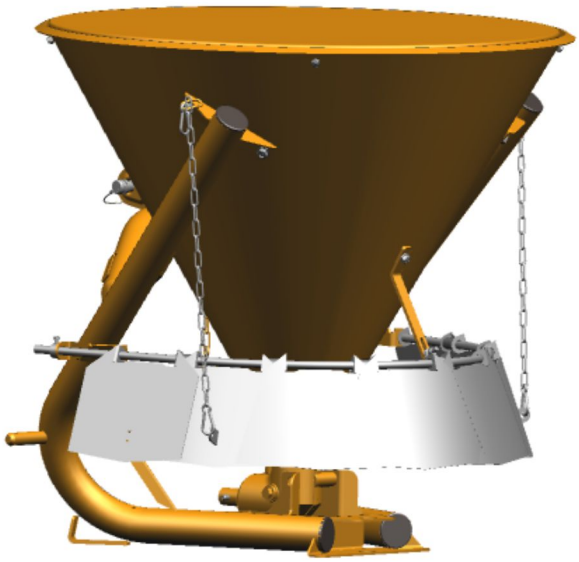
Betriebsanleitung

AMAZONE

EK-S EK-SH

150 , 260 , 370

Anbaustreuer



MG1776
BAG0022.4 07.22
Printed in Germany

de

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

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 SE & Co. KG
Maschinen-Ident-Nr.:	
Typ:	EK-S, EK-SH
Zulässiger Systemdruck bar:	Maximal 210 bar
Baujahr:	
Werk:	
Grundgewicht kg:	
Zulässiges Gesamtgewicht kg:	
Maximale Zuladung kg:	

Hersteller-Anschrift

AMAZONEN-WERKE
H. DREYER SE & Co. KG
Postfach 51
D-49202 Hasbergen
Tel.: + 49 (0) 5405 50 1-0
Fax.: + 49 (0) 5405 501-234
E-mail: amazone@amazone.de

Ersatzteil-Bestellung

Ersatzteillisten finden Sie frei zugänglich im Ersatzteil-Portal unter www.amazone.de.

Bestellungen richten Sie bitte an Ihren AMAZONE Fachhändler.

Formales zur Betriebsanleitung

Dokumenten-Nummer:	MG1776
Erstelldatum:	07.22

© Copyright AMAZONEN-WERKE H. DREYER SE & Co. KG, 2022

Alle Rechte vorbehalten.

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

Vorwort

Sehr geehrter Kunde,

Sie haben sich für eines unserer Qualitätsprodukte aus der umfangreichen Produktpalette der AMAZONEN-WERKE, H. DREYER SE & 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 neuerworbenen 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 Sie 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. Senden Sie uns ihre Vorschläge bitte per Fax.

AMAZONEN-WERKE

H. DREYER SE & Co. KG

Postfach 51

D-49202 Hasbergen

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

Fax.: + 49 (0) 5405 501-234

E-mail: amazone@amazone.de

1 Benutzerhinweise 7
1.1 Zweck des Dokumentes 7
1.2 Ortsangaben in der Betriebsanleitung 7
1.3 Verwendete Darstellungen 7

2 Allgemeine Sicherheitshinweise 8
2.1 Verpflichtungen und Haftung 8
2.2 Darstellung von Sicherheits-Symbolen 10
2.3 Organisatorische Maßnahmen 11
2.4 Sicherheits- und Schutzeinrichtungen 11
2.5 Informelle Sicherheitsmaßnahmen 11
2.6 Ausbildung der Personen 12
2.7 Sicherheitsmaßnahmen im Normalbetrieb 13
2.8 Gefahren durch Restenergie 13
2.9 Wartung und Instandhaltung, Störungsbeseitigung 13
2.10 Bauliche Veränderungen 13
2.10.1 Ersatz- und Verschleißteile sowie Hilfsstoffe 14
2.11 Reinigen und Entsorgen 14
2.12 Arbeitsplatz des Bedieners 14
2.13 Warnbildzeichen und sonstige Kennzeichnungen an der Maschine 15
2.13.1 Platzierung der Warnbildzeichen und sonstigen Kennzeichnungen 16
2.14 Gefahren bei Nichtbeachtung der Sicherheitshinweise 20
2.15 Sicherheitsbewusstes Arbeiten 20
2.16 Sicherheitshinweise für den Bediener 21
2.16.1 Allgemeine Sicherheits- und Unfallverhütungshinweise 21
2.16.2 Hydraulik-Anlage 24
2.16.3 Elektrische Anlage 25
2.16.4 Reinigen, Warten und Instandhalten 25
2.16.5 Zapfwellen-Betrieb 26
2.16.6 Düngerstreuer-Betrieb 27

3 Ver- und Entladen 28

4 Produktbeschreibung 29
4.1 Übersicht – Baugruppen 29
4.2 Versorgungsleitungen zwischen Traktor und Maschine 30
4.3 Verkehrstechnische Ausrüstungen 30
4.4 Bestimmungsgemäße Verwendung 31
4.5 Gefahrenbereiche 31
4.6 Sicherheits- und Schutzeinrichtungen 32
4.7 Typenschild 32
4.8 Technische Daten 33
4.9 Erforderliche Traktor-Ausstattung 34
4.10 Angaben zur Geräuschentwicklung 34

5 Aufbau und Funktion 35
5.1 Schieberbetätigung 36
5.2 Streuscheibe 37
5.3 Rührwerk 38
5.4 Streubreitenbegrenzung für EK-S 39
5.5 Gelenkwelle 40
5.5.1 Gelenkwelle ankuppeln 42
5.5.2 Gelenkwelle abkuppeln 43

5.6 Hydraulikanschlüsse ... 44
5.6.1 Hydraulik-Schlauchleitungen ankuppeln ... 45
5.6.2 Hydraulik-Schlauchleitungen abkuppeln ... 46

6 Inbetriebnahme ... 47

6.1 Eignung des Traktors überprüfen ... 48
6.1.1 Berechnen der tatsächlichen Werte für Traktor-Gesamtgewicht, Traktor-Achslasten und Reifentragfähigkeiten, sowie der erforderlichen Mindest-Ballastierung ... 48
6.1.1.1 Benötigte Daten für die Berechnung ... 49
6.1.1.2 Berechnen der erforderlichen Mindest-Ballastierung vorne $G_{V\,min}$ des Traktors zur Gewährleistung der Lenkfähigkeit ... 50
6.1.1.3 Berechnen der tatsächlichen Vorderachslast des Traktors $T_{V\,tat}$ ... 50
6.1.1.4 Berechnen des tatsächlichen Gesamtgewichtes der Kombination Traktor und Maschine ... 50
6.1.1.5 Berechnen der tatsächlichen Hinterachslast des Traktors $T_{H\,tat}$ ... 50
6.1.1.6 Reifentragfähigkeit der Traktor-Bereifung ... 50
6.1.1.7 Tabelle ... 51
6.2 Länge der Gelenkwelle an den Traktor anpassen ... 52
6.3 Traktor / Maschine gegen unbeabsichtigtes Starten und unbeabsichtigtes Verrollen sichern ... 54

7 Maschine an- und abkuppeln ... 55

7.1 Ankuppeln ... 56
7.1.1 Beleuchtungsanlage ... 56
7.2 Abkuppeln ... 56

8 Einstellungen ... 57

8.1 Einstellen der Anbauhöhe ... 57
8.2 Streumengeneinstellung ... 57
8.2.1 EK-S: Kontrolle der Streumenge ... 58
8.3 EK-S: Einstellen der Arbeitsbreite ... 60

9 Transportfahrten ... 61

10 Einsatz der Maschine ... 62

10.1 Maschine befüllen ... 62
10.2 Streubetrieb ... 63

11 Störung ... 64

12 Wartung, Instandsetzung und Pflege ... 65

12.1 Reinigung ... 65
12.2 Schmierplan ... 66
12.3 Streuschaufeln auswechseln ... 66
12.4 Rührkopf auswechseln ... 66
12.5 Hydraulik-Anlage ... 67
12.5.1 Wartungs-Intervalle ... 69
12.5.2 Inspektions-Kriterien für Hydraulik-Schlauchleitungen ... 69
12.5.3 Ein- und Ausbau von Hydraulik-Schlauchleitungen ... 70
12.6 Ober- und Unterlenkerbolzen prüfen ... 71
12.7 Schrauben-Anzugsmomente ... 72

13 Streutabelle EK-S ... 73

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 Fahrtrichtung gesehen.

1.3 Verwendete Darstellungen

Handlungsanweisungen und Reaktionen

Vom Bediener auszuführende Tätigkeiten sind als nummerierte Handlungsanweisungen dargestellt. Halten Sie die Reihenfolge der vorgegebenen Handlungsanweisungen ein. Die Reaktion auf die jeweilige Handlungsanweisung ist gegebenenfalls durch einen Pfeil markiert. Beispiel:

1. Handlungsanweisung 1

→ Reaktion der Maschine auf Handlungsanweisung 1

2. Handlungsanweisung 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" dieser Betriebsanleitung zu lesen und zu beachten.
- das Kapitel "Warnbildzeichen und sonstige Kennzeichnungen an der Maschine" dieser Betriebsanleitung zu lesen und die Sicherheitsanweisungen der Warnbildzeichen beim Betrieb der Maschine zu befolgen.
- sich mit der Maschine vertraut zu machen.
- die Kapitel dieser Betriebsanleitung zu lesen, die für das Ausführen der ihnen übertragenen Arbeitsaufgaben wichtig sind.

Stellt die Bedienperson fest, dass eine Einrichtung sicherheitstechnisch nicht einwandfrei ist, muss sie diesen Mangel unverzüglich beseitigen. Gehört dies nicht zur Arbeitsaufgabe der Bedienperson oder verfügt sie nicht über entsprechende Sachkenntnisse, muss sie den Mangel dem Vorgesetzten (Betreiber) melden.

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, Inbetriebnahme, 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 Gefährdung 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 kann, 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 bereitstellen, wie z.B.:

- Schutzbrille,
- Sicherheitsschuhe,
- Schutzanzug,
- 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.

Personen / Tätigkeit	Für die Tätigkeit speziell ausgebildete Person	Unterwiesener Bediener	Personen mit fachspezifischer Ausbildung (Fachwerkstatt*)
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.

Kontrollieren Sie gelöste Schraubverbindungen auf festen Sitz. 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.

2.13.1 Platzierung der Warnbildzeichen und sonstigen Kennzeichnungen

Warnbildzeichen

Die folgenden Abbildungen zeigen die Anordnung der Warnbildzeichen an der Maschine.

