

Betriebsanleitung

AMAZONE

ZA-M 900

ZA-M 1200

ZA-M 1500

Düngerstreuer



MG 1896
BAG0092.0 02.07
Printed in Germany



**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. Sack.

Identifikationsdaten

Tragen Sie hier die Identifikationsdaten der Maschine ein. Die Identifikationsdaten finden Sie auf dem Typenschild.

Maschinen-Ident-Nr.:
(zehnstellig)

Typ: ZA-M

Baujahr:

Grundgewicht kg:

Zulässiges Gesamtgewicht kg:

Maximale Zuladung kg:

Hersteller-Anschrift

AMAZONEN-WERKE

H. DREYER GmbH & Co. KG

Postfach 51

D-49202 Hasbergen

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

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

E-mail: amazone@amazone.de

Ersatzteil-Bestellung

AMAZONEN-WERKE

H. DREYER GmbH & Co. KG

Postfach 51

D-49202 Hasbergen

Tel.: + 49 (0) 5405 501-290

Fax.: + 49 (0) 5405 501-106

E-mail: et@amazone.de

Ersatzteil-Katalog-Online: www.amazone.de

Geben Sie bei der Bestellung von Ersatzteilen bitte immer die Maschinen-Ident-Nr. (zehnstellig) der Maschine an.

Formales zur Betriebsanleitung

Dokumenten-Nummer: MG 1896

Erstelldatum: 02.07

© Copyright AMAZONEN-WERKE H. DREYER GmbH & Co. KG, 2007

Alle Rechte vorbehalten.

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

Vorwort

Vorwort

Sehr geehrter Kunde,

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

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

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

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

Bei eventuellen Fragen oder Problemen, lesen Sie bitte in dieser Betriebsanleitung nach oder rufen Sie uns einfach an.

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 GmbH & 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	8
1.1	Zweck des Dokumentes	8
1.2	Ortsangaben in der Betriebsanleitung	8
1.3	Verwendete Darstellungen	8
2	Allgemeine Sicherheitshinweise	9
2.1	Verpflichtungen und Haftung	9
2.2	Darstellung von Sicherheits-Symbolen	11
2.3	Organisatorische Maßnahmen	12
2.4	Sicherheits- und Schutzeinrichtungen	12
2.5	Informelle Sicherheitsmaßnahmen	12
2.6	Ausbildung der Personen	13
2.7	Sicherheitsmaßnahmen im Normalbetrieb	14
2.8	Gefahren durch Restenergie	14
2.9	Wartung und Instandhaltung, Störungsbeseitigung	14
2.10	Bauliche Veränderungen	14
2.10.1	Ersatz- und Verschleißteile sowie Hilfsstoffe	15
2.11	Reinigen und Entsorgen	15
2.12	Arbeitsplatz des Bedieners	15
2.13	Warnbildzeichen und sonstige Kennzeichnungen an der Maschine	16
2.13.1	Platzierung der Warnbildzeichen und sonstigen Kennzeichnungen	22
2.14	Gefahren bei Nichtbeachtung der Sicherheitshinweise	23
2.15	Sicherheitsbewusstes Arbeiten	23
2.16	Sicherheitshinweise für den Bediener	24
2.16.1	Allgemeine Sicherheits- und Unfallverhütungshinweise	24
2.16.2	Hydraulik-Anlage	27
2.16.3	Elektrische Anlage	28
2.16.4	Zapfwellen-Betrieb	28
2.16.5	Düngerstreuer-Betrieb	30
2.16.6	Reinigen, Warten und Instandhalten	30
3	Ver- und Entladen	31
4	Produktbeschreibung	32
4.1	Übersicht – Baugruppen	32
4.2	Sicherheits- und Schutzeinrichtungen	33
4.3	Übersicht – Versorgungsleitungen zwischen Traktor und Maschine	33
4.4	Verkehrstechnische Ausrüstungen	33
4.5	Bestimmungsgemäße Verwendung	34
4.6	Gefahrenbereich und Gefahrenstellen	34
4.7	Typenschild und CE-Kennzeichnung	35
4.8	Technische Daten	36
4.9	Konformität	36
4.10	Erforderliche Traktor-Ausstattung	37
4.11	Angaben zur Geräuschentwicklung	37
5	Aufbau und Funktion	38
5.1	Funktion	38
5.2	Schutz- und Funktionsgitter im Behälter	39
5.3	Streuscheiben	40
5.3.1	Anmerkungen zu den Streuscheiben DM 10-12 und DM 10-16	41
5.4	Rührwerk	42
5.5	Schließschieber und Dosierschieber	42
5.6	Grenz- / Randstreuen	43

5.7	Gelenkwelle	45
5.7.1	Gelenkwelle ankuppeln	47
5.7.2	Gelenkwelle abkuppeln	48
5.8	Gelenkwelle mit Reibkupplung (Option).....	49
5.9	Hydraulik-Anschlüsse.....	51
5.9.1	Hydraulik-Schlauchleitungen ankuppeln.....	52
5.9.2	Hydraulik-Schlauchleitungen abkuppeln.....	53
5.10	Bordrechner (Option)	54
5.11	Transport- und Abstellvorrichtung (abnehmbar, Option).....	55
5.12	Rohrschutzbügel (Option)	55
5.13	Abdeckschwenkplane (Option)	56
5.14	Behälteraufsätze (Option)	56
5.15	Zweiwegeeinheit (Option)	57
5.16	Dreiwegeeinheit (Option)	58
6	Inbetriebnahme.....	59
6.1	Eignung des Traktors überprüfen.....	60
6.1.1	Berechnen der tatsächlichen Werte für Traktor-Gesamtgewicht, Traktor-Achslasten und Reifentragfähigkeiten, sowie der erforderlichen Mindest-Ballastierung.....	60
6.2	Montage der Gelenkwelle	64
6.3	Länge der Gelenkwelle an den Traktor anpassen	66
6.4	Traktor / Maschine gegen unbeabsichtigtes Starten und unbeabsichtigtes Verrollen sichern	68
6.5	Systemumstellschraube am Steuerventilblock einstellen	69
7	Maschine an- und abkuppeln	70
7.1	Maschine ankuppeln	71
7.2	Maschine abkuppeln	73
8	Einstellungen.....	75
8.1	Einstellung der Anbauhöhe	77
8.1.1	Normaldüngung.....	77
8.1.2	Spätdüngung	78
8.2	Einstellen der Streumenge.....	79
8.2.1	Schieberstellung über Stellhebel einstellen	80
8.2.2	Schieberstellung aus der Streutabelle ablesen.....	80
8.2.3	Schieberstellung mittels Rechenscheibe ermitteln	81
8.3	Streuengen-Kontrolle	82
8.3.1	Vorbereitungen zur Streuengen-Kontrolle	83
8.3.2	Streuengen-Kontrolle durch Abfahren einer Messstrecke	83
8.3.3	Streuengen-Kontrolle im Stand	85
8.4	Schieberstellung über Abdrehvorrichtung ermitteln (Option).....	87
8.5	Einstellen der Arbeitsbreite	89
8.5.1	Einstellen der Streuschaufelstellungen	90
8.5.2	Kontrolle der Arbeitsbreite mit mobilem Prüfstand (Option)	92
8.6	Grenz- und Randstreuen.....	92
8.6.1	Grenz- und Randstreuen mit Grenzstreuschirm Limitier M	93
8.6.2	Grenz- und Randstreuen mit der Grenzstreuscheibe Tele-Set	95
8.6.3	Sonderfälle beim Grenzstreuen (Fahrgassenmitte entspricht nicht halber Arbeitsbreite vom Feldrand).....	98
9	Transportfahrten	99

10	Einsatz der Maschine	101
10.1	Zentrifugalstreuer befüllen	104
10.2	Streubetrieb	105
10.3	Auswechseln der Streuscheiben	108
10.4	Empfehlungen zum Arbeiten im Vorgewende	110
10.5	Hinweise zum Streuen von Schneckenkorn (z.B. Mesurol)	111
10.5.1	Kombinationsmatrix für Düngerstreuer zum Ausbringen von Schneckenkorn	112
11	Störungen	113
11.1	Beseitigen von Störungen am Rührwerk	113
11.2	Störungen, Ursachen und Abhilfe	114
11.3	Störungen, Ursachen und Abhilfe	115
11.4	Störung der Elektronik	116
12	Reinigen, Warten und Instandhalten	117
12.1	Reinigen	117
12.2	Schmiervorschrift	119
12.2.1	Schmierstoffe	119
12.2.2	Gelenkwelle schmieren	119
12.3	Wartungsplan – Übersicht	120
12.4	Abschersicherungen für Gelenkwellen- und Rührwellenantrieb	121
12.5	Reibkupplung lüften	121
12.6	Kontrolle des Hydraulikölfilters	122
12.7	Magnetventile säubern	122
12.8	Eingangs- und Winkelgetriebe	122
12.9	Auswechseln der Streuschaufeln und Schwenkflügel	123
12.9.1	Auswechseln der Streuschaufeln	123
12.9.2	Auswechseln der Schwenkflügel	125
12.10	Hydraulik-Anlage	126
12.10.1	Kennzeichnung von Hydraulik-Schlauchleitungen	127
12.10.2	Wartungs-Intervalle	128
12.10.3	Inspektions-Kriterien für Hydraulik-Schlauchleitungen	128
12.10.4	Ein- und Ausbau von Hydraulik-Schlauchleitungen	129
12.11	Kontrolle der Schieber-Grundeinstellung	130
12.12	Demontage der Gelenkwelle	131
12.13	Elektrische Beleuchtungs-Anlage	131
12.14	Ober- und Unterlenkerbolzen	131
12.15	Hydraulikplan	132
12.16	Schrauben-Anzugsmomente	133

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

Positionsnummern in Abbildungen

Ziffern in runden Klammern verweisen auf Positionsnummern in Abbildungen. Die erste Ziffer verweist auf die Abbildung, die zweite Ziffer auf die Positionsnummer 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 unterwiesen 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.

Offene Fragen richten Sie bitte an den Hersteller.

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

2.2 Darstellung von Sicherheits-Symbolen

Gekennzeichnet sind Sicherheitshinweise durch das dreieckige Sicherheits-Symbol und dem vorstehenden Signalwort. Das Signalwort (GEFAHR, WARNUNG, VORSICHT) beschreibt die Schwere der drohenden 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 unterwiesene Personen dürfen mit / an der Maschine arbeiten. Der Betreiber muss die Zuständigkeiten der Personen für das Bedienen, Warten und Instandhalten klar festlegen.

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

Personen Tätigkeit	Für die Tätigkeit speziell ausge- bildete Person ¹⁾	Unterwiesene Person ²⁾	Personen mit fachspezifi- scher Ausbildung (Fachwerkstatt) ³⁾
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. Überprüfen Sie die Funktion von Sicherheits- und Schutzeinrichtungen nach dem Beenden der Wartungsarbeiten.

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 Original-**AMAZONE**-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 Gefahrenstellen an der Maschine und warnen vor Restgefahren. In diesen Gefahrenstellen 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: Gefährdungen durch Schneiden oder Abschneiden für Finger und Hand durch bewegte Arbeitselemente!
2. Die Folgen bei Missachtung der Anweisung(en) zur Gefahrenvermeidung.
Zum Beispiel: Diese Gefährdungen können schwerste Verletzungen mit Verlust von Körperteilen an Finger oder Hand verursachen.
3. Die Anweisung(en) zur Gefahrenvermeidung.
Zum Beispiel: Greifen Sie niemals in die Gefahrstelle, solange der Traktormotor bei angeschlossener Gelenkwelle / Hydraulik-Anlage läuft.

Berühren Sie bewegte Arbeitselemente erst, wenn sie vollständig zum Stillstand gekommen sind.

Bestell-Nummer und Erläuterung

Warnbildzeichen

MD 075

Gefährdungen durch Schneiden oder Abschneiden für Finger und Hand durch bewegte Arbeitselemente!

Diese Gefährdungen können schwerste Verletzungen mit Verlust von Körperteilen an Finger oder Hand verursachen.

Greifen Sie niemals in die Gefahrstelle, solange der Traktormotor bei angeschlossener Gelenkwelle / Hydraulik-Anlage läuft.

Berühren Sie bewegte Arbeitselemente erst, wenn sie vollständig zum Stillstand gekommen sind.



MD 078

Quetschgefahr für Finger oder Hand durch bewegliche, zugängliche Maschinenteile!

Diese Gefährdung kann schwerste Verletzungen mit Verlust von Körperteilen an Finger oder Hand verursachen.

Greifen Sie niemals in die Gefahrenstelle, solange der Traktormotor bei angeschlossener Gelenkwelle / Hydraulik-Anlage läuft.

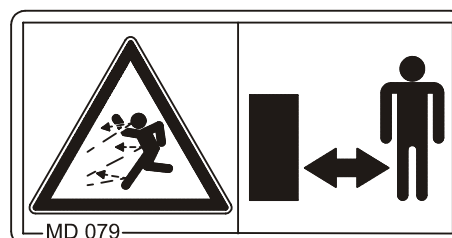


MD 079

Gefährdungen durch von der Maschine fort-schleudernde bzw. aus der Maschine herausgeschleuderte Materialien oder Fremdkörper!

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.



Bestell-Nummer und Erläuterung

Warnbildzeichen

MD 082

Sturzgefahr von Personen von Trittplätzen und Plattformen beim Mitfahren auf der Maschine bzw. beim Besteigen angetriebener Maschinen!

Diese Gefährdung kann schwerste Verletzungen mit möglicher Todesfolge verursachen.

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

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



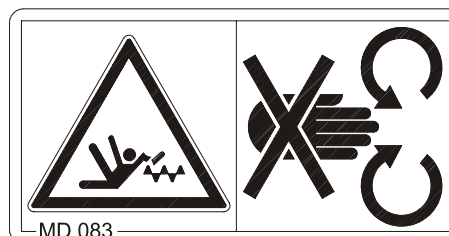
MD 083

Gefährdungen durch Erfassen, Aufwickeln, Einziehen oder Fangen durch zugängliche angetriebene Elemente der Maschine!

Diese Gefährdungen können schwerste Verletzungen mit möglicher Todesfolge verursachen.

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

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



MD 089

Quetschgefahr für den gesamten Körper im Gefahrenbereich unter schwebenden Lasten / Maschinenteilen!

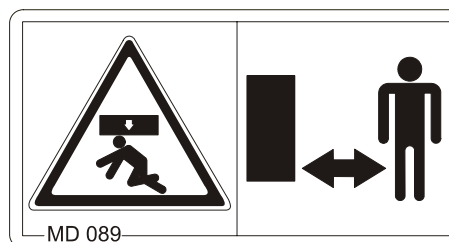
Diese Gefährdung kann schwerste Verletzungen mit möglicher Todesfolge verursachen.

Verboten ist das Aufhalten von Personen unter schwebenden Lasten / Maschinenteilen.

Halten Sie einen ausreichenden Sicherheitsabstand zu schwebenden Lasten / Maschinenteilen.

Achten Sie darauf, dass Personen einen ausreichenden Sicherheitsabstand zu schwebenden Lasten / Maschinenteilen einhalten.

Verweisen Sie Personen aus dem Gefahrenbereich schwebender Lasten / Maschinenteile.



Bestell-Nummer und Erläuterung

Warnbildzeichen

MD 093

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

Diese Gefährdungen können schwerste Verletzungen mit möglicher Todesfolge verursachen.

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

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



MD 095

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

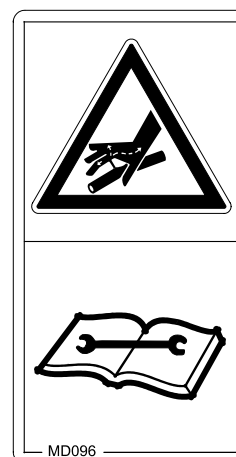


MD 096

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

Diese Gefährdung kann schwere Verletzungen mit Langzeitschäden verursachen.

Lesen und beachten Sie die Hinweise der Betriebsanleitung, bevor Sie Arbeiten zum Instandhalten an der Hydraulik-Anlage durchführen.



Bestell-Nummer und Erläuterung

Warnbildzeichen

MD 097

Gefährdungen durch Quetschen und Stoß zwischen dem Heck des Traktors und der Maschine beim An- und Abkuppeln der Maschine!

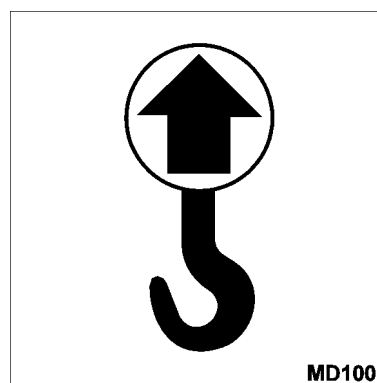
Diese Gefährdungen können schwerste Verletzungen mit möglicher Todesfolge verursachen.

- Verboten ist das Betätigen der Dreipunkt-Hydraulik des Traktors, solange sich Personen zwischen dem Heck des Traktors und der Maschine aufhalten.
- Betätigen Sie die Stellteile für die Dreipunkt-Hydraulik des Traktors
 - o nur von dem vorgesehenen Arbeitsplatz neben dem Traktor.
 - o niemals, wenn Sie sich im Gefahrbereich zwischen Traktor und Maschine befinden.



MD 100

Dieses Piktogramm kennzeichnet Zurrpunkte zum Befestigen von Lastaufnahmeeinrichtungen beim Verladen der Maschine.

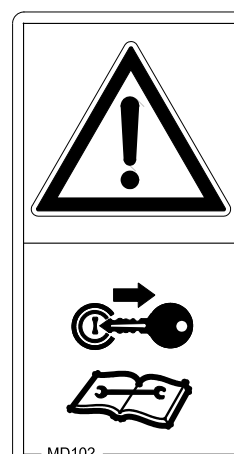


MD 102

Gefährliche Situationen für die Bedienperson durch unbeabsichtigtes Starten / Verrollen der Maschine bei allen Eingriffen an der Maschine, wie z. B. Arbeiten zum Montieren, Einstellen, Beseitigen von Störungen, Reinigen oder Instandhalten.

Die möglichen Gefährdungen können schwerste Verletzungen am gesamten Körper bis hin zum Tod 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 dieser Betriebsanleitung.



Bestell-Nummer und Erläuterung

Warnbildzeichen

MD 106

Gefährdungen durch Quetschen, Scheren und / oder Stoß durch unbeabsichtigtes Bewegen von ungesicherten Maschinenteilen!

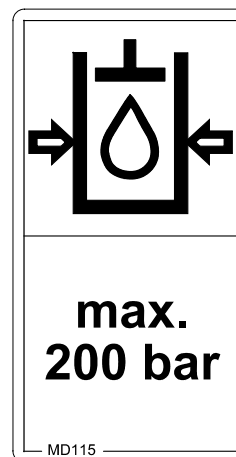
Diese Gefährdungen können schwerste Verletzungen mit möglicher Todesfolge verursachen.

Sichern Sie bewegliche Maschinenteile mit der Sicherheitsverriegelung gegen unbeabsichtigtes Bewegen, bevor Sie sich im Gefahrenbereich aufhalten.



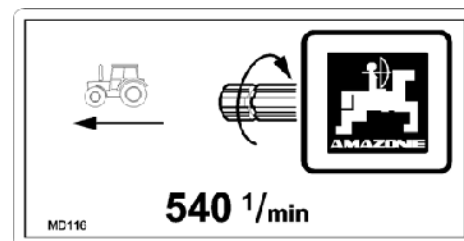
MD 115

Der zulässige, maximale hydraulische Betriebsdruck beträgt 200 bar.



MD 116

Nenn Drehzahl (540 1/min) und Drehrichtung der maschinenseitigen Antriebswelle



MD 145

Die CE-Kennzeichnung an der Maschine signalisiert die Einhaltung der Bestimmungen der gültigen EU-Richtlinien



2.13.1 Platzierung der Warnbildzeichen und sonstigen Kennzeichnungen

Warnbildzeichen

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

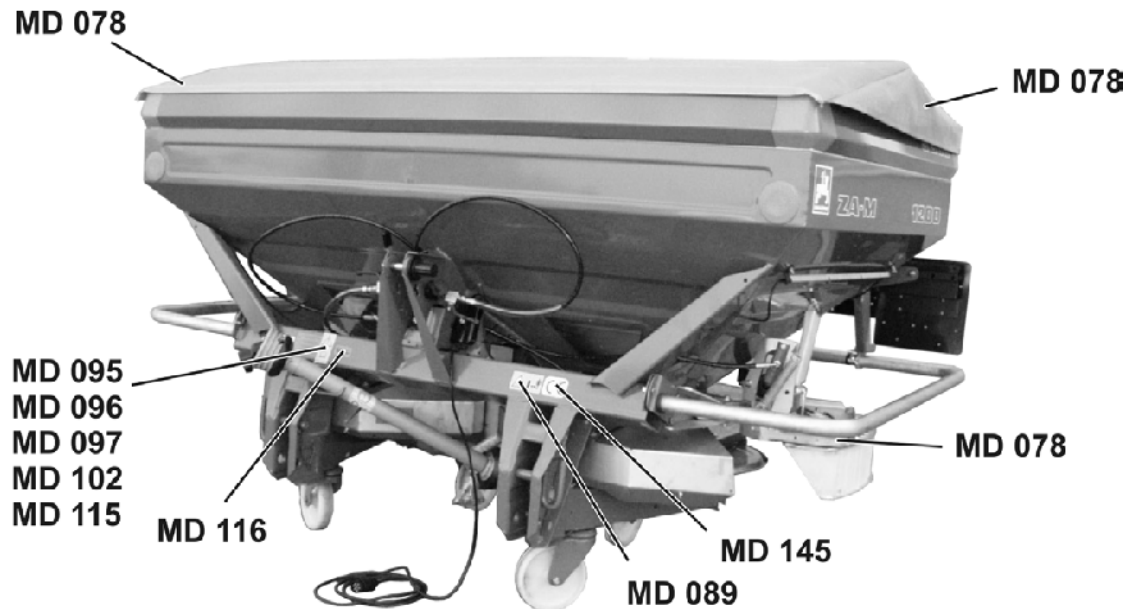


Fig. 1

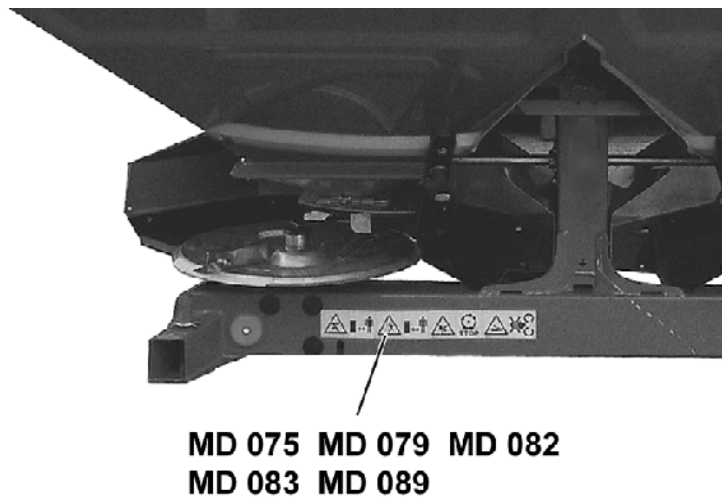


Fig. 2



Fig. 3

2.14 Gefahren bei Nichtbeachtung der Sicherheitshinweise

Die Nichtbeachtung der Sicherheitshinweise

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

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

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

2.15 Sicherheitsbewusstes Arbeiten

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

Befolgen Sie die auf den Warnbildzeichen aufgeführten Anweisungen zur Gefahrenvermeidung.

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

2.16 Sicherheitshinweise für den Bediener



WARNUNG

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

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

2.16.1 Allgemeine Sicherheits- und Unfallverhütungshinweise

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

An- und Abkuppeln der Maschine

- Kuppeln und transportieren Sie die Maschine nur mit solchen Traktoren, die hierfür geeignet sind.
- Beim Ankuppeln von Maschinen an die Traktor-Dreipunkt-Hydraulik müssen die Anbaukategorien von Traktor und Maschine unbedingt übereinstimmen!
- Kuppeln Sie die Maschine vorschriftsmäßig an die vorgeschriebenen Vorrichtungen!
- Durch das Ankuppeln von Maschinen im Front- und/oder Heckanbau eines Traktors dürfen nicht überschritten werden
 - o das zulässige Traktor-Gesamtgewicht
 - o die zulässigen Traktor-Achslasten
 - o die zulässigen Reifentragfähigkeiten der Traktor-Reifen
- Sichern Sie den Traktor und die Maschine gegen unbeabsichtigtes Verrollen, bevor Sie die Maschine an- oder abkuppeln!
- Verboten ist der Aufenthalt von Personen zwischen der 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 an-

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

Einsatz der Maschine

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

Transportieren der Maschine

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

den 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
 - o kontinuierlich sind oder
 - o automatisch geregelt sind oder
 - o funktionsbedingt eine Schwimmstellung oder Druckstellung erfordern
- Vor Arbeiten an der Hydraulik-Anlage
 - o Maschine absetzen
 - o Hydraulik-Anlage drucklos machen
 - o Traktormotor abstellen
 - o Feststell-Bremse anziehen
 - o 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 Original-**AMAZONE** 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 (Minuspole) 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.
 - o 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.
 - o Achten Sie darauf, dass die nachträglich installierten elektrischen und elektronischen Bauteile der EMV-Richtlinie 89/336/EWG in der jeweils geltenden Fassung entsprechen und das CE-Kennzeichen tragen.

2.16.4 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
 - o bei ausgeschalteter Zapfwelle
 - o abgeschaltetem Traktormotor
 - o angezogener Feststell-Bremse
 - o 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 Gelenkwellen-Herstellers!)
- Beachten Sie bei Kurvenfahrten die zulässige Abwinklung und den Schiebeweg der Gelenkwelle!
- Kontrollieren Sie vor dem Einschalten der Zapfwelle, ob die gewählte Zapfwellendrehzahl des Traktors mit der zulässigen Antriebs-Drehzahl der Maschine übereinstimmt.
- Verweisen Sie Personen aus dem Gefahrenbereich der Maschine, bevor Sie die Zapfwelle einschalten.
- Bei Arbeiten mit der Zapfwelle darf sich keine Person im Bereich der drehenden Zapf- oder Gelenkwelle aufhalten.
- Schalten Sie die Zapfwelle niemals bei abgeschaltetem Traktormotor ein!
- Schalten Sie die Zapfwelle immer ab, wenn zu große Abwinkelungen auftreten oder sie nicht benötigt wird!
- **WARNUNG!** Nach dem Abschalten der Zapfwelle besteht Verletzungsgefahr durch die nachlaufende Schwungmasse rotierender Maschinenteile!
Während dieser Zeit nicht zu nahe an die Maschine herantreten!
Erst wenn alle Maschinenteile vollständig zum Stillstand gekommen sind, dürfen Sie an der Maschine arbeiten!
- Sichern Sie Traktor und Maschine gegen unbeabsichtigtes Starten und unbeabsichtigtes Verrollen, bevor Sie zapfwellengetriebene Maschinen oder Gelenkwellen reinigen, schmieren oder einstellen.
- Legen Sie die abgekuppelte Gelenkwelle auf die vorgesehene Halterung ab!
- Stecken Sie nach Abbau der Gelenkwelle die Schutzhülle auf den Zapfwellenstummel!
- Beachten Sie bei Verwendung der wegabhängigen Zapfwelle, dass die Zapfwellen-Drehzahl fahrgeschwindigkeitsabhängig ist und die Drehrichtung sich bei Rückwärtsfahrt umkehrt!

2.16.5 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 Traktormotor, abgezogenem Zündschlüssel und geschlossenen Schiebern vornehmen.
- Keine Fremtteile 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.

2.16.6 Reinigen, Warten und Instandhalten

- Führen Sie Arbeiten zum Reinigen, Warten und Instandhalten der Maschine grundsätzlich nur durch bei
 - o ausgeschaltetem Antrieb
 - o stillstehendem Traktormotor
 - o abgezogenem Zündschlüssel
 - o 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 die Maschine reinigen, warten oder instandhalten!
- 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 Original-**AMAZONE**-Ersatzteilen!

