fahrzeug muss eingebremst sein.**



Die Betriebs-Bremsanlage lässt sich nicht mehr über das Löseventil lösen, wenn der Luftdruck im Luftbehälter auf unter 3 bar absinkt (z.B. durch mehrmaliges Betätigen des Löseventils oder durch Undichtigkeiten im Bremssystem).

Zum Lösen der Betriebs-Bremse

- den Luftbehälter füllen.
- das Bremssystem am Entwässerungsventil des Luftbehälters vollständig entlüften.

1. Verbinden Sie die Maschine mit dem Rangier-Fahrzeug.
2. Bremsen Sie das Rangier-Fahrzeug ein.
3. Unterlegkeile entfernen und Feststell-Bremse lösen.
4. nur **Druckluft-Bremsanlage**:
  - 4.1 Drücken Sie den Betätigungsknopf am Löseventil bis zum Anschlag hinein (siehe Seite 44).

Die Betriebs-Bremsanlage löst und die Maschine lässt sich rangieren.
  - 4.2 Ist der Rangiervorgang beendet, den Betätigungsknopf am Löseventil bis zum Anschlag herausziehen.

Der Vorratsdruck aus dem Luftbehälter bremst erneut die Maschine.
5. Das Rangier-Fahrzeug erneut einbremsen, wenn der Rangiervorgang beendet ist.
6. Feststell-Bremse wieder fest anziehen und die Maschine mit Unterlegkeilen gegen Wegrollen sichern.
7. Entkuppeln Sie die Maschine und das Rangier-Fahrzeug.

## 8 Einstellungen



Beachten Sie bei allen Arbeiten zum Einstellen der Maschine die Hinweise der Kapitel

- „Warnbildzeichen und sonstige Kennzeichen an der Maschine“, ab Seite 16 und
- „Sicherheitshinweise für den Bediener“, ab Seite 24.

Das Beachten dieser Hinweise dient Ihrer Sicherheit.



### WARNUNG

**Gefährdungen durch Scheren, Schneiden, Abschneiden, Erfassen, Aufwickeln, Einziehen, Fangen oder Stoß bei allen Einstellarbeiten an der Maschine**

- **durch unbeabsichtigtes Berühren bewegter Arbeitselemente (Streuschaufeln rotierender Streuscheiben).**
- **unbeabsichtigtes Starten und unbeabsichtigtes Verrollen von Traktor und angebauter Maschine.**
- Sichern Sie Traktor und Maschine gegen unbeabsichtigtes Starten und unbeabsichtigtes Verrollen, bevor Sie die Maschine einstellen, hierzu siehe Seite 87.
- Berühren Sie bewegte Arbeitselemente (rotierende Streuscheiben) erst, nachdem sie vollständig zum Stillstand gekommen sind.



### WARNUNG

**Gefährdungen durch Erfassen, Fangen oder Stoß bei allen Einstellarbeiten an der Maschine durch unbeabsichtigtes Absenken der angekuppelten und angehobenen Maschine.**

Sichern Sie die Traktorkabine gegen Zutritt weiterer Personen und verhindern Sie so ein ungewolltes Betätigen der Traktor-Hydraulik.

Wir weisen darauf hin, dass die individuellen Streueigenschaften des Düngers großen Einfluss auf die Querverteilung und Streumenge haben. Daher könne auch die in der Streutabelle angegebenen Einstellwerte nur Richtwerte sein.

Die Streueigenschaften sind von folgenden Faktoren abhängig:

- Den Schwankungen der physikalischen Daten (spezifisches Gewicht, Körnung, Reibwiderstand usw.) auch innerhalb der gleichen Sorte und Marke
- Der unterschiedlichen Düngerbeschaffenheit durch Witterungseinflüsse und/oder Lagerbedingungen.

Infolgedessen können wir keine Garantie übernehmen, dass Ihr Dünger, selbst mit gleichem Namen und vom gleichen Hersteller, die gleichen Streueigenschaften besitzt, wie der in der Streutabelle angegebene Dünger. Die angegebenen Einstellempfehlungen für die Querverteilung beziehen sich ausschließlich auf die Gewichtsverteilung und nicht auf die Nährstoffverteilung (dies gilt besonders für Mischdünger). Ein Anspruch auf Ersatz von Schäden, die nicht an dem Zentrifugalstreuer selbst entstanden sind, ist ausgeschlossen.

Alle Einstellungen der Maschine erfolgen nach Angaben der Streutabelle für den entsprechenden Dünger.

- Korndurchmesser und Schüttgewicht beachten.
  - Der Kalibrierfaktor kann als Startwert bei der Düngerkalibrierung verwendet werden.
1. Arbeitsbreite beachten.
  2. **ZG-TS** Auswahl der Streuschaufeleinheit.
  3. Position des Einleitsystems (manuell / am Bedienfeld, Option).
  4. Einstellung der Streuscheibendrehzahl (über Zapfwelldrehzahl / am Bedienfeld bei hydraulischem Antrieb).
  5. Einstellung zum Grenz- und Grabenstreuen, siehe Seite 102.

**Auszug aus der Streutabelle**

	<p><b>YaraMila® NPK 21-9-8 gran</b> (83008263)</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;"> <div style="text-align: center;"> <b>3,61 mm</b> </div> <div style="text-align: center;"> <b>1,08 kg/l</b> </div> </div> <p style="text-align: center;">Kalibrierfaktor <b>0,99</b></p>
--	---

ZG-TS	  	 	 	 	 		  			 		 	 	
					Randstreuen		Grenzstreuen			Grabenstreuen				
TS-2	24,0	16	600	B	2	720	2	5	600	2	10	550	24	-2
	27,0	16	600	B	2	720	2	5	600	2	10	550	24	-2
	30,0	16	800	B	2	900	2	7	800	2	12	720	29	-1
TS-3	36,0	18	720	C	2	800	2	20	720	2	25	600	36	0
	40,0	25	800	C	3	900	3	15	800	3	20	720	39	2
	48,0	36	800	D	X	900	3	5	800	3	10	720	45	4

Bei unbekanntem Düngersorten oder auch zur allgemeinen Kontrolle der eingestellten Arbeitsbreite ist eine Arbeitsbreitenkontrolle in einfacher Weise mit dem mobilen Prüfstand (Sonderausstattung) durchführbar.

## 8.1 Einstellen der Streumenge



siehe Betriebsanleitung ISOBUS-Software.

Die für die gewünschte **Streumenge** erforderliche **Schieberstellung** wird über die beiden Mengenschieber elektronisch eingestellt.

Nach Eingabe der gewünschten Streumenge am Bedien-Terminal [Sollmenge in kg/ha] ist der Dünger-Kalibrierfaktor zu ermitteln (Streumengen-Kontrolle). Er bestimmt das Regelverhalten des Maschinenrechners.

## 8.2 Streumengen-Kontrolle (Dünger-Kalibrierung)



Siehe Betriebsanleitung  
Maschinensteuerung Software ISOBUS / Kapitel Dünger kalibrieren.

Die Streumengen-Kontrolle ist durchzuführen bei

- jedem Düngerwechsel,
- Änderung der Streumenge,
- Änderung der Arbeitsbreite.

Vor der Streumengen-Kontrolle den Kalibrierfaktor (als Ausgangsbasis) für den entsprechenden Dünger aus der Streutabelle entnehmen und im Menü Dünger der ISOBUS-Software eingeben.

Die Streumengen-Kontrolle wird alternativ

- zu Beginn des Streuens durchgeführt (der Kalibrierfaktor wird beim Ausbringen der ersten 500kg Dünger ermittelt).
  - Menü Maschinendaten:  
Abdrehverfahren Offline-Kalibrieren einschalten.
  - Menü Arbeit: Automatische Düngerkalibrierung anwählen.
- vor dem Streuen bei stehender Maschine durchgeführt
  - Menü Dünger:  
Kalibrierfaktor bestimmen über Abdrehvorrichtung oder linke Trichterspitze mit Abdrehrutsche.



Das Dünger-Fließverhalten kann sich schon bei kurzer Dünger-Lagerzeit verändern.

Daher vor jedem Einsatz den Dünger-Kalibrierfaktor des auszustreuenden Düngers neu ermitteln.

Den Dünger-Kalibrierfaktor immer neu ermitteln wenn Abweichungen zwischen der theoretischen und der tatsächlichen Streumenge auftreten.

### 8.3 Einstellen der Streuscheibendrehzahl



Die Streuscheibendrehzahl für den entsprechenden Dünger aus der Streutabelle entnehmen und im Menü Dünger der ISOBUS-Software eingeben.

- Tronic: Die Streuscheibendrehzahl über die Zapfwelle korrekt einstellen und halten.
- Hydro: Die Streuscheibendrehzahl wird beim Einschalten automatisch geregelt.



Tronic: Das Getriebe übersetzt die Zapfwelldrehzahl mit der Übersetzung 1:1,33 in Schnellere (siehe Tabelle unten).

Drehzahl Zapfwelle [min <sup>-1</sup> ]	Übersetzung	Drehzahl Streuscheibe [min <sup>-1</sup> ]
375	1 :1,33	500
415		550
450		600
540		720
600		800
675		900
750		1000

## 8.4 Einstellen der Arbeitsbreite



- Für die verschiedenen Arbeitsbreiten gibt es unterschiedliche Streuschaufeleinheiten.
- Ihr vorhandenes Fahrgassensystem (Abstand zwischen den Fahrspuren) bestimmt die Auswahl der erforderlichen Streuschaufeleinheiten.



Die wichtigsten Einflussgrößen der Streueigenschaften sind:

- Korngröße,
- Schüttgewicht,
- Oberflächenbeschaffenheit,
- Feuchtigkeit.

Wir empfehlen daher die Verwendung gut gekörnter Dünger namhafter Düngerhersteller und die Kontrolle der eingestellten Arbeitsbreite mit dem mobilen Prüfstand.

### 8.4.1 Auswechseln der Streuschaufeleinheiten

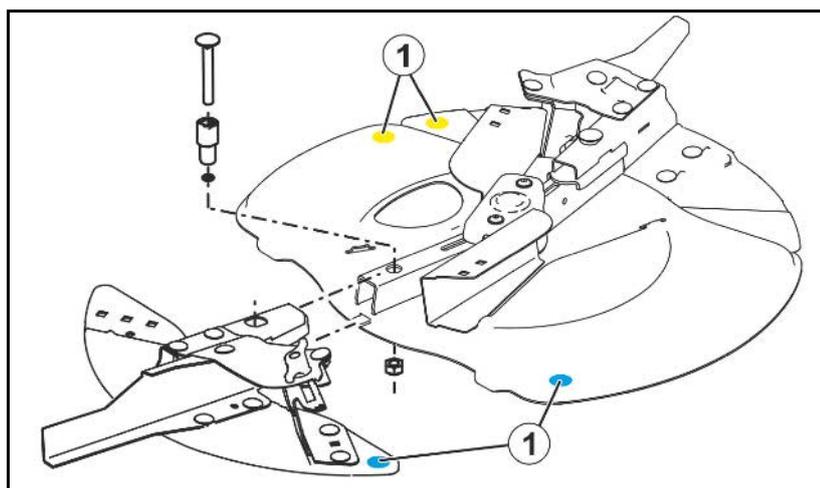


Fig. 58

1. Verschraubung lösen und Schraube mit Hülse entfernen.
2. Streuschaufeleinheit nach außen abziehen.
3. Andere Streuschaufeleinheit in umgekehrter Weise einsetzen und mit Verschraubung und Hülse sichern.

Bezeichnung der Streuschaufeleinheit für den entsprechenden Dünger aus der Streutabelle entnehmen und im Menü Dünger der ISOBUS-Software eingeben.



- Immer kurze und lange Streuschaufeleinheit beidseitig auswechseln.
- Beim Montieren der Streuschaufeleinheiten an die Streuscheibe auf gleiche Farbmarkierungen (1) achten!

## 8.4.2 Einstellen des Einleitsystems



Die Einstellung des Einleitsystems erfolgt entsprechend der Angabe in der Streutabelle automatisch per Elektromotor nach Eingabe im Bedienterminal.



Die Einstellung des Einleitsystems auf einen höheren Wert bewirkt eine Arbeitsbreitenvergrößerung, auf einen kleineren Wert eine Arbeitsbreitenverringern.

## 8.5 Arbeitsbreite und Querverteilung kontrollieren

Beeinflusst wird die Arbeitsbreite von den jeweiligen Streueigenschaften des Düngers.

Die wichtigsten Einflussgrößen der Streueigenschaften sind bekanntlich

- Korngröße,
- Schüttgewicht,
- Oberflächenbeschaffenheit und
- Feuchtigkeit.

Die Einstellwerte der Streutabelle sind daher nur als **Richtwerte** anzusehen, da sich die Streueigenschaften der Düngersorten verändern können.

Kontrollieren Sie die Arbeitsbreite und Querverteilung und optimieren Sie die Einstellungen des Düngerstreuers durch Verwendung von:

- Mobilien Prüfstand
  - EasyCheck
- Siehe separate Betriebsanleitung



Vorgaben zur Kontrolle der Arbeitsbreite und Querverteilung:

- Möglichst bei Windstille (Windgeschwindigkeiten < 3 m/s).
- Streuversuch keinesfalls bei Seitenwind durchführen. Gegebenenfalls die Ausrichtung des Streuversuchs der Windrichtung anpassen.

## 8.6 Grenz-, Graben- und Randstreuen

### 1. Grenzstreuen nach Düngeverordnung (Fig. 58):

An der Feldgrenze befindet sich eine Straße, ein Feldweg oder ein nicht eigener Schlag.

Laut Düngeverordnung darf kein Dünger über die Grenze fallen.

### 2. Grabenstreuen nach Düngeverordnung (Fig. 59):

An der Feldgrenze befindet sich ein Gewässer oder Graben.

Laut Düngeverordnung

- darf kein Dünger bis weniger als einen Meter vor die Grenze fallen (Bei Verwendung von Grenzstreueinrichtungen).
- darf kein Dünger bis weniger als drei Meter vor die Grenze fallen (Keine Verwendung von Grenzstreueinrichtungen).
- muss die Auswaschung und Abschwemmung (z.B. in Oberflächengewässer) verhindert werden.

### 3. Randstreuen (Fig. 60):

Der angrenzende Schlag ist eine landwirtschaftlich genutzte Fläche. Es kann toleriert werden, dass eine geringe Menge des Düngers über die Feldgrenze geworfen wird.

Die Düngerverteilung im Feldinnern liegt auch am Feldrand immer noch nahe der Sollmenge. Eine kleine Menge Dünger wird über die Feldgrenze geworfen.

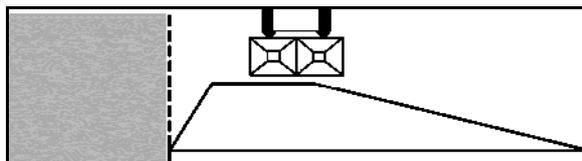


Fig. 59

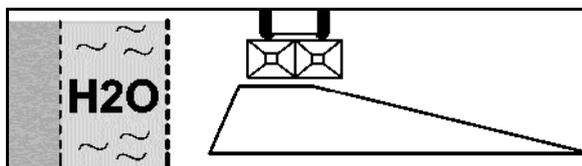


Fig. 60

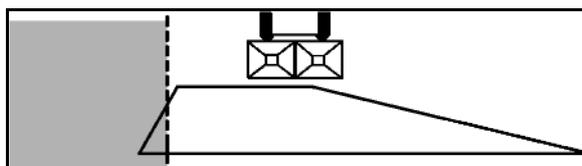


Fig. 61

## 8.6.1 Einstellungen zum Grenzstreuen



Werte zum Grenzstreuen für den entsprechenden Dünger aus der Streutabelle entnehmen und im Menü Dünger der ISOBUS-Software eingeben.