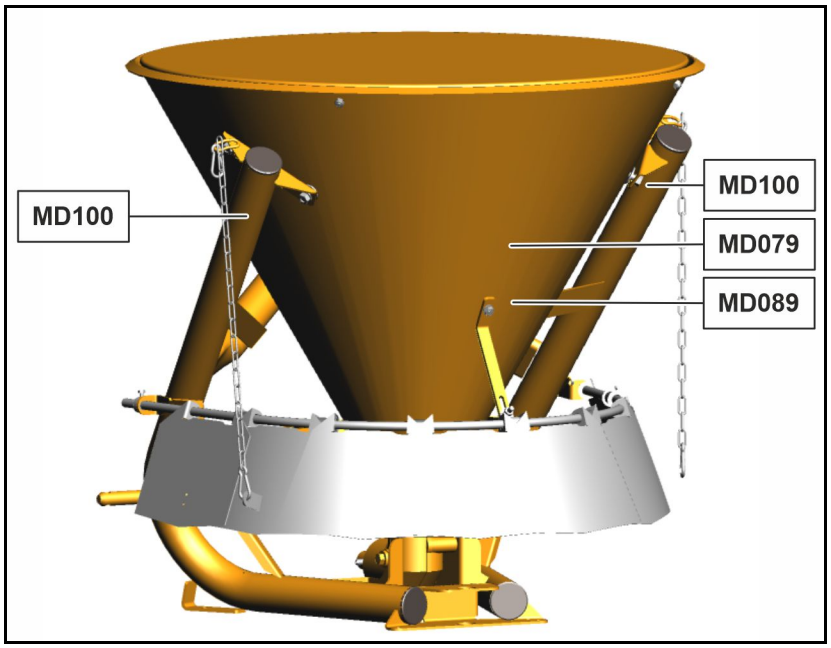


Fig. 1

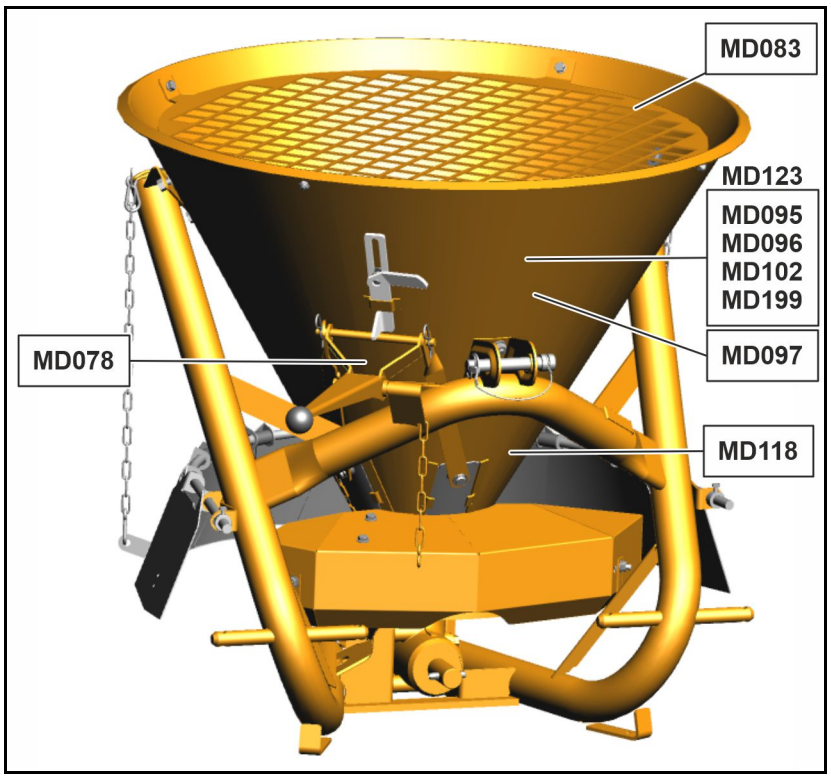


Fig. 2

Bestell-Nummer und Erläuterung	Warnbildzeichen

MD078

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

Diese Gefährdung kann schwerste Verletzungen mit Verlust von Körperteilen verursachen.

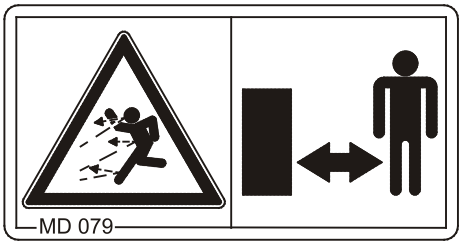
Greifen Sie niemals in die Gefahrenstelle, solange der Motor des Traktors bei angeschlossener Gelenkwelle / Hydraulik- / Elektronik-Anlage läuft.

MD079

Gefährdung durch von der Maschine fortschleudernde bzw. aus der Maschine herausgeschleuderte Materialien oder Fremdkörper, verursacht durch den Aufenthalt im Gefahrenbereich der Maschine!

Diese Gefährdungen können schwerste Verletzungen mit möglicher Todesfolge verursachen.

- Halten Sie einen ausreichenden Sicherheitsabstand zur Maschine, solange der Traktormotor läuft.
- Achten Sie darauf, dass unbeteiligte Personen einen ausreichenden Sicherheitsabstand zum Gefahrenbereich der Maschine halten, solange der Traktormotor läuft.

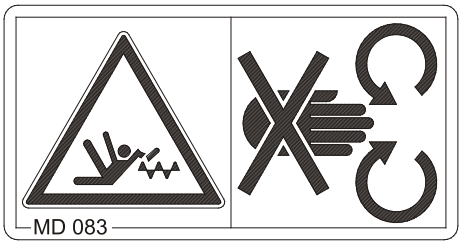


MD083

Gefährdung durch Einziehen oder Fangen für Arme, verursacht durch bewegliche Teile die am Arbeitsprozess teilnehmen!

Diese Gefährdung kann schwerste Verletzungen mit Verlust von Körperteilen verursachen.

Öffnen oder entfernen Sie niemals Schutzeinrichtungen, solange der Motor des Traktors bei angeschlossener Gelenkwelle / Hydraulik- / Elektronik-Anlage läuft.

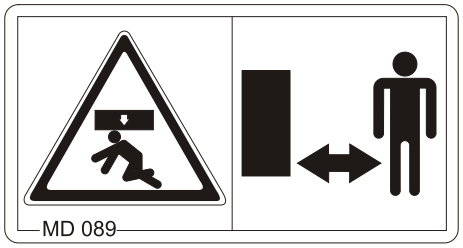


MD089

Gefährdung durch Quetschen für den gesamten Körper, verursacht durch den Aufenthalt unter schwebenden Lasten oder angehobenen Teilen der Maschine!

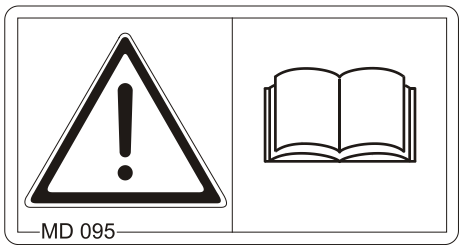
Diese Gefährdung kann schwerste Verletzungen mit möglicher Todesfolge verursachen.

- Verboten ist der Aufenthalt von Personen unter schwebenden Lasten oder angehobenen Teilen der Maschine.
- Halten Sie einen ausreichenden Sicherheitsabstand zu schwebenden Lasten oder angehobenen Teilen der Maschine.
- Achten Sie darauf, dass Personen einen ausreichenden Sicherheitsabstand zu schwebenden Lasten oder angehobenen Teilen der Maschine einhalten.



MD095

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

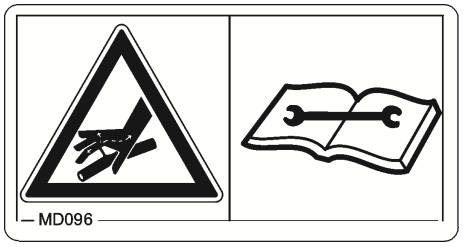


MD096

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.

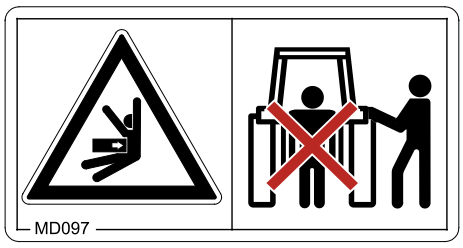


MD097

Gefährdung durch Quetschen für den gesamten Körper, verursacht durch den Aufenthalt im Hubbereich der Dreipunkt-Aufhängung beim Betätigen der Dreipunkt-Hydraulik!

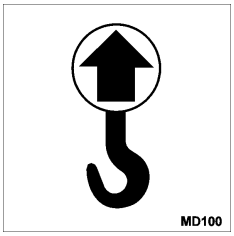
Diese Gefährdung kann schwerste Verletzungen mit möglicher Todesfolge verursachen.

- Verboten ist der Aufenthalt im Hubbereich der Dreipunkt-Aufhängung beim Betätigen der Dreipunkt-Hydraulik.
- Betätigen Sie die Stellteile für die Dreipunkt-Hydraulik des Traktors
  - o nur von dem vorgesehenen Arbeitsplatz.
  - o niemals, wenn Sie sich im Hubbereich zwischen Traktor und Maschine befinden.



MD100

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

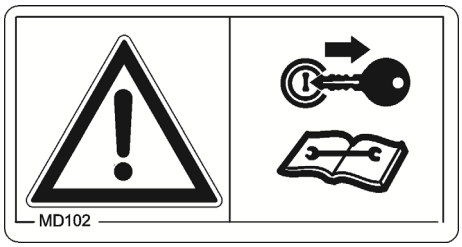


MD102

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!

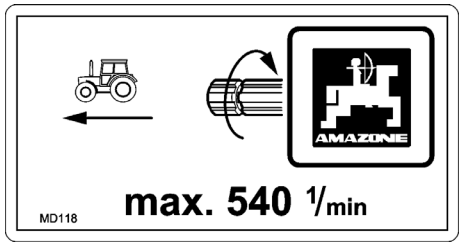
Diese Gefährdungen können schwerste Verletzungen mit möglicher Todesfolge verursachen.

- 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.



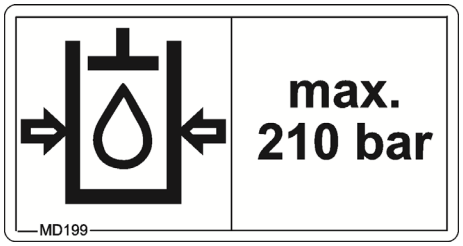
MD118

Dieses Piktogramm kennzeichnet die erforderliche Antriebsdrehzahl (540 1/min) und Drehrichtung der maschinenseitigen Antriebswelle.



MD199

Der zulässige, maximale hydraulische Betriebsdruck beträgt 210 bar.



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 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.

An- und Abkuppeln der Maschine

- Sie dürfen die Maschine nur mit einem Traktor kuppeln und transportieren, wenn der Traktor die leistungsmäßigen Voraussetzungen erfüllt!
- Beim Ankuppeln von Maschinen an die Traktor-Dreipunkt-Hydraulik müssen die Anbaukategorien von Traktor und Maschine unbedingt übereinstimmen!
- 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 unbeabsichtigte Fortbewegung, bevor Sie die Maschine an- oder abkuppeln!
- Verboten ist der Aufenthalt von Personen zwischen der zukuppelnden Maschine und dem Traktor; während der Traktor an die Maschine heranfährt!

  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 (Standsicherheit)!
- 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 bei Betätigung der Dreipunkt-Hydraulik!
- Kuppeln Sie die Maschine vorschriftsmäßig an die vorgeschriebenen Vorrichtungen!
- Auslöseseile 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!
- Bevor Sie den Traktor verlassen müssen Sie
  - die Maschine auf dem Boden absetzen
  - 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 angebauter 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 gefahrbringende 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 Hydraulik-Schlauchleitungen!
- Achten Sie beim Anschließen der Hydraulik-Schlauchleitungen 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 Hydraulik-Schlauchleitungen mindestens einmal jährlich durch einen Sachkundigen auf ihren arbeitssicheren Zustand prüfen!
- Tauschen Sie Hydraulik-Schlauchleitungen bei Beschädigungen und Alterung aus! Verwenden Sie nur AMAZONE Original-Hydraulik-Schlauchleitungen!
- Die Verwendungsdauer der Hydraulik-Schlauchleitungen 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 Hydraulik-Schlauchleitungen 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 2004/108/EG in der jeweils geltenden Fassung entsprechen und das CE-Kennzeichen tragen.

2.16.4 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!