3 Ver- und Entladen



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 einem Hebezeug ver- und entladen.
- Verwenden Sie Lastaufnahmeeinrichtungen mit einer jeweiligen Tragkraft von mindestens 300 kg.
- Halten Sie sich niemals unter der angehobenen Maschine auf.

Verladen mit Hebekran:

- (1) Zurrpunkte zum Befestigen von Lastaufnahmeeinrichtungen

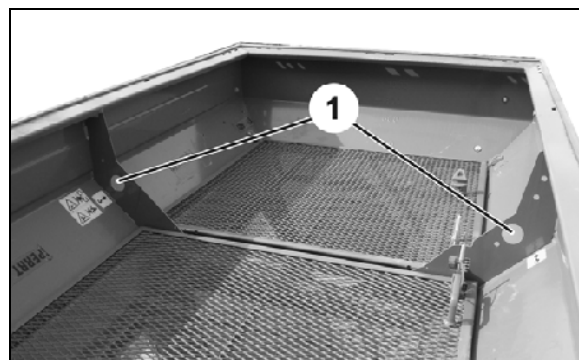


Fig. 4

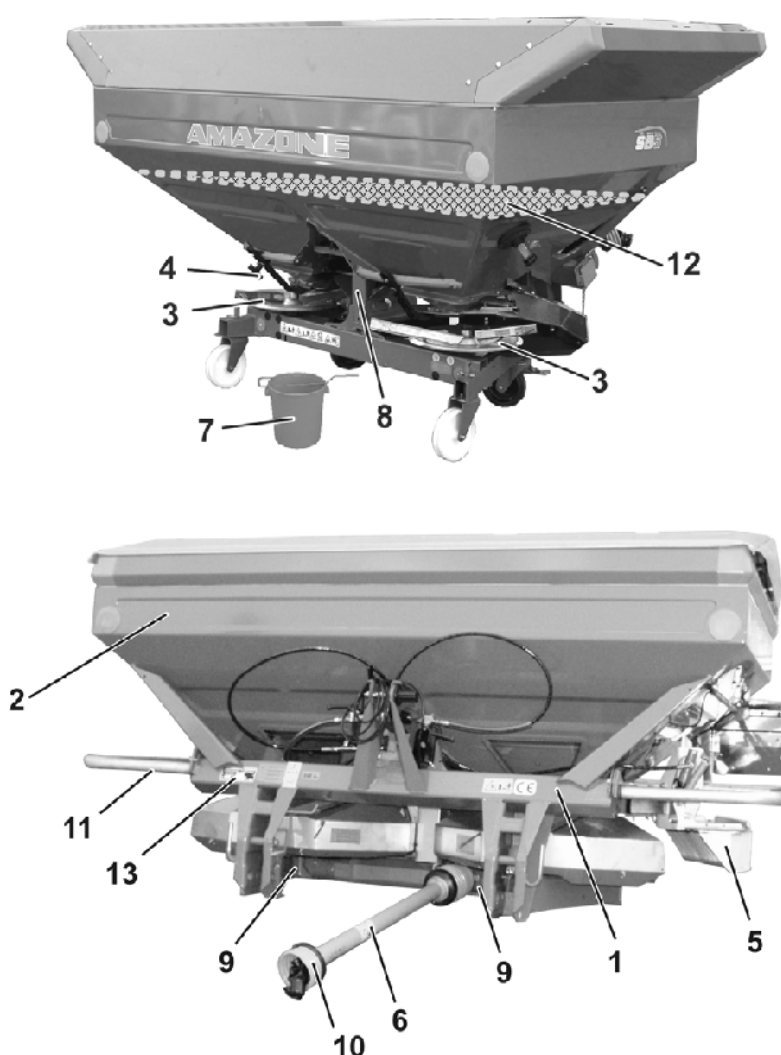
4 Produktbeschreibung

Dieses Kapitel

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

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

4.1 Übersicht – Baugruppen



- (1) Rahmen
- (2) Behälter
- (3) Omnia-Set Streuscheiben **OM**
- (4) Stellhebel für Mengenschieber
- (5) Grenzstreugerät **Limitier M** (Option)
- (6) Gelenkwelle
- (7) Auffangbehälter für Streumengenkontrolle

4.2 Sicherheits- und Schutzeinrichtungen

- (8) Kettenschutz des Rührwellenantriebes
- (9) Wellenschutz zwischen Mittel- und Winkelgetriebe
- (10) Gelenkwellenschutz
- (11) Rohrschutzbügel bei Verwendung der Streuscheiben OM 24-36
- (12) Schutz- und Funktionsgitter im Behälter
- (13) Sicherheitssymbole (Warnbildzeichen)

4.3 Übersicht – Versorgungsleitungen zwischen Traktor und Maschine

- 1. Hydraulik-Schlauchleitungen
- Je nach Ausstattung:
- 2. Anschluss Beleuchtung
 - 3. Rechnerkabel mit Maschinenstecker

4.4 Verkehrstechnische Ausrüstungen

Fig. 5/...

- (1) 2 Schlussleuchten
- (2) 2 Bremsleuchten
- (3) 2 Fahrtrichtungsanzeiger (erforderlich wenn der Traktor-Fahrtrichtungsanzeiger verdeckt wird).
- (4) 1 Kennzeichenhalter mit Beleuchtung (erforderlich falls das Traktor-Kennzeichen verdeckt wird).
- (5) 2 rote Rückstrahler
- (6) 2 Warntafeln hinten



Fig. 5

Beleuchtungsanlage vorn, erforderlich bei Behälter-Aufsatz **L800 / L1000**:

- 2 Warntafeln vorne
- Begrenzungsleuchte rechts und links

4.5 Bestimmungsgemäße Verwendung

Die **AMAZONE**-Düngerstreuer **ZA-M 900 / 1200 / 1500**

- sind ausschließlich für den üblichen Einsatz bei landwirtschaftlichen Arbeiten gebaut und für die Ausbringung trockener, granulierter, geprüllter und kristalliner Düngemittel, Saatgut sowie Schneckenkorn geeignet.
- sind nur an einen Traktor anzubauen und nicht auf einen Rahmen oder ähnlichen zu montieren.
- sind an den Traktor – Dreipunkt Kat II anzubauen und werden von einer Person bedient.
- Befahren werden können Hanglagen in
 - o Schicht-Linie

Fahrtrichtung nach links	15 %
Fahrtrichtung nach rechts	15 %
 - o Fall-Linie

hang aufwärts	15 %
hang abwärts	15 %

Zur bestimmungsgemäßen Verwendung gehört auch:

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

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

Für Schäden aus nicht bestimmungsgemäßer Verwendung

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

4.6 Gefahrenbereich und Gefahrenstellen

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

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

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

Im Gefahrenbereich der Maschine dürfen sich keine Personen aufhalten,

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

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

Gefahrenstellen bestehen:

- Zwischen Traktor und Maschine, insbesondere beim An- und Abkuppeln.
- Im Bereich beweglicher Bauteile:
 - o Drehende Streuscheiben mit Streuschaufeln
 - o Drehende Rührwelle und Rührwellenantrieb
 - o Hydraulische Betätigung der Schließ-Schieber
 - o Elektrische Betätigung der Dosier-Schieber
- Beim Besteigen der angetriebenen Maschine.
- Unter angehobener nicht gesicherter Maschine oder Maschinenteilen.
- Während der Streuarbeit im Arbeitsbereich der Streuscheiben - durch fortgeschleuderte Düngerkörner.

4.7 Typenschild und CE-Kennzeichnung

Die folgenden Abbildungen zeigen die Anordnung vom Typenschild (Fig. 6/1) und der CE-Kennzeichnung (Fig. 6/2).

Auf dem Typenschild sind angegeben:

- Masch.-Ident-Nr.:
- Typ
- Maximale Nutzlast
- Grundgewicht kg
- Baujahr
- Werk

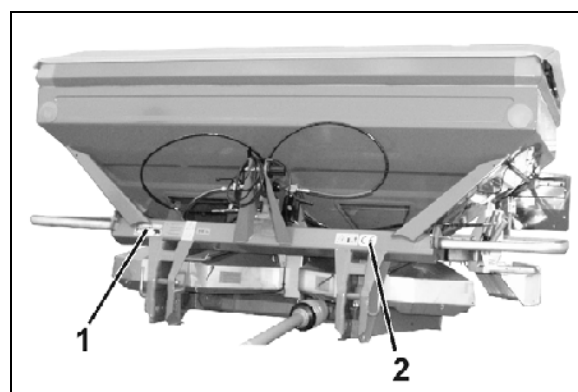


Fig. 6

4.8 Technische Daten

Typ	Behälterinhalt (Liter)	Nutzlast (kg)	Gewicht (kg)	Einfüllhöhe (m)	Einfüllbreite (m)	Gesamtbreite (m)	Gesamtlänge (m)
ZA-M 900	900	1800	260	0,98	1,91	2,02	1,35
+S 350	1250	1800	280	1,12	1,88	2,07	1,40
+2x S 350	1600	1800	300	1,26	1,88	2,07	1,40
+ L800	1700	1800	310	1,25	2,51	2,70	1,40
+ S350 +L800	2050	1800	336	1,39	2,51	2,70	1,40
ZA-M 1200	1200	2200	284	1,05	2,15	2,30	1,35
+ S 500	1700	2200	312	1,19	2,06	2,35	1,40
+2x S 500	2200	2200	340	1,34	2,06	2,35	1,40
+ S 500 + L 1000	2700	2700	368	1,46	2,75	2,89	1,40
ZA-M 1500	1500	2500	289	1,12	2,15	2,30	1,35
+S500	2000	2500	317	1,26	2,06	2,35	1,40
+2xS500	2500	2500	345	1,40	2,06	2,35	1,40
+ L1000	2500	2500	351	1,39	2,75	2,89	1,40
+ S 500 + L 1000	3000	3000	373	1,53	2,75	2,89	1,40

Typ	Arbeitsbreite (m)	
ZA-M 900	10-24	abhängig von verwendeter Streuscheibe und Düngersorte
ZA-M 1200 / 1500	10-36	

Abstand zwischen Mitte Unterlenkerkugel und Schwerpunkt Heckanbaugerät / Heckballast

D = 0,62 m

4.9 Konformität

Die Maschine erfüllt die:

Richtlinien- / Normen-Bezeichnung

- Maschinen-Richtlinie 98/37/EG
- EMV-Richtlinie 89/336/EWG

4.10 Erforderliche Traktor-Ausstattung

Zum bestimmungsgemäßen Betreiben der Maschine muss der Traktor folgende Voraussetzungen erfüllen:

Traktor-Motorleistung

Behälterinhalt:

900 l	ab 45 kW (60 PS)
1200 l	ab 60 kW (80 PS)
1500 l	ab 65 kW (90 PS)
3000 l	ab 112 kW (150 PS)

Elektrik

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

Hydraulik

Maximaler Betriebsdruck:	• 200 bar
Traktor-Pumpenleistung:	• mindestens 15 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	• mindestens 2 Steuergeräte (je nach Ausstattung einfachwirkend oder doppelwirkend)

4.11 Angaben zur Geräuscentwicklung

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.

5.1 Funktion

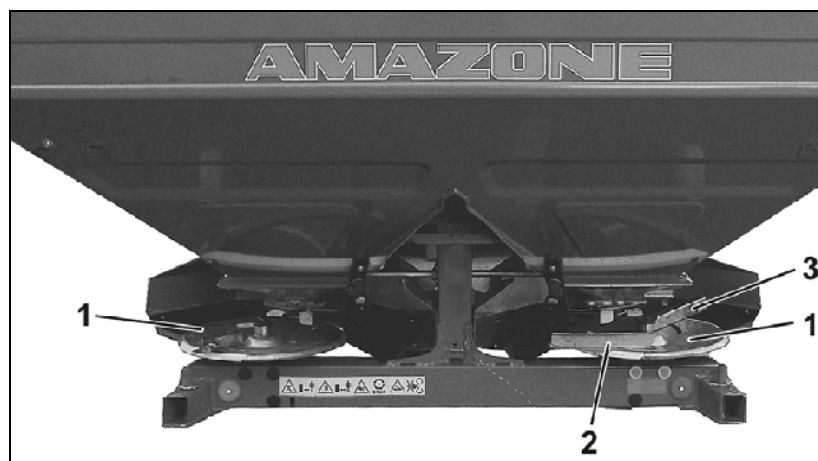


Fig. 7

Der Düngerstreuer **AMAZONE ZA-M** ist mit zwei Trichterspitzen und mit auswechselbaren Streuscheiben (Fig. 7/1) ausgerüstet, die entgegen der Fahrtrichtung gegensätzlich von innen nach außen rotierend angetrieben werden und mit einer kurzen (Fig. 7/2) und einer langen Streuschaufel (Fig. 7/3) bestückt sind.

Der Dünger wird durch die Rührwelle gleichmäßig aus dem Behälter auf die Streuscheiben aufgegeben. Der Dünger wird entlang der Streuschaufel nach außen geführt und bei einer Streuscheibendrehzahl von 720 min^{-1} abgeworfen.

Zur Einstellung des Düngerstreuers auf den auszubringenden Dünger dient die Streutabelle.

Vor dem Einsatz des Düngerstreuers eine Streumengenkontrolle durchführen.

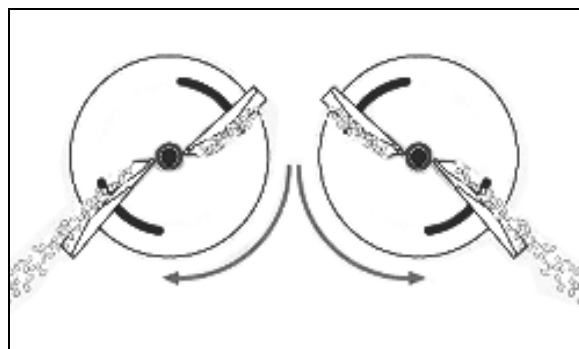


Fig. 8

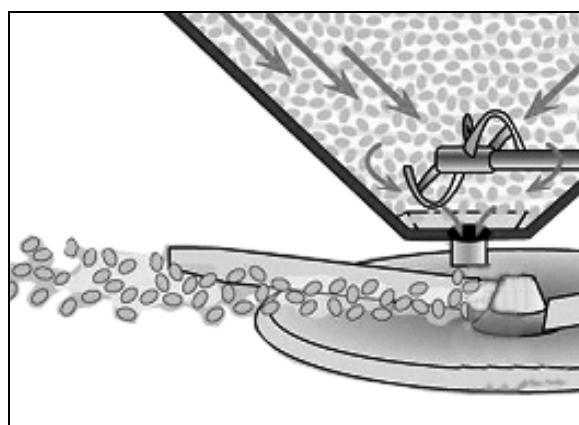


Fig. 9

5.2 Schutz- und Funktionsgitter im Behälter

Die klappbaren Schutz- und Funktionsgitter decken den gesamten Behälter ab und dienen

- als Schutz vor unbeabsichtigtes Berühren der drehenden Rührspirale.
- beim Befüllen zum Schutz vor Fremdpartikel und Düngerkluten.

Fig. 10/...

- (1) Schutz- und Funktionsgitter
- (2) Handgriff mit Schutzgitter-Verriegelung
- (3) Arretierung für geöffnetes Schutzgitter
- (4) Entriegelungs-Werkzeug

Zu Zwecken der Reinigung, Wartung oder Reparatur kann das Schutzgitter im Behälter mit Hilfe des Entriegelungs-Werkzeuges hochgeklappt werden.

Entriegelungs-Werkzeug in:

Fig. 11/1: Parkposition (Standardposition)

Fig. 12/1: Entriegel-Position zum Hochschwenken des Schutzgitters

Schutzgitter öffnen:

1. Entriegelungs-Werkzeug aus der Parkposition in die Entriegel-Position stecken.
 2. Den Handgriff greifen und Entriegelungs-Werkzeug zum Handgriff drehen (Fig. 10).
- Schutzgitterverriegelung entriegelt.
3. Schutzgitter hochklappen bis Arretierung am Behälterrand einrastet.
 4. Entriegelungs-Werkzeug in Parkposition bringen.

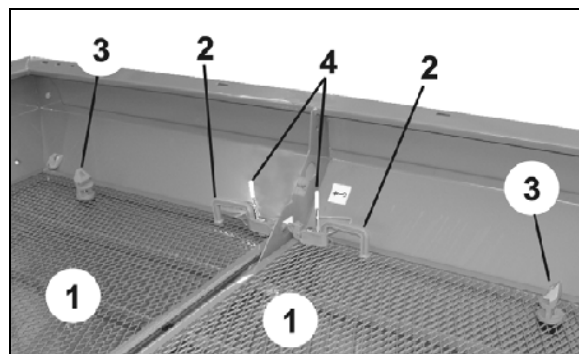


Fig. 10

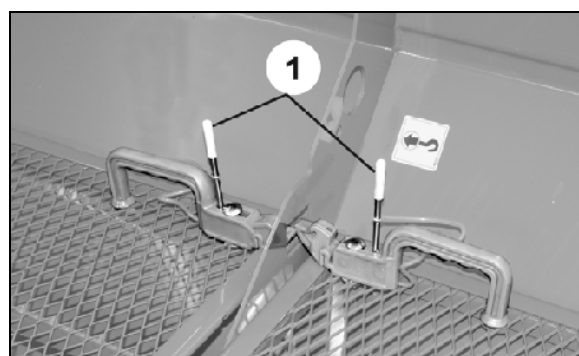


Fig. 11

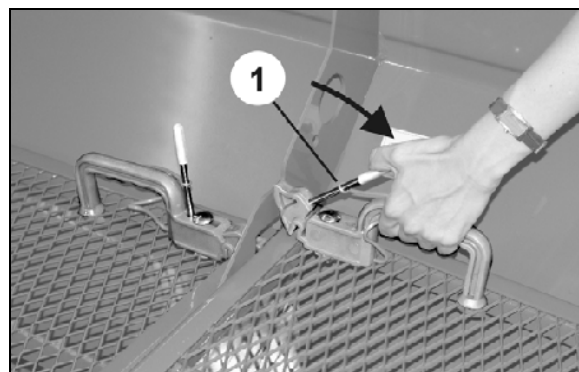


Fig. 12

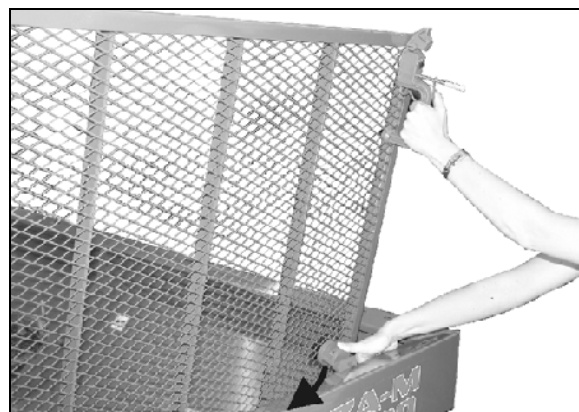


Fig. 13



WARNUNG

Werkzeug nur zum Öffnen des Behälters aus der Parkposition entnehmen.



- Vor dem Schließen des Schutzgitters Arretierung herunterdrücken (Fig. 13).
- Schutzgitter verriegelt beim Schließen automatisch.

5.3 Streuscheiben

In Fahrtrichtung gesehen:

- linke Streuscheibe (Fig. 14/1) mit Markierung **L**.
- rechte Streuscheibe (Fig. 14/2) mit Markierung **R**.

Streuschaufel:

- Lang (Fig. 14/3) - Einstellskala mit Werten von 5 bis 28.
- Kurz (Fig. 14/4) – Einstellskala mit Werten von 35 bis 55.

Die U-förmigen Streuschaufeln sind so montiert, dass die offenen Seiten in Drehrichtung zeigen und den Dünger aufnehmen.

Bei Verwendung der Streuscheiben **DM** (Fig. 15) ist eine stufenlose Einstellung der Arbeitsbreiten durch Verschwenken der Streuschaufeln auf den Streuscheiben möglich.

Die Streuscheiben **DM 10-12** sind für Arbeitsbreiten von 10-12 m nutzbar.

Die Streuscheiben **DM 10-16** sind für Arbeitsbreiten von 10-16 m nutzbar.

Die Streuscheiben **DM 18-24** sind für Arbeitsbreiten von 18-24 m nutzbar.

Die Streuscheiben **DM 24-36** sind für Arbeitsbreiten von 24-36 m nutzbar.

Die Einstellungen erfolgen nach Angaben der Streutabelle. Die Kontrolle der eingestellten Arbeitsbreite ist in einfacher Weise mit dem mobilen Prüfstand (Option) durchführbar.

Der Antrieb der Streuscheiben und der Rührwerke erfolgt beim **ZA-M** von der Gelenkwelle über das Mittelgetriebe und die Winkelgetriebe.

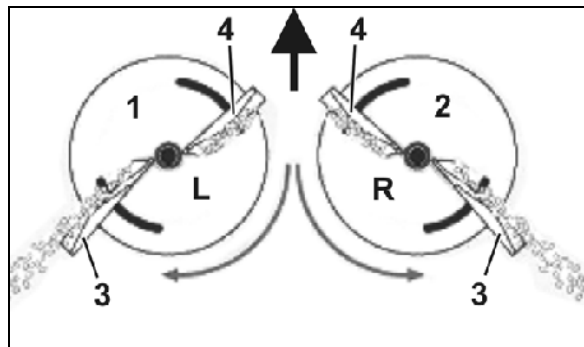


Fig. 14

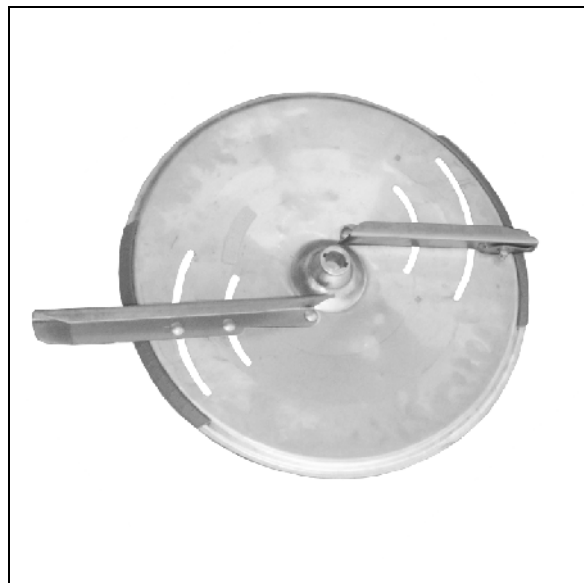


Fig. 15

5.3.1 Anmerkungen zu den Streuscheiben OM 10-12 und OM 10-16

Entwickelt ist die Streuscheibe OM 10-12 für Kunden, die

- Fahrgassen in Abständen von 10 bzw. 12 m anlegen (Fig. 16 und Fig. 17).
- Probleme beim Grenzstreuen haben.
- mehrfache Überlappung mit den OM 10-16 ablehnen.

Die Wurfweite der OM 10-12 beträgt ca. 24 m, d.h. doppelte Überlappung bei 12 m.

Bei der OM 10-16 beträgt die Wurfweite ca. 36 m (vgl. Fig. 17). Dadurch ergeben sich bei 15 und 16 m große Überlappungsbereiche, die für eine gleichmäßige Düngerausbringung vorteilhaft sind. Bei 10 und 12 m Arbeitsbreite kann diese große Wurfweite nachteilig sein, besonders beim Einsatz des Grenzstreuschirmes.

So ist z.B. das Grenzstreuen (mit Grenzstreuschirm) auf 1,5 m Abstand bei 16 m Fahrgassen gut, da kein Dünger über die Feldgrenze geworfen wird. Wird jedoch mit der selben Schaufelstellung (bei einigen Düngersorten, z.B. KAS, ist es möglich, mit der selben Schaufelstellung eine optimale Querverteilung bei 10-16 m Arbeitsbreite zu erzielen) auf 12 m oder auf 10 m Fahrgassenabstand gefahren, werfen die OM 10-16 bei der Rückfahrt beachtliche Düngermengen (ca. 4,5 bzw. 6,5 m weit) über die Grenze hinweg (siehe Fig. 16).

Da laut Düngeverordnung das Düngen über die Feldgrenze hinaus nicht erlaubt ist, ist eine Einhaltung der Verordnung für die oben genannten Einsatzfälle nur durch den Einsatz der OM 10-12 möglich (siehe Fig. 16).

Beim Einsatz der Grenzstreuscheibe TS 5-9 auf 5 m Grenzabstand wirft die OM 10-16 ebenfalls ca. 3 m über die Feldgrenze, so dass auch hier die Anwendung der OM 10-12 notwendig ist.

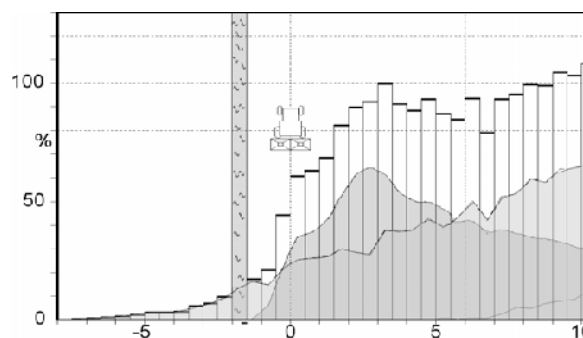


Fig. 16

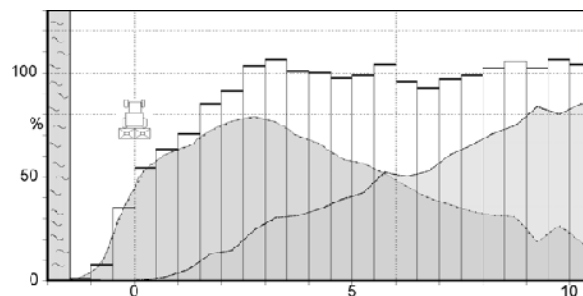


Fig. 17

5.4 Rührwerk

Spiralrührwerke in den Trichterspitzen (Fig. 18/1) sorgen für einen gleichmäßigen Düngerfluss auf die Streuscheiben. Die langsam rotierenden, spiralförmigen Segmente des Rührwerkes fördern den Dünger gleichmäßig zur jeweiligen Auslauföffnung.

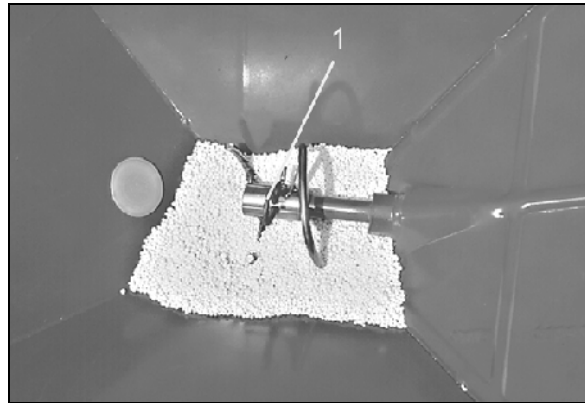


Fig. 18

5.5 Schließschieber und Dosierschieber

Dosierschieber

Die Streumengeneinstellung erfolgt

- elektronisch mit dem Bordrechner. Dabei geben die durch Stellmotore (Fig. 19/1) betätigten Dosierschieber (Fig. 19/2) unterschiedliche Öffnungsweiten der Durchlassöffnungen (Fig. 19/4) frei.
- manuell über die Stellhebel (Fig. 20/1) durch Einstellen unterschiedlicher Öffnungsweiten der Durchlassöffnungen (Fig. 19/4). Die hierzu jeweils erforderliche Schieberstellung wird entweder nach Angaben der **Streutabelle** oder mit der **Rechen-scheibe** ermittelt.