- 
 Grenzstreuschaufel TS auswählen (A, A+, B, C, D).
- 
 Grenzstreuschaufel TS einstellen (1, 2, 3)  
 0 – kein Teleskop montieren
- X – Randstreuen mit Normalstreuschaufeln durchführen.
- Das Randstreuen wird nicht am Bedienterminal eingeschaltet (ohne TS)
- ClickTS nicht in Position Grenzstreuen schalten.
- Gelenkwellenantrieb: Drehzahl laut Streutabelle einhalten.

Die grenzseitige Mengenreduzierung und Reduzierung der Streuscheibendrehzahl (Hydro) erfolgt automatisch.

Die Einstellung der Grenzstreuschaufel TS an der langen Streuschaufel rechts / links ist abhängig von

- Grenzabstand,
- Düngersorte

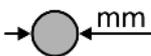


- Die Werte der Streutabelle sind als Richtwerte zu verstehen, da die Düngerbeschaffenheit voneinander abweichen kann.
- Der Grenzabstand der Streutabelle stellt grundsätzlich die halbe Arbeitsbreite dar.

## Auszug aus der Streutabelle



**YaraMila® NPK 21-9-8 gran**  
(83008263)

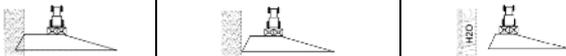


3,61 mm



1,08 kg/l

Kalibrierfaktor **0,99**

ZG-TS														
					Randstreuen	Grenzstreuen								Grabenstreuen
TS-2	24,0	16	600	B	2	720	2	5	600	2	10	550	24	-2
	27,0	16	600	B	2	720	2	5	600	2	10	550	24	-2
	30,0	16	800	B	2	900	2	7	800	2	12	720	29	-1
TS-3	36,0	18	720	C	2	800	2	20	720	2	25	600	36	0
	40,0	25	800	C	3	900	3	15	800	3	20	720	39	2
	48,0	36	800	D	X	900	3	5	800	3	10	720	45	4

Einstellung der Grenzstreuschaufel Auto TS

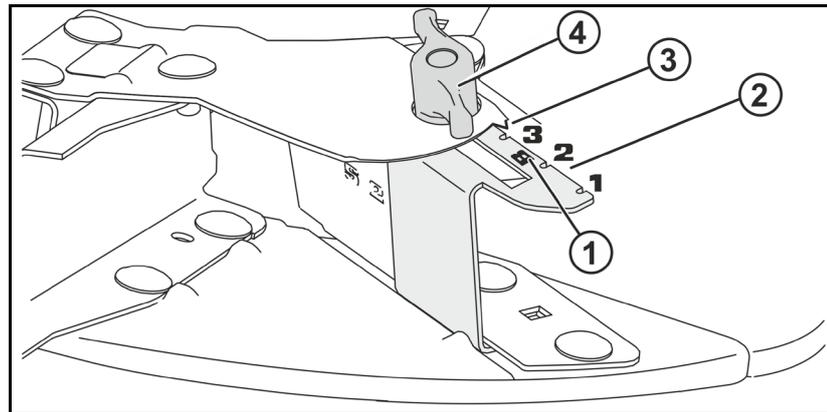


Fig. 62

(1) Kennzeichnung Teleskop

TS1→ A, A+ / TS2→ B, D / TS3→ C, D

(2) Skala (1, 2, 3)

(3) Zeiger

(4) Flügelmutter

1. Flügelmutter lösen.
2. Einstellwert aus der Streutabelle entnehmen.
3. Den teleskopierbaren Teil der Grenzstreuschaufel auf den erforderlichen Wert der Skala einstellen.
4. Flügelmutter festziehen.



Die Einstellung der Grenzstreuschaufel TS

- auf einen höheren Wert bewirkt eine Ausdehnung des Streubereichs zur Grenze hin,
- auf einen kleineren Wert bewirkt eine Reduzierung des Streubereichs zum Feld hin.



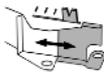
Telekop (A, A+, B, C, D) der Grenzstreuschaufel auswechseln, siehe Seite 128.

### 8.6.2 Einstellungen zum Grenzstreuen anpassen

Um das Grenzstreubild zu optimieren, können die Einstellungen abweichend von der Streutabelle angepasst werden.

Beim Anpassen der Einstellungen ist in folgender Reihenfolge vorzugehen.

Immer nur eine Veränderung zurzeit vornehmen.

		<b>Ausdehnung des Streubereichs zur Grenze</b> <b>(mehr Dünger nach außen).</b>	<b>Eingrenzung des Streubereichs zum Feld</b> <b>(weniger Dünger nach außen).</b>
1.		Teleskop der Grenzstreuschaufel auf einen größeren Einstellwert.	Teleskop der Grenzstreuschaufel auf einen kleineren Einstellwert.
Teleskop ist bereits auf den Maximalwert eingestellt:			
2.		Teleskop der Grenzstreuschaufel austauschen. $A \rightarrow A+ \rightarrow B \rightarrow C \rightarrow D$	Teleskop der Grenzstreuschaufel austauschen. $D \rightarrow C \rightarrow B \rightarrow A+ \rightarrow A$
3.		Streuscheibendrehzahl erhöhen.	Streuscheibendrehzahl reduzieren.
Für sehr große Arbeitsbreiten:			
4.	<b>X</b>	AutoTS / ClickTS nicht zum Grenzstreuen einschalten.	

### 8.6.3 ClickTS schalten

1. Sichern Sie den Traktor gegen unbeabsichtigtes Starten und unbeabsichtigtes Verrollen.
  2. Handhebel grenzseitig betätigen. Daumen an der Konsole abstützen.
- Zum Grenzstreuen: Handhebel in die maschinenseitig innen gelegene Endposition schwenken und einrasten.
  - Zum Normalstreuen: Handhebel in die maschinenseitig außen gelegene Endposition schwenken und einrasten.

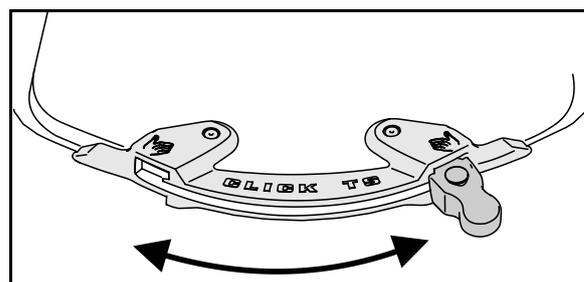


Fig. 63



Vor dem Beginn des Grenzstreuens mit ClickTS muss am Bedienterminal die entsprechende Grenzstreufunktion aufgerufen werden. So wird die Streuscheibendrehzahl (Hydro) und die Ausbringmenge dem Grenzstreuverfahren angepasst.

## 8.7 Einschaltpunkt und Ausschaltpunkt

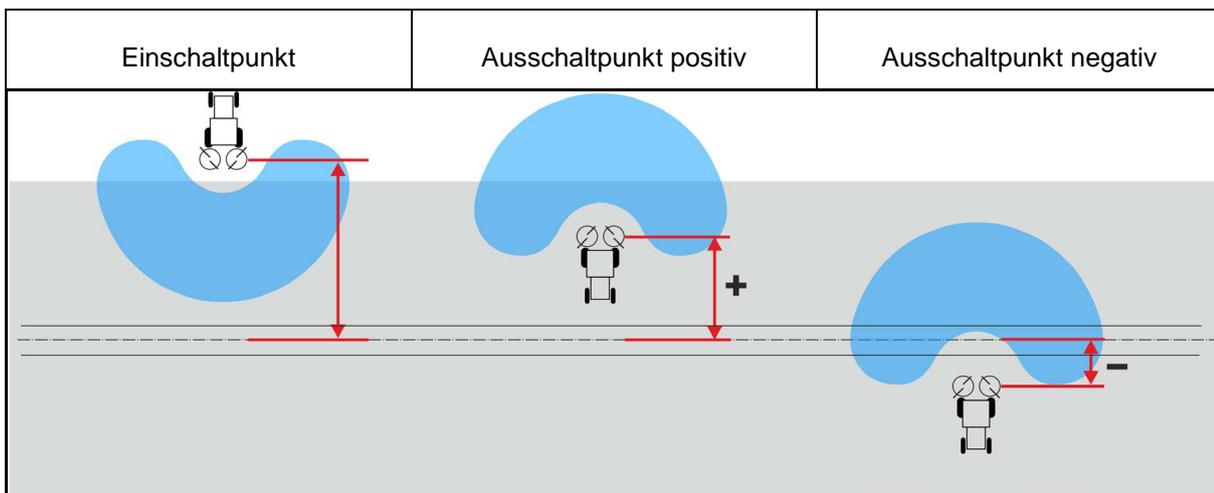
- 
 Der Einschaltpunkt ist die Position zum Öffnen der Schieber beim Herausfahren aus dem Vorgewende, bei dem eine bestmögliche Düngerverteilung erreicht wird.
- 
 Der Ausschaltpunkt ist die Position zum Schließen der Schieber beim Einfahren in das Vorgewende, bei dem eine bestmögliche Düngerverteilung erreicht wird.

Der Ein- und Ausschaltpunkt wird von der Mitte des Vorgewendes bis zur Streuscheibe gemessen.

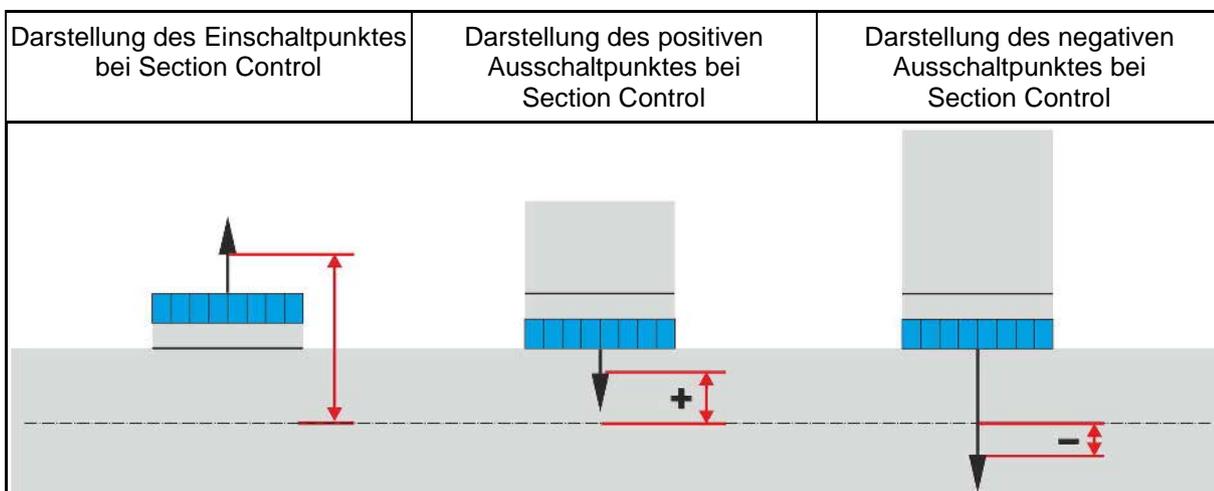
Werte für Ein- und Ausschaltpunkt aus der Streutabelle entnehmen und im Menü Dünger der ISOBUS-Software eingeben.

Maschinen ohne SectionControl:

- Schieber am Einschaltpunkt öffnen.
- Schieber am Ausschaltpunkt schließen.



### Einschaltpunkt und Ausschaltpunkt bei SectionControl



## Ausschaltpunkt der Fahrweise anpassen

Die Wahl des Ausschaltpunkts ist abhängig von der Fahrweise im Vorgewende.

- Verteilungsoptimierte Fahrweise

Bei der verteilungsoptimierten Fahrweise kann in vielen Fällen nicht in die Vorgewendefahrgasse eingebogen werden, da im Besonderen bei kleinem / negativem Ausschaltpunkt die Schieber spät schließen.

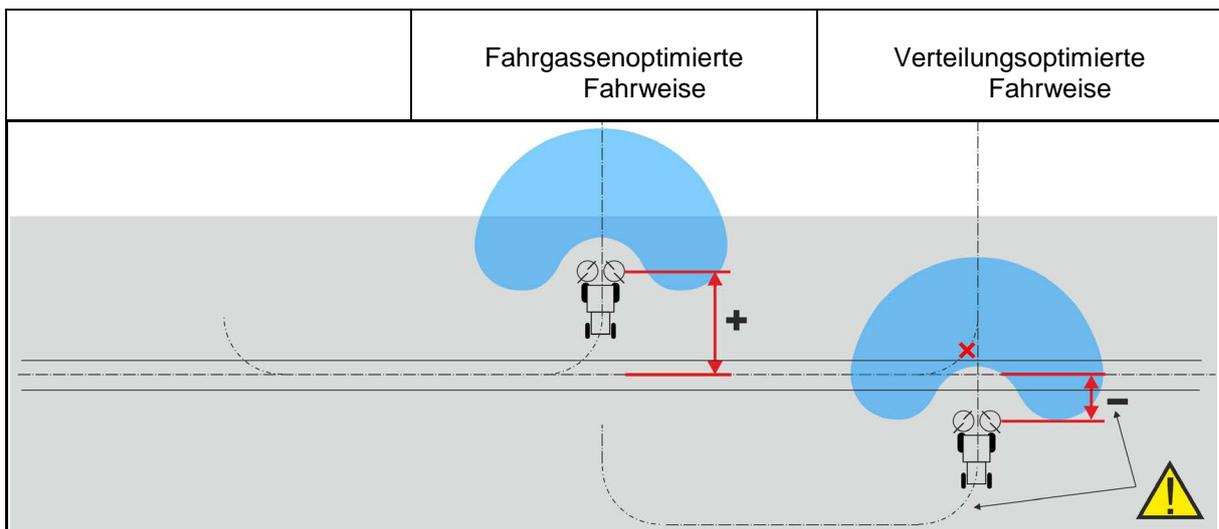
→ Ausschaltpunkt der Streutabelle entnehmen.

- Fahrgassenoptimierte Fahrweise

Bei der fahrgassenoptimierten Fahrweise muss der Ausschaltpunkt ausreichend groß sein, so dass die Schieber rechtzeitig vor dem Einfahren in die Vorgewendefahrgasse schließen.

Das ist jedoch nicht positiv für die Düngerverteilung am Vorgewende.

→ Ausschaltpunkt: mindestens 7 m.



## 9 Transportfahrten



- Beachten Sie bei Transportfahrten das Kapitel "Sicherheitshinweise für den Bediener", Seite 26.
- Überprüfen Sie vor Transportfahrten,
  - den ordnungsgemäßen Anschluss der Versorgungsleitungen.
  - die Lichtanlage auf Beschädigung, Funktion und Sauberkeit,
  - die Brems- und Hydraulik-Anlage auf augenfällige Mängel.
  - ob die Feststell-Bremse vollständig gelöst ist.
  - die Funktion der Bremsanlage.



### WARNUNG

**Gefahren durch Quetschen, Scheren, Schneiden, Abschneiden, Erfassen, Aufwickeln, Einziehen, Fangen und Stoß durch unbeabsichtigte Bewegungen der Maschine.**

- Sichern Sie die Maschine gegen unbeabsichtigte Bewegungen, bevor Sie Transportfahrten durchführen.



### WARNUNG

**Verletzungsgefahr für Personen, die sich im Nahbereich der Maschine aufhalten durch ungewollte Inbetriebnahme der Maschine!**

Schalten Sie vor Transportfahrten das Bedienterminal aus.