2.16.5 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 Abwinklung und den Schiebeweg der Gelenkwelle!
- Kontrollieren Sie vor dem Einschalten der Zapfwelle ob
  - sich Personen im Gefahrenbereich der Maschine befinden
  - die gewählte Zapfwellendrehzahl 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!
- Achtung! 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!

- Sie dürfen zapfwellengetriebene Maschinen oder Gelenkwellen nur reinigen, schmieren oder einstellen, bei
  - bei abgeschalteter Zapfwelle
  - abgeschaltetem Traktormotor
  - abgezogenem Zündschlüssel
- 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!

2.16.6 Düngerstreuer-Betrieb

- Der Aufenthalt im Arbeitsbereich ist verboten! Gefahr durch weggeschleuderte Düngerpartikel. 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 Schleppermotor, abgezogenem Zündschlüssel und geschlossenen Schiebern vornehmen.
- Keine Fremdteile in die Vorratsbehälter legen!
- Bei der Streumengenkontrolle auf Gefahrenstellen durch rotierende Maschinenteile achten!
- Düngerstreuer niemals im befüllten Zustand abstellen oder verrollen (Kippgefahr)!
- 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.

3 Ver- und Entladen

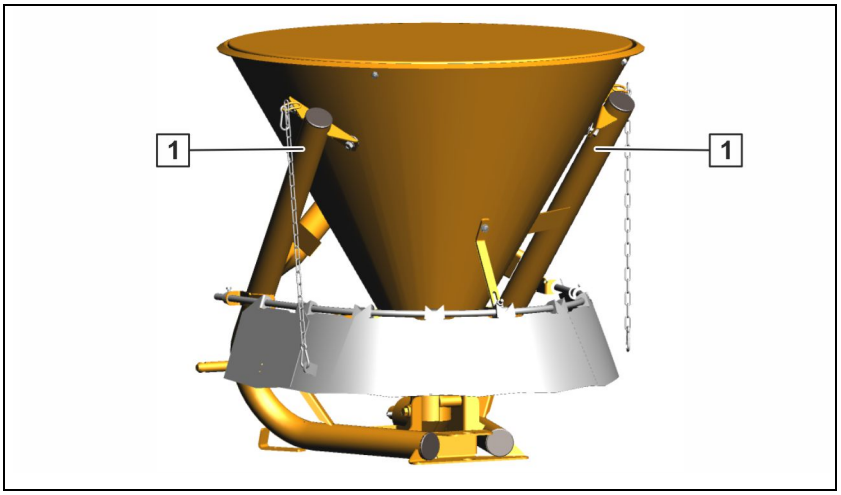


Fig. 3

Verladen mit Hebekran:

Zurrpunkte zum Befestigen von Lastaufnahmeeinrichtungen (1).

WARNUNG

Gefährdungen durch Quetschen und / oder Stoß durch unbeabsichtigtes Herabfallen der angehobenen Maschine!

- Benutzen Sie unbedingt die gekennzeichneten Zurrpunkte zum Befestigen von Lastaufnahmeeinrichtungen, wenn Sie die Maschine mit einen Hebezeug ver- und entladen.
- Verwenden Sie Lastaufnahmeeinrichtungen mit einer jeweiligen Tragkraft von mindestens 100 kg.
- Halten Sie sich niemals unter der angehobenen Maschine auf.

4 Produktbeschreibung

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

4.1 Übersicht – Baugruppen

(1) Rahmen
(2) Behälter mit Rührwerk
(3) Schieber
(4) Schieberbetätigung mechanisch (hydraulisch Option)
(5) Streumengen-Einstellhebel mit Skala
(6) Schutzgitter
(7) Spritzschutz
(8) Streuscheibenantrieb
- o EK-S: Winkelgetriebe
- o EK-SH: Hydraulikmotor

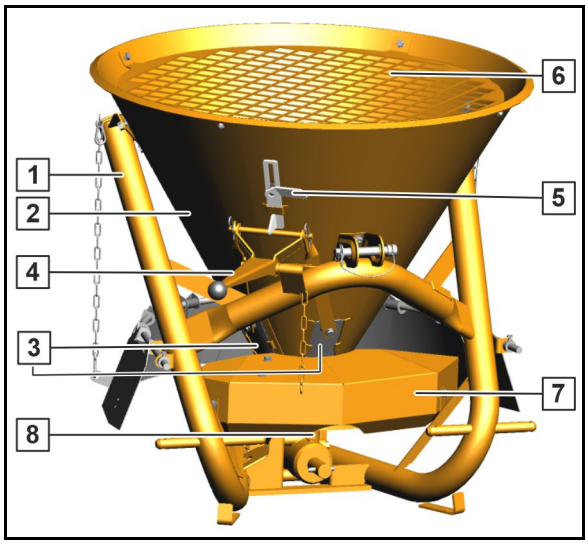


Fig. 4

(9) Streuscheibe
(10) Streuschaufeln
(11) EK-S: mehrteilige Streubreitenbegrenzung
(12) Abdeckplane

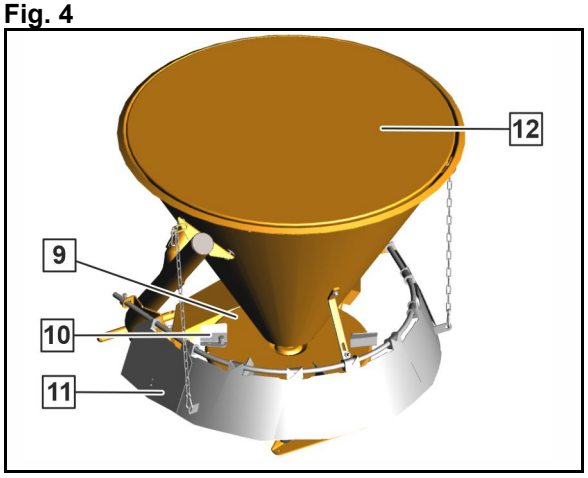


Fig. 5

4.2 Versorgungsleitungen zwischen Traktor und Maschine

je nach Ausstattung:

- Hydraulikschlauch-Leitungen
- Elektrokabel für Beleuchtung

4.3 Verkehrstechnische Ausrüstungen

(1) Schlussleuchten, Bremsleuchten, Fahrtrichtungsanzeiger (erforderlich, wenn der Traktor-Fahrtrichtungsanzeiger verdeckt wird)

(2) rote Rückstrahler

(3) Warntafel

Fig. 6

4.4 Bestimmungsgemäße Verwendung

Der AMAZONE EK-S /EK-SH ist für

- für den üblichen Einsatz bei landwirtschaftlichen Arbeiten geeignet.
- den üblichen Einsatz im Winter für den Streudienst auf Straßen, Wegen usw. geeignet.
- die Besandung von Sport- und Golfplätzen geeignet.
- wird über die Ober- und Unterlenker an einen Traktor angekuppelt und von einer Bedienungsperson bedient.

Befahren werden können Hanglagen in

- Schicht-Linie

  Fahrtrichtung nach links 20 %

  Fahrtrichtung nach rechts 20 %

- Fall-Linie

  hang aufwärts 20 %

  hang abwärts 20 %

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.

4.5 Gefahrenbereiche

In den Gefahrenbereichen an der Maschine sind permanent gegenwärtige oder unerwartet auftretende Gefährdungen vorhanden. Warnbildzeichen kennzeichnen diese Gefahrenbereiche und warnen vor Restgefahren, die konstruktiv nicht zu beseitigen sind. Hier gelten spezielle Sicherheitsvorschriften. Hierzu siehe Kapitel "Allgemeine Sicherheitshinweise", Seite 15.

Gefahrenbereiche bestehen:

- Zwischen Traktor und Maschine, insbesondere beim An- und Abkuppeln der Maschine
- im Bereich beweglicher Bauteile
- unter angehobener nicht gesicherter Maschine und Maschinenteilen

4.6 Sicherheits- und Schutzeinrichtungen

(1) Schutzgitter im Behälter
(2) Spritzschutz
(3) Streubreitenbegrenzung

- Gelenkwellenschutz

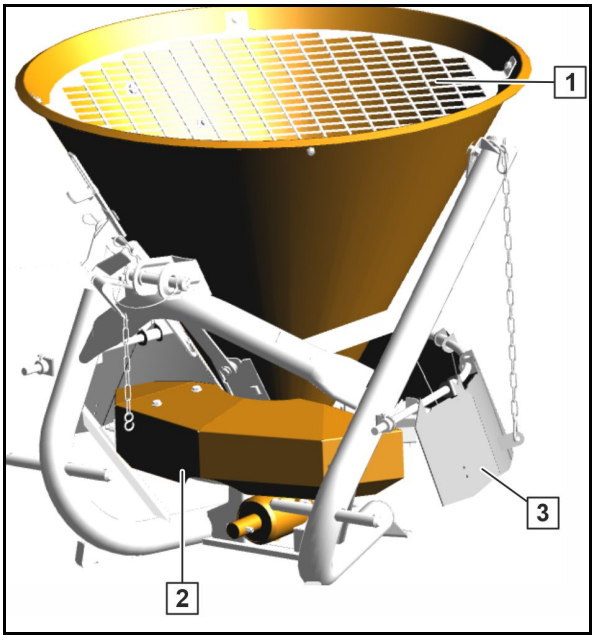


Fig. 7

4.7 Typenschild

(1) Maschinen-Nummer
(2) Fahrzeug- Identifizierungsnummer
(3) Produkt
(4) zulässiges technisches Maschinengewicht
(5) Modelljahr
(6) Baujahr

Fig. 8

4.8 Technische Daten

Typ EK-S / EK-SH	**150**	**260**	**370**
Behälterinhalt	150 l	260 l	370 l
Nutzlast	250 kg	300 kg	400 kg
Grundgewicht			
EK-S	65 kg	69 kg	74 kg
EK-SH	68 kg	72 kg	77 kg
zulässiges Gesamtgewicht	318 kg	372 kg	477 kg
Einfüllhöhe	860 mm	990 mm	1140 mm
Einfüllbreite	860 mm	1030 mm	1190 mm
Länge	1000 mm	1180 mm	1230 mm
Breite	950 mm	1080 mm	1230 mm
Schwerpunktabstand d	280 mm	280 mm	280 mm
Anbaukategorie	Kat 1N / Kat 1		

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

EK-S 150, 260, 370	ab 12kW (16PS), 13 kW (18PS), 15 kW (20PS)
EK-SH 150, 260, 370	ab 19kW (26PS), 21 kW (28PS), 23 kW (30PS)

Elektrik

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

Hydraulik

Maximaler Betriebsdruck:	• 210 bar
EK-SH	
Traktor-Pumpenleistung:	• 15 – 25 l/min. bei 150 bar
Hydrauliköl der Maschine:	• Getriebe-/Hydrauliköl Otto SAE 80W API GL4 Das Hydraulik-/Getriebeöl der Maschine ist für die kombinierten Hydraulik-/Getriebeöl-Kreisläufe aller gängigen Traktorfabrikate geeignet.
Steuergeräte	• je nach Ausstattung, siehe Seite 44

Kontrollieren Sie die Verträglichkeit der Hydrauliköle, bevor Sie die Maschine an Ihre Traktor-Hydraulikanlage anschließen.