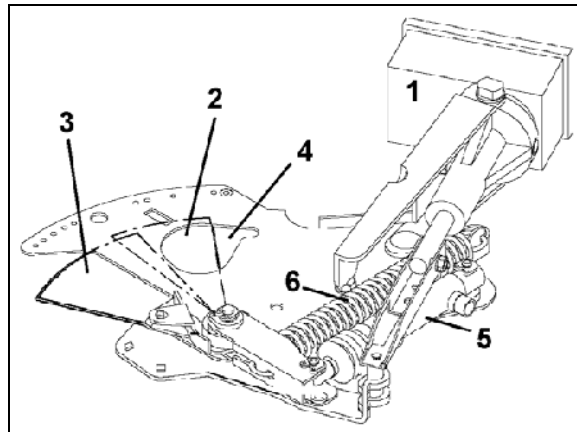


Fig. 19

Schließschieber

Das Öffnen und Schließen der Durchlassöffnungen wird durch zwei weitere Schieber (Fig. 19/3) realisiert.

Schieber schließen:

- hydraulisch (Fig. 19/5)

Schieber öffnen:

- mittels Zugfeder (Fig. 19/6)
- hydraulisch (Option)

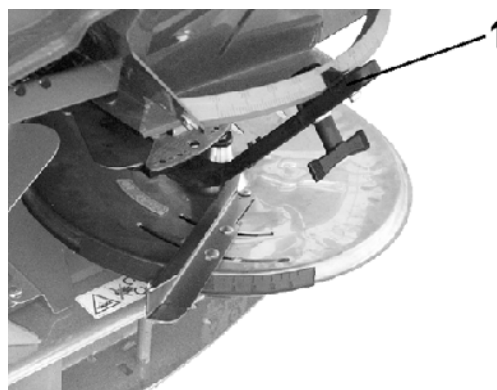


Fig. 20

Bei herausgefahrener Schieberstange (Fig. 21/1) ist der Schieber geöffnet.



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

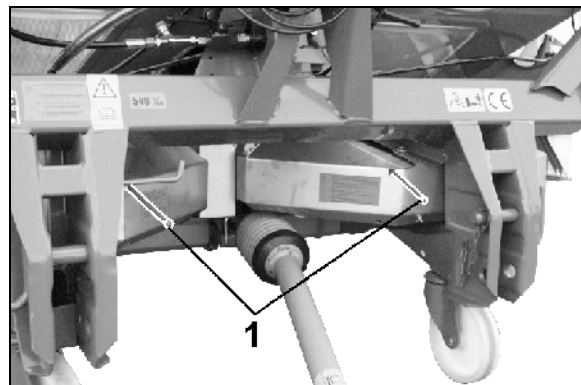


Fig. 21

5.6 Grenz- / Randstreuen

Limitier M (Option)

Befindet sich die 1. Fahrgasse auf halber Arbeitsbreite vom Feldrand, kann mit dem Limitier M (Sonderausstattung) die Grenze fernbetätigt abgestreut werden.

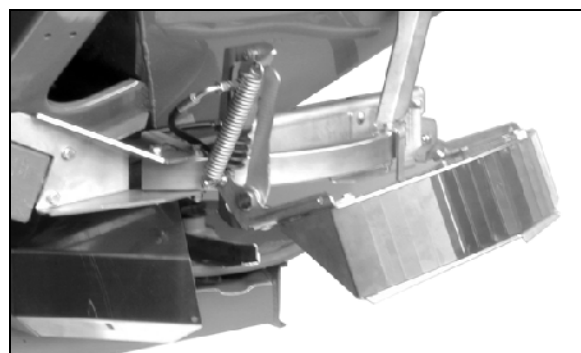


Fig. 22

Sperrblock (Option)

Zur komfortablen Bedienung des **Limitier M**, gegen unbeabsichtigtes Absenken des Grenzstreuschirms bei undichten Schlepperventilen (separates doppelt wirkendes Steuergerät notwendig).

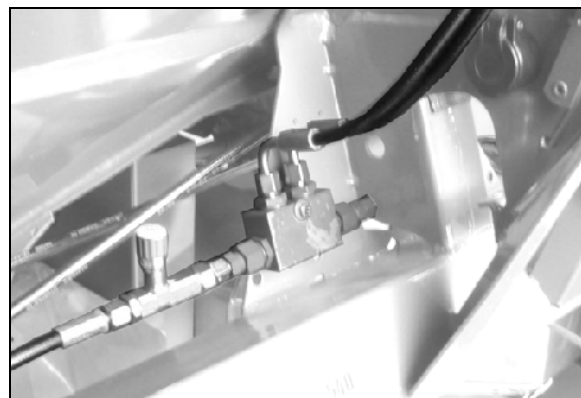


Fig. 23

Die Grenzstreuscheiben Tele-Set (Option)

Sie ermöglichen ein Bestreuen entlang Feldgrenzen, so wie es die Düngeverordnung vorschreibt.

TS 5-9 für Abstände von 5 bis 9 m zur Feldgrenze.

TS 10-14 für Abstände von 10 bis 14 m zur Feldgrenze.

TS 15-18 für Abstände von 15 bis 18 m zur Feldgrenze.

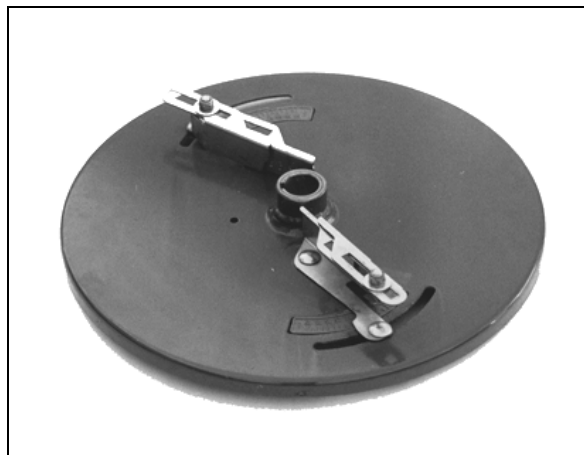


Fig. 24

Grenzstreuschirm (Option)

Wird die 1. Fahrgasse direkt an der Feldgrenze angelegt, kann der Grenzstreuschirm (Sonderausstattung) zum einseitigen Streuen an der Feldgrenze eingesetzt werden.

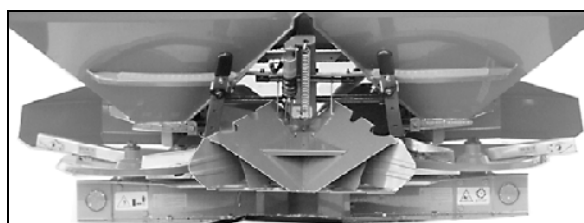


Fig. 25

5.7 Gelenkwelle

Die Gelenkwelle übernimmt die Kraftübertragung zwischen Traktor und Maschine.

- Gelenkwelle Serie (810 mm)
- Gelenkwelle mit Reibkupplung (Option, 760 mm)
Reibkupplung immer Maschinenseitig anbauen!
- Gelenkwelle Telespace (Option, 810 mm, teleskopierbar)



WARNUNG

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

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



WARNUNG

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

Verwenden Sie nur eine der aufgelisteten, zulässigen Gelenkwellen.



WARNUNG

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

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



WARNUNG

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

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

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



- Verwenden Sie nur die mitgelieferte Gelenkwelle bzw. den mitgelieferten Gelenkwellentyp.
- Lesen und beachten Sie die mitgelieferte Betriebsanleitung der Gelenkwelle. Das sachgemäße Anwenden und Warten der Gelenkwelle schützt vor schweren Unfällen.
- Beachten Sie zum Ankuppeln der Gelenkwelle
 - o die mitgelieferte Betriebsanleitung der Gelenkwelle.
 - o die zulässige Antriebsdrehzahl der Maschine.
 - o die richtige Einbaulänge der Gelenkwelle. Hierzu siehe Kapitel "Länge der Gelenkwelle an den Traktor anpassen", Seite 66.
 - o die richtige Einbaulage der Gelenkwelle. Das Traktorsymbol 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 28.

5.7.1 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 68.
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 Zapfwelldrehzahl des Traktors.
6. Sichern Sie den Gelenkwellenschutz mit der (den) Haltekette(n) gegen mitdrehen.
 - 6.1 Befestigen Sie die Haltekette(n) möglichst rechtwinklig zur Gelenkwelle.
 - 6.2 Befestigen Sie die Haltekette(n) so, dass ein ausreichender Schwenkbereich der Gelenkwelle in allen Betriebszuständen gewährleistet ist.



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

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

5.7.2 Gelenkwelle abkuppeln



WARNUNG

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

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



VORSICHT

Gefährdungen durch Verbrennungen an heißen Bauteilen der Gelenkwelle!

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



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

1. Kuppeln Sie die Maschine vom Traktor ab. Hierzu siehe Kapitel "Maschine abkuppeln", Seite 73.
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 68.
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 (Fig. 26/1) ab.
6. Reinigen und schmieren Sie die Gelenkwelle vor längeren Betriebsunterbrechungen.

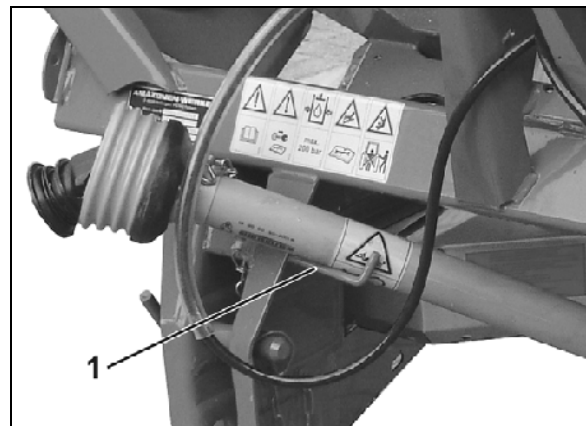


Fig. 26

5.8 Gelenkwelle mit Reibkupplung (Option)

Bei häufigem Abscheren der Scherschraube zwischen Anschlussgabel- und Getriebeeingangswellenflansch und bei Schleppern mit hart eingreifender Zapfwellenkupplung wird die Walterscheid-Gelenkwelle mit Reibkupplung empfohlen (Fig. 27).

Montage:

1. Serienmäßige Gelenkwelle demontieren.
2. Lösen und abziehen des montierten Schutztrichters vom Getriebehals.
3. Anheben der Verdrehsicherung.
4. Verdrehen und abziehen des Schutztrichters.



WARNUNG

Den Schutztrichter gegen den mitgelieferten, längeren Schutztrichter austauschen (Unfallschutz)!

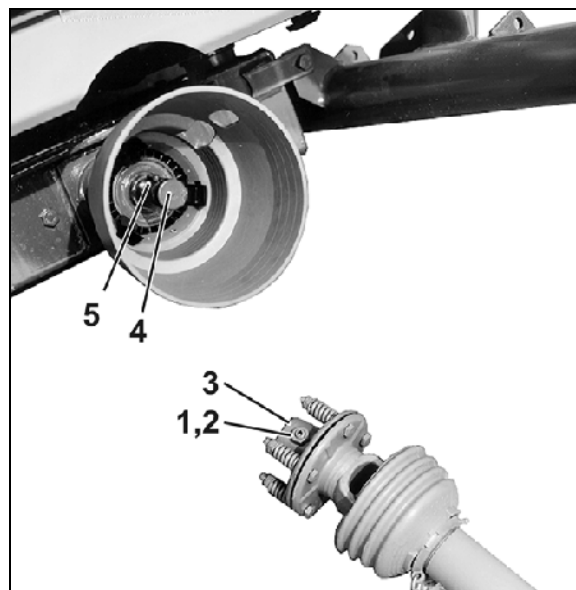


Fig. 27

5. Gabelflansch von Getriebeeingangswelle demontieren.
6. Getriebeeingangswelle reinigen.
7. Kontermutter (Fig. 27/1) in Anschlussgabel von Reibkupplung lösen (bis der Gewindestift nicht mehr nach außen über die Kontermutter hinausragt), Innensechskant-Gewindestift (Fig. 27/2) herausdrehen und prüfen, ob sich die Anschlussgabel leicht auf die Getriebewelle aufschieben lässt.
8. Anschlussgabel wieder von der Getriebeeingangswelle abziehen.
9. Schutztrichter auf den Getriebehals aufstecken und durch Verdrehen arretieren.
10. Anschlussgabel (Fig. 27/3) mit Fett bis zum Anschlag auf die Getriebeeingangswelle (Fig. 27/4) aufstecken.



Auf vollständige Überdeckung der Passfeder (Fig. 27/5) achten!

11. Spezialgelenkwelle gegen axiale Verschiebung sichern. Hierzu Gewindestift mit Innensechskantschlüssel fest anziehen und mit Mutter (Fig. 27/1) kontern.

Demontage:

1. Kontermutter (Fig. 27/1) in Anschlussgabel von Reibkupplung lösen. Gewindestift (Fig. 27/2) herausdrehen.
2. Die Anschlussgabel mit einen Flachstab von hinten durch den Schlitz in der Schutztrichterrückwand (an der Trichterunterseite) von der Getriebeeingangswelle treiben.

Funktion und Wartung der Reibkupplung

Kurzzeitig auftretende Drehmomentspitzen ab **ca. 400 Nm**, wie sie z. B. beim Einschalten der Zapfwelle auftreten können, werden durch die Reibkupplung begrenzt. Die Reibkupplung verhindert Schäden an Gelenkwelle und Getriebeelementen. Darum muss die Funktion der Reibkupplung immer sichergestellt sein. Verbackungen der Reibbelege verhindern ein Ansprechen der Reibkupplung.

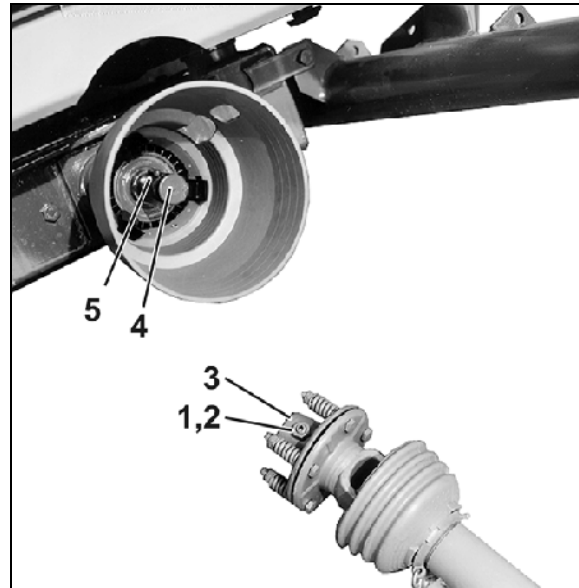


Fig. 28

5.9 Hydraulik-Anschlüsse



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.



Alle Hydraulik-Schlauchleitungen sind mit farbigen Markierungen versehen, um die jeweilige Hydraulik-Funktion der Druckleitung eines Traktor-Steuergerätes zuzuordnen!

Traktor-Steuergerät		Funktion		Schlauchmarkierung
1	einfachwirkend	Schließschieber links		gelb
1	doppeltwirkend (Option)	Schließschieber links	öffnen	1 x gelb
			schließen	2 x gelb
2	einfachwirkend	Schließschieber rechts		grün
2	doppeltwirkend (Option)	Schließschieber rechts	öffnen	1 x grün
			schließen	2 x grün
3	einfachwirkend	Limiter M (Option)		blau

Maschinen mit Comfort-Ausstattung:

1	einfachwirkend	Ölumlaufl Alle Funktionen über AMATRON⁺ schaltbar.	rot
2	Druckloser Rücklauf		2 x rot

Comfort-Ausstattung:

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.



VORSICHT

Bei undichtem Traktor-Steuergerät und/oder längeren Pausen, z.B. Transportfahrten, Blockhähne schließen, um ein selbständiges Öffnen der geschlossenen Schieber zu verhindern.

Blockhahn geschlossen (Fig. 29/A).
Blockhahn geöffnet (Fig. 29/B).

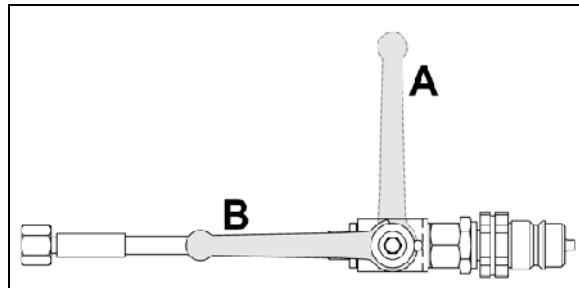


Fig. 29

5.9.1 Hydraulik-Schlauchleitungen ankuppeln



WARNUNG

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

Beachten Sie beim Ankuppeln der Hydraulik-Schlauchleitungen die farbigen Markierungen an den Hydraulik-Steckern. Hierzu siehe "Hydraulik-Anschlüsse, Seite 51.



- Beachten Sie den maximal zulässigen Betriebsdruck von 200 bar.
- Kontrollieren Sie die Verträglichkeit der Hydrauliköle, bevor Sie die Maschine an die Hydraulik-Anlage ihres Traktors anschließen.
- Vermischen Sie keine Mineralöle mit Bioölen.
- Stecken Sie den/die Hydraulik-Stecker soweit in die Hydraulik-Muffen, bis der/die Hydraulik-Stecker spürbar verriegeln.
- Kontrollieren Sie die Kupplungsstellen der Hydraulik-Schlauchleitungen auf richtigen und dichten Sitz.
- Gekuppelte Hydraulik-Schlauchleitungen
 - o müssen allen Bewegungen bei Kurvenfahrten ohne Spannung, Knickung oder Reibung leicht nachgeben.
 - o 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 mit einem gelben oder grünen Kabelbinder gekennzeichnete Druckleitung jeweils mit dem Vorlauf eines doppeltwirkenden Steuergerätes.
4. Kuppeln Sie die mit zwei gelben oder grünen Kabelbindern gekennzeichnete Rücklaufleitung jeweils mit dem Rücklauf eines doppeltwirkenden Steuergerätes.
5. Kuppeln Sie die mit einem roten Kabelbin-

der gekennzeichnete Druckleitung mit dem Vorlauf eines doppelwirkenden oder einfachwirkenden Steuergerätes.

6. Kuppeln Sie die mit zwei roten Kabelbindern gekennzeichnete Rücklaufleitung an einen drucklosen Rücklauf mit direkter Verbindung zum Hydrauliköltank.

5.9.2 Hydraulik-Schlauchleitungen abkuppeln

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

5.10 Bordrechner (Option)



Für den Einsatz des **ZA-M** mit Bordrechner **AMATRON⁺** bzw. **AMADOS⁺** ist es unerlässlich die Betriebsanleitung **AMATRON⁺** bzw. **AMADOS⁺** zu beachten!

Mit dem Bordrechner (Option) **AMATRON⁺** bzw. **AMADOS⁺** kann der **ZA-M** Düngestreuer komfortabel angesteuert, bedient und überwacht werden.

Die Streumengeneinstellung erfolgt elektronisch.

Die für eine bestimmte Streumenge erforderliche Schieberstellung wird durch eine Düngerkalibrierung ermittelt.

Comfort-Ausstattung

Kontinuierliche Versorgung des Hydraulikblocks mit Hydrauliköl (Ölkreislauf).

Mit der **Comfort-Ausstattung** (Option) werden die Hydraulik-Funktionen über den **AMATRON⁺** bedient.

- Öffnen und Schließen der Schließschieber.
- In - und Außerbetriebnahme des **Limiter M**.

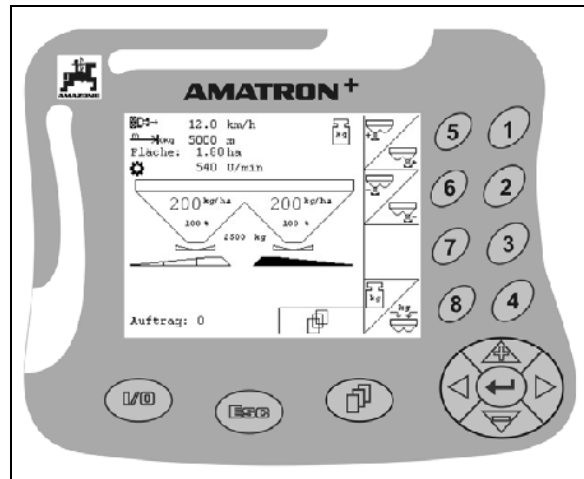


Fig. 30

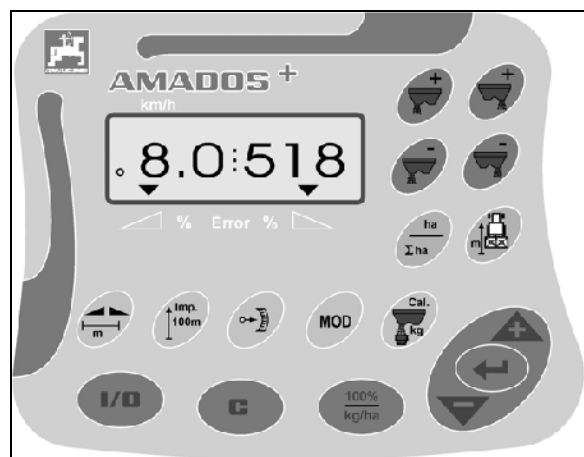


Fig. 31

5.11 Transport- und Abstellvorrichtung (abnehmbar, Option)

Die abnehmbare Transport- und Abstellvorrichtung ermöglicht ein einfaches Ankuppeln an die Dreipunkthydraulik des Schleppers und ein leichtes Rangieren auf dem Hof und innerhalb von Gebäuden.

Um ein Verrollen des Düngerstreuers zu verhindern sind die 2 Lenkrollen mit einem Feststellsystem ausgestattet (Fig. 32/1).



VORSICHT

Düngerstreuer nur bei nicht befülltem Behälter abstellen oder verrollen (Kippgefahr).

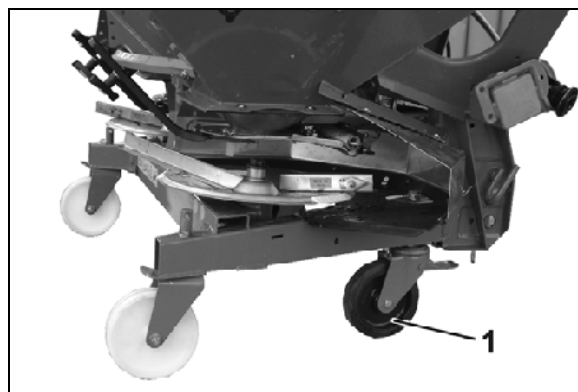


Fig. 32

5.12 Rohrschutzbügel (Option)

Erforderlich als Schutzeinrichtung beim Einsatz der Streuscheiben

- **OM 24-36**

Fig. 33 – Für alle **ZA-M**

- **OM 18-24**

Fig. 34 – Für **ZA-M 900**

Dient als Rammschutz, zur Unfallverhütung bei laufenden Streuscheiben.



Fig. 33



Fig. 34

5.13 Abdeckschwenkplane (Option)

Die Abdeckschwenkplane garantiert auch bei nassem Wetter trockenes Streugut. Beim Befüllen wird die Abdeckschwenkplane per Handhebel nach vorne geklappt.



Fig. 35

5.14 Behälteraufsätze (Option)

Behälteraufsätze schmal:

S350 für **ZA-M 900**

S500 für **ZA-M 1200 / 1500**

Behälteraufsätze breit

L800 für **ZA-M 900**

L1000 für **ZA-M 1200 / 1500**

Die Aufsätze können verschieden kombiniert werden, so dass ein Behältervolumen bis zu 3000 l (ZA-M 1500) erreicht werden kann (siehe Technische Daten).

Fig. 36/...

(1) Behälteraufsatz **S**

(2) Behälteraufsatz **L**



VORSICHT

Die Ausstattung von **ZA-M 1200 / 1500** mit Aufsatz **S500** und **L1000** ist nur zulässig in Verbindung mit der Oberlenkerverstärkung!



Fig. 36

5.15 Zweiwegeeinheit (Option)

Die Zweiwegeeinheit ist erforderlich zur hydraulischen Einzelschieberbetätigung bei Schleppern mit nur **einem** einfachwirkenden Hydraulikanchluss.

Fig. 37 → Blockhähne geschlossen

Fig. 38 → Blockhähne geöffnet

Halbseitiges Streuen mit Zweiwegeeinheit:

Folgende Betätigungen sind beim halbseitigen Streuen oder beim Bestreuen von Ackerflächen zum unabhängigen Schließen bzw. Öffnen der Schieber durchzuführen:

- **Einseitiges Öffnen des rechten Schiebers, z.B. beim linksseitigen Randstreuen mit Grenzstreuschirm:**

1. Beide Schieber schließen.
2. Blockhahn für Hydraulikzylinder der linken Trichterspitze schließen.

Bei Betätigung vom Traktor-Steuergerät wird jetzt nur der rechte Schieber geöffnet bzw. geschlossen, der linke bleibt geschlossen.

- **Einseitiges Schließen des rechten Schiebers beim Streuen:**

1. Beide Schieber geöffnet.
2. Blockhahn für Hydraulikzylinder der linken Trichterspitze schließen.
3. Traktor-Steuergerät auf "**Heben**" und somit rechten Schieber schließen.

- **Wechsel vom einseitigen auf beidseitiges Streuen, z.B. Zuschalten des linken Schiebers:**

1. Rechter Schieber geöffnet (linker Schieber über Blockhahn geschlossen).
2. Blockhahn für Hydraulikzylinder der linken Trichterspitze öffnen.
3. Traktor-Steuergerät auf "**Senken**" und somit beide Schieber öffnen.



Fig. 37



Fig. 38

5.16 Dreiwegeeinheit (Option)

Die Dreiwegeeinheit ist erforderlich zur hydraulischen Einzelschieberbetätigung und Verwendung des Limiter M bei Schleppern mit nur einem einfachwirkenden Hydraulikanschluss.

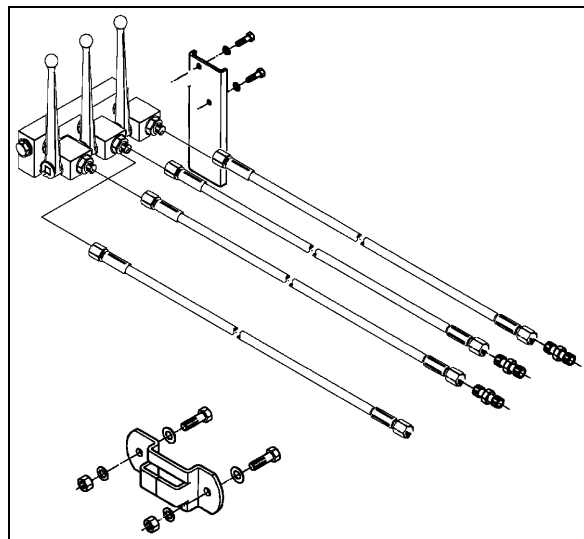


Fig. 39

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 9.
 - "Ausbildung der Personen", auf Seite 13.
 - "Warnbildzeichen und sonstige Kennzeichnungen an der Maschine", ab Seite 16.
 - "Sicherheitshinweise für den Bediener", ab Seite 24.

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!
- Überprüfen Sie bitte die korrekte Montage der Streuscheiben. In Fahrtrichtung gesehen: linke Streuscheibe "L" und rechte Streuscheibe "R".
- Überprüfen Sie bitte die korrekte Montage der Skalen auf den Streuscheiben. Die Skalen mit den Werten von 5 bis 28 sind den kürzeren Streuschaufeln und die Skalen mit den Werten von 35 bis 55 den längeren Streuschaufeln zugeordnet.