### WARNUNG

**Gefahren durch Quetschen, Schneiden, Erfassen, Einziehen oder Stoß durch unzureichende Standfestigkeit und Umkippen.**

- Richten Sie ihre Fahrweise so ein, dass Sie den Traktor mit angebauter oder abgehängter Maschine jederzeit sicher beherrschen.  
Berücksichtigen Sie hierbei ihre persönlichen Fähigkeiten, die Fahrbahn-, Verkehrs-, Sicht- und Witterungsverhältnisse, die Fahreigenschaften des Traktors sowie die Einflüsse durch die angebaute oder angehängte Maschine.



### WARNUNG

**Gefahren durch Bruch beim Betrieb, unzureichende Standfestigkeit und unzureichende Lenk- und Bremsfähigkeit des Traktors bei nicht bestimmungsgemäßem Einsatz des Traktors!**

Diese Gefährdungen verursachen schwerste Verletzungen bis hin zum Tod.

Beachten Sie die maximale Zuladung der angebauten / angehängten Maschine und die zulässigen Achs- und Stützlasten des Traktors. Fahren Sie gegebenenfalls nur mit teilbefülltem Vorratsbehälter.

**WARNUNG****Sturzgefahr von der Maschine beim unerlaubten Mitfahren!**

Verboten ist das Mitfahren von Personen auf der Maschine und/oder das Besteigen von laufenden Maschinen.

Verweisen Sie Personen vom Beladeplatz, bevor Sie mit der Maschine anfahren.

**VORSICHT**

- Beachten Sie bei Transportfahrten das Kapitel "Sicherheitshinweise für den Bediener", Seite 26.
- Verboten sind Transportfahrten mit festgestelltem Traktor-Steuergerät. Stellen Sie das Traktor-Steuergerät auf dem Traktor bei Transportfahrten grundsätzlich in Neutral-Stellung.
- Nutzen Sie die Transport-Verriegelung zum Verriegeln der angehobenen Aufstiegsleiter gegen unbeabsichtigtes herunterklappen.



- Schieber während des Straßentransportes schließen.
- Abdeckschwenkplane schließen.

## 10 Einsatz der Maschine



Beachten Sie beim Einsatz der Maschine die Hinweise der Kapitel

- "Warnbildzeichen und sonstige Kennzeichen an der Maschine", ab Seite 16 und
- "Sicherheitshinweise für den Bediener", ab Seite 24

Das Beachten dieser Hinweise dient Ihrer Sicherheit.



### WARNUNG

**Gefahren durch Quetschen, Schneiden, Abschneiden, Einziehen, Fangen und Stoß durch unzureichende Standfestigkeit und Umkippen des Traktors / der angehängten Maschine!**

Richten Sie ihre Fahrweise so ein, dass Sie den Traktor mit angebauter oder abgehängter Maschine jederzeit sicher beherrschen.

Berücksichtigen Sie hierbei ihre persönlichen Fähigkeiten, die Fahrbahn-, Verkehrs-, Sicht- und Witterungsverhältnisse, die Fahreigenschaften des Traktors sowie die Einflüsse durch die angebaute oder angehängte Maschine.



### WARNUNG

**Gefahren durch Quetschen, Scheren, Schneiden, Abschneiden, Erfassen, Aufwickeln, Einziehen, Fangen und Stoß durch**

- **unbeabsichtigtes Starten und unbeabsichtigtes Verrollen der Traktor-Maschine-Kombination.**

Sichern Sie Traktor und Maschine gegen unbeabsichtigtes Starten und unbeabsichtigtes Verrollen, bevor Sie Störungen an der Maschine beheben, hierzu siehe Seite 87.

Warten Sie den Stillstand der Maschine ab, bevor Sie den Gefahrenbereich der Maschine betreten.



### WARNUNG

**Gefährdungen durch Erfassen oder Aufwickeln und Einziehen oder Fangen von locker getragener Kleidung durch bewegliche Arbeitselemente (rotierende Streuscheiben)!**

Tragen Sie eng anliegende Kleidung. Eng anliegende Kleidung verringert die Gefährdung durch unbeabsichtigtes Erfassen oder Aufwickeln und Einziehen oder Fangen an beweglichen Arbeitselementen.



Bei einigen Streustoffen wie Excello-Granulat und Magnesiumsulfat tritt erhöhter Verschleiß an den Streuschaufeln auf (als Option werden verschleißfestere Streuschaufeln angeboten).

Beim Streuen von Mischdüngern ist zu beachten, dass

- die einzelnen Sorten unterschiedliche Flugeigenschaften aufweisen können.
- eine Entmischung der einzelnen Sorten stattfinden kann.

Die angegebenen Einstellungs-Empfehlungen für die Querverteilung beziehen sich ausschließlich auf die Gewichtsverteilung und nicht auf die Nährstoffverteilung.



- Bei neuen Maschinen nach 3-4 Behälterfüllungen Schrauben auf festen Sitz prüfen, evtl. nachziehen.
- Nur gut gekörnte Dünger und Sorten verwenden, die in der Streutabelle aufgeführt sind. Bei nicht genauer Düngerkenntnis Arbeitsbreitenkontrolle mit dem mobilen Prüfstand vornehmen.
- Der technische Zustand der Streuschaufeln trägt wesentlich zur gleichmäßigen Dünger-Querverteilung auf dem Feld bei (Streifenbildung).
- Nach jedem Einsatz, evtl. an den Streuschaufeln anhaftenden Dünger entfernen!

## 10.1 Maschine befüllen



### WARNUNG

**Gefährdungen durch Bruch beim Betrieb, unzureichende Standfestigkeit und unzureichende Lenk- und Bremsfähigkeit des Traktors bei nicht bestimmungsgemäßem Einsatz des Traktors!**

Beachten Sie die maximale Zuladung der angebauten / angehängten Maschine und die zulässigen Achs- und Stützlasten des Traktors. Fahren Sie gegebenenfalls nur mit teilbefülltem Vorratsbehälter.



### WARNUNG

**Vor dem Beladen ist der Großflächenstreuer am Traktor anzukuppeln!**



- Entfernen Sie Rückstände oder Fremdkörper aus dem Behälter, bevor Sie den Behälter mit Dünger befüllen.
- Befüllen Sie den Behälter grundsätzlich bei geschlossenem Siebrost. Nur ein geschlossenes Siebrost verhindert, dass Düngerklumpen und / oder Fremdkörper in den Behälter gelangen und das Rührwerk verstopfen.
- Bandboden vor dem Befüllen kurzzeitig laufen lassen, um Haftreibung abzubauen!
- Beachten Sie unbedingt die Sicherheitshinweise der Düngemittelhersteller. Verwenden Sie gegebenenfalls entsprechende Schutzkleidung.

## 10.2 Streubetrieb



- Streuschaufeln sind aus besonders verschleißfestem und rostfreiem Stahl hergestellt. Dennoch sind Streuschaufeln Verschleißteile.
- Düngersorte, Einsatzzeiten sowie Streumengen beeinflussen die Lebensdauer von Streuschaufeln.
- Der technische Zustand der Streuschaufeln trägt wesentlich zur gleichmäßigen Dünger-Querverteilung auf dem Feld bei (Streifenbildung).



### WARNUNG

#### **Gefährdung durch Herauswerfen von Teilen der Streuschaufeln, verursacht durch verschlissene Streuschaufeln!**

Kontrollieren Sie täglich vor Beginn / am Ende der Streuarbeit alle Streuschaufeln auf augenfällige Mängel.



### WARNUNG

#### **Gefährdungen durch von der Maschine fortschleudernde bzw. aus der Maschine herausgeschleuderte Materialien oder Fremdkörper!**

- Achten Sie darauf, dass unbeteiligte Personen einen ausreichenden Sicherheitsabstand zum Gefahrenbereich der Maschine halten,
  - bevor Sie den Antrieb für die Streuscheiben einschalten.
  - solange der Traktormotor läuft.
- Achten Sie beim Bestreuen von Feldrändern in Wohngebieten / an Straßen darauf, dass Sie keine Personen gefährden oder Gegenstände beschädigen. Halten Sie einen ausreichenden Sicherheitsabstand bzw. benutzen Sie entsprechende Einrichtungen zum Grenzstreuen und / oder reduzieren Sie die Antriebsdrehzahl der Streuscheiben.



### WARNUNG

#### **Gefährdungen durch Quetschen, Schneiden, Abschneiden, Einziehen, Fangen und Stoß durch unzureichende Standfestigkeit und Umkippen des Traktors / der angehängten Maschine!**

Richten Sie ihre Fahrweise so ein, dass Sie den Traktor mit angebaute oder abgehängter Maschine jederzeit sicher beherrschen.

Berücksichtigen Sie hierbei ihre persönlichen Fähigkeiten, die Fahrbahn-, Verkehrs-, Sicht- und Witterungsverhältnisse, die Fahreigenschaften des Traktors sowie die Einflüsse durch die angebaute oder angehängte Maschine.



**Die Bedienung der Maschine erfolgt über das Bedien-Terminal.**

- Siehe Betriebsanleitung ISOBUS-Software.
- Siehe Betriebsanleitung Bedien-Terminal.

- Der Düngerstreuer ist am Traktor angekuppelt.
  - Die Versorgungsleitungen sind angeschlossen.
  - Das Bedien-Terminal ist angeschlossen.
  - Die Einstellungen sind erfolgt.
1. Hydro: Traktor-Steuergerät betätigen und Hydraulikölversorgung sicherstellen.

oder

Zapfwelle bei niedriger Traktormotordrehzahl einkuppeln.

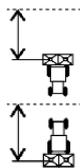


- Schieber erst bei vorgeschriebener Streuscheibendrehzahl öffnen!
- Konstante Streuscheiben-Drehzahl beibehalten.
- Zu Beginn des Streuens Streumengenkontrolle durchführen oder Online-Kalibrieren einschalten!



**Einschaltpunkte und Ausschaltpunkte aus der Streutabelle beachten!**

Der Ein- und Ausschaltpunkt ist als Strecke in Meter von Mitte Streuscheibe bis zur Mitte der Fahrspur im Vorgewende in der Streutabelle angegeben.



- Einschaltpunkt beim Einfahren in das Feld.
- Ausschaltpunkt vor dem Einfahren in das Vorgewende.

2. Anfahren und bei Erreichen des Einschaltpunktes die Schieber öffnen.
3. Am Ausschaltpunkt vor dem Erreichen des Vorgewendes die Schieber schließen.
4. Zum Grenzstreuen: AutoTS / ClickTS einschalten.
5. Nach Beendigung der Streuarbeit.
  - 5.1 Dosierschieber schließen.
  - 5.2 Streuscheibenantrieb unterbrechen.



Um einen vibrationsarmen Lauf der Streuscheiben zu gewährleisten, sind Auswuchtgewichte an der Streuscheibe montiert. Ein gewisses Maß an Vibrationen bedingt durch Fertigungstoleranzen und Resonanzen ist nicht vermeidbar. Die Streuscheiben sind in der mittleren Position (Position 2) der Teleskope der Grenzstreuschaufeln ausgewuchtet. Es tritt in den Positionen 1 und 3 der jeweiligen Teleskope eine technisch bedingte Vibration auf!

Die Vibrationen beeinträchtigen nicht die Lebensdauer der Maschine.

Kontrollieren Sie das Vorhandensein des Auswuchtgewichts bei Verwendung der Streuscheibe TS 3 mit Teleskop D, siehe Seite **128**.



- Nach längeren Transportfahrten, mit vollem Vorratsbehälter ist bei Streubeginn auf korrekte Ausbringung zu achten.



- Die Lebensdauer der Streuschaufeln ist abhängig von den eingesetzten Düngersorten, den Einsatzzeiten sowie den Streumengen.

### 10.3 Sonderstreugut fein / Schneckenkorn (z.B. Mesurol)

Die Maschine ist nach der speziellen Streumengenkontrolle für die Ausbringung von Schneckenkorn geeignet.

Zum Ausbringen von Schneckenkorn folgende Besonderheiten beachten.

- Am Bedienterminal Sonderstreugut fein wählen.
  - Das Streuen von Schneckenkorn bei konstanter Fahrgeschwindigkeit durchführen, da die geschwindigkeitsproportionale Mengenregelung nicht aktiv ist.
  - Das Kalibrieren von Schneckenkorn wird an der linken Trichterspitze mit der Abdrehrutsche durchgeführt.
  - Das automatische Nachfüllen der Vorkammer über den Bandboden ist nicht aktiv.
- Die sich leerende Vorkammer beachten und gegebenenfalls manuell über das Bedienterminal den Bandboden antreiben.



Kontrollieren Sie vor dem Ausbringen von feinem Sonderstreugut die Abstreiferstellung am Bandboden, damit kein Streugut über den Spalt austritt.



#### VORSICHT

**Beim Befüllen des Streuers das Einatmen von Produktstaub und direkten Hautkontakt vermeiden (Schutzhandschuhe tragen). Nach der Anwendung Hände und alle betroffenen Hautstellen gründlich mit Wasser und Seife reinigen.**



#### GEFAHR

**Schneckenkorn ist zum Teil sehr gefährlich für Kinder und Haustiere. Für Kinder und Haustiere unzugänglich lagern! Bitte unbedingt Gebrauchsanweisung des Mittelherstellers beachten!**

Im Übrigen verweisen wir beim Umgang mit dem Schneckenkorn auf die Hinweise des Mittelherstellers und auf die allgemeinen Vorsichtsmaßnahmen beim Umgang mit Pflanzenschutzmitteln.

- Beim Streuen von Schneckenkorn darauf achten, dass die Auslassöffnungen immer mit Streugut bedeckt sind, und dass mit konstanter Streuscheiben-Drehzahl gefahren wird. Eine Restmenge von ca. 0,7 kg je Trichterspitze kann nicht bestimmungsgemäß ausgebracht werden. Zum Entleeren des Streuers Schieber öffnen und herausrieselndes Streugut auffangen (z.B. auf eine Plane).
- Schneckenkorn darf **nicht** mit Dünger oder anderen Stoffen gemischt werden, um evtl. mit dem Streuer in einem anderen Einstellbereich arbeiten zu können.

## 10.4 Restentleerung



### GEFAHR

Verletzungsgefahr durch Berührung der drehenden Streuscheiben.

Streuscheiben zur Restmengenentleerung nicht antreiben.



### VORSICHT

**Stolpergefahr!**

Betreten Sie nicht den laufenden Bandboden zur Restmengenentleerung!

Die Maschine ist im Stand über den Bandbodenantrieb und das Rührwerk zu entleeren.

1. Den Traktor gegen unbeabsichtigtes Starten und unbeabsichtigtes Verrollen sichern.
2. Streuscheibe von Hand so verdrehen, dass das Loch in der Streuscheibe nach innen, direkt unter der Öffnung des Behälters liegt.
3. Am Bedien-Terminal:
  - 3.1 Schieber öffnen.
  - 3.2 Förderband und Rührwerk einschalten.
4. Entleervorgang beenden, wenn Behälter leer ist.

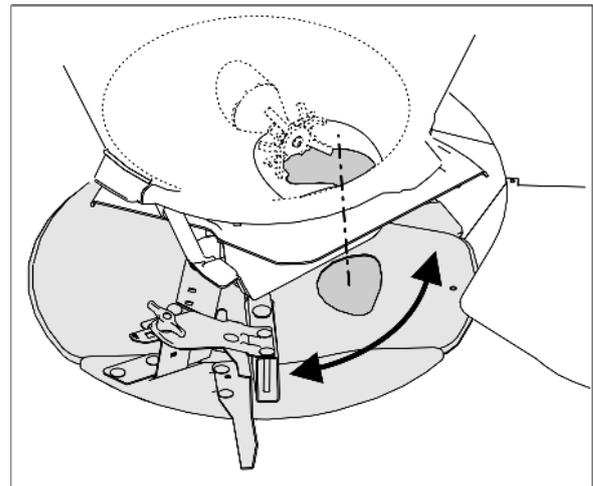


Fig. 64



Die Haube der Düngervorkammer geschlossen halten. Sonst schaltet das Rührwerk ab und behindert das Entleeren.