4.10 Angaben zur Geräuschentwicklung

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

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

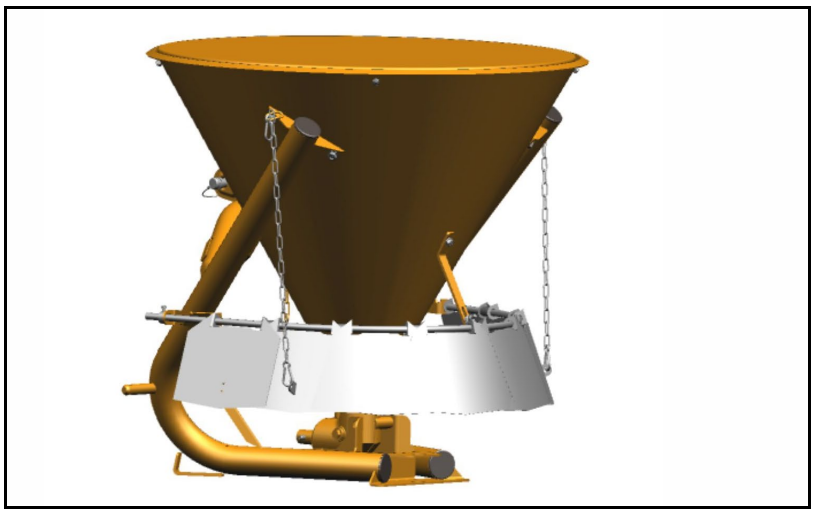


Fig. 9

Entlang der Trichterwand rutscht das Streugut zur Durchlassöffnung. Das Rührwerk sorgt für einen gleichmäßigen Streugutfluss auf die Streuscheibe.

Die Streuscheibe wird im Uhrzeigersinn rotierend angetrieben und ist mit 6 Streuschaufeln bestückt.

Der Antrieb der Streuscheibe erfolgt beim:

- EK-S mittels Gelenkwelle
- EK-S H mittels Hydraulikmotor

Der EK-S / EK-SH ist für den Anbau an die hintere Norm-3-Punkt-Aufhängung (Kat. I) entwickelt.

5.1 Schieberbetätigung

Das Öffnen und Schließen der Durchlassöffnung) erfolgt manuell oder hydraulisch (Option) über 2 Schieber.

Manuelle Schieberbetätigung:

- Zum **Schließen** der Durchlassöffnung den Handhebel (Fig. 10/1) ganz nach oben schwenken.
- Zum **Öffnen** der Durchlassöffnung den Handhebel (Fig. 10/1) bis zum Anschlag der Streumengeneinstellung nach unten schwenken.

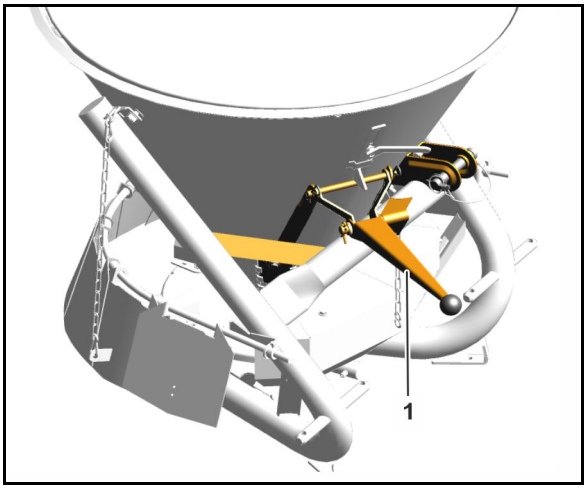


Fig. 10

Hydraulische Schieberbetätigung:

- Das **Öffnen** der Durchlassöffnung erfolgt mittels Zugfeder (Fig. 11/1),
- das **Schließen** der Durchlassöffnung erfolgt hydraulisch mittels eines einfachwirkenden Hydraulikzylinders (Fig. 11/2).

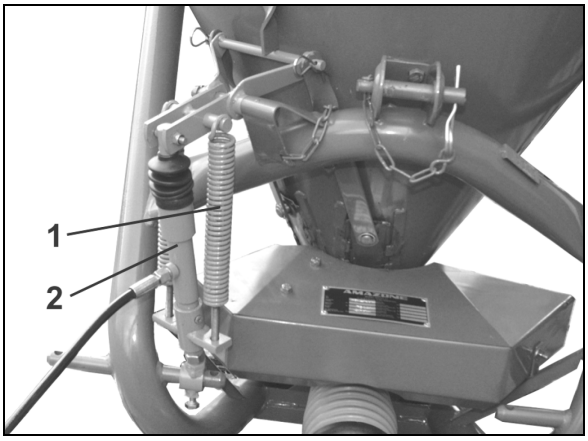


Fig. 11

Fig. 12/...

- Schieber **A**
- Schieber **B**

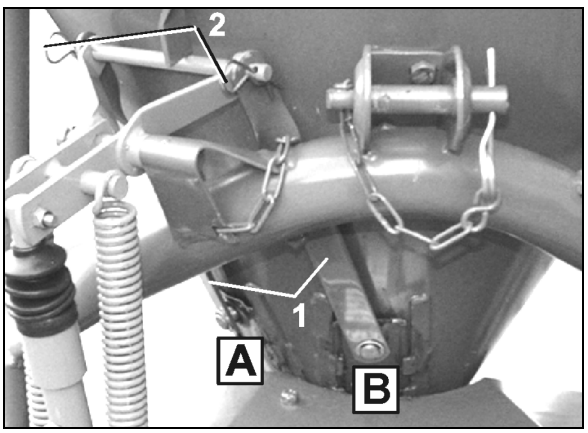


Fig. 12

Beim Streuen von **Dünger** sind je nach Angabe in der Streutabelle Seite 74

- beide Schieber offen,
- Schieber **A** geschlossen,
- Schieber **B** geschlossen.

Soll ein Schieber im Einsatz geschlossen bleiben, so ist die entsprechende Schaltstange (Fig. 12/1) auszuhängen.

1. Feder-Vorstecker (Fig. 12/2) ziehen.
2. Schaltstange vom Gelenkbolzen abziehen.
3. Feder-Vorstecker wieder einstecken.
4. Position der ausgehängten Schaltstange mit der Gelenkwellenkette sichern.

5.2 Streuscheibe

Streuscheibe mit 6 Streuschaufeln zum Ausbringen von Dünger, Getreide, Feinsämereien, Salz, Sand, Split und Gemischen.

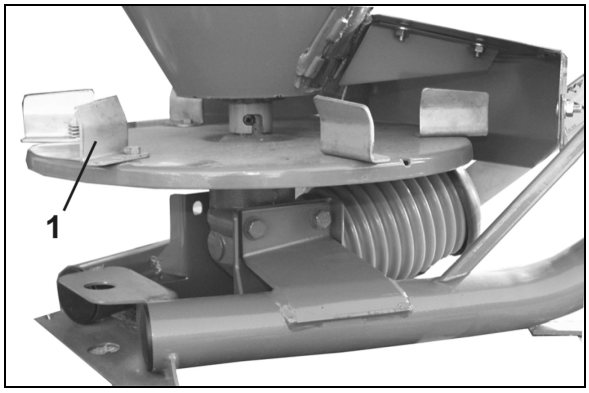


Fig. 13

Die Streuschaufeln können in zwei Positionen eingestellt werden (Fig. 14, Fig. 15).

Dabei rastet die Prägung der Streuschaufel in Position **A** oder **B** ein.

- Position **A**: In Drehrichtung nach vorne gestellt.
  Größere Wurfweite (Standardeinstellung).
- Position **B**: In Drehrichtung nach hinten gestellt.
  Weniger Staubentwicklung.

- Drei Streuschaufeln mit Druckfeder zur Handverstellung (Fig. 14/1).

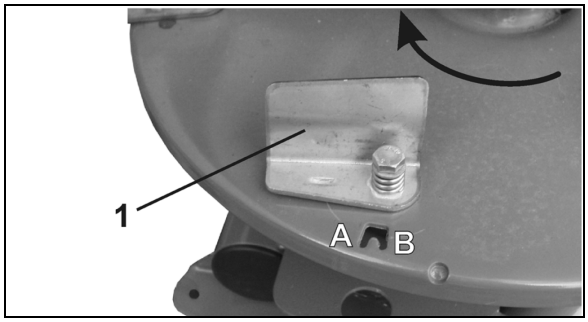


Fig. 14

1. Schraubverbindung (Fig. 15/1) der 3 Streuschaufeln mit Verstellung lösen.
2. Schrauben nach der Einstellung wieder festziehen.

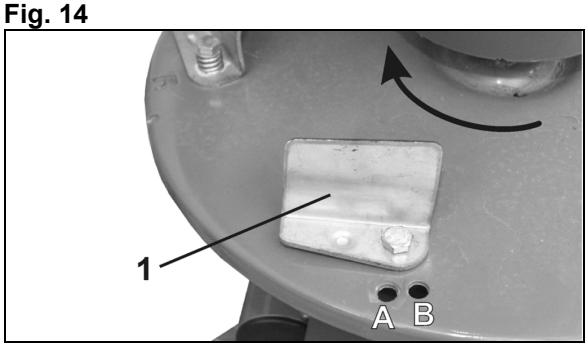


Fig. 15

Schaufelstellungen laut Dünger-Streutabelle:

I : **Alle Streuschaufeln in Position A**

II : **Die 3 Streuschaufeln mit Druckfeder in Position B**

III : **Alle Streuschaufeln in Position B**

5.3 Rührwerk

Rührkopf zur Ausbringung von Dünger.

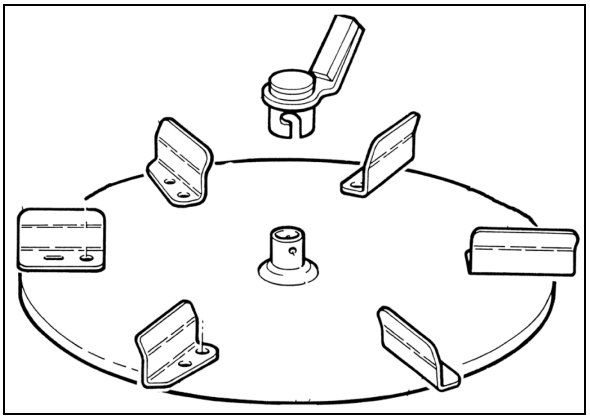


Fig. 16

Stabrührwerk (Option) zur Ausbringung von

- Sand, Schlacke und Salze,
- pulverförmigen Dünger.

Montage:

1. Führungsring (Fig. 17/1) an die vorhandenen Löcher im Behälter anschrauben.
2. Rührwerk-Oberteil (Fig. 17/2) mit Spannbuchse auf Rührwerk-Unterteil (Fig. 17/3) befestigen.
3. Rührwerkunterteil mit Spannbuchse auf den Rührkopf befestigen.

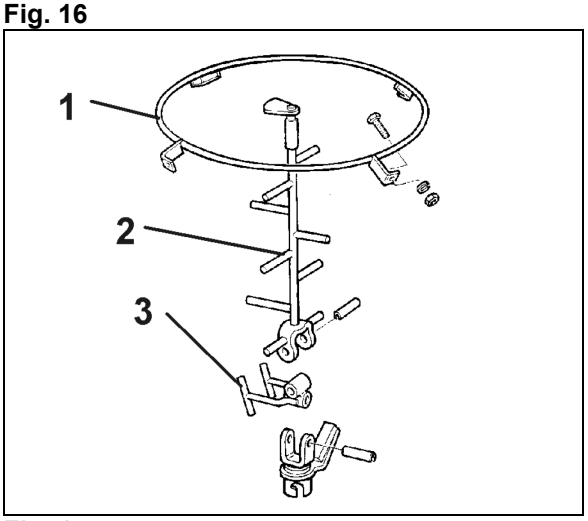


Fig. 17

Korbrührwerk (Option) zur Ausbringung von Splitt.