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

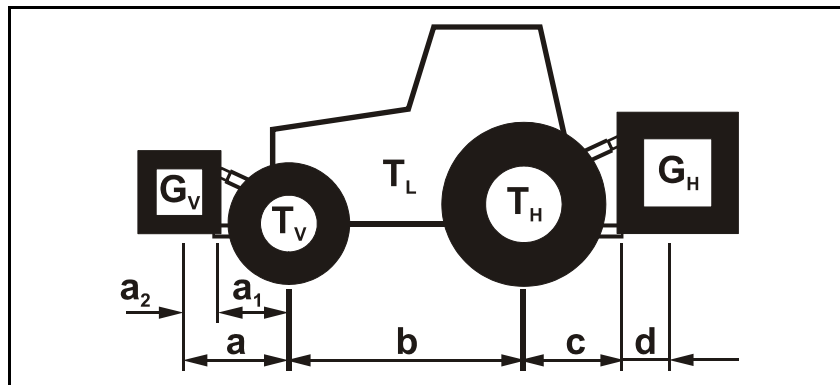


Fig. 40

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

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

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

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

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

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

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

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 $T_{H \text{ tat}}$

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

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

6.1.1.6 Reifentragfähigkeit 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:
 - o 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!
 - o 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 Montage der Gelenkwelle



VORSICHT

- Nur die von **AMAZONE** vorgeschriebene Gelenkwelle verwenden!
- Gelenkwelle nur bei nicht angebautem Streuer und in unbeladenem Zustand montieren.

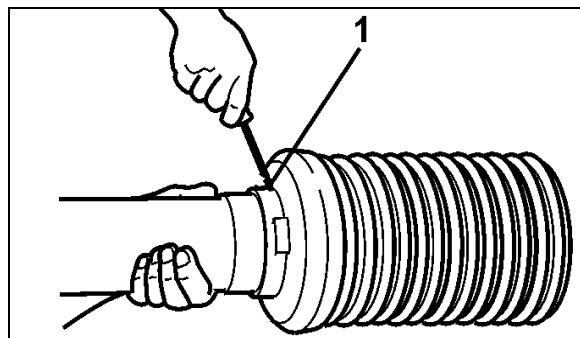
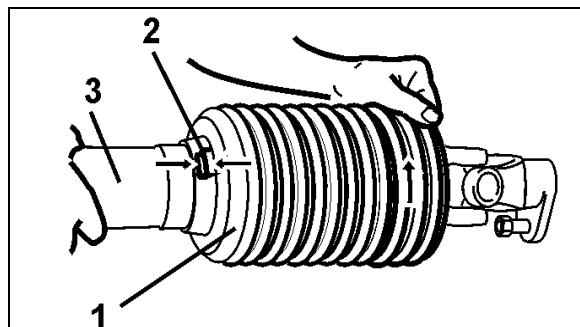
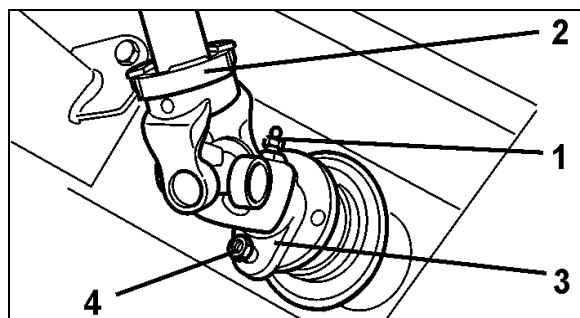
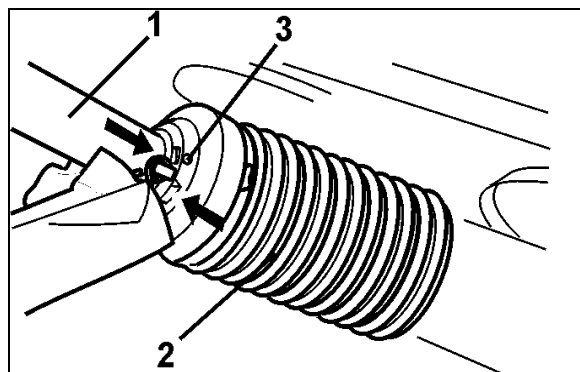


WARNUNG

Gefährdungen durch Erfassen oder Aufwickeln durch die ungeschützte Eingangswelle vom Eingangsgetriebe bei fehlerhafter Montage der Gelenkwelle!

Achten Sie bei der Montage der geräteseitigen Gelenkwellenhälfte drauf, dass der Schutztrichter korrekt auf den Getriebehals aufgeschoben ist und die Eingangswelle vom Eingangsgetriebe immer vollständig abdeckt.

1. Arretierschraube (Fig. 41/1) herausschrauben.
2. Trichter (Fig. 42/1) in die Montageposition (Fig. 42/2) drehen.
3. Schutzhälfte (Fig. 42/3) abziehen.
4. Getriebeeingangswelle reinigen und einfetten.
5. Schmiernippel (Fig. 43/1) lösen und Gelenkwelle (Fig. 43/2) aufstecken.
6. Anschlussgabel (Fig. 43/3) mit Abscherschraube (Fig. 43/4) befestigen.
7. Schmiernippel (Fig. 43/1) eindrehen.
8. Schutzhälfte (Fig. 44/1) aufschieben.
9. Schutztrichter (Fig. 44/2) in Montageposition drehen.
10. Arretierschraube eindrehen (Fig. 44/3).


Fig. 41

Fig. 42

Fig. 43

Fig. 44

6.3 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 Traktor 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.

6.4 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
 - o bei angetriebener Maschine.
 - o solange der Traktormotor bei angeschlossener Gelenkwelle / Hydraulik-Anlage läuft.
 - o wenn der Zündschlüssel im Traktor steckt und der Traktormotor bei angeschlossener Gelenkwelle / Hydraulik-Anlage unbeabsichtigt gestartet werden kann.
 - o wenn bewegliche Teile nicht gegen unbeabsichtigte Bewegung blockiert sind.
 - o 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.

6.5 Systemumstellschraube am Streuerventilblock einstellen

Nur für Comfort-Ausstattung!

Fig. 45/...

- (1) Systemumstellschraube
- (2) Anschluss LS für Load-Sensing-Steuerleitung

Fig. 46/...

- (1) Traktor-Anschluss Load-Sensing-Steuerleitung
- (2) Traktor-Anschluss Load-Sensing-Druckleitung
- (3) Traktor-Anschluss Druckloser Rücklauf

Die Einstellung der Systemumstellschraube am Streuerventilblock ist abhängig vom Traktor-Hydrauliksystem. Je nach Hydrauliksystem die Systemumstellschraube:

- **bis zum Anschlag herausdrehen (Werkseinstellung) bei Traktoren mit**
 - Open-Center-Hydrauliksystem (Konstantstromssystem, Zahnradpumpenhydraulik).
 - Verstellpumpe mit Einstellbarer Ölannahme über Steuergerät
- **bis zum Anschlag hineindrehen (gegensätzlich zur Werkseinstellung) bei Traktoren mit**
 - Closed-Center-Hydrauliksystem (Konstantdrucksystem, druckgeregelter Verstellpumpe).
 - Load-Sensing-Hydrauliksystem (druck- und stromgeregelter Verstellpumpe) mit direktem Load-Sensing-Pumpenanschluss und Steuerleitung. Der erforderliche Volumenstrom wird von der Traktor-Hydraulik-Pumpe geregelt.

Systemumstellschraube einstellen

1. Kontermutter lösen.
2. Systemumstellschraube bis zum Anschlag herausdrehen (Werkseinstellung) bzw. hineindrehen.
3. Kontermutter festziehen.



Die Einstellung darf nur im drucklosen Zustand erfolgen!

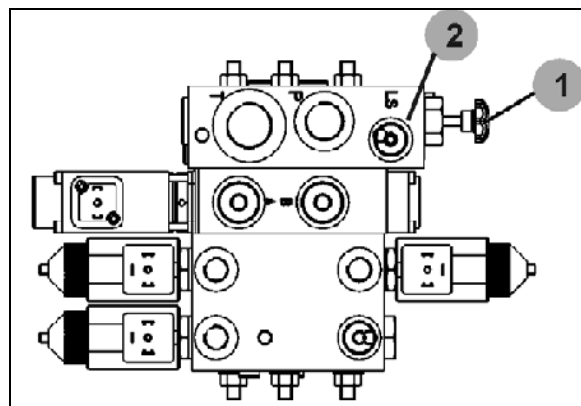


Fig. 45

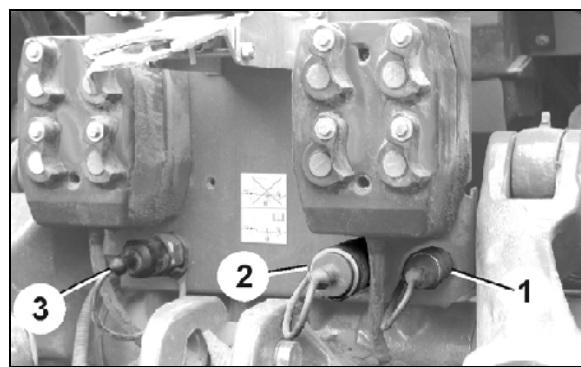


Fig. 46

7 Maschine an- und abkuppeln



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



WARNUNG

Gefährdungen durch Quetschen, Erfassen, Aufwickeln und / oder Stoß durch unbeabsichtigtes Starten und unbeabsichtigtes Verrollen des Traktors beim An- oder Abkuppeln der Gelenkwelle und der Versorgungsleitungen!

Sichern Sie den Traktor gegen unbeabsichtigtes Starten und unbeabsichtigtes Verrollen, bevor Sie zum An- oder Abkuppeln der Gelenkwelle und der Versorgungsleitungen den Gefahrenbereich zwischen Traktor und Maschine betreten. Hierzu siehe Seite 68.



WARNUNG

Gefährdungen durch Quetschen und Stoß zwischen dem Heck des Traktors und der Maschine beim An- und Abkuppeln der Maschine!

- Verboten ist das Betätigen der Dreipunkt-Hydraulik des Traktors, solange sich Personen zwischen dem Heck des Traktors und der Maschine aufhalten.
- Betätigen Sie die Stellteile für die Dreipunkt-Hydraulik des Traktors
 - o nur von dem vorgesehenen Arbeitsplatz neben dem Traktor.
 - o niemals, wenn Sie sich im Gefahrenbereich zwischen Traktor und Maschine befinden.



VORSICHT

Düngerstreuer nur unbeladen An - und Abkuppeln. Kippgefahr!

7.1 Maschine ankuppeln



WARNUNG

Gefährdungen durch Quetschen und / oder Stoß beim Ankuppeln der Maschine zwischen Traktor und Maschine!

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

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



WARNUNG

Gefährdungen durch Quetschen, Einziehen, Fangen oder Stoß für Personen, wenn sich die Maschine unbeabsichtigt vom Traktor löst!

- Verwenden Sie die vorgesehenen Einrichtungen zum Verbinden von Traktor und Maschine bestimmungsgemäß.
- Achten Sie beim Ankuppeln der Maschine an die Dreipunkt-Hydraulik des Traktors darauf, dass die Anbaukategorien von Traktor und Maschine unbedingt übereinstimmen.
- Rüsten Sie unbedingt die Kat. II Ober- und Unterlenkerbolzen der Maschine mit Hilfe von Reduzierhülsen auf Kat. III auf, wenn ihr Traktor eine Dreipunkt-Hydraulik der Kat. III besitzt.
- Verwenden Sie nur die mitgelieferten Ober- und Unterlenkerbolzen zum Kuppeln der Maschine (Originalbolzen).
- Kontrollieren Sie Ober- und Unterlenkerbolzen bei jedem Kuppeln der Maschine auf augenfällige Mängel. Tauschen Sie Ober- und Unterlenkerbolzen bei deutlichen Verschleißerscheinungen aus.
- Sichern Sie den Ober- und Unterlenkerbolzen gegen unbeabsichtigtes Lösen.
- Kontrollieren Sie durch eine Sichtkontrolle, ob Ober- und Unterlenkerhaken korrekt verriegelt sind, bevor Sie anfahren.



WARNUNG

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

Sie dürfen die Maschine nur an solche Traktoren anbauen oder anhängen, die hierfür geeignet sind. Hierzu siehe Kapitel "Eignung des Traktor überprüfen", Seite 60.



WARNUNG

Gefährdungen durch Ausfall der Energie-Versorgung zwischen Traktor und Maschine durch beschädigte Versorgungsleitungen!

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

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

1. Sichern Sie die Maschine gegen unbeabsichtigtes Verrollen, wenn die Maschine eine Transportvorrichtung besitzt, hierzu siehe Kapitel "Transport- und Abstellvorrichtung", Seite 55.
2. Kontrollieren Sie die Maschine beim Ankuppeln grundsätzlich auf augenfällige Mängel. Beachten Sie hierbei das Kapitel "Verpflichtung des Bedieners", Seite 9.
3. Befestigen Sie die Kugelhülsen über den Ober- und die Unterlenkerbolzen in den Anlenkpunkten des Dreipunkt-Anbaurahmens.

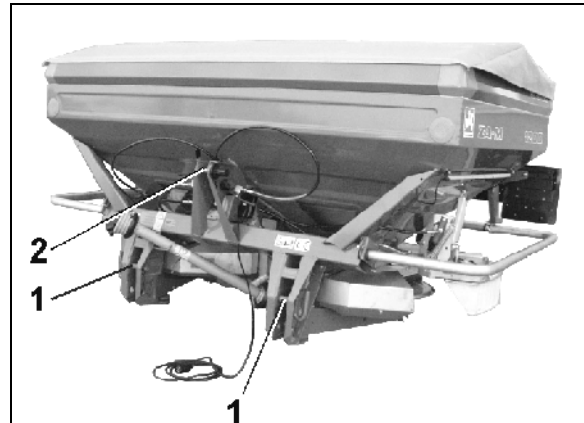


Fig. 47



Rüsten Sie unbedingt die Kat. II Ober- und Unterlenkerbolzen der Maschine mit Hilfe von Reduzierhülsen auf Kat. III auf, wenn ihr Traktor eine Dreipunkt-Hydraulik der Kat. III besitzt.

4. Sichern Sie den Oberlenkerbolzen (Fig. 48) mit der federbelasteten, selbsttätig wirkenden Sicherungsklinke gegen unbeabsichtigtes Lösen.
5. Sichern Sie die Unterlenkerbolzen jeweils mit dem Klappstecker gegen unbeabsichtigtes Lösen.
6. Verweisen Sie Personen aus dem Gefahrenbereich zwischen Traktor und Maschine, bevor Sie an die Maschine herantreten.
7. Kuppeln Sie zunächst die Gelenkwelle und die Versorgungsleitungen mit dem Traktor, bevor Sie die Maschine mit dem Traktor kuppeln wie folgt:
 - 7.1 Fahren Sie den Traktor so an die Maschine heran, dass ein Freiraum (ca. 25 cm) zwischen Traktor und Maschine verbleibt.
 - 7.2 Sichern Sie den Traktor gegen unbeabsichtigtes Starten und unbeabsichtigtes Verrollen. Hierzu siehe Kapitel "Traktor gegen unbeabsichtigtes Starten und unbeabsichtigtes Verrollen", ab Seite 68.



Fig. 48

- 7.3 Kontrollieren Sie, ob die Zapfwelle des Traktors ausgeschaltet ist.
- 7.4 Kuppeln Sie die Gelenkwelle, hierzu siehe Kapitel "Gelenkwelle ankuppeln", ab Seite 47.
- 7.5 Kuppeln Sie die Hydraulik-Schlauchleitungen, hierzu siehe Kapitel "Hydraulik-Schlauchleitungen ankuppeln", ab Seite 52.
- 7.6 Kuppeln Sie die Beleuchtungsanlage, hierzu siehe Kapitel "Verkehrstechnische Ausrüstungen", Seite 33.
- 7.7 Kuppeln Sie den Bordrechner (falls vorhanden), hierzu siehe separate Betriebsanleitung "AMATRON⁺" bzw. "AMADOS⁺".
- 7.8 Richten Sie die Unterlenkerhaken so aus, dass Sie mit den unteren Anlenkpunkten der Maschine fluchten.
8. Fahren Sie den Traktor nun weiter rückwärts an die Maschine heran, so dass die unteren Anlenkpunkte der Maschine die Unterlenkerhaken des Traktors aufnehmen.
9. Heben Sie die Dreipunkt-Hydraulik des Traktors soweit an, dass die Unterlenkerhaken die Kugelhülsen aufnehmen und automatisch verriegeln.
10. Kuppeln Sie den Oberlenker vom Traktorsitz aus über den Oberlenkerhaken mit dem oberen Anlenkpunkt des Dreipunkt-Anbaurahmens.
- Der Oberlenkerhaken verriegelt automatisch.
11. Kontrollieren Sie durch eine Sichtkontrolle, ob Ober- und Unterlenkerhaken korrekt verriegelt sind, bevor Sie anfahren.

7.2 Maschine abkuppeln



WARNUNG

Gefährdungen durch Quetschen und / oder Stoß

- durch unzureichende Standfestigkeit und Umkippen der abgekuppelten Maschine auf unebenem, weichen Untergrund!
- durch unbeabsichtigtes Verrollen der auf einer Transportvorrichtung abgestellten Maschine!
- Stellen Sie die abgekuppelte Maschine grundsätzlich mit leerem Behälter auf eine waagerechte Abstellfläche mit festem Untergrund ab.
- Sichern Sie die Maschine gegen unbeabsichtigtes Verrollen, wenn Sie die Maschine auf einer Transportvorrichtung abstellen. Hierzu siehe Kapitel "Transport- und Abstellvorrichtung", Seite 55.



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

1. Stellen Sie die Maschine mit leerem Behälter auf eine waagerechte Abstellfläche mit festem Untergrund ab.
2. Kontrollieren Sie die Maschine beim Abkuppeln grundsätzlich auf augenfällige Mängel. Beachten Sie hierbei das Kapitel "Verpflichtung des Bedieners", Seite 9.
3. Kuppeln Sie die Maschine vom Traktor ab wie folgt:
 - 3.1 Entlasten Sie den Oberlenker.
 - 3.2 Entriegeln und entkuppeln Sie den Oberlenkerhaken vom Traktorsitz aus.
 - 3.3 Entlasten Sie die Unterlenker.
 - 3.4 Entriegeln und entkuppeln Sie die Unterlenkerhaken vom Traktorsitz aus.
 - 3.5 Ziehen Sie den Traktor ca. 25 cm vor.
→ Der entstehende Freiraum zwischen Traktor und Maschine ermöglicht einen besseren Zugang zum Abkuppeln der Gelenkwelle und der Versorgungsleitungen.
 - 3.6 Sichern Sie den Traktor gegen unbeabsichtigtes Starten und unbeabsichtigtes Verrollen, hierzu siehe Kapitel "Traktor gegen unbeabsichtigtes Starten und unbeabsichtigtes Verrollen", ab Seite 68.
 - 3.7 Sichern Sie die Maschine gegen unbeabsichtigtes Verrollen, wenn die Maschine eine Transportvorrichtung besitzt, hierzu siehe Kapitel "Transport- und Abstellvorrichtung", Seite 55.
 - 3.8 Kuppeln Sie die Gelenkwelle ab, hierzu siehe Kapitel "Gelenkwelle abkuppeln", ab Seite 48.
 - 3.9 Kuppeln Sie die Hydraulik-Schlauchleitungen ab, hierzu siehe Kapitel "Hydraulik-Schlauchleitungen abkuppeln", ab Seite 53.
 - 3.10 Kuppeln Sie die Beleuchtungsanlage ab, hierzu siehe Kapitel "Verkehrstechnische Ausrüstungen", Seite 33.
 - 3.11 Kuppeln Sie den Bordrechner (falls vorhanden) ab, hierzu siehe separate Betriebsanleitung "AMATRON⁺ bzw. AMADOS⁺".

8 Einstellungen



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

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

Das Beachten dieser Hinweise dient Ihrer Sicherheit.



WARNUNG

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

- **durch unbeabsichtigtes Berühren bewegter Arbeitselemente (Streuschaufeln rotierender Streuscheiben).**
- **unbeabsichtigtes Starten und unbeabsichtigtes Verrollen von Traktor und angebauter Maschine.**
- Sichern Sie Traktor und Maschine gegen unbeabsichtigtes Starten und unbeabsichtigtes Verrollen, bevor Sie die Maschine einstellen, hierzu siehe Seite 68.
- Berühren Sie bewegte Arbeitselemente (rotierende Streuscheiben) erst, nachdem sie vollständig zum Stillstand gekommen sind.

Alle Einstellungen der Zentrifugalsteuer **AMAZONE ZA-M** erfolgen nach Angaben der **Streutabelle**.

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

Infolge unterschiedlicher Düngerbeschaffenheit durch:

- Witterungseinflüsse und/oder ungünstige Lagerbedingungen,
- Schwankungen der physikalischen Düngereigenschaften - auch innerhalb der gleichen Sorte und Marke,
- Veränderungen der Streueigenschaften des Düngers,

können Abweichungen von den Angaben der Streutabelle zum Einstellen der gewünschten Streumenge oder Arbeitsbreite notwendig sein.

Eine Garantie, dass Ihr Dünger selbst mit gleichem Namen und vom gleichen Hersteller die gleichen Streueigenschaften besitzt, wie der von uns getestete Dünger, kann nicht übernommen werden.



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

Einstellungen



Alle Einstellungen mit größter Sorgfalt vornehmen. Abweichungen von der optimalen Einstellung können das Streubild negativ verändern!

Die Einstellwerte der Streutabelle sind nur als Richtwerte anzusehen, da sich die Streueigenschaften des Düngers verändern können und somit andere Einstellungen erforderlich machen.

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



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

Kann der Dünger nicht eindeutig einer bestimmten Sorte in der **Streutabelle** zugeordnet werden, liefert der **AMAZONE-Dünge-Service** entweder schon direkt am Telefon oder nach Zusendung einer kleinen Düngerprobe (**3 kg**) **Empfehlungen** zur Einstellung.

AMAZONE-DüngeService ☎ +49 (0) 54 05 / 50 11 11

8.1 Einstellung der Anbauhöhe



WARNUNG

Gefährdungen durch Quetschen und / oder Stoß für Personen hinter / unter dem Düngerstreuer durch unbeabsichtigtes Wegfallen des Düngerstreuers, wenn die Oberlenkerhälften versehentlich auseinander gedreht werden bzw. auseinander reißen!

Verweisen Sie Personen aus dem Gefahrenbereich hinter bzw. unter der Maschine, bevor Sie die Anbauhöhe über den Oberlenker einstellen.



Stellen Sie die Anbauhöhe der beladenen Maschine auf dem Feld nach Angaben der Streutabelle exakt ein. Messen Sie die eingestellte Anbauhöhe an Streuscheibenvorder- und -rückseite jeweils ab Bodenoberfläche (Fig. 49).

1. Schalten Sie die Zapfwelle des Traktors aus (falls erforderlich).
2. Warten Sie den vollständigen Stillstand eventuell rotierender Streuscheiben ab (falls erforderlich), bevor Sie die Anbauhöhe einstellen.
3. Verweisen Sie Personen aus dem Gefahrenbereich hinter bzw. unter der Maschine.
4. Stellen Sie die erforderliche Anbauhöhe auf dem Feld nach Angaben der Streutabelle entsprechend der gewünschten Düngungsart (Normal- oder Spätdüngung) ein.
 - 4.1 Heben oder Senken Sie den Düngerstreuer über die Dreipunkt-Hydraulik des Traktors, bis die Streuscheibe seitlich, mittig die erforderliche Anbauhöhe erreicht.
 - 4.2 Verändern Sie die Länge des Oberlenkers, wenn die Anbauhöhen a und b an Streuscheibenvorder- und -rückseite von den erforderlichen Anbauhöhen abweichen.

Anbaumaß a kleiner als b = Länge des Oberlenker verlängern

Anbaumaß a größer als b = Länge des Oberlenker verkürzen

8.1.1 Normaldüngung

Die angegebenen Anbauhöhen, in der Regel horizontal 80/80, in cm gelten für die Normaldüngung.

Bei der Frühjahrsdüngung, wenn der Pflanzenbestand bereits eine Wuchshöhe von 10-40 cm aufweist, sollte die halbe Wuchshöhe zu den angegebenen Anbauhöhen (z.B. 80/80) dazu gerechnet werden. Also bei einer Wuchshöhe von 30 cm - Anbauhöhe 95/95 einstellen. Bei größeren Wuchshöhen nach den Angaben für die Spätdüngung einstellen. Bei dichten Beständen (Raps) Zentrifugalstreuer mit angegebener Anbauhöhe (z. B. 80/80) über den Bestand einstellen. Ist dieses bei größeren Wuchshöhen nicht mehr möglich, ebenfalls nach den Angaben für die Spätdüngung einstellen.

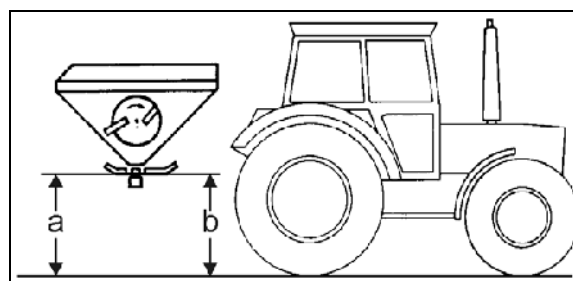


Fig. 49

8.1.2 Spätdüngung

Die Streuscheiben sind serienmäßig mit Streuschaufeln ausgestattet, mit denen neben der Normaldüngung auch die Spätdüngung in Getreide bis zu einem Bestand von 1 m Höhe ausgeführt werden kann.

Die Anbauhöhe des Streuers mit Hilfe der Schlepperdreipunkthydraulik so hoch einstellen, dass der Abstand zwischen Getreidespitzen und Streuscheiben ca. 5 cm beträgt (Fig. 50). Gegebenenfalls die Unterlenkerbolzen in den unteren Unterlenkeranschlüssen befestigen.

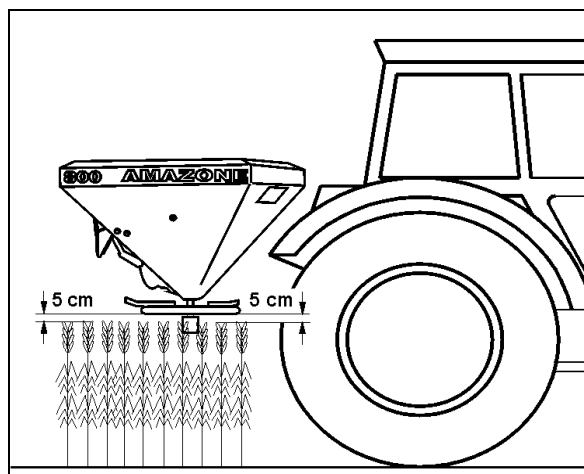


Fig. 50

8.2 Einstellen der Streumenge



Für **ZA-M** mit Bordrechner siehe Betriebsanleitung Bordrechner!

Für die gewünschte **Streumenge** die erforderliche **Schieberstellung** über die beiden Stellhebel (Fig. 51/1) einstellen.

Die jeweils erforderliche Schieberstellung entweder direkt der Streutabelle entnehmen oder mit der Rechenscheibe ermitteln.

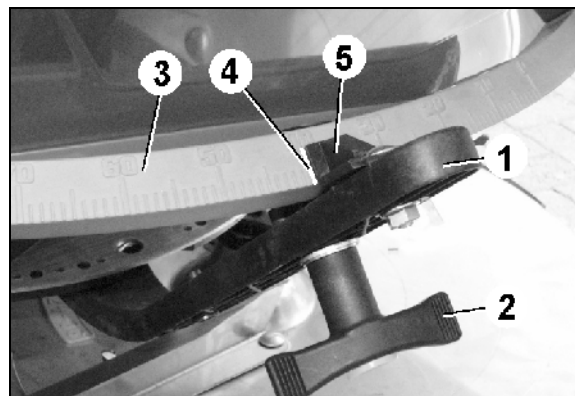


Fig. 51



Die Einstellwerte der Streutabelle können nur Richtwerte sein. Die Fließeigenschaften des Düngers können sich verändern und somit auch andere Einstellungen erforderlich sein. Daher vor Streubeginn stets eine Streumengen-Kontrolle durchführen.