### Maschinen mit mechanischem Streuscheibenantrieb:

Restentleerung links und rechts getrennt durchführen, da jeweils nur ein Loch in der Streuscheibe über der Öffnung im Behälter liegen kann.

## 11 Störungen



### WARNUNG

**Gefährdungen durch Quetschen, Scheren, Schneiden, Abschneiden, Erfassen, Aufwickeln, Einziehen, Fangen und Stoß durch unbeabsichtigtes Starten und unbeabsichtigtes Verrollen der Traktor-Maschine-Kombination.**

Sichern Sie Traktor und Maschine gegen unbeabsichtigtes Starten und unbeabsichtigtes Verrollen, bevor Sie Störungen an der Maschine beheben, hierzu siehe Seite 87.

Warten Sie den Stillstand der Maschine ab, bevor Sie den Gefahrenbereich der Maschine betreten.

### 11.1 Beseitigen von Störungen am Rührwerk



### WARNUNG

**Gefährdungen durch Quetschen, Scheren und / oder Stoß durch unbeabsichtigtes Zufallen des geöffneten, ungesicherten Schutz- und Funktionsgitters!**

Sichern Sie das geöffnete Schutz- und Funktionsgitter gegen unbeabsichtigtes Bewegen, bevor Sie Arbeiten im Bereich des geöffneten Schutz- und Funktionsgitters ausführen.

### 11.2 Störung der Elektronik

#### Schieber manuell schließen



Das manuelle Schließen der Schieber verhindert das ungewollte Auslaufen von Dünger, wenn die Elektronik durch eine Störung nicht reagiert.

1. Elektronik spannungslos machen.
  2. Den Traktor gegen unbeabsichtigtes Starten und unbeabsichtigtes Verrollen sichern.
  3. Von Hand die Kolbenstange des Stellmotors herausziehen.
- Schieber schließt.

Erforderliche Einstellkraft: 150 N

4. Bedienterminal wieder einschalten und Funktionen kontrollieren.

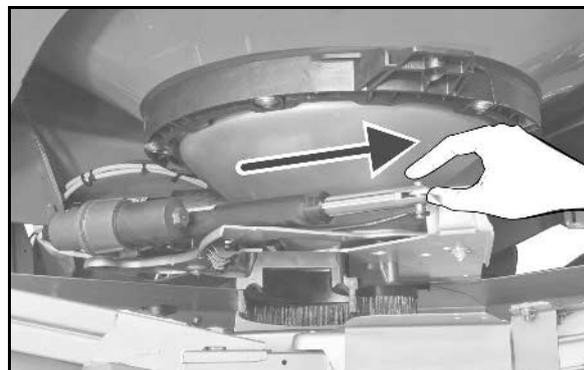


Fig. 65

**11.3 Störungen, Ursachen und Abhilfe**

<b>Störung</b>	<b>Ursache</b>	<b>Abhilfe</b>
Ungleichmäßige Dünger- Querverteilung.	Düngeranbackungen an Streuscheiben und Streuschaufeln.	Streuschaufeln und Streuscheiben reinigen.
	Die Streueigenschaften Ihres Düngers weichen ab von den Eigenschaften des von uns beim Erstellen der Streutabelle getesteten Düngers.	Sprechen Sie den AMAZONE Dünger-Service an. ☎ 05405-501 111
Zuviel Dünger in der Traktorspur	Streuschaufeln und Ausläufe defekt oder verschlissen.	Streuschaufeln und Ausläufe überprüfen. Defekte oder verschlissene Teile sofort austauschen.
	Die Streueigenschaften Ihres Düngers weichen ab von den Eigenschaften des von uns beim Erstellen der Streutabelle getesteten Düngers.	Sprechen Sie den AMAZONE Dünger-Service an. ☎ 05405-501 111
Bandboden fördert <b>nicht</b>	Öldruck zu niedrig.	Öldruck vom Traktor erhöhen.
Abdeckschwenkplane öffnet nicht / zu schnell	Drossel nicht korrekt eingestellt.	Drossel einstellen.
Keine Hydraulikfunktionen	Ölversorgung am Traktor nicht eingeschaltet.	Ölversorgung am Traktor einschalten.
	Stromzufuhr zum Ventilblock unterbrochen.	Leitung, Stecker und Kontakte überprüfen.
	Ölfilter verschmutzt.	Ölfilter austauschen / reinigen. (Seite 145).
Überhitzung des Traktorhydrauliköls	Systemumstellschraube am Hydraulikblock falsch eingestellt	Systemumstellschraube am Hydraulikblock korrekt einstellen
	Ölmenge am Traktorsteuergerät nicht genügend reduziert.	Ölmenge am Traktorsteuergerät reduzieren.

## 12 Reinigen, Warten und Instandhalten



### WARNUNG

**Gefahren durch Quetschen, Scheren, Schneiden, Abschneiden, Erfassen, Aufwickeln, Einziehen, Fangen und Stoß durch**

- **unbeabsichtigtes Absenken der über die Dreipunkt-Hydraulik des Traktors angehobenen Maschine.**
- **unbeabsichtigtes Absenken angehobener, ungesicherter Maschinenteile.**
- **unbeabsichtigtes Starten und unbeabsichtigtes Verrollen der Traktor-Maschine-Kombination.**

Sichern Sie Traktor und Maschine gegen unbeabsichtigtes Starten und unbeabsichtigtes Verrollen, bevor Sie an der Maschine Arbeiten zum Reinigen, Warten oder Instandhalten ausführen, hierzu siehe Seite 87.



### WARNUNG

**Gefahren durch Quetschen, Scheren, Schneiden, Abschneiden, Erfassen, Aufwickeln, Einziehen und Fangen durch ungeschützte Gefahrenstellen!**

- Montieren Sie Schutzeinrichtungen, die Sie zum Reinigen, Warten und Instandhalten der Maschine entfernt haben.
- Ersetzen Sie defekte Schutzeinrichtungen durch neue.



### GEFAHR

- **Beachten Sie bei der Durchführung von Wartungs-, Instandsetzungs- und Pflegearbeiten die Sicherheitshinweise, siehe Seite 32!**
- **Durchführen dürfen Sie Wartungs- oder Instandhaltungsarbeiten unter beweglichen Maschinenteilen, die sich in angehobener Stellung befinden nur, wenn diese Maschinenteile gegen unbeabsichtigtes Absenken durch geeignete formschlüssige Sicherungen gesichert sind.**



- Eine regelmäßige und sachgemäße Wartung hält Ihre Maschine lange einsatzbereit und verhindert frühzeitigen Verschleiß. Eine regelmäßige und sachgemäße Wartung ist Voraussetzung für unsere Garantie-Bestimmungen.
- Verwenden Sie nur AMAZONE Original-Ersatzteile (hierzu siehe Kapitel "Ersatz- und Verschleißteile sowie Hilfsstoffe", Seite 15).
- Verwenden Sie nur AMAZONE Original-Ersatzschläuche und bei der Montage grundsätzlich Schlauchklemmen aus V2A.
- Spezielle Fachkenntnisse sind die Voraussetzung für die Ausführung von Prüf- und Wartungsarbeiten. Diese Fachkenntnisse werden im Rahmen dieser Betriebsanleitung nicht vermittelt.
- Beachten Sie Umweltschutz-Maßnahmen bei der Durchführung von Reinigungs- und Wartungsarbeiten.



- Beachten Sie gesetzliche Vorschriften bei der Entsorgung von Betriebsstoffen, wie z.B. Öle und Fette. Ebenfalls von diesen gesetzlichen Vorschriften betroffen sind Teile, die mit diesen Betriebsstoffen in Berührung kommen.
- Nicht überschritten werden darf ein Abschmierdruck von 400 bar beim Abschmieren mit Hochdruck-Schmierpressen.
- Grundsätzlich verboten ist
  - das Bohren am Fahrgestell.
  - das Aufbohren bestehender Löcher am Fahrradrahmen.
  - das Schweißen an tragenden Bauteilen.
- Notwendig sind Schutzmaßnahmen wie Abdecken der Leitungen oder Ausbau der Leitungen an besonders kritischen Stellen
  - bei Schweiß-, Bohr- und Schleifarbeiten.
  - bei Arbeiten mit Trennscheiben in der Nähe von Kunststoff-Leitungen und elektrischen Leitungen.
- Reinigen Sie die Maschine vor jeder Reparatur gründlich mit Wasser.
- Führen Sie Reparaturarbeiten an der Maschine grundsätzlich bei nicht angetriebener Pumpe aus.
- Nur nach gründlicher Reinigung dürfen Reparaturarbeiten im Innenraum des Spritzbrühe-Behälter erfolgen! Unterlassen Sie den Einstieg in den Spritzbrühe-Behälter!
- Trennen Sie grundsätzlich das Maschinenkabel sowie die Stromzufuhr vom Bordcomputer bei allen Pflege- und Wartungsarbeiten. Dies gilt besonders bei Schweißarbeiten an der Maschine.

## 12.1 Reinigung



- Überwachen Sie Brems-, Luft- und Hydraulikschlauch-Leitungen besonders sorgfältig.
- Behandeln Sie Brems-, Luft- und Hydraulikschlauch-Leitungen niemals mit Benzin, Benzol, Petroleum oder Mineralölen.
- Schmieren Sie die Maschine nach der Reinigung ab, insbesondere nach der Reinigung mit einem Hochdruckreiniger / Dampfstrahler oder fettlöslichen Mitteln.
- Beachten Sie die gesetzlichen Vorschriften für die Handhabung und Beseitigung von Reinigungsmitteln.

### Reinigen mit Hochdruckreiniger / Dampfstrahler



- Beachten Sie unbedingt die folgenden Punkte, wenn Sie zur Reinigung einen Hochdruckreiniger / Dampfstrahler einsetzen:
  - Reinigen Sie keine elektrischen Bauteile.
  - Reinigen Sie keine verchromten Bauteile.
  - Richten Sie den Reinigungsstrahl der Reinigungsdüse vom Hochdruckreiniger / Dampfstrahler niemals direkt auf Schmier- und Lagerstellen.
  - Halten Sie immer einen Mindest-Düsen-Abstand von 300 mm zwischen der Hochdruckreiniger- bzw. Dampfstrahler-Reinigungsdüse und Maschine ein.
  - Beachten Sie die Sicherheits-Bestimmungen beim Umgang mit Hochdruckreinigern.

- Maschine nach Gebrauch mit normalem Wasserstrahl säubern (eingelöte Geräte nur auf Waschplätzen mit Ölabscheidern).
- Auslauföffnungen und Schieber besonders sorgfältig reinigen.
- Düngieranbackungen an Streuscheiben und Streuschaufeln entfernen.
- Trockene Maschine mit einem Korrosionsschutzmittel behandeln. (Nur biologisch abbaubare Schutzmittel verwenden).
- Maschine mit **geöffneten** Schließschiebern abstellen.
- Streuscheiben besonders gründlich reinigen und vor Korrosion schützen.



Auch Edelstahlbauteile korrodieren bei Kontakt mit Streugut, die Funktion ist jedoch nicht beeinträchtigt.

## 12.2 Schmierstellen-Übersicht



Alle Schmiernippel abschmieren (Dichtungen sauber halten).

Die Maschine in den angegebenen Abständen (Betriebsstunden h) abschmieren / fetten.

Die Schmierstellen an der Maschine sind mit der Folie (Fig. 65) gekennzeichnet.

Schmierstellen und Fettpresse vor dem Abschmieren sorgfältig reinigen, damit kein Schmutz in die Lager hineingepresst wird. Das verschmutzte Fett in den Lagern vollständig herauspressen und gegen neues ersetzen!

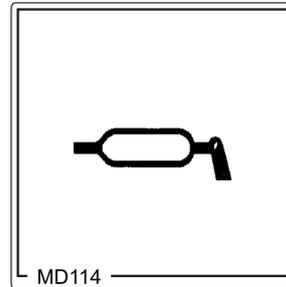


Fig. 66

### Schmierstoffe



Verwenden Sie für Abschmierarbeiten ein Lithium-Verseiftes-Mehrzweck-Fett mit EP-Zusätzen:

Firma	Schmierstoff-Bezeichnung	
	Normale Einsatz-Bedingungen	Extreme Einsatz-Bedingungen
ARAL	Aralub HL 2	Aralub HLP 2
FINA	Marson L2	Marson EPL-2
ESSO	Beacon 2	Beacon EP 2
SHELL	Retinax A	Tetinax AM

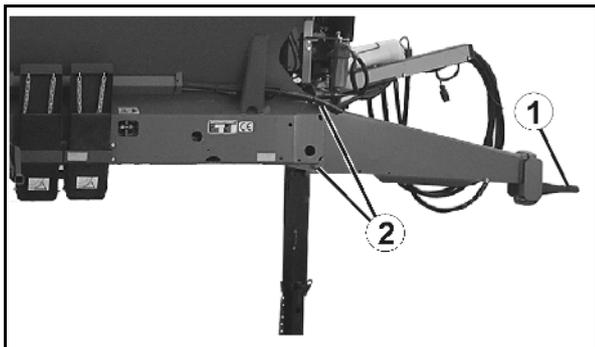


Fig. 67

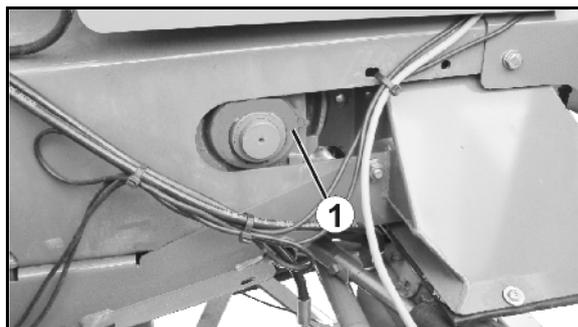


Fig. 68

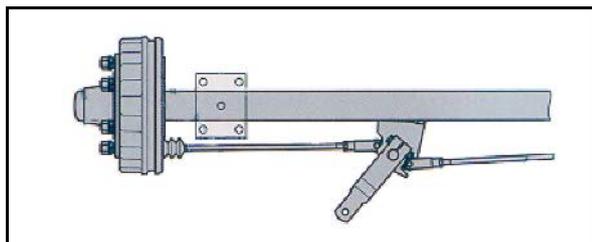


Fig. 69

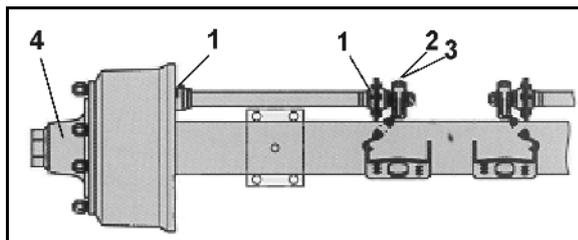


Fig. 70

	Schmierstelle	Intervall [h]	Anzahl der Schmierstellen	Art der Schmierung
<b>Fig. 66</b>				
1	Zugöse	8	1	fetten
2	Lager Lenkdeichsel	50	2	Schmiernippel
<b>Fig. 67</b>	Flanschlager Bandboden hinten	100	2	Schmiernippel
<b>Fig. 68</b>	Achse mit Spreizhebelbremse			
<b>Fig. 69</b>	Achse mit S-Nockenbremse / mit Flügelnockenbremse			
1	Bremswellenlagerung, außen und innen	200		Schmiernippel
2	Gestängesteller	1000		Schmiernippel
3	Automatischer Gestängesteller ECO-Master	1000		Schmiernippel
4	Radnabenlagerung Fett wechseln, Kegelrollenlager auf Verschleiß	1000		Schmiernippel
<b>o. Abb.</b>	Wiegebolzen	1000	3	Schmiernippel

### Bremswellenlagerung, außen und innen

Vorsicht! Es darf kein Fett oder Öl in die Bremse gelangen. Je nach Baureihe ist die Nockenlagerung zur Bremse nicht abgedichtet. Verwenden Sie nur lithiumverseiftes Fett mit einem Tropfpunkt oberhalb 190° C.