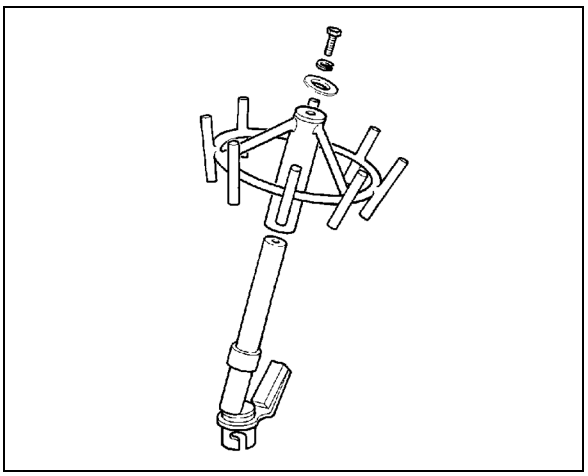


Fig. 18

5.4 Streubreitenbegrenzung für EK-S

Die Einstellung unterschiedlicher Arbeitsbreiten erfolgt über die mehrteilige Streubreiten-Begrenzung (Fig. 19/1).

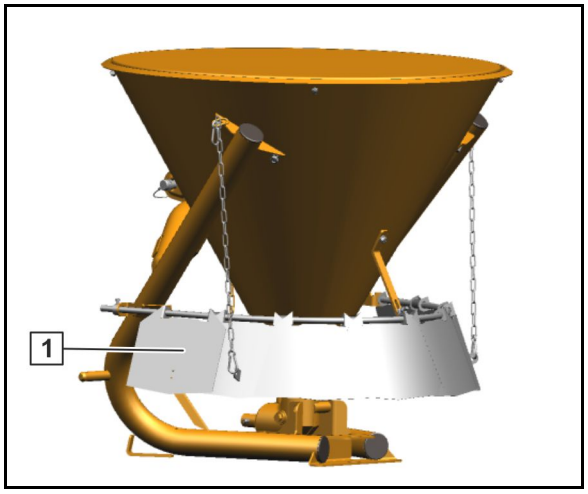


Fig. 19

5.5 Gelenkwelle

Bei Maschinen mit mechanischem Streuscheibenantrieb übernimmt die Gelenkwelle die Kraftübertragung zwischen Traktor und Maschine.

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 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.

WARNUNG

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

- Verwenden Sie die Gelenkwelle niemals ohne Schutzeinrichtung oder mit beschädigter Schutzeinrichtung.
- 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.
- 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.

- 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 52.
  - 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 26.

5.5.1 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 54.
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. Kontrollieren Sie, ob die Freiräume um die Gelenkwelle herum in allen Betriebszuständen ausreichend sind. Fehlende Freiräume führen zu Beschädigungen der Gelenkwelle.
7. Beseitigen Sie fehlende Freiräume (falls erforderlich).

5.5.2 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).

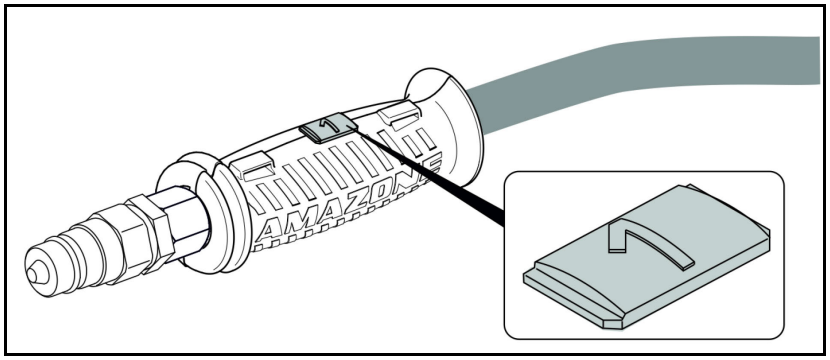
Reinigen und schmieren Sie die Gelenkwelle vor längerem Stillstand.

1. Kuppeln Sie die Maschine vom Traktor ab. Hierzu siehe Kapitel "Maschine abkuppeln", Seite 58.
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 54.
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.

5.6 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 Ölumlauf	∞
Tastend, betätigen bis Aktion durchgeführt ist	◔
Schwimmstellung, freier Ölfluss im Steuergerät	∿

Kennzeichnung		Funktion			Traktorsteuergerät	
gelb	1		Schließschieber	öffnen	einfachwirkend	◔

Nur EK-SH

Kennzeichnung		Funktion		Traktorsteuergerät	
rot	1		Hydraulischer Streuscheibenantrieb	einfachwirkend mit Vorrangsteuerung	∞
rot	T	Druckloser Rücklauf			

Maximal zulässiger Druck im Ölrücklauf: 10 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.

5.6.1 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 45.

- Beachten Sie den maximal zulässigen Betriebsdruck von 210 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 Fremdteilen 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.

5.6.2 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.

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 die Kapitel
  - "Verpflichtung des Bedieners", auf Seite 8.
  - "Ausbildung der Personen", auf Seite 12.
  - "Warnbildzeichen und sonstige Kennzeichnungen an der Maschine", ab Seite 15.
  - "Sicherheitshinweise für den Bediener", ab Seite 21.

  Das Beachten dieser Kapitel dient Ihrer Sicherheit.
- 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 (Bediener) sind für das Einhalten der gesetzlichen Bestimmungen der nationalen Straßenverkehrsvorschriften verantwortlich!

6.1 Eignung des Traktors überprüfen

WARNUNG

Gefährdungen 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 angebauter / angehängter Maschine erreicht.

Voraussetzungen für die Eignung des Traktors sind insbesondere:

- das zulässige Gesamtgewicht
- die zulässigen Achslasten
- die Reifentragfähigkeiten der montierten Reifen

  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 angebauter 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

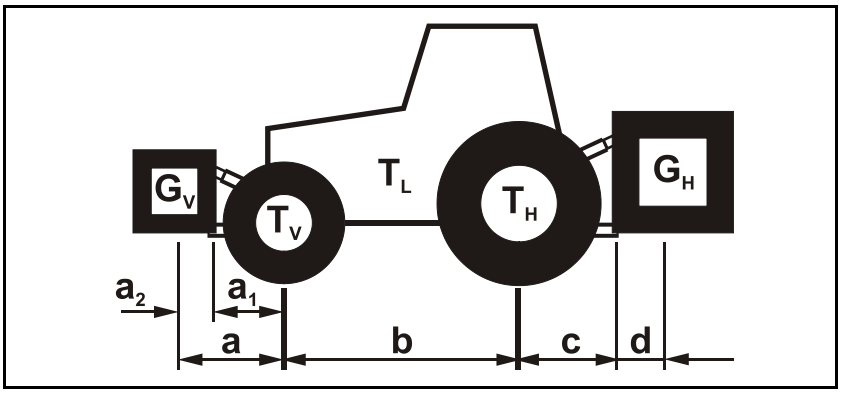


Fig. 20

T_L	[kg]	Traktor-Leergewicht	siehe Traktor Betriebsanleitung oder Fahrzeugschein
T_V	[kg]	Vorderachslast des leeren Traktors	
T_H	[kg]	Hinterachslast des leeren Traktors	
G_H	[kg]	Gesamtgewicht Heckanbau-Maschine oder Heckgewicht	siehe technische Daten Maschine oder Heckgewicht
G_V	[kg]	Gesamtgewicht Frontanbau-Maschine oder Frontgewicht	siehe technische Daten Frontanbau-Maschine oder Frontgewicht
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
d	[m]	Abstand zwischen Mitte Unterlenker-Anschlusspunkt und Schwerpunkt Heckanbau-Maschine oder Heckgewicht (Schwerpunkts-Abstand)	siehe technische Daten Maschine

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

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

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 Berechnen der tatsächlichen Vorderachslast des Traktors $T_{V\ tat}$

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

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 Berechnen des tatsächlichen Gesamtgewichtes der Kombination Traktor und Maschine

$$G_{tat} = G_V + T_L + G_H$$

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 Berechnen der tatsächlichen Hinterachslast des Traktors $T_{H\ tat}$

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

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 der Traktor-Bereifung

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.

- Ballastieren Sie Ihren Traktor mit einem Front- oder Heckgewicht, wenn die Traktor-Achslast nur auf einer Achse überschritten ist.
- Sonderfälle:
  - Erreichen Sie durch das Gewicht der Frontanbau-Maschine (G_V) nicht die erforderliche Mindest-Ballastierung vorne ($G_{V\,min}$), müssen Sie zusätzlich zu der Frontanbau-Maschine Zusatzgewichte verwenden!
  - Erreichen Sie durch das Gewicht der Heckanbau-Maschine (G_H) nicht die erforderliche Mindest-Ballastierung hinten ($G_{H\,min}$), müssen Sie zusätzlich zur Heckanbau-Maschine Zusatzgewichte verwenden!

6.2 Länge der Gelenkwelle an den Traktor anpassen

WARNUNG

Gefährdungen durch beschädigte und/oder zerstörte, herausgeschleuderte Bauteile, wenn die Gelenkwelle beim Anheben / Absenken der an den Traktor angekuppelten Maschine staucht oder auseinanderzieht, weil die Länge der Gelenkwelle unsachgemäß angepasst ist!

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.

So vermeiden Sie ein Stauchen der Gelenkwelle oder unzureichende Profilüberdeckung.

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

WARNUNG

Gefährdungen durch Erfassen und Aufwickeln durch fehlerhafte Montage oder unzulässige bauliche Veränderungen der Gelenkwelle!

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

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

Nicht zulässig sind bauliche Veränderungen an der Gelenkwelle, wenn Sie nicht in der mitgelieferten Betriebsanleitung der Gelenkwelle 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

Gefährdungen durch Quetschen, Scheren, Schneiden, Erfassen oder Aufwickeln, Einziehen oder Fangen oder Stoß bei allen Eingriffen an der Maschine

- **durch angetriebene Arbeitselemente.**
- **durch unbeabsichtigtes Antreiben von Arbeitselementen bzw. unbeabsichtigtes Ausführen hydraulischer Funktionen, wenn der Traktormotor läuft.**
- **durch unbeabsichtigtes Starten und unbeabsichtigtes Verrollen von Traktor und angebauter Maschine.**

- 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 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 bewegliche Teile nicht gegen unbeabsichtigte Bewegung blockiert sind.
  - wenn sich Personen (Kinder) auf dem Traktor befinden.

  Besonders bei diesen Arbeiten bestehen Gefährdungen durch unbeabsichtigten Kontakt mit angetriebenen, ungesicherten Arbeitselementen.

1. Stellen Sie den Traktormotor aus.
2. Ziehen Sie den Zündschlüssel ab.
3. Ziehen Sie die Feststell-Bremse des Traktors an.
4. Sorgen Sie dafür, dass sich keine Personen (Kinder) auf dem Traktor befinden.
5. Schließen Sie gegebenenfalls die Kabine des Traktors ab.

7 Maschine an- und abkuppeln

GEFAHR

- **Sie dürfen die Maschine nur mit einem Traktor kuppeln und transportieren, wenn der Traktor die leistungsmäßigen Voraussetzungen erfüllt!**
- **Beim Ankuppeln der Maschine an die Traktor-Dreipunkt-Hydraulik müssen die Anbaukategorien von Traktor und Maschine unbedingt übereinstimmen!**
- **Verwenden Sie beim Kuppeln von Traktor und Maschine die dafür vorgesehenen Vorrichtungen bestimmungsgemäß!**
- **Verboten ist der Aufenthalt von Personen zwischen der zukuppelnden Maschine und dem Traktor während der Traktor an die Maschine heranfährt!**

  Anwesende Helfer dürfen sich nur als Einweiser neben den Fahrzeugen betätigen und erst bei Stillstand zwischen die Fahrzeuge treten.
- **Beachten Sie beim An- und Abkuppeln von Maschinen das Kapitel "Sicherheitshinweise für den Bediener", Seite 21.**

GEFAHR

- **Beim An- und Abkuppeln von Geräten an bzw. vom Traktor ist besondere Vorsicht notwendig!**
- **Beim An- und Abbauen die Stützeinrichtungen in die jeweilig erforderliche Stellung bringen (Standsicherheit)!**
- **Max. Stützlast des Traktors beachten!**
- **Unterlenker der Traktor-Dreipunkt-Hydraulik müssen mit Stabilisierungsstreben oder Ketten ausgerüstet sein. Unterlenker des Traktors verstreben, um ein Hin- und Herschlagen der Maschine zu verhindern!**

Der EK-S ist für den Heck-Dreipunktanbau der Kategorie 1 vorgesehen.