Die Ermittlung der Schieberstellung mit der Rechenscheibe erfolgt nach einer Streumengen-Kontrolle. Hierdurch werden bereits bei Ermittlung der Schieberstellung unterschiedliche Fließeigenschaften des Düngers berücksichtigt.

8.2.1 Schieberstellung über Stellhebel einstellen

1. Hydraulik-Schieber schließen.
2. Flügelmutter (Fig. 52/2) lösen.
3. Die erforderliche Schieberstellung auf der Skala (Fig. 52/3) aufsuchen.
4. Die Ablesekante (Fig. 52/4) vom Stellhebel-Zeiger (Fig. 52/5) auf den Skalenwert einstellen.
5. Flügelmutter (Fig. 52/2) wieder fest anziehen.

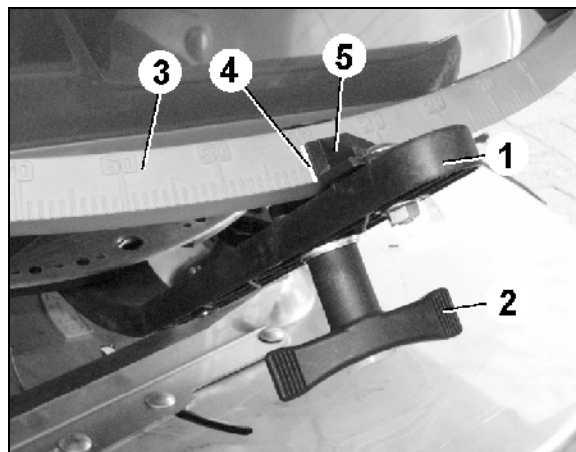


Fig. 52



Gleiche Schieberstellungen für den rechten und linken Schieber wählen!

8.2.2 Schieberstellung aus der Streutabelle ablesen

Die Schieberstellung ist abhängig von der

- auszustreuenden Düngersorte (**Mengenfaktor**).
- Arbeitsbreite [m].
- Arbeitsgeschwindigkeit [km/h].
- gewünschten Streumenge [kg/ha].

Beispiel:

Düngersorte: KAS 27 % N gran. BASF

→ Mengenfaktor a 0.915

Arbeitsbreite: 24 m

Arbeitsgeschwindigkeit: 10 km/h

Gewünschte Streumenge: 350 kg/ha

Schieberstellung: ?

1. In der Streutabelle die Seiten Schieberstellung für die Streumengen für Mineraldünger KAS aufsuchen.
2. In den Spalten mit der Arbeitsbreite **24 m** die Spalte **10 km/h** aufsuchen.
3. In der Spalte **10 km/h** die Streumenge **358 kg/ha** aufsuchen.
4. In der gleichen Zeile für **358 kg/ha** die **Schieberstellung 43** ablesen.
5. Schieberstellung über Stellhebel wie beschrieben auf Skalenwert **43** einstellen.

Mengenfaktor a=0.915																				
Schieberstellung	20				21				24				27				28			
	km/h				km/h				km/h				km/h				km/h			
	8	10	12		8	10	12		8	10	12		8	10	12		8	10	12	
25	135	108	90		128	103	86		112	90	75		100	80	67		96	77	64	
26	150	120	100		143	115	95		125	100	84		111	89	74		107	86	72	
27	167	133	111		159	127	106		139	111	93		124	99	82		119	95	79	
28	184	147	123		175	140	117		154	123	102		136	109	91		132	105	88	
29	203	162	135		193	154	129		169	135	113		150	120	100		145	116	96	
30	222	178	148		211	169	141		185	152	123		164	131	110		158	127	106	
31	242	194	161		231	184	154		202		134	179	143	120		173	138	115		
32	263	210	175		251	200	167		219		146	195	156	130		188	150	125		
33	285	228	190		271	217	181		237		158	211	169	141		203	163	136		
34	307	246	205		293	234	195		256		171	228	182	152		220	176	146		
35	331	265	220		315	252	210		276		184	245	196	163		236	189	157		
36	355	284	236		338	270	225		296	236	197	263	210	175		253	203	169		
37	379	303	253		361	289	241		316	253	211	281	225	187		271	217	181		
38	404	323	270		385	308	257		337	270	225	299	240	200		289	231	193		
39	430	344	287		409	328	273		358	287	239	318	255	212		307	246	205		
40	456	365	304		434	348	290		380	304	253	338	270	225		326	261	217		
41	483	386	322		460	368	306		402	322	268	358	286	238		345	276	230		
42	510	408	340		487	389	324		425	340	283	377	302	252		364	291	243		
43	537	429	357		514	410	340		447	358	298	398	318	265		383	307	256		
44	564	451	375		537	430	358		470	376	313	418	334	279		403	322	269		
45	592	473	395		564	451	376		493	395	329	438	351	292		423	338	282		
46	620	496	413		590	472	393		516	413	344	459	367	306		443	354	295		
47	647	518	432		617	493	411		540	432	360	480	384	320		462	370	308		
48	675	540	450		643	514	429		563	450	375	500	400	333		482	386	322		
49	703	562	469		670	536	446		586	469	391	521	417	347		502	402	335		
50	731	584	487		696	557	464		609	487	406	541	433	361		522	417	348		
51	758	606	505		722	578	481		632	505	421	561	449	374		541	433	361		
52	785	628	523		748	598	498		654	523	436	582	465	388		561	449	374		
53	812	650	541		773	619	515		677	541	451	601	481	401		580	464	387		
54	838	671	559		798	639	532		699	559	466	621	497	414		599	479	399		

M-KAS12.xls

69

Fig. 53



Empfohlen wird die Durchführung einer Streumengenkontrolle mit dieser Schieberstellung.

8.2.3 Schieberstellung mittels Rechenscheibe ermitteln

Die Rechenscheibe besteht aus:

- Der äußeren, weißen Skala mit den Streumengen [kg/ha] (Streuemenge) (Fig. 54/1).
- Der inneren, weißen Skala für die bei der Streumengen-Kontrolle aufgefangene Düngermenge [kg] (aufgefangene Menge) (Fig. 54/2).
- Der mittleren, farbigen Skala mit den Schieberstellungen (Position) (Fig. 54/3).

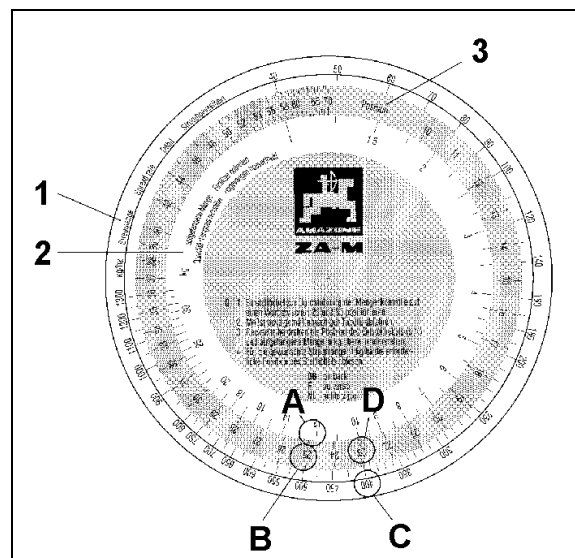


Fig. 54

- Der Tabelle zur Ermittlung der erforderlichen Messstrecke [m] (Fig. 55).

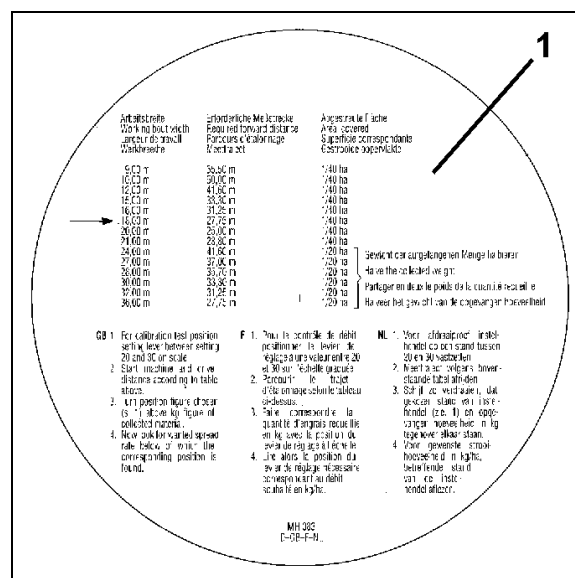


Fig. 55

Beispiel:

Arbeitsbreite: **18 m**

Streuemenge: **400 kg/ha**

Arbeitsgeschwindigkeit: **10 km/h**

Schieberstellung: **?**

1. Am linken Stellhebel eine mittlere Schieberstellung einstellen, z.B. **25**.
2. Aus der Tabelle (Fig. 55/1) für die gewünschte Arbeitsbreite **18 m** die erforderliche Messstrecke **27,75 m** ablesen.



Bei der Streumengen-Kontrolle beträgt die abgestreute Fläche

- für Arbeitsbreiten bis 23 m 1/40 ha.
- für Arbeitsbreiten über 24 m 1/20 ha.

3. Auf dem Feld Messstrecke exakt abmessen. Anfangs- und Endpunkt der Messstrecke markieren.
4. Streuer zur Streumengen-Kontrolle umrüsten.
5. Streumengen-Kontrolle durchführen.
 - 5.1 Messstrecke von Anfangs- bis Endpunkt unter Feldbedingungen exakt abfahren, d.h. mit vorgesehener, konstanter Arbeitsgeschwindigkeit **10 km/h** und Zapfwellen-Drehzahl **540 min⁻¹** (wenn für die Arbeitsbreiten-Einstellung in der Streutabelle nicht anders angegeben). Hierbei den linken Schieber exakt am Messstrecken - Anfangspunkt öffnen und am Endpunkt schließen.
 - 5.2 Aufgefangene Düngermenge wiegen, z.B. **12,5 kg**.



Bei Arbeitsbreiten über 24 m die aufgefangene Düngermenge halbieren (z.B. 25 kg = 25 kg/2 = 12,5 kg) und mit diesem Zahlenwert die Schieberstellung ermitteln.

6. Rechenscheibe zur Hand nehmen. Auf Skala (Fig. 54/2) für aufgefangene Menge [kg] Zahlenwert 12,5 (Fig. 54/A) aufsuchen und mit gewählter Schieberstellung (Position) 25 (Fig. 54/B) der farbigen Skala (Fig. 54/3) übereinanderstellen.
7. Gewünschte Streumenge 400 kg/ha (Fig. 54/C) aufsuchen und erforderliche Schieberstellung (Position) 23 (Fig. 54/D) ablesen.
8. Schieberstellung (Position) 23 einstellen.



Empfohlen wird die Durchführung einer erneuten Streumengenkontrolle mit dieser Schieberstellung.

8.3 Streumengen-Kontrolle



Für **ZA-M** mit Bordrechner siehe Betriebsanleitung Bordrechner!

Empfohlen wird die Streumengen-Kontrolle bei jedem Düngerwechsel.

Die **Streumengen-Kontrolle** (Abdrehprobe) bei eingeschalteter Zapfwelle **durch Abfahren einer Messstrecke** oder **im Stand** durchführen.

Das Abfahren einer Messstrecke stellt die genauere Methode dar, weil die tatsächliche Fahrgeschwindigkeit des Traktors direkt berücksichtigt wird.

Ist die Fahrgeschwindigkeit des Traktors auf dem Acker exakt bekannt, lässt sich die Streumengen-Kontrolle im Stand durchführen.



- Der Multiplikator für die Gesamtmenge berücksichtigt die einseitige Durchführung der Streumengen-Kontrolle.
- Bei hohen Düngergaben pro ha die Messstrecke halbieren und den Multiplikator verdoppeln, weil das Fassungsvermögen des Auffangbehälters begrenzt ist.
- Streumengen-Kontrolle mit ca. halbgefülltem Behälter durchführen.

8.3.1 Vorbereitungen zur Streumengen-Kontrolle

1. Die erforderliche Schieberstellung für die gewünschte Streumenge an der linken Trichterspitzze einstellen.
2. Linke Streuscheibe demontieren.
 - 2.1 Flügelmutter (Fig. 56/1) zur Befestigung der linken Streuscheibe heraus-schrauben und Streuscheibe von Ge-triebewelle abziehen.
 - 2.2 Flügelschraube wieder in die Getrie-bewelle einschrauben (damit kein Dünger in die Gewindebohrung fällt).
3. Auffangbehälter (Fig. 56/2) mittels Bügel (Fig. 56/3) in die Aufnahmen (Fig. 56/4 und Fig. 56/5) am Rahmen einhängen.

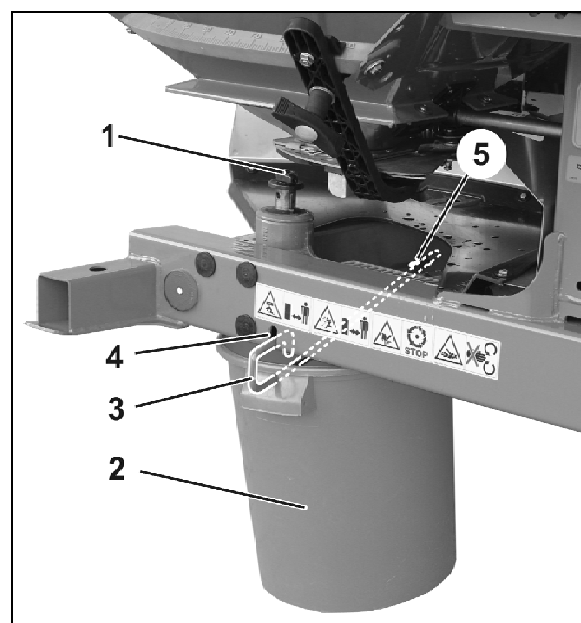


Fig. 56

8.3.2 Streumengen-Kontrolle durch Abfahren einer Messtrecke

Beispiel:

Düngersorte:	KAS 27 %	BASF (weiß)
Arbeitsbreite:	24 m	
Arbeitsgeschwindigkeit:	10 km/h	
Streumenge:	350 kg/ha	
Schieberstellung laut Streutabelle:	43	

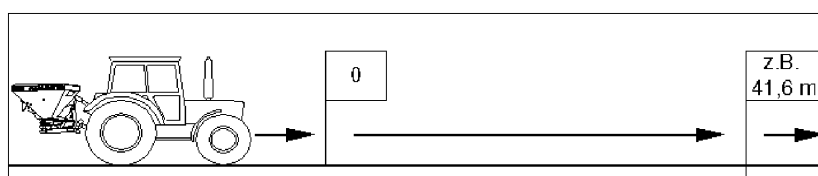
1. Aus der nachstehenden Tabelle für die Arbeitsbreite **24 m** die erforderliche Messstrecke **41,6 m** und den Multiplikator **20** für die Streumengen-Umrechnung entnehmen.



Messstrecke für nicht in der Tabelle aufgeführte Arbeitsbreiten um-rechnen.

Einstellungen

Arbeitsbreite [m]	Erforderliche Messstrecke [m]	abgestreute Fläche [ha]	Multiplikator für die Gesamtstreumenge
9,00	55,50	1/40	40
10,00	50,00	1/40	40
12,00	41,60	1/40	40
15,00	33,30	1/40	40
16,00	31,25	1/40	40
18,00	27,75	1/40	40
20,00	25,00	1/40	40
21,00	23,80	1/40	40
24,00	41,60	1/20	20
27,00	37,00	1/20	20
28,00	35,70	1/20	20
30,00	33,30	1/20	20
32,00	31,25	1/20	20
36,00	27,75	1/20	20



- Messstrecke auf dem Feld exakt abmessen. Anfangs- und Endpunkt der Messstrecke markieren.
- Schieberstellung **43** einstellen.
- Auffangbehälter einhängen.
- Zapfwellendrehzahl **540 min⁻¹** einstellen (wenn für die Arbeitsbreiten-Einstellung in der Streutabelle nicht anders angegeben).
- Messstrecke von Anfangs- bis Endpunkt unter Feldbedingungen exakt abfahren, d.h.
 - ca. halbgefüllter Behälter,
 - vorgesehener, konstanter Arbeitsgeschwindigkeit **10 km/h** und
 - der für die Arbeitsbreite erforderlichen Zapfwellendrehzahl.
- Hierbei den linken Schieber exakt am Messstrecken-Anfangspunkt öffnen und am Endpunkt schließen.
- Die aufgefangene Düngermenge [kg] wiegen **z.B. 17,5 kg**.
- Aus der aufgefangenen Düngermenge [kg] die tatsächlich eingestellte Streumenge [kg/ha] berechnen.

$$\text{Streumenge} = \frac{\text{Aufgefangene Düngermenge [17,5kg]} \times \text{Multiplikator 20}}{\text{ha}} = 350\text{kg/ha}$$



Stimmen tatsächlich ausgebrachte und gewünschte Streumenge nicht überein, Schieberstellung entsprechend korrigieren. Eventuell Streumengen-Kontrolle wiederholen.

Nach Ermittlung der exakten Schieberstellung für die linke Trichterseite, den rechten Stellhebel auf die gleiche Schieberstellung einstellen.

8.3.2.1 Umrechnung der erforderlichen Messstrecke für nicht in der Tabelle aufgeführte Arbeitsbreiten

Arbeitsbreiten bis 21 m - Multiplikator 40

erforderliche Messstrecke bei gewünschter Arbeitsbreite [m] =	500
	Arbeitsbreite [m]

Arbeitsbreiten ab 24 m - Multiplikator 20

erforderliche Messstrecke bei gewünschter Arbeitsbreite [m] =	1000
	Arbeitsbreite [m]

8.3.3 Streumengen-Kontrolle im Stand

Beispiel:

Düngersorte:	KAS 27% BASF (weiß)
Arbeitsbreite:	24 m
Arbeitsgeschwindigkeit:	10 km/h
Streuenge:	350 kg/ha
Schieberstellung laut Streutabelle:	43

1. Aus der nachstehenden Tabelle für die gewünschte Arbeitsbreite **24 m** und der gewünschten Arbeitsgeschwindigkeit **10 km/h** die zum Abfahren der erforderlichen Messstrecke **41,6 m** benötigte Zeit **14,98 sec** und den Multiplikator **20** für die Streumengen-Umrechnung entnehmen.



Zeiten für nicht in der Tabelle aufgeführte Arbeitsbreiten bzw. Arbeitsgeschwindigkeiten umrechnen.

Arbeitsbreite [m]	Erforderliche Messstrecke [m]	Multiplikator für die Gesamtmenge	Benötigte Zeit [sec] zum Abfahren der Messstrecke bei Arbeitsgeschwindigkeit [km/h]		
			8	10	12
9,00	55,50	40	24,97	19,98	16,65
10,00	50,00	40	22,5	18	15
12,00	41,60	40	18,72	14,98	12,48
15,00	33,30	40	14,98	11,99	9,99
16,00	31,25	40	14,06	11,25	9,37
18,00	27,75	40	12,49	9,99	8,32
20,00	25,00	40	11,25	9	7,5
21,00	23,80	40	10,71	8,57	7,14
24,00	41,60	20	18,72	14,98	12,48
27,00	37,00	20	16,65	13,32	11,1
28,00	35,70	20	16,06	12,85	10,71
30,00	33,30	20	14,98	11,99	9,99
32,00	31,25	20	14,06	11,25	9,37
36,00	27,75	20	12,49	9,99	8,32

Tabelle 1

Einstellungen

2. Schieberstellung **43** einstellen.
3. Auffangbehälter einhängen.
4. Zapfwellen-Drehzahl **540 min⁻¹** einstellen (wenn für die Arbeitsbreiten-Einstellung in der Streutabelle nicht anders angegeben).
5. Den linken Schieber exakt **14,98 sec** öffnen.
6. Die aufgefangene Düngermenge [kg] wiegen **z.B. 17,5 kg**.
7. Aus der aufgefangenen Düngermenge [kg] die tatsächlich eingestellte Streumenge [kg/ha] berechnen.

$$\text{Streumenge} = \frac{\text{Aufgefangene Düngermenge [17,5kg]} \times \text{Multiplikator 20}}{\text{ha}} = 350\text{kg/ha}$$



Stimmen tatsächlich ausgebrachte und gewünschte Streumenge nicht überein, Schieberstellung entsprechend korrigieren. Eventuell Streumengen-Kontrolle wiederholen.

8. Nach Ermittlung der exakten Schieberstellung für die linke Trichterseite, den rechten Stellhebel auf die gleiche Schieberstellung einstellen.

Umrechnung der erforderlichen Messzeit für nicht in der Tabelle aufgeführte Arbeitsbreiten (Messstrecken) bzw. Arbeitsgeschwindigkeiten

$$\text{Erforderliche Messzeit [sec.] bei gewünschter Arbeitsbreite} = \frac{\text{Messstrecke [m]}}{\text{Arbeitsgeschwindigkeit [km/h]}} \times 3,6$$

8.4 Schieberstellung über Abdrehvorrichtung ermitteln (Option)



Beim Ermitteln der Schieberstellung mit Hilfe der Abdrehvorrichtung die bei der Sonderausstattung mitgelieferte Rechenscheibe benutzen! (Auf der mittleren, farbigen Skala befindet sich die Position "K".)



Bei der Ermittlung der Schieberstellung bleiben beide Schieber der Durchlassöffnungen geschlossen und die Zapfwelle ausgeschaltet.



VORSICHT

Scherstelle für Finger am Schieber der Abdrehvorrichtung!

Arbeitsbreite: **18 m**
 Streumenge: **400 kg/ha**
 Arbeitsgeschwindigkeit: **10 km/h**
 Schieberstellung: **?**

1. Auffangbehälter (Fig. 58/1) mittels Bügel (Fig. 58/2) an der Auslaufrutsche (Fig. 58/3) einhängen. Auffangbehälter in Klemmvorrichtung (Fig. 58/4 u. Fig. 57/1) einrasten.
2. Seitenschieber (Fig. 58/5) von Auslaufrutsche ca. 5 sec. mittels Seil (Fig. 58/6) vollständig öffnen (um gleichmäßigen Düngereinfluss zu gewährleisten). Hiernach die aufgefangene Düngermenge in den Streuer zurückschütten.
3. Aus Rückseite Rechenscheibe (Fig. 59/1) für die gewünschte Arbeitsbreite **18 m** die erforderliche Messstrecke **27,75 m** für **1/40 ha** abgestreute Fläche entnehmen.
4. Auf dem Feld Messstrecke exakt abmessen. Anfangs- und Endpunkt der Messstrecke markieren.
5. Messstrecke von Anfangs- bis Endpunkt unter Feldbedingungen exakt abfahren, d.h. mit vorgesehener, konstanter Arbeitsgeschwindigkeit (**10 km/h**) und Zapfwelldrehzahl **540 U/min** (wenn für die Arbeitsbreiteneinstellung in der Streutabelle nicht anders angegeben). Hierbei Seitenschieber von Auslaufrutsche mittels Seil vom Schlepper aus exakt am Messstreckenstartpunkt vollständig öffnen (bis gegen Anschlag ziehen) und am Endpunkt schließen.
6. Aufgefangene Düngermenge wiegen, z.B. **17,5 kg**.

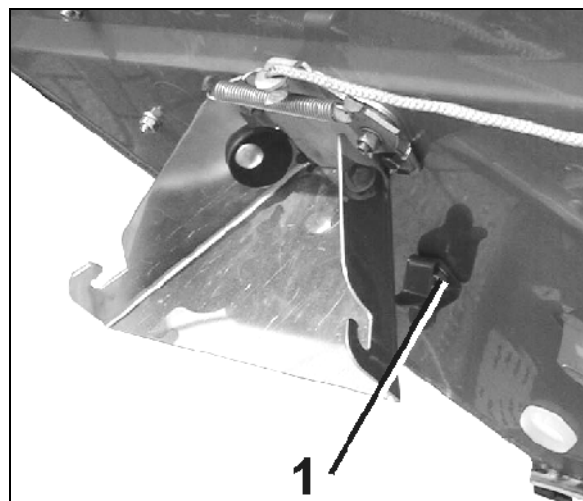


Fig. 57

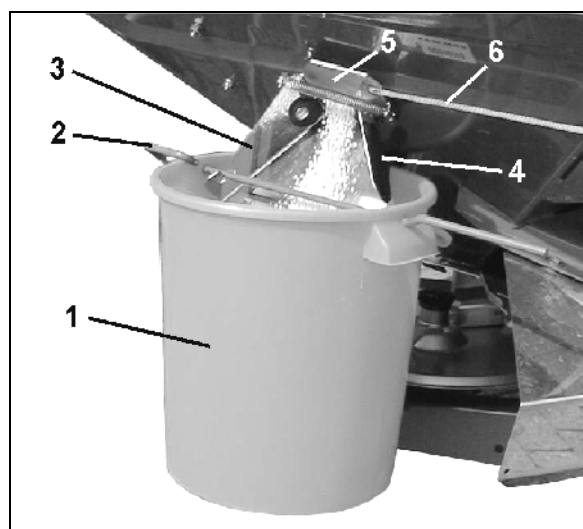


Fig. 58



Bei Arbeitsbreiten über 24 m die aufgefangene Düngermenge halbieren (z.B. 25 kg : 25 kg/2 = 12,5 kg) und mit diesem Zahlenwert die Schieberstellung ermitteln.

7. Rechenscheibe für die Abdehvorrichtung zur Hand nehmen. Auf Skala (Fig. 60/2) für aufgefangene Menge [kg] Zahlenwert "17,5" (Fig. 60/A) aufsuchen und mit Position "K" (Fig. 60/B) der farbigen Skala (Fig. 60/3) übereinanderstellen.
8. Gewünschte Streumenge (400 kg/ha) (Fig. 60/C) auf der Skala für die Streumenge (Fig. 60/1) aufsuchen und erforderliche Schieberstellung (Position) "23" (Fig. 60/D) ablesen.
9. Stellhebel zur Streumengeneinstellung auf Skalenwert "23" einstellen.

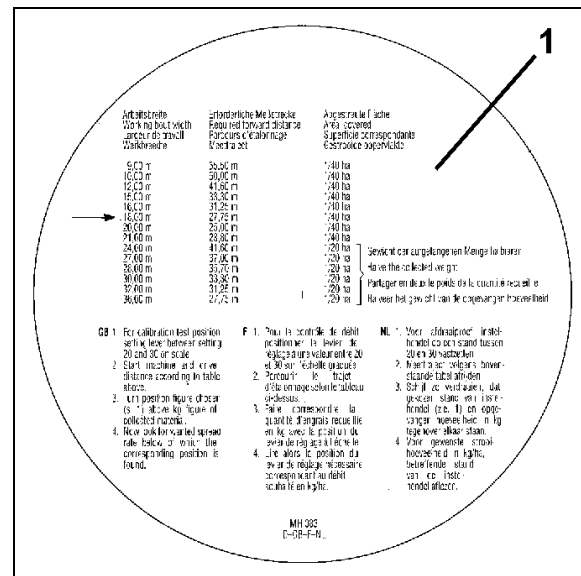


Fig. 59

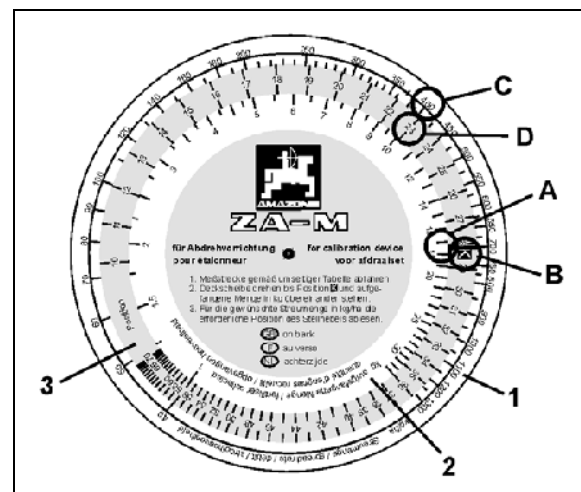


Fig. 60

8.5 Einstellen der Arbeitsbreite



- Für die verschiedenen Arbeitsbreiten gibt es unterschiedliche Streuscheiben-Paare.
- Ihr vorhandenes Fahrgassensystem (Abstand zwischen den Fahrspuren) bestimmt die Auswahl des erforderlichen Streuscheiben-Paares.
- Die Arbeitsbreiten sind in den Arbeitsbereichen der jeweiligen Omnia-Set (OM) Streuscheiben-Paare einstellbar (beim Ausstreuen von Harnstoff kann es jedoch zu Abweichungen kommen).
- Düngersorte und gewünschte Arbeitsbreite bestimmen die Einstellwerte der verschwenkbaren Streuschaufeln.
Die spezifischen Streueigenschaften eines Düngers beeinflussen seine Wurfweite. Die verschwenkbaren Streuschaufeln ermöglichen das Ausgleichen dieser spezifischen Streueigenschaften eines Düngers, so dass sich der jeweilige Dünger über die gewünschte Arbeitsbreite ausstreuen lässt.