### Automatischer Gestängesteller ECO-Master

bei jedem Bremsbelagwechsel

1. Gummiverschlusskappe entfernen.
2. Abschmieren (80g) bis an der Stellschraube ausreichend frisches Fett austritt.
3. Stellschraube mit Ringschlüssel ca. eine Umdrehung zurückdrehen. Bremshebel mehrmals von Hand betätigen. Dabei muss die automatische Nachstellung leichtgängig erfolgen. Wenn erforderlich, mehrmals wiederholen.
4. Verschlusskappe montieren. Nochmals fetten

### Fett der Radnabenlagerung wechseln

1. Fahrzeug unfallsicher aufbocken und Bremse lösen.
2. Räder und Stabkappen abbauen.
3. Splint entfernen und Achsmutter abschrauben.
4. Mit einem geeigneten Abzieher die Radnabe mit Bremstrommel, Kegelrollenlager sowie Dichtungselemente vom Achsschenkel abziehen.
5. Demontierte Radnaben und Lagerkäfige kennzeichnen, damit sie bei der Montage nicht vertauscht werden.
6. Die Bremse säubern, auf Verschleiß, Unversehrtheit und Funktion überprüfen und verschlissene Teile ersetzen.

Das Innere der Bremse muss frei von Schmierstoffen und Verunreinigungen gehalten werden.

7. Radnaben innen und außen gründlich reinigen. Altes Fett restlos entfernen. Lager und Dichtungen gründlich reinigen (Dieselöl) und auf Wiederverwendbarkeit prüfen.

Vor der Lagermontage die Lagersitze leicht einfetten und alle Teile in umgekehrter Reihenfolge montieren. Teile auf Presssitzen mit Rohrbuchsen ohne Verkanten und Beschädigungen vorsichtig auftreiben.

Die Lager, den Radnabenhohlraum zwischen den Lagern sowie die Staubkappe vor der Montage mit Fett ausstreichen. Die Fettmenge sollte ca. ein Viertel bis ein Drittel des Freiraumes in der montierten Nabe ausfüllen.

8. Die Achsmutter montieren und die Lagereinstellung sowie Bremseneinstellung vornehmen. Abschließend eine Funktionsprüfung und eine entsprechende Testfahrt durchführen und eventuell festgestellte Mängel beseitigen.



Für das Abschmieren der Radnabenlagerung darf nur BPW-Spezial-Langzeitfett mit einem Tropfpunkt oberhalb 190°C verwendet werden.

Falsche Fette oder zu große Mengen können zu Schäden führen.

Die Vermischung von lithiumverseiftem mit natronverseiftem Fett kann durch Unverträglichkeit zu Schäden führen.

## 12.3 Wartungs- und Pflegeplan – Übersicht



- Führen Sie die Wartungs-Intervalle nach der zuerst erreichten Frist durch.
- Vorrang haben die Zeitabstände, Laufleistungen oder Wartungs-Intervalle der eventuell mitgelieferten Fremd-Dokumentation.

### Vor jeder Inbetriebnahme

1. Kontrollieren Sie Schläuche / Rohre und Verbindungsstücke auf augenfällige Mängel / undichte Anschlüsse.
2. Beheben Sie Scheuerstellen an Schläuchen und Rohren.
3. Tauschen Sie verschlissene oder beschädigte Schläuche und Rohre sofort aus.
4. Beseitigen Sie umgehend undichte Anschlüsse.

### Einmalig nach 50 Betriebsstunden

Bauteil	Wartungsarbeit	Siehe Seite	Werkstattarbeit
Winkelgetriebe	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ölwechsel</li> </ul>	146	

### Nach der ersten Belastungsfahrt

Bauteil	Wartungsarbeit	siehe Seite	Werkstattarbeit
Räder	• Kontrolle Radmuttern	140	
	• Kontrolle Radnabenlagerspiel	133	
Hydraulikanlage	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Auf Dichtigkeit prüfen</li> <li>• Kontrolle auf Mängel an Schlauchleitungen</li> </ul>	141	X

### Täglich

Bauteil	Wartungsarbeit	siehe Seite	Werkstattarbeit
Luftbehälter der Luftdruckbremse	• Luftbehälter entwässern	136	
Regelklappe	• Auf Leichtgängigkeit prüfen und ggf. nachstellen	130	
Durchlassöffnungen	• Reinigen		
Rührwerk	• Auf Beschädigungen kontrollieren		
Streuschaufeln	• Zustandskontrolle, bei Bedarf auswechseln	128	
Hydraulikölfilter	• Verschmutzungsanzeige kontrollieren, ggf. reinigen oder austauschen	145	X

**Monatlich / 50 Betriebsstunden**

Bauteil	Wartungsarbeit	siehe Seite	Werkstattarbeit
Hydraulikanlage	<ul style="list-style-type: none"> <li>Auf Dichtigkeit prüfen</li> <li>Kontrolle auf Mängel an Schlauchleitungen</li> </ul>	141	X
Feststellbremse	<ul style="list-style-type: none"> <li>Bremswirkung im angezogenen Zustand kontrollieren</li> </ul>	138	
Räder	<ul style="list-style-type: none"> <li>Radmuttern auf festen Sitz überprüfen.</li> </ul>	140	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Luftdruck kontrollieren.</li> </ul>		
Verbindungseinrichtung	<ul style="list-style-type: none"> <li>Auf Beschädigung, Verformung und Anrisse prüfen</li> </ul>	131	

**Vierteljährlich / 200 Betriebsstunden**

Bauteil	Wartungsarbeit	siehe Seite	Werkstattarbeit
Zweileitungs-Betriebs-Bremsanlage	<ul style="list-style-type: none"> <li>Dichtheitsprüfung</li> <li>Druck im Luftbehälter prüfen</li> <li>Bremszylinder- Druck prüfen</li> <li>Bremszylinder-Sichtprüfung</li> <li>Gelenke an Bremsventilen, Bremszylindern und Bremsgestängen</li> </ul>	136	X
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Bremseinstellungen am Gestängesteller</li> </ul>	134	X
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Funktionskontrolle automatische Gestängesteller</li> </ul>	135	X
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Bremsbelagkontrolle</li> </ul>	134	X
Spreizhebelbremse	<ul style="list-style-type: none"> <li>Bremseinstellungen</li> </ul>	135	X
Leitungsfiler	<ul style="list-style-type: none"> <li>Reinigen</li> <li>Beschädigte Filtereinsätze austauschen</li> </ul>	137	
Räder	<ul style="list-style-type: none"> <li>Radnaben-Lagerspiel prüfen</li> </ul>	133	X
Verbindungseinrichtung	<ul style="list-style-type: none"> <li>Auf Verschleiß und festen Sitz der Befestigungsschrauben prüfen</li> </ul>	131	

**Jährlich / 1000 Betriebsstunden**

Bauteil	Wartungsarbeit	siehe Seite	Werkstattarbeit
Bremstrommel	<ul style="list-style-type: none"> <li>Auf Verschmutzung kontrollieren</li> </ul>	133	X

**Bei Bedarf**

Bauteil	Wartungsarbeit	siehe Seite	Werkstattarbeit
Förderband	<ul style="list-style-type: none"> <li>Bei unregelmäßigem Lauf Förderband spannen</li> </ul>	129	

## 12.4 Auswechseln der Streuschaufeln

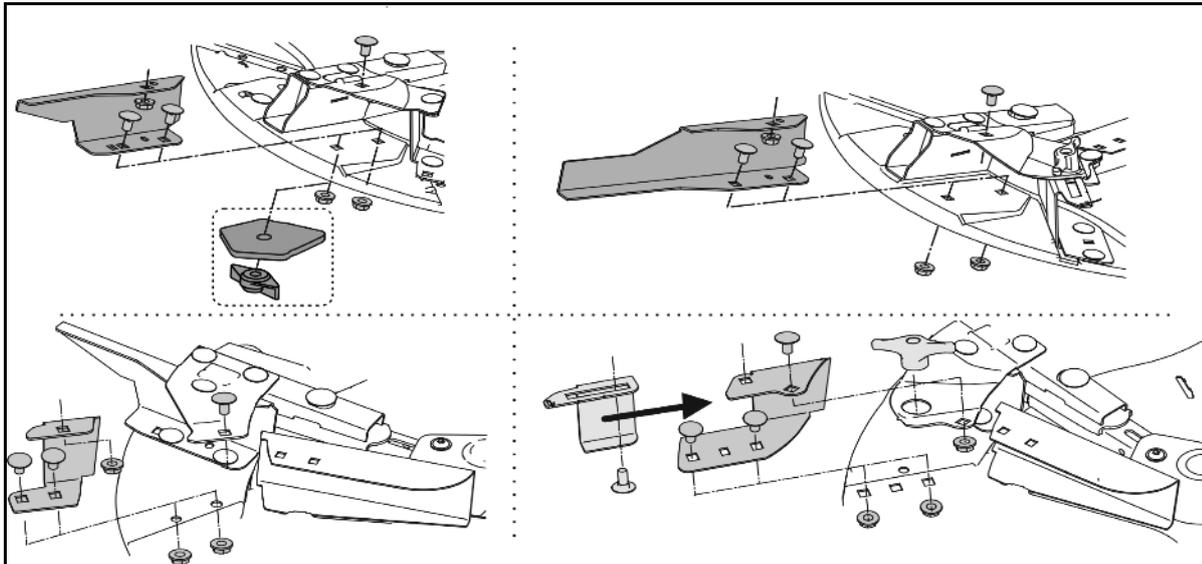


Fig. 71



Bei Verwendung der Streuscheibe TS 3 mit Teleskop D ein zusätzliches Auswuchtgewicht unter der kurzen Streuschaufel montieren und mit Flügelmutter sichern!



Verwenden Sie beim Wechsel der Streuschaufeln die beigelegte Montagepaste. Nur so reicht das angegebene Anzugsmoment aus.

Erforderliches Anzugsmoment: 19,3 Nm



- Der technische Zustand der Streuschaufeln trägt wesentlich zur gleichmäßigen Düngerquerverteilung auf dem Feld bei (Streifenbildung).
- Die Streuschaufeln sind aus besonders verschleißfestem und rostfreiem Stahl hergestellt. Dennoch wird darauf hingewiesen, dass es sich bei den Streuschaufeln um Verschleißteile handelt.



Wechseln Sie Streuschaufeln aus, sobald Sie Durchbrüche durch Abrieb erkennen.

## 12.5 Förderband mit automatischer Bandsteuerung

Förderbänder (Fig. 71/1) haben die Eigenschaft, bei Neigungen, wie sie z.B. in Hanglagen auftreten, oder bei einseitiger Beladung der Belastung auszuweichen. Das Förderband läuft dann nach außen. Verhindert wird das einseitige Abfließen des Förderbandes bei AMAZONE-Großflächenstreuern ZG-TS durch die automatische Bandsteuerung.

Das Förderband ist im Bandboden mit automatischer Bandsteuerung zwischen Antriebstrommel (Fig. 71/2) und Umlenktrummel (Fig. 71/3) eingespannt.

Während die Antriebstrommel starr im Bandboden befestigt ist, kann sich die Umlenktrummel um die Schwenkachse (Fig. 71/4) drehen. Das Förderband wird zusätzlich zwischen zwei Steuerrollen (Fig. 71/5) geführt, die über einen Steuerahmen (Fig. 71/6) mit der Umlenktrummel verbunden sind.

Läuft das Förderband durch einseitige Belastung nach außen, folgen die Steuerrollen dieser Bewegung. Das bewirkt wiederum eine Drehung der Umlenktrummel um die Schwenkachse. Dadurch vergrößert sich der Abstand zwischen Umlenktrummel und Antriebstrommel auf der Seite, zu der das Förderband hinwandert.

Der größere Abstand bewirkt, dass das Förderband wieder zur Mitte zurückläuft und sich kontinuierlich in der Mitte einpendelt.

### Förderband spannen:

Das Förderband ist im Bandboden mit einer Vorspannung für stabilen, gleichmäßigen Bandlauf eingespannt. Sollte das Förderband unter Umständen unregelmäßig laufen, ist das Förderband beidseitig wie folgt nachzuspannen:

1. In Fahrtrichtung gesehen (siehe Pfeil) beidseitig hintere Kontermuttern (Fig. 72/1), durch Linksdrehen lösen.
2. In Fahrtrichtung gesehen (siehe Pfeil) beidseitig Muttern (Fig. 72/2) gleichmäßig nach links drehen.
3. Kontermuttern festziehen.



Der Verstellweg der Mutter (Fig. 72/2) muss auf beiden Seiten des Bandbodens gleich groß sein. Beide Muttern (Fig. 72/2) nicht mehr als  $\frac{1}{2}$  Schlüsselumdrehung verdrehen. Kontermuttern festziehen und prüfen, ob das Förderband wieder gleichmäßig angetrieben wird.

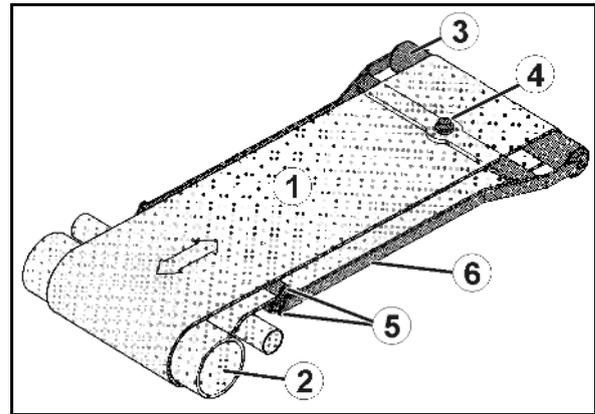


Fig. 72

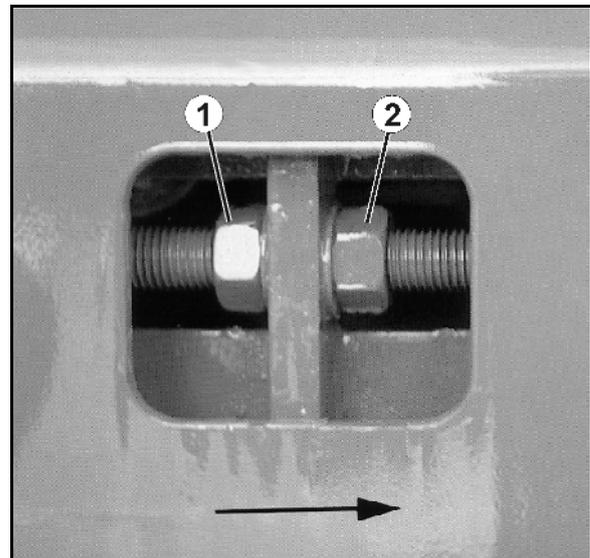


Fig. 73

## 12.6 Regelklappe, Durchlassöffnungen, Rührwerk kontrollieren

1. Verriegelungsknopf der Haube (Fig. 73/1) lösen.
2. Haube aufklappen.
3. Die Regelklappe (Fig. 74/1) auf Leichtgängigkeit prüfen und ggf. Stellringe nachstellen.
4. Durchlassöffnungen reinigen.
5. Rührwerk auf Beschädigungen kontrollieren.
6. Haube wieder schließen

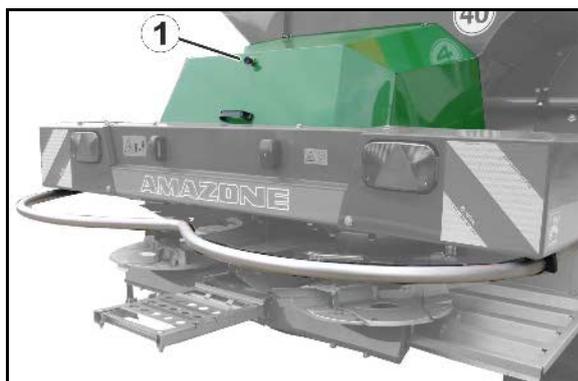


Fig. 74

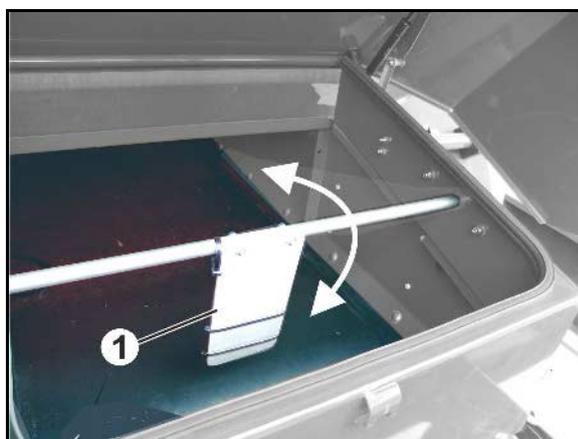


Fig. 75

## 12.7 Verbindungseinrichtung prüfen



### GEFAHR!

- Ersetzen Sie unverzüglich eine beschädigte Deichsel gegen eine neue – aus Gründen der Verkehrssicherheit.
- Reparaturen darf nur das Herstellerwerk ausführen.
- Verboten ist das Schweißen und Bohren an der Deichsel aus Sicherheitsgründen.