Bei Traktoren mit außermittig liegender Zapfwelle muss der Streuer seitlich versetzt angebaut werden.

7.1 Ankuppeln

- Die Unterlenker des Traktors auf die Unterlenkerbolzen (Kat I) (Fig. 21/1) aufstecken und mit Klappstecker sichern.
- Den Oberlenker des Traktors mittels Oberlenkerbolzen (Fig. 21/2) an den oberen Kupplungspunkt der Maschine anbauen und mit Klappstecker (Fig. 21/3) sichern.

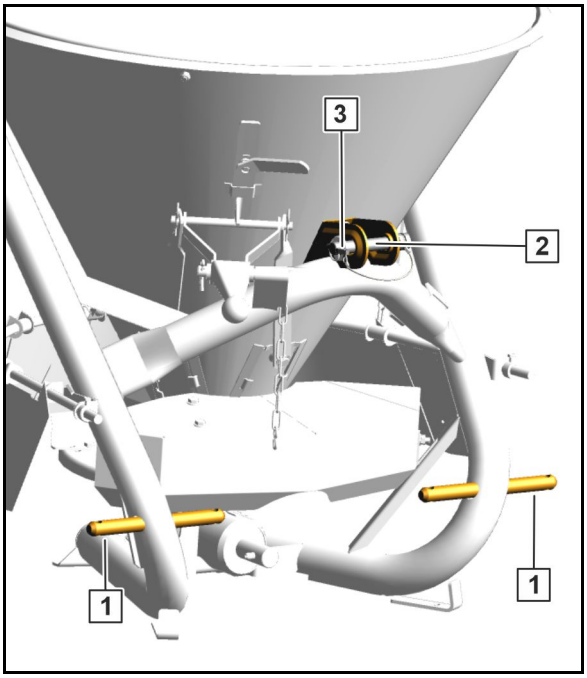


Fig. 21

7.1.1 Beleuchtungsanlage

- Stromkabel der Beleuchtungsanlage an den Traktor anschließen.

VORSICHT

Blinker, Licht und Bremslicht prüfen!

7.2 Abkuppeln

- Maschine absenken.

Vor Abbau des Streuers darauf achten, dass die Kupplungspunkte (Ober- und Unterlenker) entlastet sind.

WARNUNG

Verletzungsgefahr durch Kippen der gefüllten Maschine.

Kuppeln Sie nur eine leere Maschine an oder ab.

8 Einstellungen

8.1 Einstellen der Anbauhöhe

Die Anbauhöhe des Streuers in beladenem Zustand auf 75 cm

Gemessen wird an der Streuscheibenvorder- (a = 75) und -rückseite (b = 75) jeweils ab Bodenoberfläche.

Warnung!

Maximale Gelenkwellen-Abwinkelung beachten!

Bei Traktoren mit sehr tiefliegender Zapfwelle darf der Streuer nur bis zu einer Anbauhöhe von 58 cm angehoben werden.

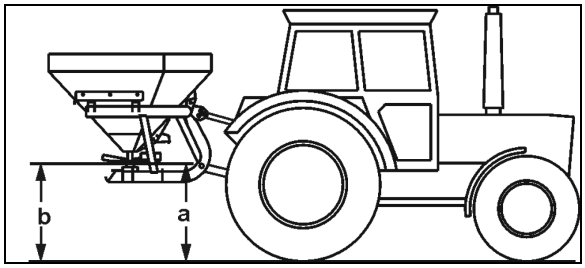


Fig. 22

8.2 Streumengeneinstellung

Die Schieberstellung ist abhängig von:

- dem Streugut sowie von seinem Zustand (gekörnt, grob/fein, feucht, trocken).
- der gewünschten Streubreite [m].
- der gewünschten Fahrgeschwindigkeit [km/h].
- der gewünschten Streumenge [g/m²].

Das Verstellen des Schiebers auf eine höhere Zahl der Skala bedeutet:

- größerer Öffnungsquerschnitt der Durchlassöffnung.
- höhere Streumenge.

Die Streumengen-Einstellung erfolgt nach Erfahrungswerten oder Angaben der Streutabelle.

Da die Streueigenschaften der Streugüter starken Schwankungen (z.B. feucht oder trocken) unterliegen können, wird empfohlen, die gewünschte Schieberstellung für die gewünschte Streumenge über eine Abdrehprobe zu ermitteln.

Durchführung der Streumengeneinstellung:

1. Verstellhebel (Fig. 23/1) lösen.
2. Schieberanschlag (Fig. 23/2) so einstellen, dass die Ablesekante (Fig. 23/3) auf den gewünschten Wert der Skala steht.
3. Verstellhebel fest anziehen.

EK-S: siehe Streutabelle!

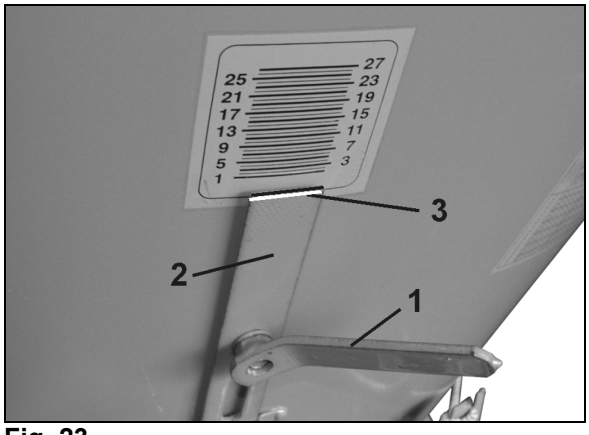


Fig. 23

8.2.1 EK-S: Kontrolle der Streumenge

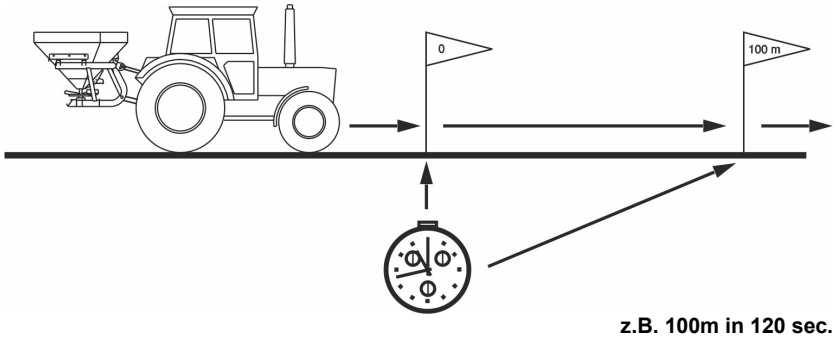
Empfohlen wird die Streumengenkontrolle bei jedem Streugutwechsel sowie bei Veränderung seines Zustands.

Die Streumengenkontrolle ist im Stand durchführbar, wenn die Fahrgeschwindigkeit der Zugmaschine exakt bekannt ist.

1. **Tatsächliche Fahrgeschwindigkeit bestimmen**

   1.1 Eine Strecke von exakt 100 m abmessen. Anfangs- und Endpunkt markieren.

   1.2 Messstrecke mit fliegendem Start von Anfangs- bis Endpunkt mit der vorgesehener, konstanter Fahrgeschwindigkeit durchfahren. Hierfür benötigte Zeit mit einer Stoppuhr ermitteln.



z.B. 100m in 120 sec.

Fahrgeschwindigkeit [km/h] ermitteln.

$$\textbf{Fahrgeschwindigkeit [km/h]} = \frac{\textbf{360}}{\textbf{gestoppte Zeit auf 100m}}$$

Beispiel: 100 m in 120 sec.

$$\frac{360}{120\ \text{sec}} = 3\ \text{km/h}$$

2. **Ermitteln der erforderlichen Sollausbringmenge pro Minute [g/min] für die gewünschte Streumenge:**

$$\textbf{So [g/min]} = \textbf{St [g/m²] x Fl [m²/min]}$$

So: erforderliche Sollausbringmenge

St: gewünschte Streumenge

Fl: Flächenleistung

$$\textbf{Fl [m²/min]} = \textbf{W [m/min] x A [m]}$$

Fl: Flächenleistung

W: zurückgelegte Wegstrecke

A: Arbeitsbreite

$$\textbf{W [m/min]} = \frac{\textbf{F [m/h]}}{\textbf{60}}$$

W: zurückgelegte Wegstrecke

F: Fahrgeschgwindigkeit

Beispiel:

Fahrgeschwindigkeit F: 3 km/h

Arbeitsbreite A: 4m

gewünschte Streumenge St: 50 g/m²

erforderliche Sollausbringungsmenge So:? [g/min]

$$\mathbf{W} = \frac{3000\ [m/h]}{60} = 50\ m/min$$

F = 50 m/min x 4m = 200 m²/min

So = 50 g/m² x 200 m²/min

So = 10000 g/min

Die erforderliche Sollausbringmenge beträgt also 10 kg/min.

3. Durchführung der Streumengenkontrolle

3.1 Folie unter dem Streuer ausbreiten.

3.2 Den Streuer in die tiefste Stellung absenken.

3.3 Die Streubreiten-Begrenzung in die unterste Position bringen.

3.4 Zugmaschinenmotor starten und Zugmaschinen-Motordrehzahl unter Berücksichtigung der Zapfwellen-Drehzahl (z. B. **540 min^{-1}**) mit dem Handgashebel konstant einstellen.

3.5 Zapfwelle oder Hydraulikantrieb einschalten.

3.6 Den Schieber exakt 1 Minute in der gewünschten Schieberstellung öffnen.

3.7 Zur Ermittlung der tatsächlich eingestellten Streumenge [g/m²] die aufgefangene Streustoffmenge wiegen und mit der ermittelten Sollausbringmenge vergleichen.

GEFAHR

Bei der Streumengenkontrolle auf rotierende Maschinenteile und abgeschleuderte Streupartikel achten!

Stimmen die tatsächlich ausgebrachte und die gewünschte Streumenge nicht überein, die Schieberstellung entsprechend korrigieren. Eventuell Streumengenkontrolle wiederholen.

8.3 EK-S: Einstellen der Arbeitsbreite

In Abhängigkeit der jeweiligen Streugüter sind **Arbeitsbreiten** zwischen **3** und **5 m** einstellbar.

Die Verstellung der Streubreiten-Begrenzung erfolgt über zwei Ketten (Fig. 24/1) links und rechts am Streuer nach Erfahrungswerten.

- Streubreiten-Begrenzung **anheben**

→ Arbeitsbreite **vergrößern**.

- Streubreitenbegrenzung **absenken**

→ Arbeitsbreite **verringern**.

Die Position der Streubreiten-Begrenzung durch Einhängen der Kette (Fig. 24/2) arretieren.