Arbeitsbreite

Streuscheiben-Paar

10 – 12m	OM 10 – 12
10 – 16m	OM 10 – 16
18 – 24m	OM 18 – 24
24 – 36m	OM 24 - 36



Düngersorte und gewünschte Arbeitsbreite bestimmen die Einstellwerte der verschwenkbaren Streuschaufeln.

Die spezifischen Streueigenschaften eines Düngers beeinflussen seine Wurfweite und die Dünger-Querverteilung.

Die verschwenkbaren Streuschaufeln ermöglichen das Ausgleichen dieser spezifischen Streueigenschaften eines Düngers, so dass sich der jeweilige Dünger über die gewünschte Arbeitsbreite ausstreuen lässt.

Die wichtigsten Einflussgrößen der Streueigenschaften sind:

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

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



WARNUNG

Gefährdung durch Herauswerfen von Teilen der schnell-lösbaren Schraubverbindung durch unsachgemäßes Festziehen der Flügelmutter nach dem Einstellen der Arbeitsbreite!

Kontrollieren Sie nach jedem Einstellen der Arbeitsbreite, ob Sie die Flügelmutter der schnell-lösbaren Schraubverbindung wieder von Hand festgezogen haben.

8.5.1 Einstellen der Streuschaufelstellungen

Die Streuschaufelstellung ist abhängig von:

- der Arbeitsbreite und
- der Düngersorte.

Zur exakten, werkzeuglosen Einstellung der einzelnen Streuschaufelstellungen sind auf jeder Streuscheibe zwei unterschiedliche, unverwechselbare Skalen (Fig. 61/1 und Fig. 61/2) angeordnet.

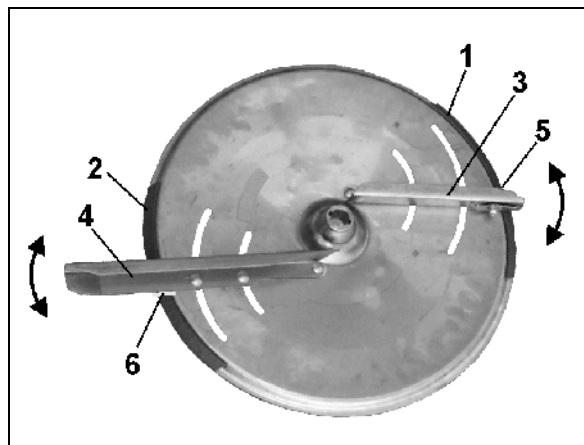


Fig. 61



- Der kürzeren Streuschaufel (Fig. 61/3) ist die Skala (Fig. 61/1) mit den Werten von 5 bis 28 und der längeren Streuschaufel (Fig. 61/4) die Skala (Fig. 61/2) mit den Werten von 35 bis 55 zugeordnet.
 - o Für die kurze Streuschaufel (Fig. 61/3) den Einstellwert an der Ablesekante (Fig. 61/5) ablesen.
 - o Für die lange Streuschaufel (Fig. 61/4) den Einstellwert an der Ablesekante (Fig. 61/6) ablesen.
- Das Verschwenken der Streuschaufeln auf einen höheren Zahlenwert der Skala (Fig. 61/1 bzw. Fig. 61/2) bewirkt eine Vergrößerung der Arbeitsbreite.
- Die kürzere Streuschaufel verteilt den Dünger überwiegend in der Streubildmitte, während die längere Schaufel überwiegend den Außenbereich bestreut.

Stellen Sie die Streuschaufeln wie folgt ein:

1. Schalten Sie die Zapfwelle des Traktors aus.
2. Sichern Sie den Traktor gegen unbeabsichtigtes Starten und unbeabsichtigtes Verrollen, hierzu siehe Kapitel "Traktor gegen unbeabsichtigtes Starten und unbeabsichtigtes Verrollen", ab Seite 68.
3. Warten Sie den vollständigen Stillstand eventuell rotierender Streuscheiben ab, bevor Sie die Arbeitsbreite einstellen.
4. Stellen Sie die gewünschte Arbeitsbreite durch Verschwenken der kurzen und langen Streuschaufel nacheinander ein.
 - 4.1 Verdrehen Sie die Streuscheibe so, dass Sie die jeweilige Flügelmutter unterhalb der Streuscheibe problemlos lösen können.
 - 4.2 Lösen Sie die jeweilige Flügelmutter.
 - 4.3 Entnehmen Sie der Streutabelle die erforderlichen Einstellwerte für die kurze und lange Streuschaufel.
 - 4.4 Verschwenken Sie die jeweilige Streuschaufel, so dass Sie an der Ablesekante den erforderlichen Einstellwert auf der Skala ablesen.
 - 4.5 Ziehen Sie die jeweilige Flügelmutter wieder fest von Hand an (werkzeuglos).

Düngersorte	Schaufelstellung bei Arbeitsbreite			
	10m	12m	15m	16m
KAS 27%N granuliert → Düngergruppe1	20/50	20/50	20/50	20/50

Beispiel:

Düngersorte: KAS 27%N granuliert
→ **Düngergruppe1**

Gewünschte Arbeitsbreite: **12m**

Schaufelstellung: **20** (kurze Schaufel)
50 (lange Schaufel).

8.5.2 Kontrolle der Arbeitsbreite mit mobilem Prüfstand (Option)

Die Einstellwerte der Streutabelle sind als **Richtwerte** anzusehen, da sich die Streueigenschaften der Düngersorten verändern. Es wird empfohlen, die eingestellte Arbeitsbreite des Wurfstreuers mit dem **mobilen Prüfstand** (Fig. 62) (Sonderausstattung) zu kontrollieren.

Näheres hierzu siehe Betriebsanleitung "Mobiler Prüfstand".



Fig. 62

8.6 Grenz- und Randstreuen

Grenzstreuen nach Düngeverordnung (Fig. 63):

Der angrenzende Schlag ist eine Straße oder ein Gewässer.

Laut Düngeverordnung

- darf kein Dünger über die Grenze fallen.
- muss die Auswaschung und Abschwemmung (z.B. in Oberflächengewässer) verhindert werden.

Damit es im Feldinnern nicht zu einer Überdüngung kommt, muss die grenzseitige Streumenge reduziert werden. Es ergibt sich eine geringe Underdüngung vor der Feldgrenze.

- manuelle Schieberbetätigung: Die Schieberstellung Grenzseitig um die in der Streutabelle angegebenen Positionen (Teilstriiche) zu reduzieren.
- elektrische Schieberbetätigung: Am Bordrechner die Taste  -10% drücken.

Das Grenzstreuverfahren entspricht den Anforderungen der Düngeverordnung.

Symbol für Grenzstreuen:  es soll kein Dünger über die Grenze gelangen.

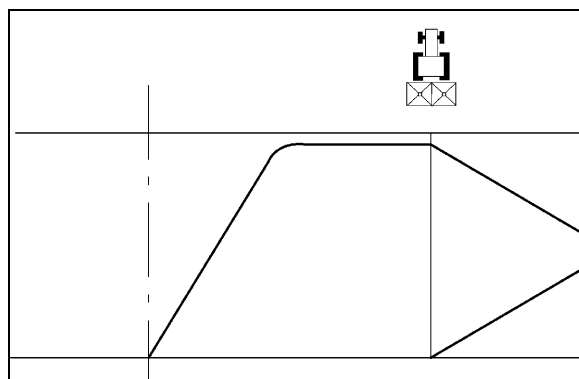


Fig. 63

Randstreuen (Fig. 64):

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

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

Symbol für Randstreuen:  mindestens 80 % der eingestellten Menge bis zum Rand.

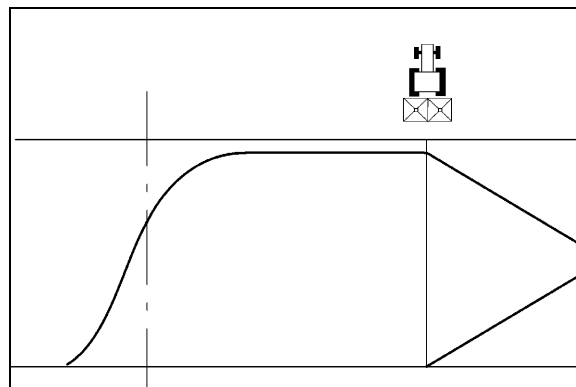


Fig. 64



Die Streubilder können von den abgebildeten Streubildern abweichen.

8.6.1 Grenz- und Randstreuen mit Grenzstreuschirm **Limiter M**

Die Einstellung des **Limiter M** ist abhängig von Randabstand, Düngersorte und ob Grenz oder Rand gestreut werden soll. Der einzustellende Wert ist aus der Streutabelle (Fig. 65) abzulesen.



Die Werte der Streutabelle sind als Richtwerte zu verstehen, da die Düngerbeschaffenheit voneinander abweichen können. Gegebenenfalls den Limiter nachstellen.

Limiter M		928597													
		OM 10-12/OM 10-16				OM 18-24				OM 24-36					
		5	6	7,5	8	9	10	10,5	12	12	13,5	14	15	16	18
KAS/ CAN/ AN		15	13	12	10	13	12	11	10	11	10	9	8	7	5
NPK		12	10	8	7	8	6	4	2	2	1	0	0	0	0
DAP		13	11	9	8	8	7	6	6	6	6	5	-	-	-
MAP		5	7	4	4	4	3	3	2	2	1	0	-	-	-
Hamstoff		12	11	9	8	7	5	4	3	3	2	1	0	0	0
Urea		9	7	4	3	3	2	1	0	0	0	0	0	0	0
Urée															
P															
K															
PK															
MgO															

Fig. 65

- (1) Grenz/Randabstand (halbe Arbeitsbreite)
- (2) Grenzstreuen
- (3) Randstreuen
- (4) montierte Streuscheibe

Einstellungen

Zur Einstellung der Zahlenwerte den Grenzstreuschirm auf dem Führungsbügel verschieben.

1. Hierfür den Klemmhebel (Fig. 66/1) lösen.

Reicht der Drehbereich des Klemmhebelgriffs nicht aus, den Griff anheben, zurückdrehen und wieder herablassen.

2. Den Grenzstreuschirm auf dem Führungsbügel (Fig. 67/1) soweit verschieben bis der Zeiger (Fig. 67/2) auf den einzustellenden Wert aus der Streutabelle (Fig. 65) steht.
3. Den Klemmhebel wieder feststellen.

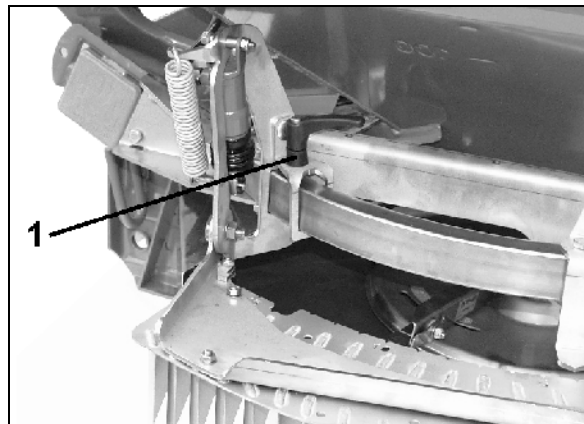


Fig. 66

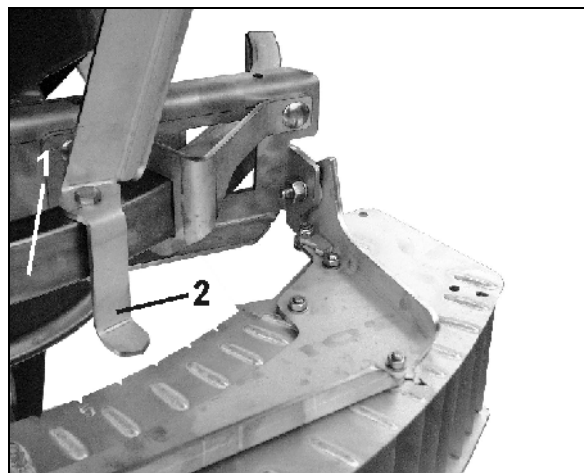


Fig. 67

Zum **Spätdüngen** wird der Grenzstreuschirm in eine halbhohle Stellung gebracht (Fig. 68).

Hierfür den Grenzstreuschirm absenken.

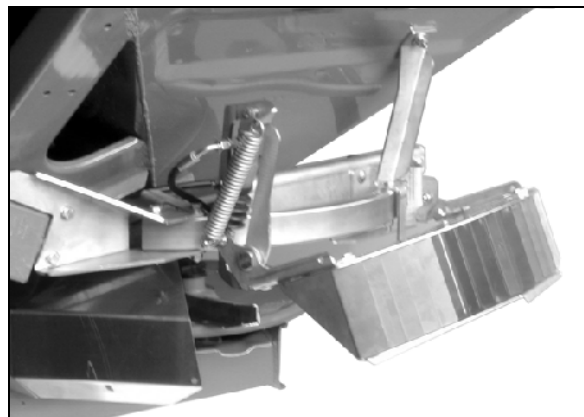


Fig. 68

Auf der Oberseite des Grenzstreuschirms befinden sich am linken und rechten Rand jeweils ein Einstellriegel (Fig. 69/1).

1. Die Muttern der Einstellriegel lösen.
2. Den Schirm von Hand anheben.
3. Die Einstellriegel bis zum Anschlag umlegen und die Riegel gut festziehen.
4. Den Schirm herablassen.

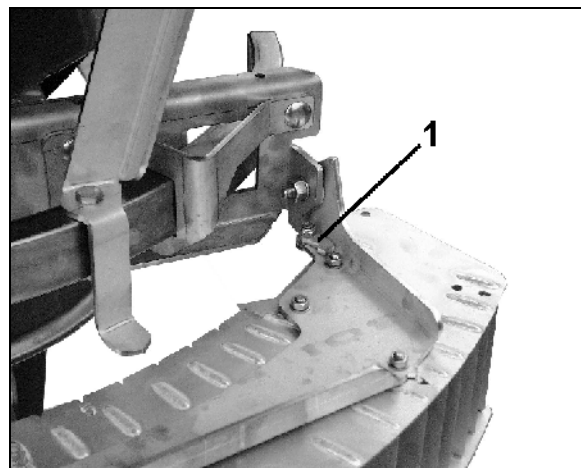


Fig. 69

8.6.2 Grenz- und Randstreuen mit der Grenzstreuscheibe Tele-Set

Zum Grenzstreuen (gemäß Düngeverordnung) (Fig. 63) bzw. **Randstreuen** (neben eigene, gleich zu behandelnde Flächen) (Fig. 64) die **linke Omnia-Set** Streuscheibe (linksseitiges Randstreuen - Normalfall), in Fahrtrichtung gesehen, **gegen** die entsprechende Grenzstreuscheibe **Tele-Set auswechseln**. Zum rechtsseitigen Randstreuen ist eine spezielle Grenzstreuscheibe lieferbar.

Die Grenzstreuscheibe Tele-Set erzeugt ein Streubild mit steil abfallender Streuflanke zum Feldrand hin. Bei Nichtgebrauch die Grenzstreuscheibe Tele-Set bzw. die Streuscheibe Omnia-Set seitlich an die Maschine (Fig. 70) befestigen.

Mit den schwenkbaren Teleskopschaufeln ist die Wurfweite des Düngers zum "Feldrand" einstellbar.



Fig. 70

Einstellen der Grenzstreuscheibe gemäß Düngeverordnung

Das Einstellen der Grenzstreuscheiben

- TS 5 – 9
- TS 10 – 14
- TS 15 – 18

erfolgt über die Teleskopschaufeln (Fig. 71/1) nach Angaben der Streutabelle in Abhängigkeit der auszustreuenden Düngersorte und dem Abstand der ersten Fahrspur vom Feldrand wie folgt:

Grenzabstand	Grenzstreuscheibe
5 - 9 m	TS 5 – 9
10 - 14 m	TS 10 – 14
15 - 18 m	TS 15 – 18

Einstellungen

1. Teleskopschaufeln (Fig. 71/1) auf der Streuscheibe nach Lösen der jeweiligen Flügelmutter im Bereich der Skala (Fig. 71/2) verschwenken. Zahlenwert an Ablesekante (Fig. 71/3) ablesen und Flügelmutter wieder anziehen.

Wirkungsweise: Teleskopschaufel verschwenken auf höheren Einstellwert der Skala:

→ **Wurfweite größer, Streuflanke steiler.**

2. Schaufelaußenteil (Fig. 71/4) nach Lösen der Mutter (Fig. 71/5) auf der Skala (Fig. 71/6) auf einen höheren Buchstabenwert einstellen. Abgelesen wird die jeweilige Stellung des Schaufelaußenteils an der Ablesekante (Fig. 71/7) auf der Skala.

Wirkungsweise: Schaufelaußenteil auf der Skala in Richtung höherer Wert verstellen:

→ **Wurfweite größer, Streuflanke flacher.**

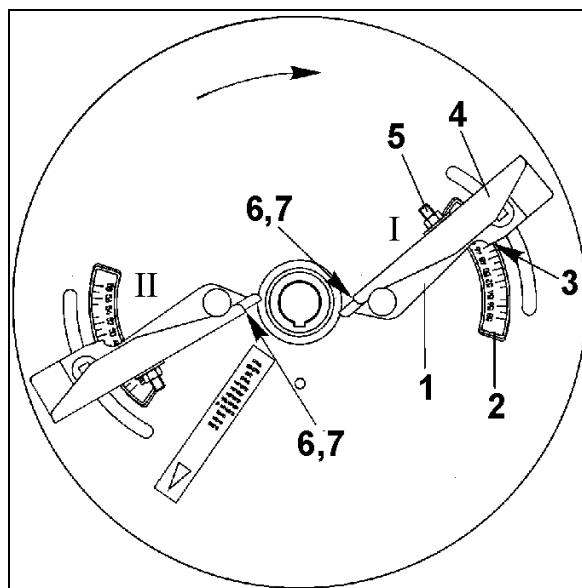


Fig. 71

Für die Einstellung der Teleskopschaufeln sind die Düngersorten in 6 Gruppen einteilbar:

Gruppe I:

granulierte, gut rieselfähige Ware mit einem Schüttgewicht von ca. 1,0 kg/l, z.B. KAS, NP- und NPK-Sorten.

Gruppe II:

geprillte, gut rieselfähige Ware mit einem Schüttgewicht bis ca. 1,0 kg/l, z.B. KAS, NP- und NPK-Sorten.

Gruppe III:

granulierte, stumpfe, nicht gut rieselfähige Ware mit einem Schüttgewicht von über 1,05 kg/l, z.B. Phosphor- und Kali-Sorten.

Gruppe IV:

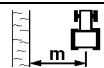
granulierte, stumpfe, nicht gut rieselfähige Ware mit einem Schüttgewicht unter 1,05 kg/l, z.B. DAP-, MAP-Sorten.

Gruppe V:

Harnstoff granuliert mit einem Schüttgewicht bis ca. 0,8 kg/l.

Gruppe VI:

Harnstoff geprillt mit einem Schüttgewicht bis ca. 0,8 kg/l.

Düngersorte	Schaufel					
		5	6	7,5	8	9
KAS - und NPK-Sorten granuliert	I	 B47	 C48	C49	C49	D50
	II	 D45	 E45	E42	E42	F46

Auszug aus der Streutabelle für TS 5-9

1. Beispiel:

Abstand der ersten Fahrgasse zur Feldgrenze: **9 m (TS 5-9)**

Düngersorte: **KAS 27% N granuliert, BASF (weiß), (Gruppe I)**

Angabe aus Streutabelle bzw. obiger Tabelle: **D 50/ F 46**

1. Ablesekante (Fig. 72/7) der Schaufel "I" auf Buchstabenwert "**D**" einstellen und Schaufelaußenteil befestigen. Schaufel "I" auf Zahlenwert "**50**" verschwenken und befestigen.
2. Ablesekante (Fig. 72/7) der Schaufel "II" auf Buchstabenwert "**F**" einstellen und Schaufelaußenteil befestigen. Schaufel "II" auf Zahlenwert "**46**" verschwenken und befestigen.

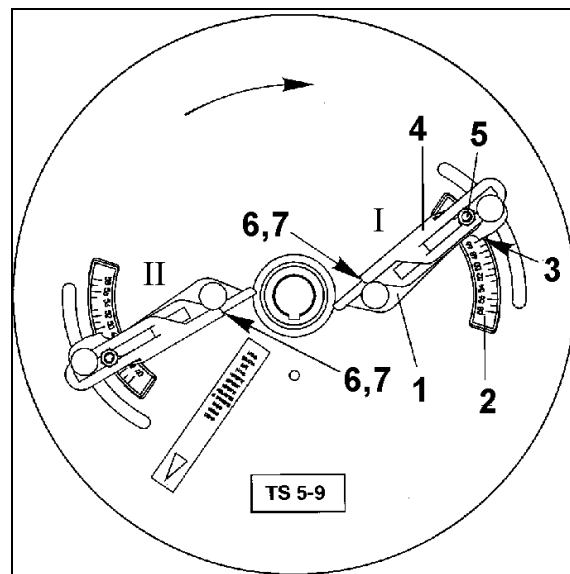


Fig. 72

Düngersorte	Schaufel			
		15	16	18
KAS - und NPK-Sorten granuliert	I	B 51	C 52	C 53
	II	E 42	F 42	H 42

Auszug aus der Streutabelle für TS 15 – 18

2. Beispiel:

Abstand der ersten Fahrgasse zur Feldgrenze: **15 m (TS 15-18)**

Düngersorte: **KAS 27 % N granuliert, BASF (weiß), (Gruppe I)**

Angabe aus Streutabelle bzw. obiger Tabelle: **B 51/ E 42**

1. Ablesekante (Fig. 73/7) der Schaufel "I" auf Buchstabenwert "**B**" einstellen und Schaufelaußenteil befestigen. Schaufel "I" auf Zahlenwert "**51**" verschwenken und befestigen.
2. Ablesekante (Fig. 73/7) der Schaufel "II" auf Buchstabenwert "**E**" einstellen und Schaufelaußenteil befestigen. Schaufel "II" auf Zahlenwert "**42**" verschwenken und befestigen.

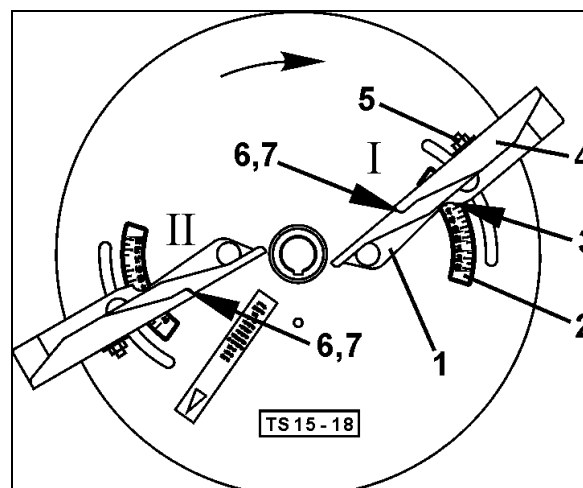


Fig. 73

Besonderheiten beim Grenzstreuen mit 5 bzw. 6 m Abstand der ersten Fahrgasse zum Feldrand



Bei einigen Düngersorten die Zapfwellendrehzahl von 540 min⁻¹ auf 400 min⁻¹ reduzieren, da sonst die auf der Feldseite montierte "Omnia-Set" Streuscheibe etwa 8 m über die Schleppermitte zum Feldrand hinaus wirft (d.h. 2 bis 3 m über den Feldrand) (hierzu Hinweise der Streutabelle beachten).

8.6.3 Sonderfälle beim Grenzstreuen (Fahrgassenmitte entspricht nicht halber Arbeitsbreite vom Feldrand)

Wählen Sie hierbei die Schieberstellung (Stellhebelposition) für die Streumengeneinstellung in Abhängigkeit der unterschiedlichen Arbeitsbreiten (Fahrgassenabstände). An der Feldrandseite zusätzlich die Schieberstellung um 2 bis 6 Teilstriche zurückschwenken.

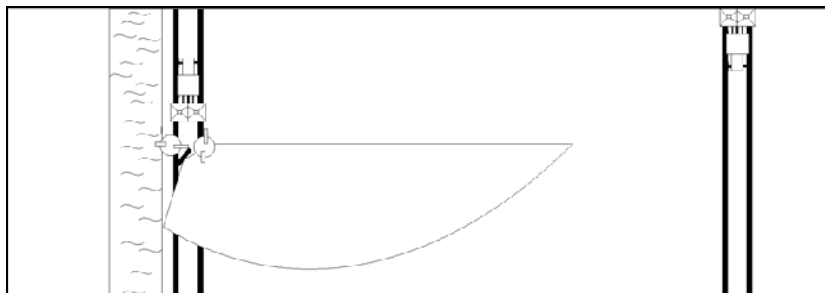


Fig. 74

Beispiel:

Abstand zwischen den Fahrgassen: 24 m (entspricht 24 m Arbeitsbreite)

Abstand der ersten Fahrgasse vom linken Feldrand: 8 m (entspricht 16 m Arbeitsbreite)

Düngersorte: KAS 27 % N granuliert, BASF

Fahrgeschwindigkeit: 10 km/h

gewünschte Streumenge: 300 kg/ha

Ermitteln Sie die Schieberstellung für die gewünschte Streumenge aus der Streutabelle - unter Berücksichtigung der unterschiedlichen Arbeitsbreiten.

Schieberstellung:

rechts (24 m Arbeitsbreite) = 41 (310 kg/ha)

links (16 m Arbeitsbreite) = 34 (300 kg/ha) - 3 = 31

Schaufelstellung:

rechts OM 18-24 aus Streutabelle: **24 m** Arbeitsbreite: 18/47

links **TS 5 - 9** aus Streutabelle: **8 m Abstand der ersten Fahrgasse zum Feldrand:** C 49/ E 42

9 Transportfahrten



- Beachten Sie bei Transportfahrten das Kapitel "Sicherheitshinweise für den Bediener", Seite 26.
- Überprüfen Sie vor Transportfahrten,
 - o den ordnungsgemäßen Anschluss der Versorgungsleitungen.
 - o die Lichtanlage auf Beschädigung, Funktion und Sauberkeit.
 - o die Hydraulik-Anlage auf augenfällige Mängel.



WARNUNG

Gefährdungen durch Quetschen, Schneiden, Erfassen, Einziehen und Stoß durch unbeabsichtigtes Lösen der angebauten / angehängten Maschine!

Kontrollieren Sie vor Transportfahrten durch eine Sichtkontrolle, ob Oberlenker- und Unterlenkerbolzen gegen unbeabsichtigtes Lösen gesichert sind.



WARNUNG

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

- Richten Sie ihre Fahrweise so ein, dass Sie den Traktor mit angebaute oder abgehangter 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.
- Setzen Sie vor Transportfahrten die seitliche Arretierung der Traktor-Unterlenker fest, damit die angebaute oder angehängte Maschine nicht hin- und herpendeln kann.



WARNUNG

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

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



WARNUNG

Gefährdungen durch unbeabsichtigtes Auslaufen von Dünger aus dem Behälter durch selbsttätiges Öffnen der Schließ-Schieber!