Verbindungseinrichtung (Deichsel, Unterlenkertraverse, Zugkugel, Zugöse) auf Folgendes prüfen:

- Beschädigung, Verformung, Anrisse
- Verschleiß
- Festen Sitz der Befestigungsschrauben

Verbindungseinrichtung	Verschleißmaß	Befestigungsschrauben	Anzahl	Anziehmoment
<b>Unterlenkertraverse</b>	Kat. 3: 34,5 mm Kat. 4: 48,0 mm Kat. 5: 56,0 mm	M20 8.8	8	410 Nm
<b>Zugkugel</b>				
K80 (LI009)	82 mm	M16 10.9	8	300 Nm
K80 (LI040)	82 mm	M20 10.9	8	560 Nm
K80 (LI015)	82 mm	M20 10.9	12	560 Nm
<b>Zugöse</b>				
D35 (LI038)	42 mm	M16 12.9	6	340 Nm
D40 (LI017)	41,5 mm	M16 10.9	6	300 Nm
D40 (LI006)	42,5 mm	M20 8.8	8	395 Nm
D46(LI034)	48 mm	M20 10.9	12	550 Nm
D50 (LI037)	60 mm	M16 12.9	4	340 Nm
D50 (LI010)	51,5 mm	M16 10.9	8	300 Nm
D50 (LI012)	51,5 mm	M20 10.9	4	540 Nm
D50 (LI011)	51,5 mm	M20 8.8	8	410 Nm
D50 (LI030)	52,5 mm	M20 8.8	8	395 Nm
D51 (LI039)	53 mm	M20 10.9	12	600 Nm
D58 (LI031)	60 mm	M20 10.9	12	550 Nm
D62 (LI007)	63,5 mm	M20 10.9	8	590 Nm
D79 (LI021)	81 mm	M20 10.9	12	550 Nm

## 12.8 Achse und Bremse



Wir empfehlen die Durchführung einer Zugabstimmung für optimales Bremsverhalten und minimalen Verschleiß der Bremsbeläge zwischen dem Traktor und der Maschine. Lassen Sie diese Zugabstimmung nach angemessener Einfahrzeit der Betriebs-Bremsanlage von einer Fachwerkstatt vornehmen.

Lassen Sie eine Zugabstimmung vor dem Erreichen dieser Erfahrungswerte durchführen, wenn Sie übermäßigen Verschleiß der Bremsbeläge feststellen.

Zur Vermeidung von Bremsschwierigkeiten sämtliche Fahrzeuge nach EG-Richtlinie 71/320 EWG einstellen!



### WARNUNG!

- **Reparatur- und Einstellarbeiten an der Betriebs-Bremsanlage darf nur ausgebildetes Fachpersonal durchführen.**
- **Besondere Vorsicht ist bei Schweiß-, Brenn- und Bohrarbeiten in der Nähe von Bremsleitungen geboten.**
- **Führen Sie nach allen Einstell- und Instandsetzungsarbeiten an der Bremsanlage grundsätzlich eine Bremsprobe durch**

### Allgemeine Sichtprüfung



### WARNUNG

Führen Sie eine allgemeine Sichtprüfung der Bremsanlage durch. Beachten und überprüfen Sie folgende Kriterien:

- **Rohr-, Schlauchleitungen und Kupplungsköpfe dürfen äußerlich nicht beschädigt oder korrodiert sein.**
- **Gelenke, z.B. an Gabelköpfen müssen sachgemäß gesichert, leichtgängig und nicht ausgeschlagen sein.**
- **Seile und Seilzüge**
  - o müssen einwandfrei geführt sein.
  - o dürfen keine erkennbaren Anrisse aufweisen.
  - o dürfen nicht geknotet sein.
- **Kolbenhub an den Bremszylindern prüfen, gegebenenfalls nachstellen.**
- **Der Luftbehälter darf**
  - o sich nicht in den Spannändern bewegen.
  - o nicht beschädigt sein.
  - o keine äußeren Korrosionsschäden aufweisen.

**Bremstrommel auf Verschmutzung kontrollieren**

1. Beide Abdeckbleche (Fig. 75/1) an der Innenseite der Bremstrommel abschrauben.
2. Eventuell eingedrungenen Schmutz und Pflanzenreste entfernen.
3. Abdeckbleche wieder montieren.


**VORSICHT**

Eingedrungener Schmutz kann sich auf den Bremsbelägen (Fig. 75/2) absetzen und dadurch die Bremsleistung wesentlich verschlechtern.

**Unfallgefahr!**

Befindet sich Schmutz in der Bremstrommel sind die Bremsbeläge durch eine Fachwerkstatt zu überprüfen.

Hierzu müssen Rad und Bremstrommel demontiert werden.

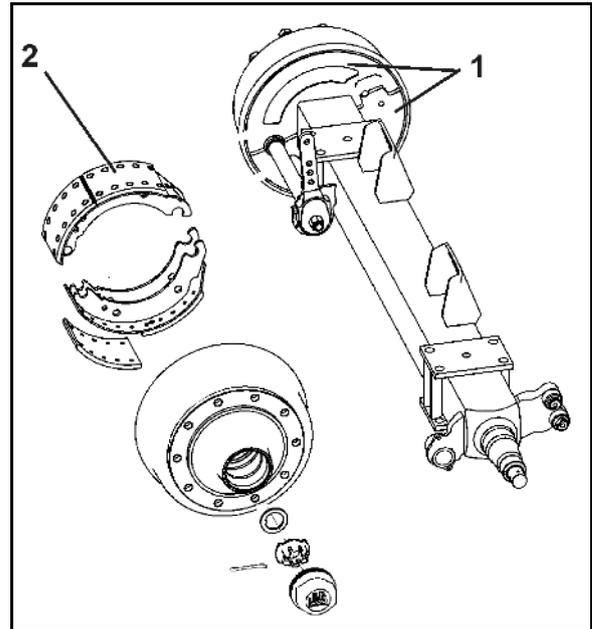


Fig. 76

**Radnaben-Lagerspiel prüfen**

1. Zum Prüfen des Radnaben-Lagerspiels Achse anheben, bis die Reifen frei sind (Fig. 76).
2. Bremse lösen.
3. Hebel zwischen Reifen und Boden ansetzen und Spiel prüfen.

**Bei fühlbarem Lagerspiel:**
**Lagerspiel einstellen**

1. Staubkappe bzw. Nabenkappe entfernen.
2. Splint aus der Achsmutter entfernen.
3. Radmutter bei gleichzeitigem Drehen des Rades anziehen, bis der Lauf der Radnabe leicht gebremst wird.
4. Achsmutter zum nächstmöglichen Splintloch zurückdrehen. Bei Deckungsgleichheit bis zum nächsten Loch (max. 30°).
5. Splint einsetzen und leicht aufbiegen.
6. Staubkappe mit etwas Langzeitfett nachfüllen und in die Radnabe einschlagen, bzw. einschrauben.

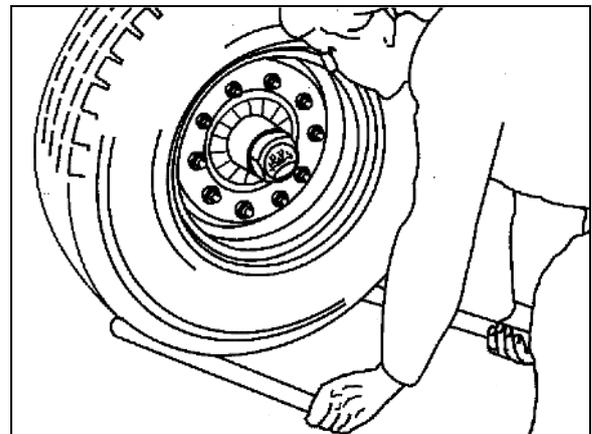


Fig. 77

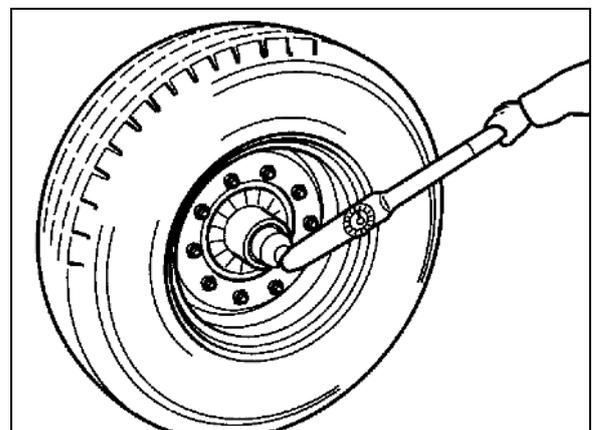


Fig. 78

**Bremsbelagkontrolle**

Schauloch (Fig. 78/1) durch Herausziehen des Gummistopfens (falls vorhanden) öffnen.

Bei einer Restbelagdicke von

**a:** genietete Beläge 5 mm  
(N 2504) 3 mm

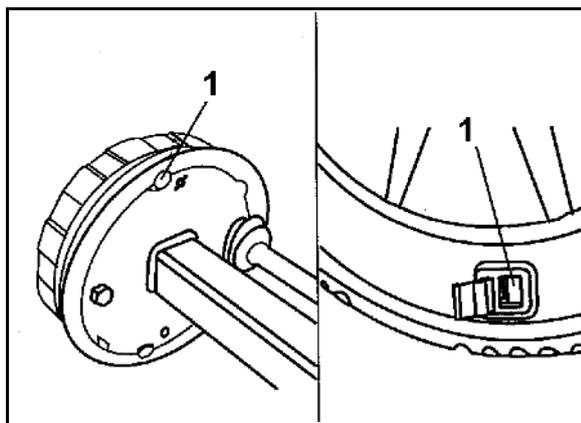
**b:** geklebte Beläge 2 mm

muss der Bremsbelag erneuert werden.

Gummilasche wieder einsetzen.

**Bremseneinstellung**

Funktionsbedingt ist der Verschleiß und die Funktion der Bremsen laufend zu prüfen und ggf. eine Nachstellung vorzunehmen. Eine Nachstellung ist bei einer Ausnutzung von ca. 2/3 des max. Zylinderhubes bei Vollbremsung erforderlich. Dazu die Achse aufbocken und gegen unbeabsichtigte Bewegung sichern.

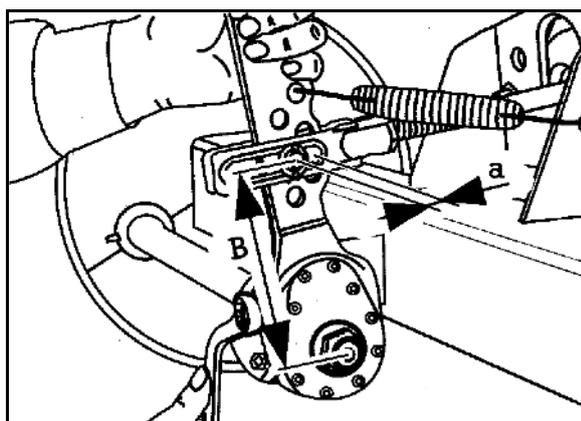


**Fig. 79**

**Einstellung am Gestängesteller**

Gestängesteller von Hand in Druckrichtung betätigen (Fig. 80). Bei einem Leerweg der Langhub-Membranzylinder-Druckstange von max. 35 mm muss die Radbremse nachgestellt werden.

Die Einstellung erfolgt am Nachstellsechskant des Gestängestellers. Leerweg „a“ auf 10-12% der angeschlossenen Bremshebellänge „B“ einstellen, z.B. Hebellänge 150 mm = Leerweg 15 – 18 mm.



**Fig. 80**

**Einstellung am automatischen Gestängesteller**

Die Grundeinstellung erfolgt analog dem Standard-Gestängesteller. Die Nachstellung erfolgt bei ca. 15° Nockendrehung selbsttätig.

Die ideale Hebelstellung (wegen Zylinderbefestigung nicht beeinflussbar) ist ca. 15° vor der Rechtwinkeligkeit desselben zur Betätigungsrichtung.

### Funktionskontrolle automatische Gestängesteller

1. Gummi-Verschlusskappe entfernen.
2. Stellschraube (Pfeil) mit Ringschlüssel (Fig. 80) ca. eine  $\frac{3}{4}$  Umdrehung entgegen Uhrzeigersinn zurückdrehen. Es muss ein Leerweg von mindestens 50 mm, bei Hebellänge 150 mm, vorhanden sein.
3. Bremshebel mehrmals von Hand betätigen. Dabei muss die automatische Nachstellung leichtgängig erfolgen, - das Einrasten der Zahnkupplung ist zu hören und beim Rückhub dreht sich die Stellschraube etwas im Uhrzeigersinn.
4. Verschlusskappe montieren.
5. Abschmieren mit BPW-Spezial-Langzeitfett ECO\_Li91.

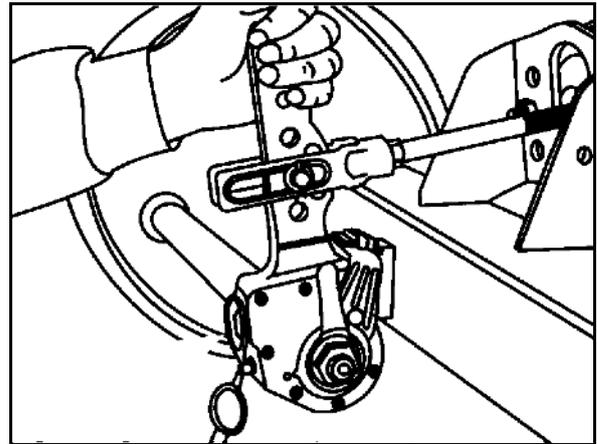


Fig. 81

### Einstellung der Spreizhebelbremse S3008 RAZG

1. Zuggestänge zur Auflaufeinrichtung und zum Handbremshebel lösen.
2. Nachstellschrauben an den Radbremsen mit einem Schraubendreher in Pfeilrichtung soweit nachziehen, bis der Lauf des Rades in Fahrtrichtung fest ist.
3. Nachstellschraube zurückdrehen, bis bei Vorwärtsdrehung des Rades keine Bremswirkung mehr spürbar ist.
4. Zuggestänge zur Auflaufeinrichtung hin wieder montieren und spielfrei einstellen.
5. Zur Probe Feststellbremse leicht anziehen und gleiches Bremsmoment (in Fahrtrichtung) links und rechts an den Rädern prüfen.