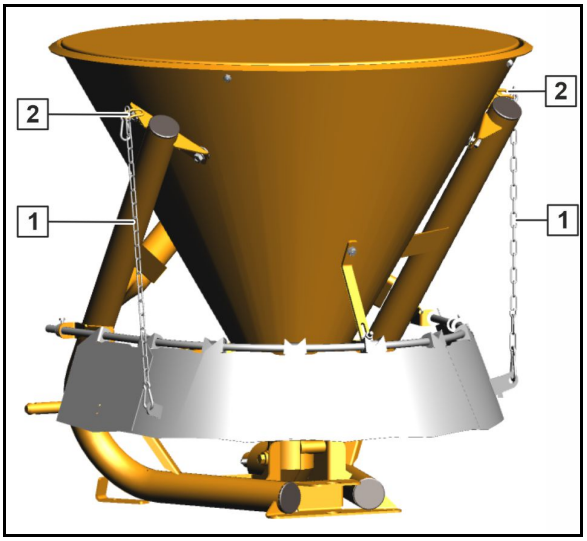


Fig. 24

9 Transportfahrten

GEFAHR

- **Beachten Sie bei Transportfahrten das Kapitel "Sicherheitshinweise für den Bediener", Seite 23.**

GEFAHR

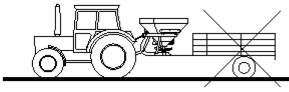
Max. Nutzlast des Streuers und Achslasten des Traktors beachten; evtl. mit nur teilweise gefülltem Behälter auf öffentlichen Straßen fahren.

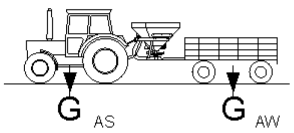
Umstellungen an Traktor und Zentrifugalstreuer bei Straßenfahrten

GEFAHR

- **Den Zentrifugalstreuer bei Straßentransport nur soweit anheben, bis sich die Oberkante der Rückstrahler höchstens 900 mm über der Fahrbahnoberfläche befindet**
- **Bei Straßenfahrten Maschine gegen unbeabsichtigtes Senken verriegeln!**
- **Beim Anheben des Zentrifugalstreuers wird die Vorderachse des Traktors je nach Traktorgröße unterschiedlich entlastet. Auf Einhaltung der erforderlichen Traktorvorderachslast (20 % des Traktorleergewichtes) achten!**

Anhängevorrichtung





1) V_{max} = 25 km/h

2) G_{AW} = max.1,25 x G_{AS} ; G_{AWmax} = 5t

Die Anhängevorrichtung dient zum Anhängen von Arbeitsgeräten und Zweiachsanhängern wenn:

- die Fahrgeschwindigkeit von max. 25 km/h nicht überschritten wird.
- der Anhänger eine Auflaufbremse hat oder eine Bremsanlage, die vom Führer der Zugmaschine betätigt werden kann.
- das zulässige Gesamtgewicht des Anhängers nicht mehr als das 1,25-fache des zulässigen Gesamtgewichtes der Zugmaschine, jedoch höchstens 5 t, beträgt.

WARNUNG

Das Mitführen von Einachsanhängern an Heckanbaugeräten ist verboten!

10 Einsatz der Maschine

GEFAHR

- **Beachten Sie beim Einsatz der Maschine das Kapitel "Sicherheitshinweise für den Bediener", Seite 21.**
- **Beachten Sie die Warnbildzeichen an der Maschine. Die Warnbildzeichen geben Ihnen wichtige Hinweise für den gefahrlosen Betrieb der Maschine. Die Beachtung dieser Hinweise dient Ihrer Sicherheit!**

GEFAHR

- **Niemals in das sich drehende Rührwerk greifen!**
- **Keinesfalls bei drehendem Rührwerke mit Hilfsmitteln im Streugut stochern!**
- **Niemals den Behälter bei drehendem Rührwerk besteigen!**

10.1 Maschine befüllen

- **Vor dem Befüllen des Vorratsbehälters kontrollieren, ob sich auch keine Rückstände oder Fremdkörper im Behälter befinden.**
- **Beim Einsatz des Streuers das Schutzgitter gegen Fremdkörper verwenden.**
- **Beim Befüllen darauf achten, dass sich keine Fremdkörper im Streugut befinden**
- **Zulässige Nutzlast des Streuers (siehe technische Daten) und Achslasten des Traktors beachten!**

GEFAHR

Daher beim Befüllen der Maschine auf Einhaltung der erforderlichen Traktorvorderachslast (20 % des Traktorleergewichtes, siehe aber auch Betriebsanleitung des Fahrzeugherstellers) achten! Gegebenenfalls Frontgewichte anbringen!

Behälter nur bei geschlossenen Schiebern befüllen!

10.2 Streubetrieb

- Die Maschine ist am Traktor angekuppelt.
- Die Hydraulikschläuche sind angeschlossen.
- Die Einstellungen sind erfolgt.
  - Mengeneinstellung
  - Streuschaufelstellung
  - Schieberstangen für Schieber A, B ein- oder ausgehängt.
  - **EK-S**: Arbeitsbreiteneinstellung am Streuschirm

Streuscheibendrehzahl 540 $^{U}/_{min}$, wenn nicht in Streutabelle anders angegeben!

Zapfwelle bei niedriger Traktormotor-Drehzahl einkuppeln.

GEFAHR

Nicht in die Nähe rotierender Streuscheiben treten, Verletzungsgefahr! Gefahr durch fortschleudernde Partikel, Personen aus dem Gefahrenbereich verweisen!

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

Konstante Streuscheiben-Drehzahl beibehalten.

GEFAHR

Vor Inbetriebnahme des Maschine auf Vorhandensein und korrekte Montage der Sicherheitseinrichtungen achten (Seite 32)

Achten Sie vor jedem Einsatz auf den einwandfreien Sitz der Befestigungsteile, insbesondere für die Streuscheiben- und Streuschaufelbefestigung.

Vorgewende

Beim Wenden am Vorgewende Schieber schließen!

Feldränder

Feldränder können einseitig bestreut werden. Hierzu jeweils eine Schaltstange lösen und Schieber A oder B deaktivieren, siehe Seite 36.

Nach dem Einsatz

Nach dem Einsatz

- Schieber schließen.
- Zapfwelle ausschalten.

11 Störung

Störung	Ursache	Abhilfe
Ausbringmenge ist nicht korrekt.	Falsche Antriebsdrehzahl der Streuscheibe.	Antriebsdrehzahl laut Streutabelle einhalten.
	Einstellung ist nicht nach Streutabelle erfolgt.	Einstellung nach Streutabelle vornehmen.
	Schiebergrundeinstellung falsch.	Schiebergrundeinstellung kontrollieren.
	Rührfingerstellung falsch.	Rührfingerstellung kontrollieren.
Streuscheibenantrieb ist unterbrochen	Spannstift am Getriebeeingang wegen Überlast gebrochen.	Spannstift ersetzen.
Keine Ausbringmenge nach längerer Transportfahrt	Verdichtetes Streugut	Schieber komplett öffnen, Zapfwelle bei niedriger Traktordrehzahl einkuppeln und kurzzeitig im Stand Ausstreuen. Dann wieder gewünschte Streumenge einstellen.

Schiebergrundeinstellung

1. Schieberanschlag auf 17 der Skala einstellen.
2. Schieber öffnen.
3. Beide Auslassöffnungen müssen 37,5 mm geöffnet sein (Fig. 25).

Rührfingerstellung

Abstand zwischen Rührfinger und Trichterwand überprüfen. Der Rührfinger soll parallel zur Trichterwand stehen und einen Abstand von 27 +1 mm abweisen (Fig. 25).

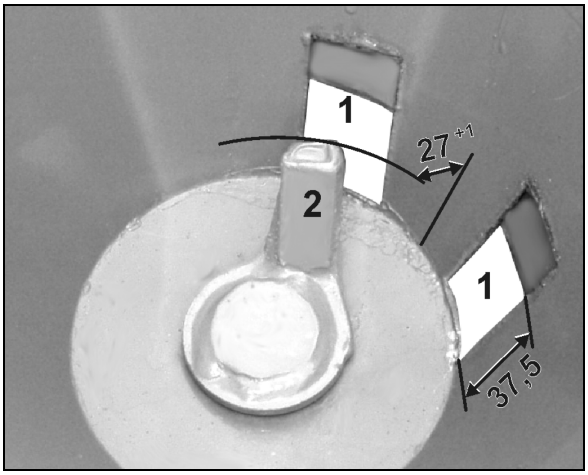


Fig. 25

Spannstift ersetzen

Die mitgelieferten Spannstifte dienen als Ersatz für gebrochene Spanstifte des Kreuzgelenkes auf der Eingangswelle (Überlastsicherung).

Gebrochene Spannstifte nicht gegen Verbund- oder Schwerlastspannstifte ersetzen.

Bei der Montage nur die 8mm –Bohrung der Gelenkgabel nutzen. Die 10mm Bohrung dient nur zum leichteren Heraustreiben des gebrochenen Spannstiftes.

Vor der Montage der Gelenkwelle die Eingangswelle fetten!

12 Wartung, Instandsetzung und Pflege

GEFAHR

Beachten Sie bei Wartung, Instandsetzung und Pflege das Kapitel „Sicherheitshinweise für den Bediener“ Seite 25.

Vor Wartungsarbeiten Traktorzapfwelle ausschalten, Traktormotor abschalten und Zündschlüssel abziehen.

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.**

Reinigung 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.**

Streuschaufeln und Trichterspitze stets sauber halten!

Anhaftende Rückstände entfernen!

12.2 Schmierplan

- Die Abschmierintervalle der Gelenkwelle sind in der nebenstehenden Abbildung in Stunden angegeben. Weitere Informationen bitte der Bedienungsanleitung des Gelenkwellenherstellers entnehmen.
- Schieberöffnungen nach jedem Einsatz schmieren.

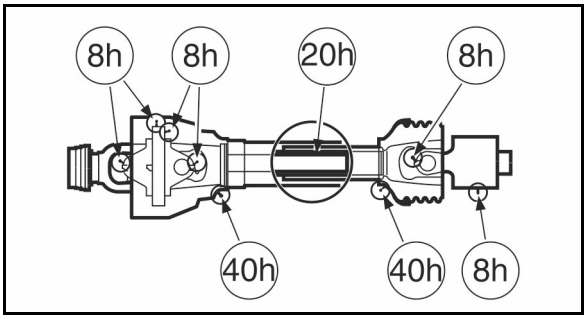


Fig. 26

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

12.3 Streuschaufeln auswechseln

1. **EK-S**: Streubreiten-Begrenzung demontieren.
2. Schrauben (Fig. 27/1) lösen und Streuschaufel auswechseln.
3. Schrauben wieder festziehen.

GEFAHR

Die Streuschaufeln auswechseln, sobald Durchbrüche durch Abrieb erkennbar sind.

Verletzungsgefahr durch Davonschleudern von ausgebrochenen Streuschaufelteilen!

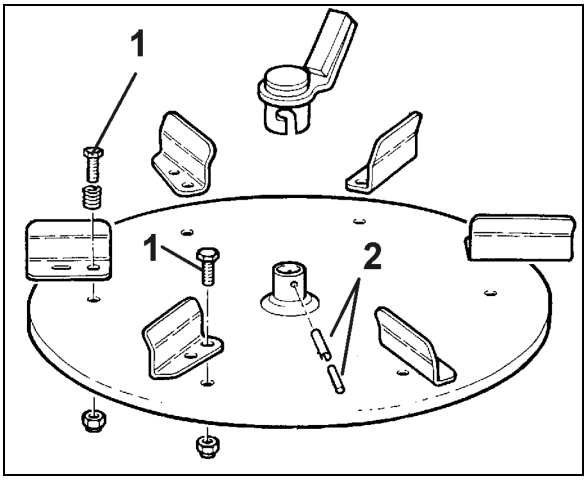


Fig. 27

12.4 Rührkopf auswechseln

1. Spannstift (Fig. 27/2) aus dem Rührkopf entfernen.
2. Rührkopf nach oben abziehen.
3. Neuen Rührkopf einsetzen.
4. Rührkopf und Streuscheibe mit zwei Spannstiften sichern.