Schließen Sie die Blockkugelhähne der Schließ-Schieber, bevor Sie Transportfahrten durchführen.



WARNUNG

Sturzgefahr von der Maschine beim unerlaubten Mitfahren!

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



- Heben Sie den Zentrifugalstreuer bei Straßentransport nur so weit an, bis sich die Oberkante der Rückstrahler höchstens 900 mm über der Fahrbahnoberfläche befindet!
- Sichern Sie die Maschine gegen unbeabsichtigtes Absenken, bevor Sie Straßenfahrten durchführen!

10 Einsatz der Maschine



Beachten Sie beim Einsatz der Maschine die Hinweise der Kapitel

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

Das Beachten dieser Hinweise dient Ihrer Sicherheit.



WARNUNG

Gefährdungen durch Erfassen, Aufwickeln, Einziehen oder Fangen durch zugängliche bewegte Arbeitselemente (z. B. Rührwelle, Streuscheiben)!

Nehmen Sie die Maschine nur in Betrieb, wenn alle vorgesehenen Schutzeinrichtungen montiert sind und sich in Schutzstellung befinden.



WARNUNG

Gefährdungen durch herausgeschleuderte Gegenstände (Düngerpartikel, Fremdkörper, wie z.B. kleine Steine) in Richtung Traktor ohne vorgesehene Schutzeinrichtungen (Abschirmbleche)!

Nehmen Sie die Maschine nur mit vollständig montierten Schutzeinrichtungen (Abschirmblechen) in Betrieb.



WARNUNG

Gefährdungen durch Erfassen, Aufwickeln, Einziehen oder Fangen beim Betrieb der Maschine durch zugängliche angetriebene Elemente der Maschine!

- Nehmen Sie die Maschine nur in Betrieb, wenn alle vorgesehenen Schutzeinrichtungen montiert sind und sich in Schließstellung befinden.
- Verboten ist das Öffnen von Schutzeinrichtungen,
 - 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.



WARNUNG

Gefährdungen durch herausgeschleuderte, beschädigte Bauteile verursacht durch unzulässig hohe Antriebsdrehzahlen der Zapfwelle des Traktors!

Beachten Sie die zulässige Antriebsdrehzahl der Maschine, bevor Sie die Zapfwelle des Traktor einschalten.



WARNUNG

Gefährdungen durch Erfassen und Aufwickeln und Gefährdungen durch Wegschleudern von erfassten Fremdkörpern im Gefahrenbereich der angetriebenen Gelenkwelle!

- Überprüfen Sie vor jedem Einsatz der Maschine die Sicherheits- und Schutzeinrichtungen der Gelenkwelle auf ihre Funktion und Vollständigkeit.
Lassen Sie beschädigte Sicherheits- und Schutzeinrichtungen der Gelenkwelle unverzüglich durch eine Fachwerkstatt ersetzen.
- Überprüfen Sie, ob der Gelenkwellenschutz mit der Haltekette gegen Verdrehen gesichert ist.
- Halten Sie einen ausreichenden Sicherheitsabstand zur angetriebenen Gelenkwelle.
- Verweisen Sie Personen aus dem Gefahrenbereich der angetriebenen Gelenkwelle.
- Stellen Sie den Traktormotor bei Gefahr unverzüglich ab.



WARNUNG

Gefährdungen durch Quetschen, Schneiden, Erfassen, Einziehen und Stoß durch unbeabsichtigtes Lösen der angebauten / angehängten Maschine!

Kontrollieren Sie vor jedem Einsatz der Maschine durch eine Sichtkontrolle, ob Oberlenker- und Unterlenkerbolzen gegen unbeabsichtigtes Lösen gesichert sind.



WARNUNG

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

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



Bei undichten Traktor-Steuergeräten und/oder längeren Pausen, z. B. Transportfahrten, verhindert ein Schließen des Blockhahns ein selbständiges Öffnen der geschlossenen Schieber.



- Bei neuen Maschinen nach 3-4 Behälterfüllungen Schrauben auf festen Sitz prüfen, evtl. nachziehen.
- Nur gut gekörnte Dünger und Sorten verwenden, die in der Streutabelle aufgeführt sind. Bei nicht genauer Düngerkenntnis die Dünger-Querverteilung für die eingestellte Arbeitsbreite mit dem mobilen Prüfstand kontrollieren.
- Beim Streuen von Mischdüngern ist zu beachten, dass
 - o die einzelnen Sorten unterschiedliche Flugeigenschaften aufweisen können.
 - o eine Entmischung der einzelnen Sorten stattfinden kann.
- Nach jedem Einsatz, evtl. an den Streuschaufeln anhaftenden Dünger entfernen!

10.1 Zentrifugalstreuer befüllen



WARNUNG

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

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



- Entfernen Sie Rückstände oder Fremdkörper aus dem Behälter, bevor Sie den Behälter mit Dünger befüllen.
- Befüllen Sie den Behälter grundsätzlich bei geschlossenem Schutz- und Funktionsgitter. Nur ein geschlossenes Schutz- und Funktionsgitter verhindert, dass Düngerklumpen und / oder Fremdkörper in den Behälter gelangen und das Rührwerk verstopfen.
- Zulässige Nutzlast des Streuers (siehe technische Daten) und Achslasten des Traktors beachten!
- Befüllen Sie den Behälter nur bei geschlossenen Schließ-Schiebern.
- Beachten Sie unbedingt die Sicherheitshinweise der Düngemittelhersteller. Verwenden Sie gegebenenfalls entsprechende Schutzkleidung.

10.2 Streubetrieb



- Streuschaufeln und Schwenkflügel sind aus besonders verschleißfestem und rostfreien Stahl hergestellt. Dennoch sind Streuschaufeln und Schwenkflügel Verschleißteile.
- Düngersorte, Einsatzzeiten sowie Streumengen beeinflussen die Lebensdauer von Streuschaufeln und Schwenkflügeln.
- Bei einigen Streustoffen wie Kieserit, Excello-Granulat und Magnesiumsulfat tritt erhöhter Verschleiß an den Streuschaufeln auf. Für diese Streustoffe bieten wir verschleißfestere Streuschaufeln an (Option).
- Der technische Zustand der Streuschaufeln und Schwenkflügel trägt wesentlich zur gleichmäßigen Dünger-Querverteilung auf dem Feld bei (Streifenbildung).



WARNUNG

Gefährdung durch Herauswerfen von Teilen der Streuschaufeln / Schwenkflügel, verursacht durch verschlissene Streuschaufeln / Schwenkflügel!

Kontrollieren Sie täglich vor Beginn / am Ende der Streuarbeit alle Streuschaufeln und Schwenkflügel auf augenfällige Mängel. Beachten Sie hierbei die Kriterien für den Austausch der Verschleißteile in Kapitel "Streuschaufeln und Schwenkflügel austauschen", Seite 123.



WARNUNG

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

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



WARNUNG

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

Richten Sie ihre Fahrweise so ein, dass Sie den Traktor mit angebaute oder abgehangter 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.

**VORSICHT****Gefährdungen durch Bruch beim Betrieb beim Ansprechen der Überlastkupplung der Gelenkwelle (falls vorhanden)!**

Schalten Sie die Zapfwelle des Traktors unverzüglich aus, wenn die Überlastkupplung der Gelenkwelle anspricht.

So vermeiden Sie Beschädigungen an der Überlastkupplung.

**VORSICHT****Gefährdungen durch Bruch der Gelenkwelle bei unzulässigen Abwinkelungen der angetriebenen Gelenkwelle!**

Beachten Sie die zulässigen Abwinkelungen der angetriebenen Gelenkwelle, wenn Sie die Maschine ausheben. Unzulässige Abwinkelungen der angetriebenen Gelenkwelle führen zu erhöhtem, vorzeitigem Verschleiß oder einer direkten Zerstörung der Gelenkwelle.

Schalten Sie die Zapfwelle des Traktors unverzüglich aus, wenn die angehobene Maschine unruhig läuft.

**WARNUNG****Gefährdungen durch Erfassen und Aufwickeln bei Kontakt mit dem angetriebenen Rührwerk beim Besteigen der Maschine!**

- Besteigen Sie die Maschine niemals bei laufendem Traktormotor.
- Sichern Sie Traktor und Maschine gegen unbeabsichtigtes Starten und unbeabsichtigtes Verrollen, bevor Sie die Maschine besteigen.

**WARNUNG****Gefährdungen durch Einziehen und Fangen bei angetriebenem Rührwerk!**

Stecken Sie niemals einen Gegenstand durch das Schutz- und Funktionsgitter, solange der Traktormotor läuft.



ZA-M mit Bordrechner: Siehe Bedienungsanleitung Bordrechner.

- Der Düngerstreuer ist am Traktor angekuppelt und die Hydraulikschläuche sind angeschlossen.
- Die Einstellungen sind erfolgt.

1. Zapfwelle bei niedriger Schleppermotordrehzahl einkuppeln.



- Beide Schließschieber erst bei vorgeschriebener Zapfwelldrehzahl öffnen!
- Zapfwelldrehzahl 540 min^{-1} einstellen, wenn nicht in Streutabelle anders angegeben.
- **ZA-M** mit Comfort-Ausstattung: Traktor-Steuergerät 1 betätigen und Hydraulikölversorgung des Steuerblocks **einschalten**!
- **ZA-M** ohne Bordrechner: Gewählte Fahrgeschwindigkeit laut Streutabelle während des Streuens einhalten!

- Schließschieber hydraulisch öffnen und anfahren.
- Zum Grenzstreuen: Limiter hydraulisch absenken
- Nach Beendigung der Streuarbeit.
 - Schieber schließen.
 - Zapfwelle bei niedriger Schlepperdrehzahl auskuppeln.
 - ZA-M** mit Comfort-Ausstattung: Traktor-Steuergerät 1 betätigen und Hydraulikölversorgung des Steuerblocks **ausschalten**!



- Nach längeren Transportfahrten, mit vollem Vorratsbehälter ist bei Streubeginn auf korrekte Ausbringung zu achten.
- Konstante Streuscheiben-Drehzahl und Fahrgeschwindigkeit beibehalten.



- Wird trotz gleicher Schieberstellung ungleichmäßiges Entleeren der beiden Trichterspitzen festgestellt, Schieber-Grundeinstellung kontrollieren.
- Die Lebensdauer der Streuschaufeln ist abhängig von den eingesetzten Düngersorten, den Einsatzzeiten sowie den Streumengen.

10.3 Auswechseln der Streuscheiben



WARNUNG

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

- durch unbeabsichtigtes Berühren bewegter Arbeitselemente (Streuschaufeln rotierender Streuscheiben).
- unbeabsichtigtes Starten und unbeabsichtigtes Verrollen von Traktor und angebauter Maschine.
- Sichern Sie Traktor und Maschine gegen unbeabsichtigtes Starten und unbeabsichtigtes Verrollen, bevor Sie die Maschine einstellen, hierzu siehe Seite 68.
- Berühren Sie bewegte Arbeitselemente (rotierende Streuscheiben) erst, nachdem sie vollständig zum Stillstand gekommen sind.



WARNUNG

Gefährdungen durch Scheren, Schneiden oder Abschneiden, Erfassen oder Aufwickeln und Stoß durch unbeabsichtigtes Berühren bewegter Arbeitselemente (Streuschaufeln rotierender Streuscheiben) beim Einsatz der Maschine ohne den erforderlichen Abweissbügel.

Sie müssen Ihren Düngerstreuer mit einem Abweissbügel nachrüsten,

- wenn Sie einen Düngerstreuer ZA-M 900 besitzen und Streuscheiben OM 18-24 oder OM 24-36 montieren wollen.
- wenn Sie einen Düngerstreuer ZA-M 1200 / 1500 besitzen und Streuscheiben OM 24-36 montieren wollen.

1. Flügelmutter (Fig. 75/1) entfernen.
2. Streuscheibe derart verdrehen, dass das Scheibenloch $\varnothing$ 8 mm (Fig. 76) zur Maschinenmitte ausgerichtet ist.
3. Streuscheibe von der Getriebewelle abnehmen.
4. Andere Streuscheibe aufsetzen.
5. Streuscheibe durch Anziehen der Flügelmutter befestigen.

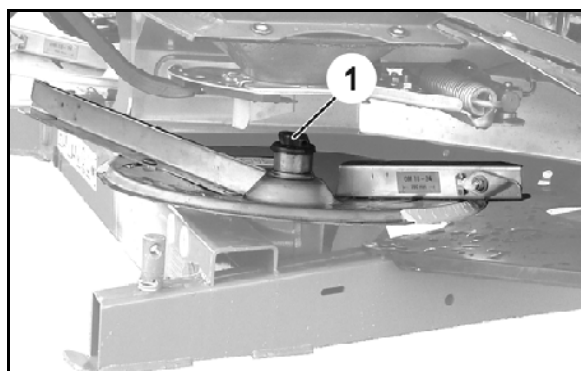


Fig. 75



- Beim Aufsetzen der Streuscheiben "links" und "rechts" nicht verwechseln.
 - o Streuscheibe rechts mit Gravur **R**
 - o Streuscheibe links mit Gravur **L**
- Die rechte Getriebewelle weist einen Sicherungsstift auf. Hier immer die rechte Streuscheibe mit den zwei Nuten montieren.



Bei Ausrüstung des Streuers mit Bordrechner, die Dosierschieber zum Auswechseln der Streuscheiben ganz öffnen.

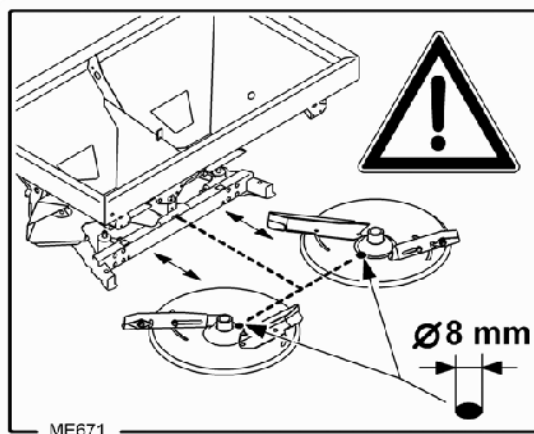


Fig. 76

10.4 Empfehlungen zum Arbeiten im Vorgewende

Die richtige Anlage von Fahrgassen ist Voraussetzung für exaktes Arbeiten an Feldgrenzen bzw. -rändern. Bei Verwendung von **Grenzstreugerät Limiter** bzw. **Grenzstreuscheibe** wird die erste Fahrgasse (Fig. 77/T1) in der Regel immer im halben Fahrgassenabstand zum Feldrand angelegt. Angelegt wird eine solche Fahrgasse in gleicher Weise im Vorgewende. Als Orientierungshilfe ist eine weitere Fahrgasse (gestrichelte Linie) am Vorgewende sehr nützlich - mit vollem Abstand der Arbeitsbreite

Das Feld jeweils in der ersten Fahrgasse im

- rechts herum (Limiter links angebaut)
- links herum (Limiter rechts angebaut)

abfahren. Nach dieser Feldumrundung den Limiter wieder außer Betrieb nehmen (hochklappen).

Da Düngerstreuer den Dünger auch nach hinten hinauswerfen, ist für die genaue Verteilung am Vorgewende folgendes unbedingt zu beachten:

Schieber bei Hin- (Fahrgassen T1, T2 usw.) und Herfahrten (Fahrgassen T3, usw.) in unterschiedlicher Entfernung zum Feldrand öffnen bzw. schließen.

Öffnen des Schiebers bei "Hinfahrten" ungefähr **am Punkt P1** (Fig. 78), wenn der Schlepper die 2. Fahrgasse des Vorgewendes (gestrichelte Linie) passiert.

Schließen des Schiebers bei "Herfahrten" **am Punkt P2** (Fig. 78), wenn sich der Streuer in Höhe der ersten Fahrgasse des Vorgewendes befindet.

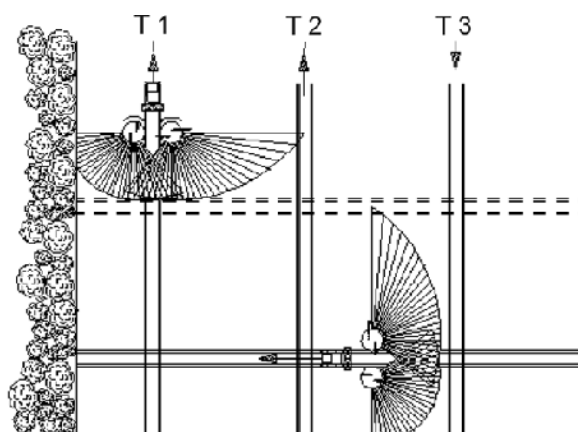


Fig. 77

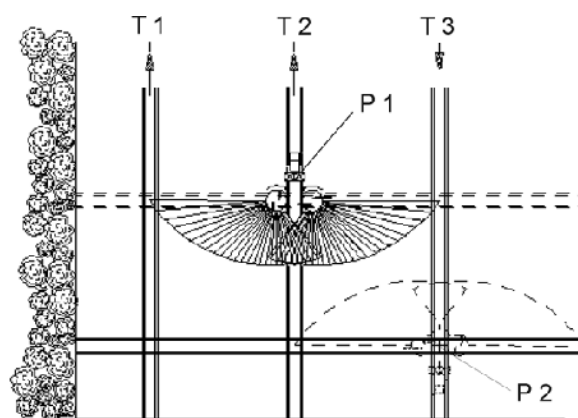


Fig. 78



Die Anwendung des beschriebenen Verfahrens verhindert Düngerverluste, Über- oder Underdüngungen und stellt daher eine umweltfreundliche Arbeitsweise dar

10.5 Hinweise zum Streuen von Schneckenkorn (z.B. MesuroI)



WARNUNG

Das Ausbringen von Schneckenkorn mit dem Düngerstreuer **ZA-M** und Bordrechner **AMADOS⁺** ist nicht bestimmungsgemäß und somit verboten!



ZA-M mit **AMATRON⁺**:

Siehe Betriebsanleitung **AMATRON⁺**, Kapitel Kalibrieren von Schneckenkorn!

Der Düngerstreuer **ZA-M** ist in serienmäßiger Ausführung auch für die breitflächige Ausbringung von Schneckenkorn einsetzbar. Das Schneckenkorn (z.B. MesuroI) ist in Pellets oder ähnlichen Körnungen geformt und wird in relativ kleinen Mengen (z.B. 3 kg/ha) ausgebracht.



VORSICHT

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



GEFAHR

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

Im übrigen verweisen wir beim Umgang mit dem Schneckenkorn auf die Hinweise des Mittelherstellers und auf die allgemeinen Vorichtsmaßnahmen beim Umgang mit Pflanzenschutzmitteln (Merkblatt Nr. 18 der BBA).

- Beim Streuen von Schneckenkorn darauf achten, dass die Auslassöffnungen immer mit Streugut bedeckt sind, und dass mit konstanter Streuscheiben-Drehzahl gefahren wird. Eine Restmenge von ca. 0,7 kg je Trichterspitze kann nicht bestimmungsgemäß ausgebracht werden. Zum Entleeren des Streuers Schieber öffnen und herausrieselndes Streugut auffangen (z.B. auf eine Plane).
- Die Einstellungen des Streuers sind der gesonderten Streutabelle für Gründüngersaat, Getreide und Schneckenkorn (Sonderausstattung) zu entnehmen. Diese Angaben können nur Richtwerte sein. Vor dem Einsatz Streumengen-Kontrolle durchführen.



Wegen der geringen Streumenge wird empfohlen, die erforderliche, abzufahrende Messstrecke mindestens zu verdreifachen. Der Multiplikator zur Streumengen-Umrechnung verringert sich hierbei auf ein Drittel des angegebenen Wertes (z.B. für Arbeitsbreite 9 m : Multiplikator 40 : 3 = 13,3).

- Schneckenkorn darf **nicht** mit Dünger oder anderen Stoffen gemischt werden, um evtl. mit dem Streuer in einem anderen Einstellbereich arbeiten zu können.

10.5.1 Kombinationsmatrix für Düngerstreuer zum Ausbringen von Schneckenkorn

Typ **AMAZONE ZA-M**

	Ausführung			Streuscheiben				Wahlausstattung			
	ZA-M 900	ZA-M 1200	ZA-M 1500	OM 10-12	OM 10-16	OM 18-24	OM 24-36	S 350	S 500	L 1000	Amatron⁺
24	X			X				X			X
25	X				X			X			X
26	X					X		X			X
27		X				X			X	X	X
28		X					X		X	X	X
29			X			X			X	X	X
30			X				X		X	X	X

11 Störungen



WARNUNG

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

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

Sichern Sie Traktor und Maschine gegen unbeabsichtigtes Starten und unbeabsichtigtes Verrollen, bevor Sie Störungen an der Maschine beheben, hierzu siehe Seite 68.

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

11.1 Beseitigen von Störungen am Rührwerk



WARNUNG

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

Sichern Sie das geöffnete Schutz- und Funktionsgitter gegen unbeabsichtigtes Bewegen, bevor Sie Arbeiten im Bereich des geöffneten Schutz- und Funktionsgitters ausführen. Hierzu siehe Seite 39.

11.2 Störungen, Ursachen und Abhilfe

Störung	Ursache	Abhilfe
Ungleichmäßige Dünger-Querverteilung	Düngeranbackungen an Streuscheiben und Streuschaufeln.	Streuschaufeln und Streuscheiben reinigen.
	Schieber öffnen nicht vollständig.	
Zuviel Dünger in der Traktorspur	Vorgeschriebene Streuscheiben-Drehzahl wird nicht erreicht.	Traktormotor-Drehzahl erhöhen.
	Streuschaufeln und Ausläufe defekt oder verschlissen.	Streuschaufeln und Ausläufe überprüfen. Defekte oder verschlissene Teile sofort auswechseln.
	Die Streueigenschaften Ihres Düngers weichen ab von den Eigenschaften des von uns beim Erstellen der Streutabelle getesteten Düngers.	Sprechen Sie den AMAZONE Dünger-Service an. ☎ 05405-501111
Zuviel Dünger im Überlappungsbereich	Vorgeschriebene Streuscheiben-Drehzahl wird überschritten.	Traktormotor-Drehzahl reduzieren.
	Die Streueigenschaften Ihres Düngers weichen ab von den Eigenschaften des von uns beim Erstellen der Streutabelle getesteten Düngers.	Sprechen Sie den AMAZONE DüngeService an. ☎ 05405 - 501 - 111
Ungleichmäßige Entleerung der beiden Trichterspitzen bei gleicher Schieberstellung	Brückenbildung des Düngers.	Ursache für Brückenbildung beseitigen.
	Federvorstecker in der Rührspirale durch Überlast abgesichert.	Federvorstecker erneuern.
	Schieber-Grundeinstellung unterschiedlich:	Schieber-Grundeinstellung kontrollieren.

11.3 Störungen, Ursachen und Abhilfe

nur **ZA-M** mit Comfort-Ausstattung

Störung	Ursache	Abhilfe
Hydraulikzylinder öffnen und schließen nicht	Ölversorgung am Traktor nicht eingeschaltet.	Ölversorgung am Traktor einschalten.
	Stromzufuhr zum Ventilblock unterbrochen.	Leitung, Stecker und Kontakte überprüfen.
	Ölfilter verschmutzt.	Ölfilter austauschen / reinigen.
	Magnetventil verschmutzt.	Magnetventil durchspülen.
Bei einem Traktor mit Konstantstromsystem (Zahnradpumpe) wird das Hydrauliköl zu warm	Systemumstellschraube am Streuerventilblock ist nicht bis zum Anschlag herausgedreht (Werkseinstellung).	Systemumstellschraube am Streuerventilblock bis zum Anschlag herausdrehen
	Defekte Steckkupplungen	Steckkupplungen kontrollieren ggfs. reparieren bzw. auswechseln.
	Defektes Traktorsteuergerät	Traktorsteuergerät kontrollieren ggfs. reparieren bzw. auswechseln.
Bei einem Traktor mit Konstantdrucksystem (teilweise ältere John Deere Traktoren) wird das Hydrauliköl zu warm	Systemumstellschraube am Streuerventilblock ist nicht bis zum Anschlag eingeschraubt (entgegen Werkseinstellung).	Systemumstellschraube am Streuerventilblock bis zum Anschlag einschrauben.
	Defekte Steckkupplungen	Steckkupplungen kontrollieren ggfs. reparieren bzw. auswechseln.
	Defektes Traktorsteuergerät	Traktorsteuergerät kontrollieren ggfs. reparieren bzw. auswechseln.
Bei einem Traktor mit Load-Sensing-System und Ölabbahme über das Traktorsteuergerät wird das Hydrauliköl zu warm	Systemumstellschraube am Streuerventilblock ist nicht bis zum Anschlag herausgedreht (Werkseinstellung).	Systemumstellschraube am Streuerventilblock bis zum Anschlag herausdrehen.
	Ölmenge am Traktorsteuergerät nicht genügend reduziert.	Ölmenge am Traktorsteuergerät reduzieren.
	Defekte Steckkupplungen	Steckkupplungen kontrollieren ggfs. reparieren bzw. auswechseln.
	Defektes Traktorsteuergerät	Traktorsteuergerät kontrollieren ggfs. reparieren bzw. auswechseln.
Bei einem Traktor mit Load-Sensing-System und direkter Ölabbahme und Steuerleitung wird das Hydrauliköl zu warm	Systemumstellschraube am Streuerventilblock ist nicht bis zum Anschlag eingeschraubt (entgegen Werkseinstellung).	Systemumstellschraube am Streuerventilblock bis zum Anschlag einschrauben.
	Defekte Steckkupplungen	Steckkupplungen kontrollieren ggfs. reparieren bzw. auswechseln.

11.4 Störung der Elektronik

Sollten Störungen am Bordrechner oder den elektrischen Stellmotoren auftreten, die sich nicht sofort beheben lassen, kann dennoch weitergearbeitet werden (siehe Bordrechner Betriebsanleitung).

12 Reinigen, Warten und Instandhalten



WARNUNG

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

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

Sichern Sie Traktor und Maschine gegen unbeabsichtigtes Starten und unbeabsichtigtes Verrollen, bevor Sie an der Maschine Arbeiten zum Reinigen, Warten oder Instandhalten ausführen, hierzu siehe Seite 68.



WARNUNG

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

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



WARNUNG

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

Sichern Sie das geöffnete Schutz- und Funktionsgitter gegen unbeabsichtigtes Bewegen, bevor Sie Arbeiten im Bereich des geöffneten Schutz- und Funktionsgitters ausführen. Hierzu siehe Seite 39.

12.1 Reinigen



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

Reinigen mit Hochdruckreiniger / Dampfstrahler



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

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

12.2 Schmiervorschrift



Alle Schmiernippel abschmieren (Dichtungen sauber halten).

Die Maschine in den angegebenen Abständen abschmieren / fetten.

Die Schmierstellen an der Maschine sind mit der Folie (Fig. 79) gekennzeichnet.

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

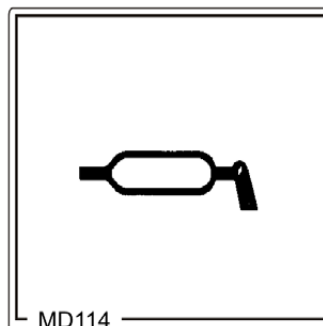


Fig. 79

12.2.1 Schmierstoffe



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

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

12.2.2 Gelenkwelle schmieren

Im Winterbetrieb sind die Schutzrohre zu fetten, um ein Festfrieren zu verhindern.

Beachten Sie auch die an der Gelenkwelle befestigten Montage- und Wartungshinweise des Gelenkwellenherstellers.