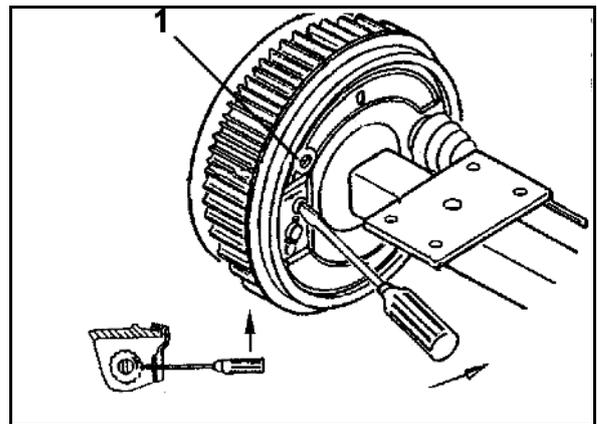


Fig. 82

- Schauloch (Fig. 81/1)

Luftbehälter



Entwässern Sie täglich den Luftbehälter täglich.

Luftbehälter entwässern

Fig. 82/...

- (1) Luftbehälter
- (2) Spannbänder
- (3) Entwässerungs-Ventil
- (4) Prüfanschluss für Manometer

1. Ziehen Sie das Entwässerungs-Ventil über den Ring solange in seitlicher Richtung, bis kein Wasser mehr aus dem Luftbehälter (Fig. 82/1) ausfließt.

→ Wasser fließt aus dem Entwässerungs-Ventil.

2. Schrauben Sie das Entwässerungs-Ventil aus dem Luftbehälter heraus und reinigen Sie den Luftbehälter, wenn Sie Verschmutzungen feststellen.

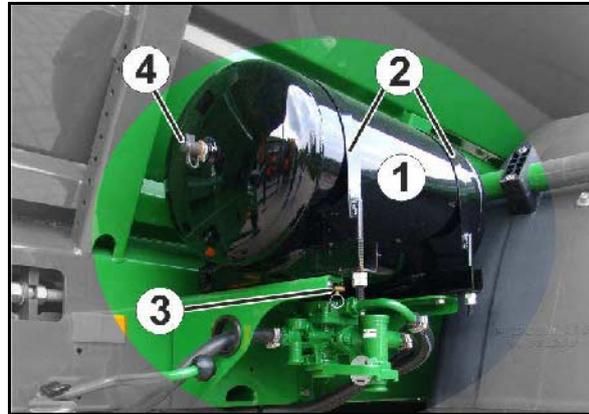


Fig. 83

Prüfanleitung für Zweileitungs-Betriebs-Bremsanlage

1. Dichtheits-Prüfung

1. Prüfen Sie alle Anschlüsse, Rohr-, Schlauch- und Schraubenverbindungen auf Dichtigkeit.
2. Beseitigen Sie Undichtigkeiten.
3. Beheben Sie Scheuerstellen an Rohren und Schläuchen.
4. Tauschen Sie poröse und defekte Schläuche aus.
5. Die Zweileitungs-Betriebs-Bremsanlage gilt als dicht, wenn innerhalb von 10 Minuten der Druckabfall nicht mehr als 0,15 bar beträgt.
6. Dichten Sie undichte Stellen ab bzw. tauschen Sie undichte Ventile aus.

2. Druck im Luftbehälter prüfen

Schließen Sie ein Manometer an den Prüfanschluss vom Luftbehälter an.

→ Sollwert 6,0 bis 8, 1 + 0,2 bar

3. Bremszylinder-Druck prüfen

Schließen Sie ein Manometer an den Prüfanschluss vom Bremszylinder an.

→ Sollwerte bei unbetätigter Bremse 0,0 bar

Bei eingebautem ALB-Regler werden die Werte nach den Angaben auf dem Haldex-ALB-Schild geprüft.

#### 4. Bremszylinder-Sichtprüfung

1. Prüfen Sie die Staubmanschetten bzw. die Faltbälge auf Beschädigungen.
2. Tauschen Sie beschädigte Teile aus.

#### 5. Gelenke an Bremsventilen, Bremszylindern und Bremsgestängen

Leichtgängig gleiten müssen Gelenke an Bremsventilen, Bremszylindern und Bremsgestängen, gegebenenfalls abschmieren oder leicht einölen.

### 12.8.1 LeitungsfILTER



- Tauschen Sie beschädigte Filtereinsätze aus.

1. Das Verschluss-Stück (Fig. 83/1) an den beiden Laschen zusammendrücken.
2. Das Verschluss-Stück mit O-Ring, Druckfeder und Filtereinsatz herausnehmen.
3. Den Filtereinsatz mit Benzin oder Verdünnung reinigen (auswaschen) und mit Druckluft trocken blasen.
4. Das Verschluss-Stück an den beiden Laschen zusammendrücken.
5. Das Verschluss-Stück mit O-Ring, Druckfeder und Filtereinsatz einsetzen.

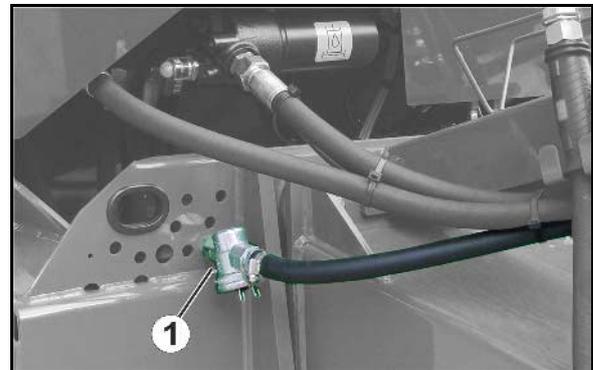


Fig. 84



Beachten Sie beim Einsetzen, dass der O-Ring nicht in dem Führungsschlitz verkantet.

## 12.9 Feststell-Bremse



Bei neuen Maschinen können sich die Brems-Seile der Feststell-Bremse längen.

Stellen Sie die Feststell-Bremse nach,

- wenn dreiviertel vom Spannweg der Spindel erforderlich sind, um die Feststell-Bremse fest anzuziehen.
- wenn Sie die Bremsen neu belegt haben.

Beachten Sie bei Wartung- und Instandhaltung der Bremsanlage das Kapitel „Sicherheitshinweise für den Bediener“, Seite 24.

### Feststell-Bremse nachstellen



Das Brems-Seil muss bei gelöster Feststell-Bremse leicht durchhängen(auch bei maximal angehobener oder komplett abgesenkter Luft-Federung). Dabei darf das Brems-Seil nicht auf anderen Fahrzeugteilen aufliegen bzw. scheuern.

1. Lösen Sie die Seil-Klemmen.
2. Brems-Seil entsprechend verkürzen und Seil-Klemmen wieder fest anziehen.
3. Kontrollieren Sie die ordnungsgemäße Bremswirkung der angezogenen Feststell-Bremse.

## 12.10 Reifen / Räder

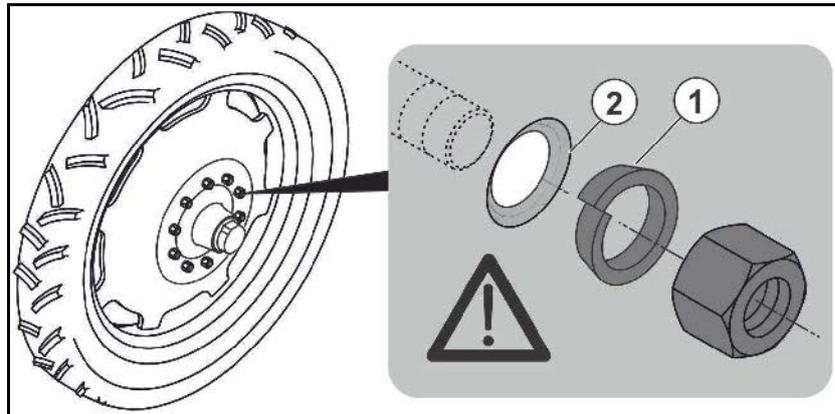


- **Erforderliches Anzugsmoment der Radmuttern / -schrauben:**  
**510 Nm**



Verwenden Sie zur Radmontage:

- (1) Konusringe vor den Radmuttern.
- (2) nur Felgen mit einer passenden Senkung zur Aufnahme des Konusringes.



- Kontrollieren Sie regelmäßig den
  - Festsitz der Radmuttern.
  - Reifen-Luftdruck.
- Verwenden Sie nur die von uns vorgeschriebenen Reifen und Felgen siehe Seite 41.
- Reparaturarbeiten an Reifen dürfen nur Fachkräfte mit dafür geeignetem Montage-Werkzeug durchführen!
- Das Montieren von Reifen setzt ausreichende Kenntnisse und vorschriftsmäßiges Montage-Werkzeug voraus!
- Setzen Sie den Wagenheber nur an den markierten Ansetzpunkten an!

### 12.10.1 Reifen-Luftdruck



#### VORSICHT

**Beim Aufpumpen der Reifen und bei zu hohem Reifen-Luftdruck besteht Berstgefahr für den Reifen!**



Der maximal zulässige Luftdruck der Reifen beträgt 2,4 bar. Siehe technische Daten.

- Bei Verwendung neuer Reifen die erforderliche Reifentragfähigkeit bei 2,4 bar beachten.



- Abhängig ist der erforderliche Reifen-Luftdruck von der
  - o Reifengröße.
  - o Reifen-Tragfähigkeit.
  - o Fahrgeschwindigkeit.
- Verringert wird die Laufleistung der Reifen durch
  - o Überlastung.
  - o zu niedrigen Reifen-Luftdruck.
  - o zu hohen Reifen-Luftdruck.



- Kontrollieren Sie den Reifen-Luftdruck regelmäßig bei kalten Reifen, also vor Fahrtantritt, siehe Seite 41.
- Der Luftdruck-Unterschied in den Reifen einer Achse darf nicht größer sein als 0,1 bar.
- Bis um 1 bar erhöhen kann sich der Reifen-Luftdruck nach schneller Fahrt oder warmer Witterung. Auf keinen Fall den Reifen-Luftdruck reduzieren, da der Reifen-Luftdruck sonst beim Abkühlen zu niedrig ist.

### 12.10.2 Reifen montieren



- Entfernen Sie an den Reifen-Sitzflächen der Felgen befindliche Korrosions-Erscheinungen, bevor Sie einen neuen / anderen Reifen montieren. Im Fahrbetrieb können Korrosions-Erscheinungen Felgenschäden verursachen.
- Verwenden Sie bei der Montage von neuen Reifen immer neue Schlauchlos-Ventile bzw. Schläuche.
- Schrauben Sie immer Ventilkappen mit eingesetzter Dichtung auf die Ventile auf.

#### Reifen montieren:

Zum Aufbocken des ZG beim Reifenwechsel den Wagenheber an die markierte Stelle (Fig. 84/1) ansetzen.

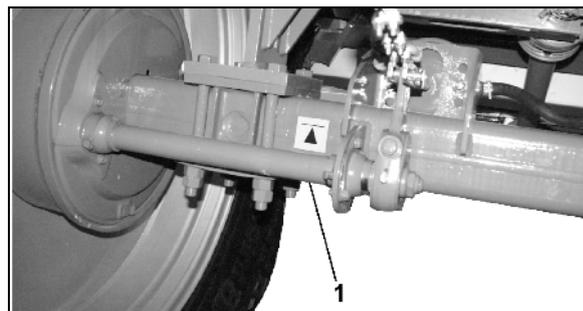


Fig. 85

## 12.11 Hydraulik-Anlage



### WARNUNG

#### Infektionsgefahr durch in den Körper eindringendes, unter hohem Druck stehendes Hydrauliköl der Hydraulik-Anlage!

- Nur eine Fachwerkstatt darf Arbeiten an der Hydraulik-Anlage durchführen!
- Machen Sie die Hydraulik-Anlage drucklos, bevor Sie mit den Arbeiten an der Hydraulik-Anlage beginnen!
- Verwenden Sie unbedingt geeignete Hilfsmittel bei der Suche nach Leckstellen!
- Versuchen Sie niemals, undichte Hydraulikschlauch-Leitungen mit der Hand oder den Fingern abzudichten.  
Unter hohem Druck austretende Flüssigkeit (Hydrauliköl) kann durch die Haut in den Körper eindringen und verursacht schwere Verletzungen!  
Suchen Sie bei Verletzungen durch Hydrauliköl sofort einen Arzt auf! Infektionsgefahr!



### WARNUNG

#### Gefährdungen durch unbeabsichtigten Kontakt mit Hydrauliköl!

Befolgen Sie folgende Erste-Hilfe-Maßnahmen:

- Nach Einatmen:
  - Keine besonderen Maßnahmen erforderlich.
- Nach Hautkontakt:
  - Mit viel Wasser und Seife abwaschen.
- Nach Augenkontakt:
  - Augen bei geöffnetem Lidspalt mehrere Minuten mit fließendem Wasser spülen.
- Nach Verschlucken:
  - Ärztliche Behandlung zuführen.



- Achten Sie beim Anschluss der Hydraulikschlauch-Leitungen an die Zugmaschinen-Hydraulik darauf, dass die Hydraulik sowohl zugmaschinen- als auch anhängerseitig drucklos ist!
- Achten Sie auf korrekten Anschluss der Hydraulikschlauch-Leitungen.
- Überprüfen Sie regelmäßig alle Hydraulikschlauch-Leitungen und Kupplungen auf Beschädigungen und Verunreinigungen.
- Lassen Sie Hydraulikschlauch-Leitungen mindestens einmal jährlich durch einen Sachkundigen auf ihren arbeitssicheren Zustand prüfen!
- Tauschen Sie Hydraulikschlauch-Leitungen bei Beschädigungen und Alterung aus! Verwenden Sie nur AMAZONE Original-Hydraulikschlauch-Leitungen!
- Die Verwendungsdauer der Hydraulikschlauch-Leitungen sollte sechs Jahre nicht überschreiten, einschließlich einer eventuellen Lagerzeit von höchstens zwei Jahren. Auch bei sachgemäßer Lagerung und zulässiger Beanspruchung unterliegen Schläuche und Schlauchverbindungen einer natürlichen Alterung, dadurch ist ihre Lagerzeit und Verwendungsdauer begrenzt. Abweichend hiervon kann die Verwendungsdauer entsprechend den Erfahrungswerten, insbesondere unter Berücksichtigung des Gefährdungspotentials, festgelegt werden. Für Schläuche und Schlauchleitungen aus Thermoplasten können andere Richtwerte maßgebend sein.
- Entsorgen Sie Altöl vorschriftsmäßig. Sprechen Sie bei Entsorgungs-Problemen mit Ihrem Öl-Lieferanten!
- Bewahren Sie Hydrauliköl sicher vor Kindern auf!
- Achten Sie darauf, dass kein Hydrauliköl ins Erdreich oder Wasser gelangt!

### 12.11.1 Kennzeichnung von Hydraulikschlauch-Leitungen

Die Armatur-Kennzeichnung liefert folgende Informationen:

Fig. 85/...

- (1) Kennzeichen des Konfektionierers (A1HF)
- (2) Herstellungsdatum der Hydraulikschlauch-Leitung (02 04 = Februar 2004)
- (3) Maximal zulässiger Betriebsdruck (210 BAR).