Abstand zwischen Rührfinger und Trichterwand überprüfen. Der Rührfinger soll parallel zur Trichterwand stehen und einen Abstand von 27+1 mm abweisen (Fig. 25).

Der Rührkopf darf nicht auf dem Trichterboden schleifen. Gegebenenfalls Trichterboden etwas nach unten drücken.

12.5 Hydraulik-Anlage

WARNUNG

Gefährdungen durch unter hohem Druck austretendes Hydrauliköl, wenn das austretende Hydrauliköl die Haut durchdringt und in den Körper eindringt (Infektionsgefahr)!

- Nur eine Fachwerkstatt darf Arbeiten an der Hydraulik-Anlage durchführen!
- Die Hydraulik-Anlage steht unter hohem Druck! 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 Hydraulik-Schlauchleitungen 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 Hydraulik-Schlauchleitungen an die Traktor-Hydraulik darauf, dass die Hydraulik sowohl traktor- als auch maschinenseitig drucklos ist!
- Achten Sie auf korrekten Anschluss der Hydraulik-Schlauchleitungen.
- Überprüfen Sie regelmäßig alle Hydraulik-Schlauchleitungen und Kupplungen auf Beschädigungen und Verunreinigungen!
- Lassen Sie Hydraulik-Schlauchleitungen mindestens einmal jährlich durch einen Sachkundigen auf ihren arbeitssicheren Zustand prüfen!
- Tauschen Sie Hydraulik-Schlauchleitungen bei Beschädigungen und Alterung aus! Verwenden Sie nur AMAZONE Original-Hydraulik-Schlauchleitungen!
- Die Verwendungsdauer der Hydraulik-Schlauchleitungen 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!

Kennzeichnung von Hydraulikschlauch-Leitungen

Die Armatur-Kennzeichnung liefert folgende Informationen:

Fig. 28/...

(1) Kennzeichen des Herstellers der Hydraulikschlauch-Leitung (A1HF)

(2) Herstelldatum der Hydraulikschlauch-Leitung
(04 / 02 = Jahr / Monat = Februar 2004)

(3) Maximal zulässiger Betriebsdruck
(210 BAR).

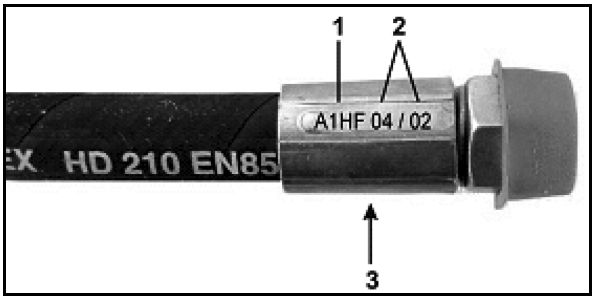


Fig. 28

12.5.1 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 Hydraulik-Schlauchleitungen auf augenfällige Mängel.
2. Beheben Sie Scheuerstellen an Hydraulik-Schlauchleitungen und Rohren.
3. Tauschen Sie verschlissene oder beschädigte Hydraulik-Schlauchleitungen und Rohre sofort aus.

12.5.2 Inspektions-Kriterien für Hydraulik-Schlauchleitungen

Beachten Sie die folgenden Inspektions-Kriterien zu Ihrer eigenen Sicherheit!

Ersetzen Sie Hydraulik-Schlauchleitungen, wenn die jeweilige Hydraulikschlauch-Leitung 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 oder der Schlauchleitung nicht entsprechen. Sowohl im drucklosen als auch im druckbeaufschlagten Zustand oder bei Biegung (z.B. Schichtentrennung, Blasenbildung, Quetschstellen, Knickstellen).
- Undichte Stellen.
- Beschädigung oder Deformation der Schlaucharmatur (Dichtfunktion beeinträchtigt); geringe Oberflächenschäden sind kein Grund zum Austausch.
- Herauswandern des Schlauchs aus der Armatur.
- Korrosion der Armatur, die die Funktion und Festigkeit mindern.
- Anforderungen an den Einbau nicht beachtet.
- Die Verwendungsdauer von 6 Jahren ist überschritten.

→ Entscheidend ist das Herstelldatum der Hydraulikschlauch-Leitung auf der Armatur plus 6 Jahre. Beträgt das auf der Armatur angegebene Herstelldatum "2004", endet die Verwendungsdauer im Februar 2010. Hierzu siehe "Kennzeichnung von Hydraulik-Schlauchleitungen", Seite Fig. 28.

12.5.3 Ein- und Ausbau von Hydraulik-Schlauchleitungen

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

- Verwenden Sie nur AMAZONE Original-Hydraulik-Schlauchleitungen!
- 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 von Hydraulik-Schlauchleitungen 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!

12.6 Ober- und Unterlenkerbolzen prüfen

GEFAHR!

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

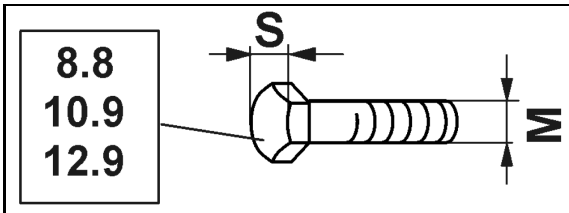
Ersetzen Sie unverzüglich beschädigte Oberlenkerbolzen und Unterlenkerbolzen aus Gründen der Verkehrssicherheit.

Prüfkriterien für Oberlenkerbolzen und Unterlenkerbolzen:

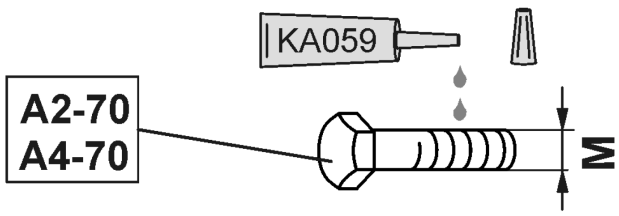
- Sichtkontrolle auf Anrisse
- Sichtkontrolle auf Brüche
- Sichtkontrolle auf bleibende Verformungen
- Sichtkontrolle und Nachmessen auf Abnutzung. Die zulässige Abnutzung beträgt 2 mm.
- Sichtkontrolle auf Abnutzung der Kugelhülsen
- Gegebenenfalls: Festen Sitz der Befestigungsschrauben prüfen

Wird ein Verschleißkriterium erfüllt, Oberlenkerbolzen oder Unterlenkerbolzen ersetzen.

12.7 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.

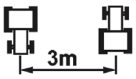
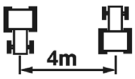
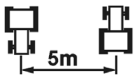
Beachten Sie spezielle Angaben für Anzugsmomente im Kapitel Wartung.

13 Streutabelle EK-S

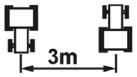
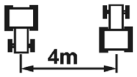
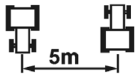
Schieberstellungen für Streumengen [**g/m²**] und Arbeitsbreiten bei

- Streuscheibenantreibsdrehzahl: 540 min $^{-1}$,
- Verwendung des Stabrührwerkes

Salz: 1,34 kg/l

Schieberstellung																		
	km/h						km/h						km/h					
	1	6	8	10	12	14	1	6	8	10	12	14	1	6	8	10	12	14
8	100	17	13	10	8	7	75	13	9	8	6	5	60	10	8	6	5	4
9	240	40	30	24	20	17	180	30	23	18	15	13	144	24	18	14	12	10
10	380	63	48	38	32	27	285	48	36	29	24	20	228	38	29	23	19	16
11	430	72	54	43	36	31	323	54	40	32	27	23	258	43	32	26	22	18
12	700	117	88	70	58	50	525	88	66	53	44	38	420	70	53	42	35	30
13	880	147	110	88	73	63	660	110	83	66	55	47	528	88	66	53	44	38
14	1040	173	130	104	87	74	780	130	98	78	65	56	624	104	78	62	52	45
15	1200	200	150	120	100	86	900	150	113	90	75	64	720	120	90	72	60	51
16	1360	227	170	136	113	97	1020	170	128	102	85	73	816	136	102	82	68	58
17	1540	257	193	154	128	110	1155	193	144	116	96	83	924	154	116	92	77	66
18	1700	283	213	170	142	121	1275	213	159	128	106	91	1020	170	128	102	85	73
19	1860	310	233	186	155	133	1395	233	174	140	116	100	1116	186	140	112	93	80
20	2020	337	253	202	168	144	1515	253	189	152	126	108	1212	202	152	121	101	87
21	2200	367	275	220	183	157	1650	275	206	165	138	118	1320	220	165	132	110	94
22	2340	390	293	234	195	167	1755	293	219	176	146	125	1404	234	176	140	117	100
23	2520	420	315	252	210	180	1890	315	236	189	158	135	1512	252	189	151	126	108
24	2680	447	335	268	223	191	2010	335	251	201	168	144	1608	268	201	161	135	115
25	2860	477	358	286	238	204	2145	358	268	215	179	153	1716	286	215	172	143	123
26	3000	500	375	300	250	214	2250	375	281	225	188	161	1800	300	225	180	150	129
27	3200	533	400	320	267	229	2400	400	300	240	200	171	1920	320	240	192	160	137

Sand-Salz (10:1): 1,30 kg/l Sand-Splitt (4:1): 1,40 kg/l

Schieberstellung																		
	km/h						km/h						km/h					
	1	6	8	10	12	14	1	6	8	10	12	14	1	6	8	10	12	14
9	16	3	2	1	1	1	12	2	2	1	1	1	10	2	1	1	1	1
10	80	13	10	8	7	6	60	10	8	6	5	4	48	8	6	5	4	3
11	120	20	15	12	10	9	90	15	11	9	8	6	72	12	9	7	6	5
12	180	30	23	18	15	13	435	23	17	14	11	10	108	18	14	11	9	7
13	300	50	38	30	25	21	225	38	28	23	19	16	180	30	23	18	15	13
14	440	73	55	44	37	31	330	55	41	33	28	24	264	44	33	26	22	19
15	580	97	73	58	48	41	135	73	54	44	36	31	348	58	44	35	29	25
16	740	123	93	74	62	53	555	93	89	56	46	40	444	74	56	44	37	31
17	900	150	113	90	75	64	675	113	84	68	56	48	540	90	68	54	45	39
18	680	113	85	68	57	49	540	85	63	51	43	36	408	68	51	41	34	29
19	1240	207	155	124	103	89	930	155	116	93	78	66	744	124	93	74	62	53
20	1400	233	175	140	117	100	1050	175	131	105	88	75	840	140	105	84	70	60
21	1540	257	193	154	128	110	1155	193	144	116	96	83	924	154	116	92	77	66
22	1700	283	213	170	142	121	1275	213	159	128	106	91	1020	170	128	102	85	73
23	1880	313	235	188	157	134	1410	235	176	141	118	101	1128	188	141	113	94	81
24	2040	340	255	204	170	146	1530	255	191	153	128	109	1224	204	153	122	102	87
25	2200	367	275	220	183	157	1650	275	206	165	138	118	1320	220	165	132	110	94
26	2340	390	293	234	195	167	1755	293	219	176	146	125	1404	234	176	140	117	100
27	2500	417	313	250	208	179	1875	313	234	188	156	134	1500	250	188	150	125	107

AMAZONEN-WERKE
H. DREYER SE & Co. KG

Postfach 51
D-49202 Hasbergen-Gaste
Germany

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