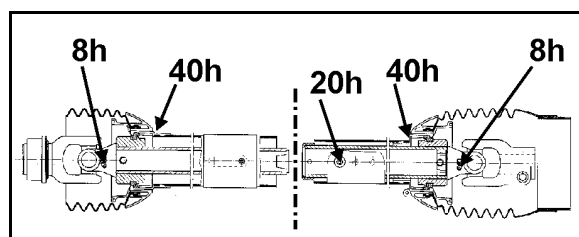


Fig. 80

12.3 Wartungsplan – Übersicht



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

Täglich

Bauteil	Wartungsarbeit	siehe Seite	Fachwerkstatt
Streuschaufeln	• Zustandskontrolle	123	

Wöchentlich / alle 50 Betriebsstunden

Bauteil	Wartungsarbeit	siehe Seite	Fachwerkstatt
Hydraulikanlage	• Zustandskontrolle	126	X
Abschersicherung Rührwellenantrieb	• Kontrollieren	121	
Hydraulikölfilter (Comfort-Ausstattung)	• Kontrollieren	122	X

Nach Bedarf

Bauteil	Wartungsarbeit	siehe Seite	Fachwerkstatt
Magnetventile (Comfort-Ausstattung)	• Säubern	122	X
Streuschaufeln	• Auswechseln	123	
Schieber-Grundeinstellung	• Kontrollieren	130	X
Elektrische Beleuchtungsanlage	• Kontrollieren und evtl. austauschen	131	

1/2-jährlich / alle 200 Betriebsstunden

Bauteil	Wartungsarbeit	siehe Seite	Fachwerkstatt
Gelenkwelle mit Reibkupplung	• Reibkupplung lüften	121	X

12.4 Abschersicherungen für Gelenkwellen- und Rührwellenantrieb

Die lose mitgelieferten **Schrauben 8 x 30, DIN 931, 8.8** sind **Ersatzscherschrauben** (Fig. 81/4) zur Befestigung der Aufsteckgabel der Gelenkwelle am Flansch der Getriebeeingangswelle. Gelenkwelle stets mit Fett auf Getriebeeingangswelle aufstecken.

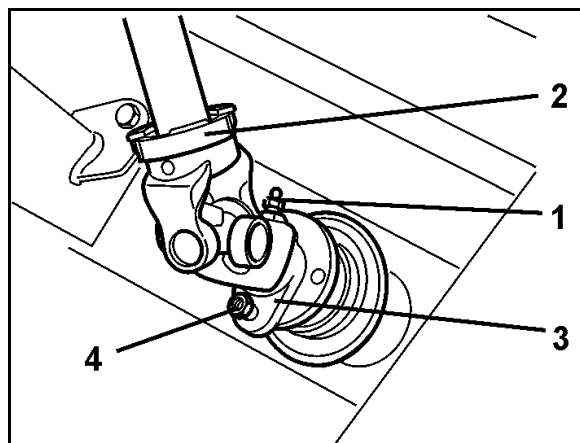


Fig. 81

Die Abschersicherung der Rührwelle erfolgt über die Rührspiralen-Federvorstecker (Fig. 82/1)

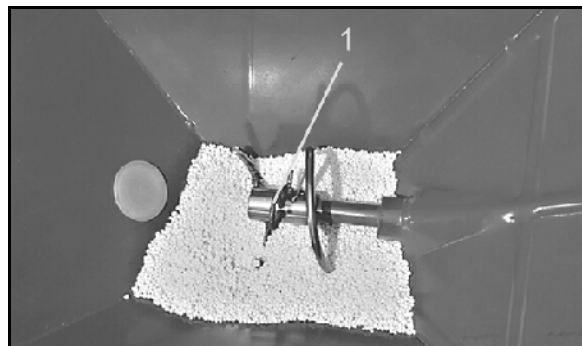


Fig. 82

12.5 Reibkupplung lüften

Reibkupplung nach längerer Stillstandszeit und vor dem Ersteinsatz wie folgt "lüften":

1. Reibkupplung von Getriebeeingangswelle demontieren.
2. Federn (Fig. 83/1) durch Lösen der Muttern (Fig. 83/2) entlasten.
3. Kupplung von Hand durchdrehen. Hierdurch lösen sich die Verbackungen durch Rost oder Feuchtigkeit zwischen den Reibflächen.
4. Muttern soweit anziehen, bis Druckfedern angegebene Einbaulänge von $a = 26,5 \text{ mm}$ aufweisen.
5. Reibkupplung auf Getriebeeingangswelle schieben und befestigen. Die Reibkupplung ist nun wieder einsatzbereit.

Hohe Luftfeuchtigkeit, starke Verschmutzung oder Reinigung der Maschine mit Hochdruckreiniger fördern die Gefahr von Verbackungen der Reibbelege.

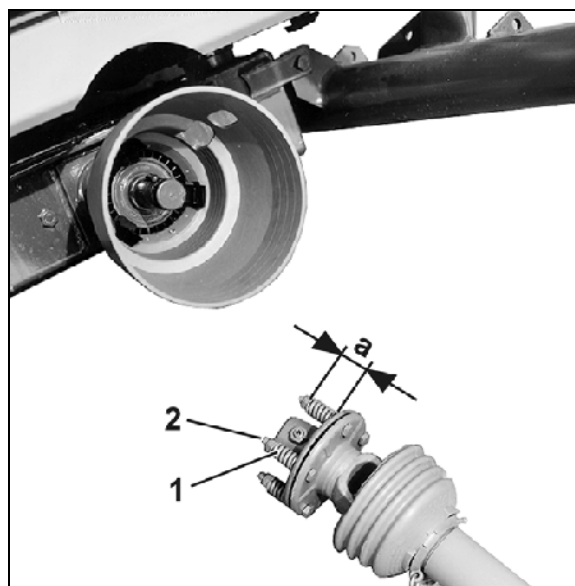


Fig. 83

12.6 Kontrolle des Hydraulikölfilters

Für **ZA-M** mit Comfort-Ausstattung:

Während des Betriebes (Ölumlau eingeschaltet) kann die Funktion des Hydraulikölfilters (Fig. 84/1) am Steuerblock kontrolliert werden.

Anzeige im Kontrollfenster (Fig. 84/2):

- Grün Filter funktionstüchtig
- Rot Filter austauschen / reinigen

Zur Demontage des Filters Filterdeckel abdrehen und Filter entnehmen.

Vorher Hydraulik-Anlage drucklos machen.

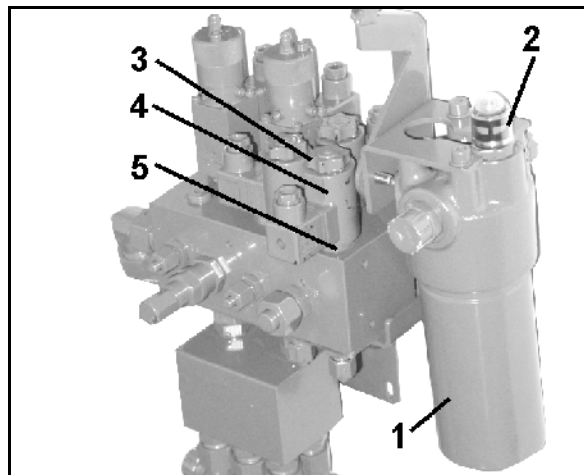


Fig. 84

12.7 Magnetventile säubern

Für **ZA-M** mit Comfort-Ausstattung:

Um Verschmutzungen an den Magnetventilen zu beseitigen, sind diese durchzuspülen. Dieses kann nötig sein, falls Ablagerungen ein vollständiges Öffnen oder Schließen der Schieber verhindern.

1. Magnetkappe (Fig. 84/3) abschrauben
2. Magnetspule (Fig. 84/4) abnehmen
3. Ventilstange (Fig. 84/5) mit Ventilsitzen herausdrehen und mit Druckluft oder Hydrauliköl säubern.

Vorher Hydraulik-Anlage drucklos machen.

12.8 Eingangs- und Winkelgetriebe

Eingangs- und Winkelgetriebe sind unter normalen Einsatzbedingungen wartungsfrei. Die Getriebe werden werkseitig mit ausreichend Getriebeöl ausgeliefert. Ein Nachfüllen von Öl ist in der Regel nicht erforderlich. Äußere Anzeichen, z. B. frische Ölflecke auf der Abstellfläche oder an Maschinenteilen und/oder laute Geräuscentwicklung deuten jedoch auf eine Ölundichte des Getriebegehäuses hin. Ursache ermitteln, beseitigen und Öl auffüllen.

Öleinfüllmenge:

Eingangsgetriebe: **0,4 l SAE 90 Getriebeöl**

Winkelgetriebe: **je 0,15 l SAE 90 Getriebeöl**

12.9 Auswechseln der Streuschaufeln und Schwenkflügel



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



Wechseln Sie Streuschaufeln und / oder Schwenkflügel aus, sobald Sie Durchbrüche durch Abrieb erkennen.

12.9.1 Auswechseln der Streuschaufeln



WARNUNG

Gefährdung durch Herauswerfen von Streuschaufeln durch unbeabsichtigtes Lösen von Fixierbolzen und schnell-lösbarer Schraubverbindung!

- Tauschen Sie beim Auswechseln der Streuschaufeln benutzte selbstsichernde Muttern der Fixierbolzen unbedingt gegen unbenutzte selbstsichernde Muttern aus. Eine benutzte selbstsichernde Mutter besitzt nicht mehr die erforderliche Klemmkraft zum ordnungsgemäßen Sichern einer Schraubverbindung.
- Achten Sie darauf, dass die offene Seite der Tellerfeder zur Streuscheibe weist, bevor Sie die Flügelmutter festziehen. Nur in dieser Position kann die Tellerfeder die schnell-lösbare Schraubverbindung entsprechend vorspannen und sichern.



Achten Sie unbedingt auf die korrekte Montage der Streuschaufeln! Die offene Seite der U-förmigen Streuschaufel weist in Drehrichtung (Fig. 85/5).

1. Lösen und entfernen Sie den Fixierbolzen (Fig. 85/3).
2. Lösen und entfernen Sie die schnell-lösbare Schraubverbindung (Fig. 85/4).
3. Wechseln Sie die Streuschaufel aus.
4. Tauschen Sie die benutzten selbstsichernden Muttern (Fig. 85/1) der Fixierbolzen gegen unbenutzte selbstsichernde Muttern aus.
5. Sichern Sie die jeweilige Streuschaufel mit Fixierbolzen, Unterlegscheibe und einer unbenutzten, selbstsichernden Mutter (Fig. 85/1) beweglich auf der Streuscheibe.
6. Ziehen Sie die selbstsichernde Mutter (Fig. 85/1) mit einem Werkzeug so fest an, dass Sie die Streuschaufel gerade noch von Hand verschwenken können.
7. Montieren Sie die jeweilige schnell-lösbare Schraubverbindung (Fig. 85/4), bestehend aus Flachrundschraube, Tellerfeder und Flügelmutter. Beachten Sie, dass die offene Seite der Tellerfeder unbedingt zur Streuscheibe weist.
8. Verschwenken Sie die Ablesekante der jeweiligen Streuschaufel auf den erforderlichen Einstellwert für die gewünschte Arbeitsbreite. Hierzu siehe Kapitel "Arbeitsbreite einstellen", Seite 90.
9. Ziehen Sie die jeweilige Flügelmutter der schnell-lösbare Schraubverbindung (Fig. 85/4) von Hand fest an (werkzeuglos).

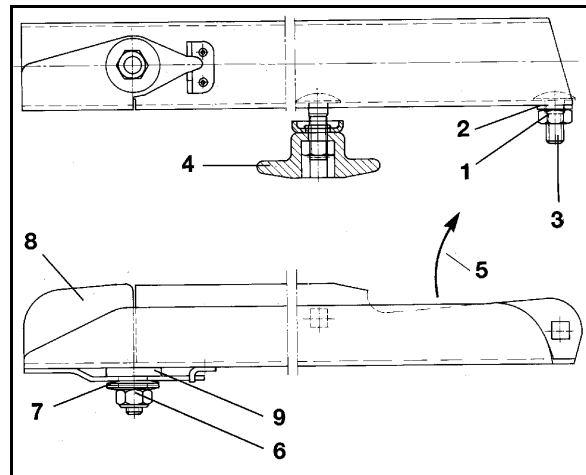


Fig. 85

12.9.2 Auswechseln der Schwenkflügel



WARNUNG

Gefährdung durch Herauswerfen von Schwenkflügeln der Streuschaufeln durch unbeabsichtigtes Lösen der Schraubverbindungen!

Tauschen Sie beim Auswechseln der Schwenkflügel benutzte selbstsichernde Muttern der Schraubverbindungen unbedingt gegen unbenutzte selbstsichernde Muttern aus. Eine benutzte selbstsichernde Mutter besitzt nicht mehr die erforderliche Klemmkraft zum ordnungsgemäßen Sichern einer Schraubverbindung.

1. Lösen Sie die selbstsichernde Mutter (Messing CuZn) (Fig. 86/6).
2. Entfernen Sie selbstsichernde Mutter (Fig. 86/6), Tellerfedern (Fig. 86/7) und Schwenkflügel (Fig. 86/8) vom Fixierbolzen.
3. Achten Sie darauf, dass die Kunststoffscheibe (Fig. 86/9) auf dem Fixierbolzen verbleibt.
4. Montieren Sie den neuen Schwenkflügel.
 - 4.1 Schieben Sie den neuen Schwenkflügel (Fig. 86/8) auf den Fixierbolzen.
 - 4.2 Schieben Sie die Tellerfedern (Fig. 86/7) wechselsinnig (nicht stapeln) auf den Fixierbolzen.
 - 4.3 Sichern Sie Kunststoffscheibe (Fig. 86/9), Schwenkflügel (Fig. 86/8) und Tellerfedern (Fig. 86/7) mit einer unbenutzten selbstsichernden Mutter (Messing CuZn) (Fig. 86/6) beweglich an der Streuschaufel.
 - 4.4 Ziehen Sie die selbstsichernde Mutter (Fig. 86/6) mit einem Werkzeug so fest an, dass der Schwenkflügel (Fig. 86/8) gerade noch von Hand verschwenkbar ist, aber im Einsatz nicht selbsttätig nach oben schwenkt.

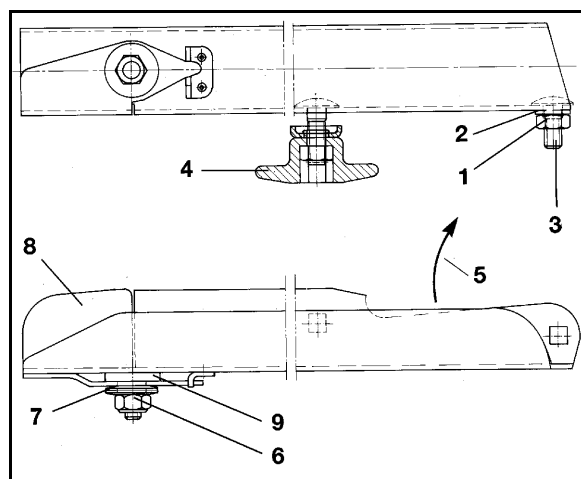


Fig. 86

12.10 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:
 - o Keine besonderen Maßnahmen erforderlich.
- Nach Hautkontakt:
 - o Mit viel Wasser und Seife abwaschen.
- Nach Augenkontakt:
 - o Augen bei geöffnetem Lidspalt mehrere Minuten mit fließendem Wasser spülen.
- Nach Verschlucken:
 - o 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 Original-**AMAZONE** 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!

12.10.1 Kennzeichnung von Hydraulik-Schlauchleitungen

Die Armatur-Kennzeichnung liefert folgende Informationen:

Fig. 87/...

- (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).

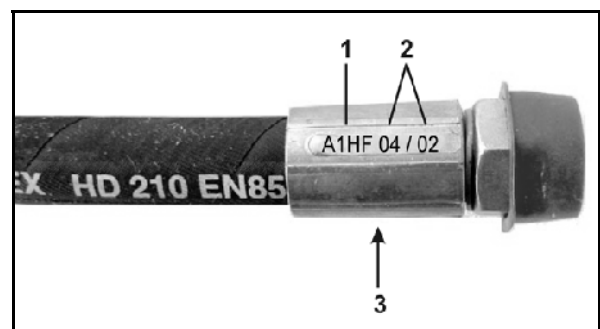


Fig. 87

12.10.2 Wartungs-Intervalle

Nach den ersten 10 Betriebsstunden und in Folge alle 50 Betriebsstunden

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

Vor jeder Inbetriebnahme

1. Kontrollieren Sie 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.

12.10.3 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 Herstellungsdatum der Hydraulikschlauch-Leitung auf der Armatur plus 6 Jahre. Beträgt das auf der Armatur angegebene Herstellungsdatum "2004", endet die Verwendungsdauer im Februar 2010. Hierzu siehe "Kennzeichnung von Hydraulik-Schlauchleitungen", Seite Fig. 87.

12.10.4 Ein- und Ausbau von Hydraulik-Schlauchleitungen



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

- Verwenden Sie nur Original-**AMAZONE** Hydraulik-Schlauchleitungen!
- Achten Sie grundsätzlich auf Sauberkeit.
- Sie müssen Hydraulik-Schlauchleitungen grundsätzlich so einbauen, dass in allen Betriebszuständen
 - o eine Zugbeanspruchung entfällt, ausgenommen durch Eigengewicht.
 - o bei kurzen Längen eine Stauchbelastung entfällt.
 - o 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.
 - o 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 Schlauchs behindern.
- Verboten ist das Überlackieren von Hydraulik-Schlauchleitungen!

12.11 Kontrolle der Schieber-Grundeinstellung



ZA-M mit Bordrechner siehe Bedienungsanleitung Bordrechner.

Der in Schieberstellung "8" von den Schiebern freigegebene Querschnitt der Durchlassöffnung (Fig. 88/1) ist werkseitig mit einem Leerdorn (Bolzen Ø 12 mm) (Fig. 88/2) eingestellt.

Diese Einstellung dient als Schieber-Grundeinstellung.

Wird bei gleicher Schieberstellung eine ungleichmäßige Entleerung der beiden Trichterspitzen festgestellt, Schieber-Grundeinstellung wie folgt kontrollieren.



WARNUNG

Bei Betätigung des Schiebers nicht in die Durchlassöffnung greifen! Quetschgefahr!

1. Schließschieber hydraulisch öffnen.
2. Mengenschieber mittels Stellhebel (Fig. 89/1) öffnen.
3. Bolzen mit **12 mm Ø** (Schaft eines 12 mm Bohrers) in die Öffnung einsetzen.
4. Stellhebel auf der Skala (Fig. 89/3) bis zum Anschlag an den Bolzen verschwenken.
5. Stellhebel mit Drehgriff (Fig. 89/2) feststellen.
6. Sechskant-Schraube (Fig. 89/6) lösen. Den Zeiger (Fig. 89/5) auf den Skalenwert "8" ausrichten und mit Sechskant-Schraube feststellen. Ablesekante des Zeigers ist (Fig. 89/4).
7. Bolzen entnehmen.

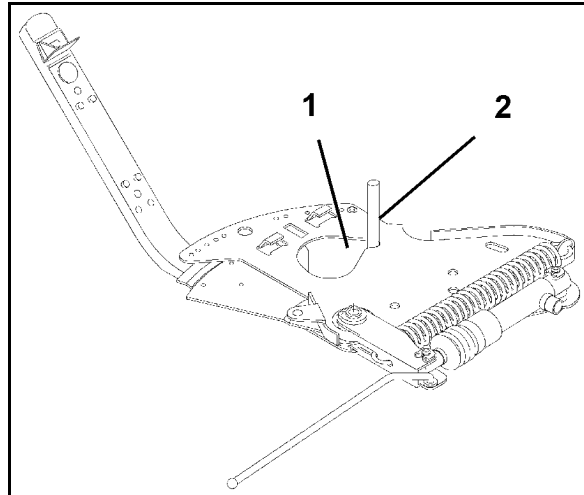


Fig. 88

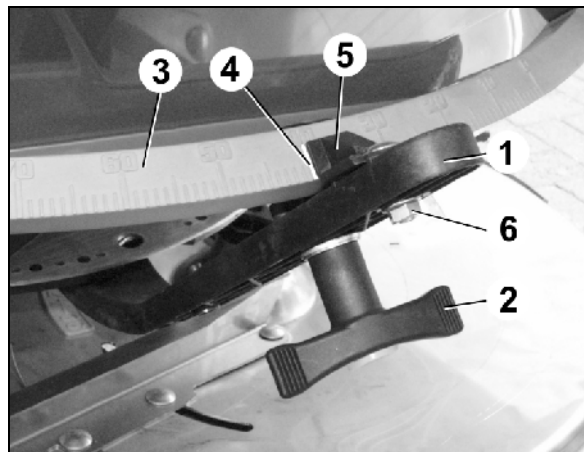


Fig. 89

12.12 Demontage der Gelenkwelle

1. Lösen des Kegelschmiernippels in der Anschlussgabel der Gelenkwelle – durch die Öffnung in der Schutztrichterunterseite.
2. Entfernen der Scherschraube zwischen Gabelflansch der Gelenkwelle und Flansch der Getriebeeingangswelle.
3. Die Anschlussgabel mit einem Flachstab von hinten durch den Schlitz in der Schutztrichterrückwand (an der Trichterunterseite) von der Getriebeeingangswelle treiben.



Beim Abtreiben der Anschlussgabel von der Getriebeeingangswelle die Gelenkwelle immer wieder leicht verdrehen.

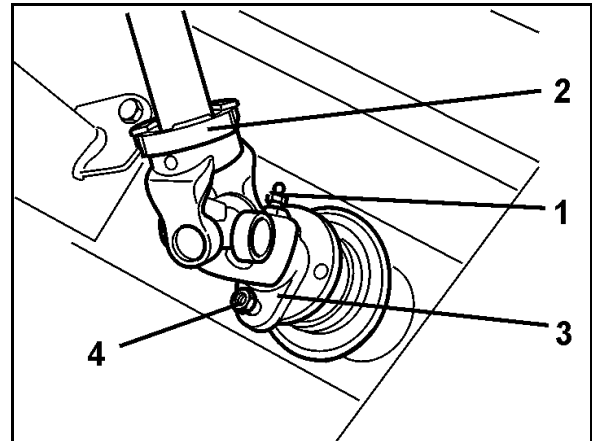


Fig. 90

12.13 Elektrische Beleuchtungs-Anlage



WARNUNG

Tauschen Sie defekte Glühlampen umgehend aus, damit Sie keine anderen Verkehrsteilnehmer gefährden!

Austausch von Glühlampen:

1. Schutzglas abschrauben.
2. Defekte Lampe ausbauen.
3. Ersatzlampe einsetzen (Achten Sie auf richtige Spannung und Wattzahl).
4. Schutzglas aufsetzen und anschrauben.

12.14 Ober- und Unterlenkerbolzen



WARNUNG

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

Kontrollieren Sie Ober- und Unterlenkerbolzen bei jedem Kuppeln der Maschine auf augenfällige Mängel! Tauschen Sie Ober- und Unterlenkerbolzen bei deutlichen Verschleißerscheinungen aus.

12.15 Hydraulikplan

Fig. 91/...

- (1) Anschluss an Steuergerät 1 (Schlauchmarkierung gelb)
- (2) Anschluss an Steuergerät 2 (Schlauchmarkierung grün)
- (3) Anschluss an Steuergerät 3 (Schlauchmarkierung blau)
- (4) Kugelhahn
- (5) Kugelhahn
- (6) Kugelhahn
- (7) Drossel

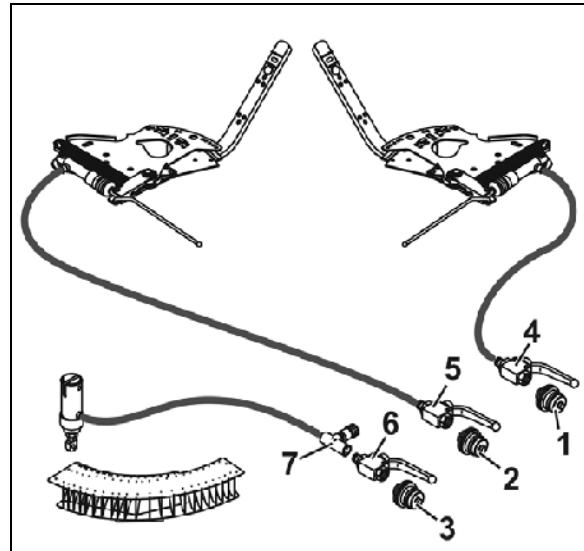


Fig. 91

Option doppeltwirkender Hydraulikzylinder

Fig. 92/...

- (1) Anschluss an Steuergerät 1 (Schlauchmarkierung 2 x gelb)
- (2) Anschluss an Steuergerät 1 (Schlauchmarkierung 1 x gelb)
- (3) Anschluss an Steuergerät 2 (Schlauchmarkierung 1 x grün)
- (4) Anschluss an Steuergerät 2 (Schlauchmarkierung 2 x grün)

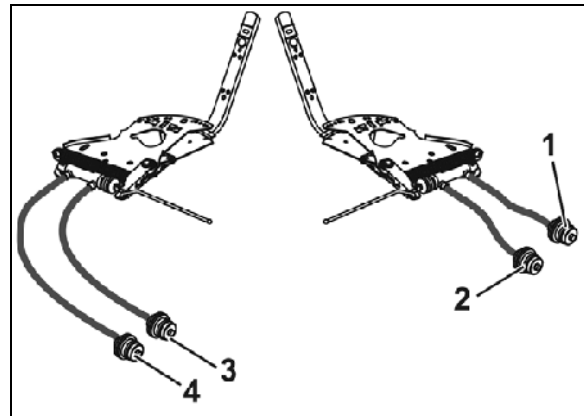


Fig. 92

Hydraulik Comfort – Block

Fig. 93/...

- (1) Anschluss an Steuergerät 1 (Schlauchmarkierung 1 x rot)
- (2) Anschluss Druckloser Rücklauf (Schlauchmarkierung 2 x rot)
- (3) Ölfilter
- (4) Comfort - Block
- (5) Drossel
- (LS) Anschluss Load - Sensing – Steuerleitung
- (P) Anschluss Load – Sensing – Druckleitung
- (T) Anschluss Druckloser Rücklauf

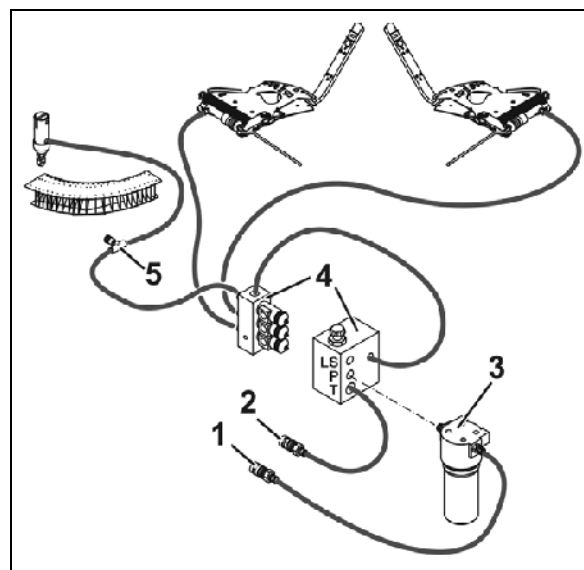


Fig. 93

12.16 Schrauben-Anzugsmomente

Gewinde	Schlüsselweite [mm]	Anzugs-Momente [Nm] in Abhängigkeit der Schrauben-/Mutter-Güteklasse		
		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



AMAZONEN-WERKE

H. DREYER GmbH & Co. KG

Postfach 51

D-49202 Hasbergen-Gaste
Germany

Tel.: + 49 (0) 5405 501-0

Telefax: + 49 (0) 5405 501-234

e-mail: amazone@amazone.de

[http:// www.amazone.de](http://www.amazone.de)



BBG Bodenbearbeitungsgeräte

Leipzig GmbH & Co.KG

Rippachtalstr. 10

D-04249 Leipzig

Germany

Zweigwerke: D-27794 Hude • D-04249 Leipzig • F-57602 Forbach
Werksniederlassungen in England und Frankreich

Fabriken für Mineraldüngerstreuer, Feldspritzen, Sämaschinen, Bodenbearbeitungsmaschinen
Mehrzweck-Lagerhallen und Kommunalgeräte