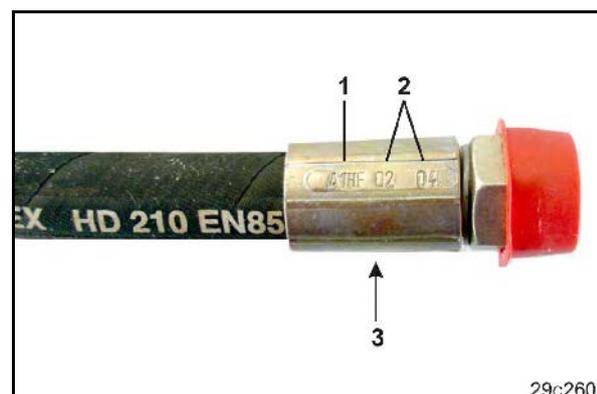


Fig. 86

### 12.11.2 Wartungs-Intervalle

- **Nach den ersten 10 Betriebsstunden und in Folge alle 50 Betriebsstunden**

1. Prüfen Sie alle Bauteile der Hydraulik-Anlage auf Dichtigkeit.
2. Ziehen Sie gegebenenfalls Verschraubungen nach.

**Vor jeder Inbetriebnahme**

1. Kontrollieren Sie Hydraulikschlauch-Leitungen auf augenfällige Mängel.
2. Beheben Sie Scheuerstellen an Hydraulikschlauch-Leitungen und Rohren.
3. Tauschen Sie verschlissene oder beschädigte Hydraulikschlauch-Leitungen sofort aus.

### 12.11.3 Inspektions-Kriterien für Hydraulikschlauch-Leitungen



Beachten Sie die folgenden Inspektionskriterien zu Ihrer eigenen Sicherheit und zum Reduzieren von Belastungen für die Umwelt!

Ersetzen Sie Schläuche, wenn der jeweilige Schlauch mindestens ein Kriterium aus der folgenden Auflistung erfüllt:

- Beschädigungen der Außenschicht bis zur Einlage (z.B. Scheuerstellen, Schnitte, Risse).
  - Versprödung der Außenschicht (Rissbildung des Schlauchmaterials).
  - Verformungen, die der natürlichen Form des Schlauchs nicht entsprechen. Sowohl im drucklosen als auch im druckbeaufschlagten Zustand oder bei Biegung (z.B. Schichttrennung, Blasenbildung, Quetschstellen, Knickstellen).
  - Undichte Stellen.
  - Anforderungen an den Einbau nicht beachtet.
  - Die Verwendungsdauer von 6 Jahren ist überschritten.
- Entscheidend ist das Herstellungsdatum der Hydraulikschlauch-Leitung auf der Armatur plus 6 Jahre. Beträgt das auf der Armatur angegebene Herstellungsdatum "2004", endet die Verwendungsdauer im Februar 2010. Hierzu siehe "Kennzeichnung von Hydraulik-Schlauchleitungen".



Undichte Schläuche / Rohre und Verbindungsstücke werden häufig verursacht durch:

- fehlende O-Ringe oder Dichtungen
- beschädigte oder schlecht sitzende O-Ringe
- spröde oder deformierte O-Ringe oder Dichtungen
- Fremdkörper
- nicht festsitzende Schlauchschellen

### 12.11.4 Ein- und Ausbau von Hydraulikschlauch-Leitungen



Verwenden Sie

- nur AMAZONE Original-Ersatzschläuche. Diese Ersatzschläuche halten den chemischen, mechanischen und thermischen Beanspruchungen stand.
- bei der Montage von Schläuchen grundsätzlich Schlauchschellen aus V2A.



Beachten Sie beim Ein- und Ausbau von Hydraulik-Schlauchleitungen unbedingt die folgenden Hinweise:

- Achten Sie grundsätzlich auf Sauberkeit. • Sie müssen Hydraulik-Schlauchleitungen grundsätzlich so einbauen, dass in allen Betriebszuständen
  - eine Zugbeanspruchung entfällt, ausgenommen durch Eigengewicht.
  - bei kurzen Längen eine Stauchbelastung entfällt.
  - äußere mechanische Einwirkungen auf die Hydraulik-Schlauchleitungen vermieden werden.

Verhindern Sie das Scheuern der Schläuche an Bauteilen oder untereinander, durch zweckmäßige Anordnung und Befestigung. Sichern Sie Hydraulik-Schlauchleitungen gegebenenfalls durch Schutzüberzüge. Decken Sie scharfkantige Bauteile ab.

- die zulässigen Biegeradien nicht unterschritten werden.



- Bei Anschluss einer Hydraulikschlauch-Leitung an sich bewegende Teile muss die Schlauchlänge so bemessen sein, dass in dem gesamten Bewegungsbereich der kleinste zulässige Biegeradius nicht unterschritten und/oder die Hydraulikschlauch-Leitung zusätzlich nicht auf Zug beansprucht wird.
- Befestigen Sie die Hydraulik-Schlauchleitungen an den vorgegebenen Befestigungspunkten. Vermeiden Sie dort Schlauchhalterungen, wo sie die natürliche Bewegung und Längenänderung des Schlauches behindern.
- Verboten ist das Überlackieren von Hydraulik-Schlauchleitungen!

### 12.11.5 Montage von Schlaucharmaturen mit O-Ring und Überwurfmutter

1. Ziehen Sie die Überwurfmutter zuerst handfest an.
2. Ziehen Sie die Überwurfmutter danach mit dem Schlüssel mindestens  $\frac{1}{4}$  bis maximal  $\frac{1}{2}$  Umdrehung fester an.



Sie dürfen die Verschraubungen mit O-Ring nicht so stark anziehen wie Verschraubungen mit Schneidringen!

Ziehen Sie die Überwurfmutter stärker an als angegeben, kann die kegelige Verschraubung platzen (besonders an den Einschweißzapfen der Hydraulikzylinder).

## 12.12 Hydraulikölfilter

Hydraulikölfilter (Fig. 86/1) mit Verschmutzungsanzeige (Fig. 86/2).

- Grün Filter funktionstüchtig
- Rot Filter austauschen

Zur Demontage des Filters Filterdeckel abdrehen und Filter entnehmen.



**VORSICHT**

**Vorher die Hydraulik-Anlage drucklos machen!**

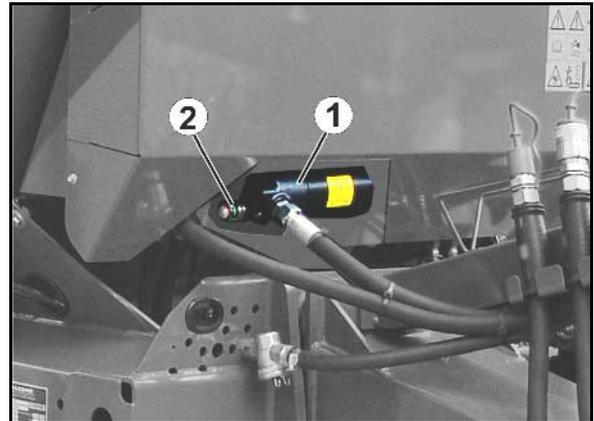


Fig. 87

Nach dem Austauschen des Ölfilters die Verschmutzungsanzeige wieder eindrücken.

→ Grüner Ring wieder sichtbar.

## 12.13 Förderbandgetriebe

Getriebeöl: SAE 090

Füllmenge: 1l

Korrekter Ölfüllstand bei L = 132 mm

Ölwechsel ist nicht erforderlich!

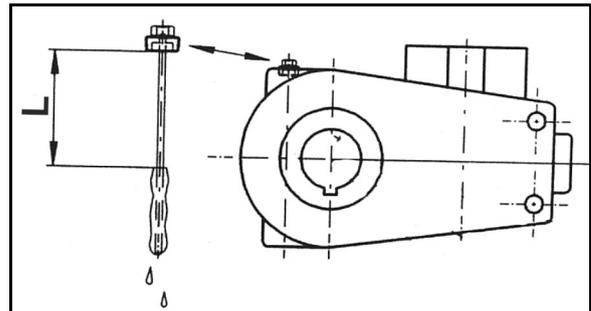


Fig. 88

## 12.14 Ölwechsel Winkelgetriebe

1. Blech unterhalb des Getriebes demontieren.
  2. Behälter unter das Winkelgetriebe stellen.
  3. Ablassschraube demontieren.
- Öl fließt aus.
4. Einfüllstopfen / Sensor demontieren.
  5. Ablassschraube wieder montieren, neue Kupferscheibe verwenden.
  6. Getriebe mit Öl füllen.
  7. Einfüllstopfen / Sensor wieder montieren.
    - o Neuen O-Ring verwenden.
    - o Zylindrischen Teil des Sensors mit reichlich Fett vor Feuchtigkeit schützen.
  8. Demontierte Teile wieder montieren, Halteschraube der Zugfeder wieder entnehmen.
- Öl: ISO VG 150 EP / SAE 90
  - Öleinfüllmenge: 0,23 l

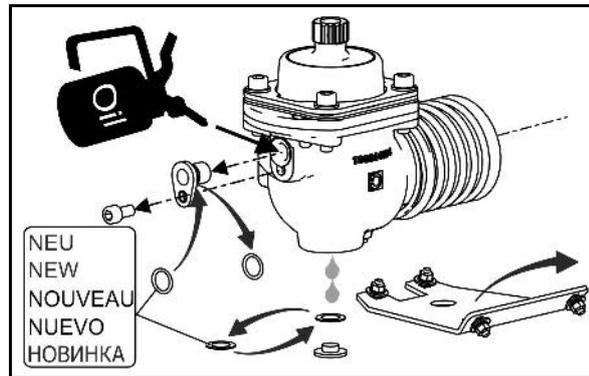


Fig. 89

## 12.15 Trieren des Streuers

Zeigt der Bordrechner bei leerem Streuer nicht 0 kg (+/- 5 kg) Füllgewicht an, muss der Streuer neu tariert werden (siehe Betriebsanleitung Bordrechner)

Dieses kann beispielsweise nach dem Anbau von Sonderzubehör vorkommen.

## 12.16 Kalibrieren des Streuers

Zeigt der neu tarierte Streuer nach dem Befüllen nicht das korrekte Füllgewicht an, muss der Streuer neu kalibriert werden (siehe Betriebsanleitung Bordrechner).

## 12.17 Schrauben-Anzugsmomente

M	S	Nm		
		8.8	10.9	12.9
M 8	13	25	35	41
M 8x1		27	38	41
M 10	16 (17)	49	69	83
M 10x1		52	73	88
M 12	18 (19)	86	120	145
M 12x1,5		90	125	150
M 14	22	135	190	230
M 14x1,5		150	210	250
M 16	24	210	300	355
M 16x1,5		225	315	380
M 18	27	290	405	485
M 18x1,5		325	460	550
M 20	30	410	580	690
M 20x1,5		460	640	770
M 22	32	550	780	930
M 22x1,5		610	860	1050
M 24	36	710	1000	1200
M 24x2		780	1100	1300
M 27	41	1050	1500	1800
M 27x2		1150	1600	1950
M 30	46	1450	2000	2400
M 30x2		1600	2250	2700

M	M4	M5	M6	M8	M10	M12	M14	M16	M18	M20	M22	M24
Nm	2,4	4,9	8,4	20,6	40,7	70,5	112	174	242	342	470	589



Beschichtete Schrauben haben abweichende Anzugsmomente.  
Beachten Sie spezielle Angaben für Anzugsmomente im Kapitel Wartung.

# 13 Hydraulikplan

## Mechanischer Streuscheibenantrieb

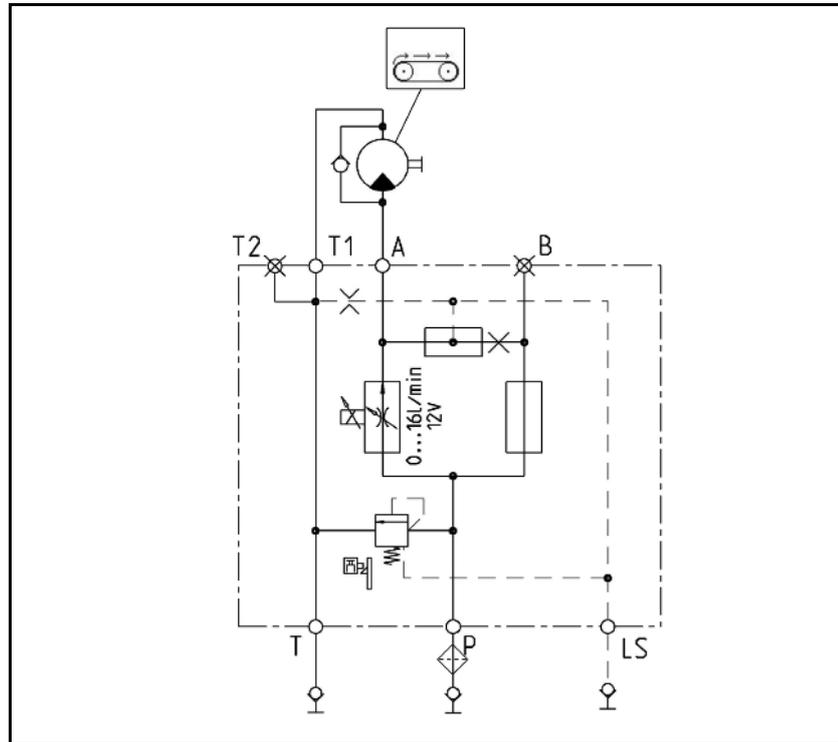


Fig. 90

## Hydraulischer Streuscheibenantrieb

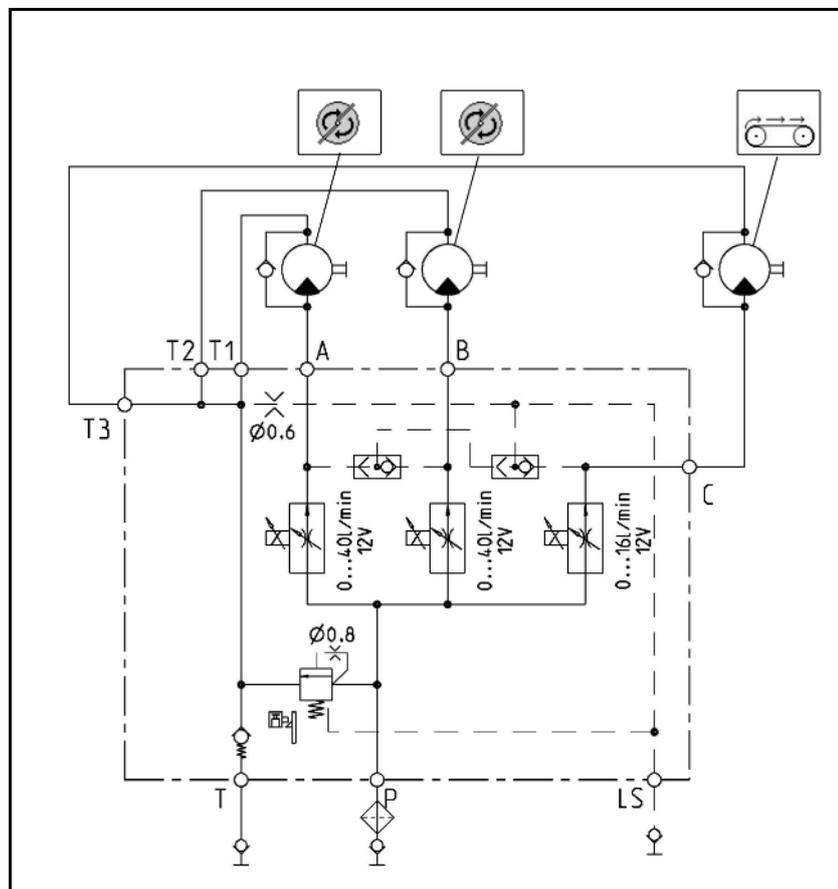


Fig. 91





# **AMAZONEN-WERKE**

## **H. DREYER GmbH & Co. KG**

Postfach 51  
D-49202 Hasbergen-Gaste  
Germany

Tel.:+ 49 (0) 5405 501-0  
e-mail:amazone@amazone.de  
<http://www.amazone.de>

---

