

Betriebsanleitung

AMAZONE

ZA-M Ultra Profis Hydro

Düngerstreuer mit hydraulischem Antrieb



MG2878
BAG0005.7 11.13
Printed in Germany

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

de



ES DARF NICHT

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

Leipzig-Plagwitz 1872. Rud. Sark.

Identifikationsdaten

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

Maschinen-Ident-Nr.:

Typ: 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

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

Bestellungen richten Sie bitte an Ihren AMAZONE Fachhändler.

Formales zur Betriebsanleitung

Dokumenten-Nummer: MG2878
Erstelldatum: 11.13

© Copyright AMAZONEN-WERKE H. DREYER GmbH & Co. KG, 2013
Alle Rechte vorbehalten.

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



Vorwort

Vorwort

Sehr geehrter Kunde,

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

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

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

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

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

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

Benutzer-Beurteilung

Sehr geehrte Leserin, sehr geehrter Leser,

unsere Betriebsanleitungen werden regelmäßig aktualisiert. Mit Ihren Verbesserungsvorschlägen helfen Sie mit, eine immer benutzerfreundlichere Betriebsanleitung zu gestalten. 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.....	17
2.14	Gefahren bei Nichtbeachtung der Sicherheitshinweise	23
2.15	Sicherheitsbewusstes Arbeiten.....	23
2.16	Sicherheitshinweise für den Bediener	24
2.16.1	Allgemeine Sicherheits- und Unfallverhütungshinweise	24
2.16.2	Hydraulik-Anlage.....	27
2.16.3	Elektrische Anlage	28
2.16.4	Düngerstreuer-Betrieb	29
2.16.5	Wartung, Instandsetzung und Pflege.....	30
3	Verladen.....	31
4	Produktbeschreibung.....	32
4.1	Übersicht – Baugruppen	32
4.2	Sicherheits- und Schutzeinrichtungen	33
4.3	Versorgungsleitungen zwischen Traktor und Maschine	33
4.4	Verkehrstechnische Ausrüstungen	34
4.5	Bestimmungsgemäße Verwendung.....	35
4.6	Gefahrenbereiche	36
4.7	Typenschild und CE-Kennzeichnung.....	37
4.8	Technische Daten	37
4.9	Erforderliche Traktor-Ausstattung.....	38
4.10	Angaben zur Geräusentwicklung	38
5	Aufbau und Funktion.....	39
5.1	Funktion	39
5.2	Schutz- und Funktionsgitter im Behälter (Schutzeinrichtung).....	40
5.3	Rohrschutzbügel (Schutzeinrichtung).....	41
5.4	Streuscheiben	41
5.5	Rührwerk.....	42



5.6	Schließeschieber und Dosierschieber.....	42
5.7	Trimmer.....	42
5.8	Wiegetechnik.....	43
5.9	Hydraulik-Anschlüsse.....	44
5.9.1	Hydraulikschlauch-Leitungen ankuppeln.....	45
5.9.2	Hydraulikschlauch-Leitungen abkuppeln.....	46
5.10	Dreipunkt-Anbaurahmen.....	46
5.11	Bedien-Terminal AMATRON 3.....	46
5.12	Hydraulikblock mit Ölfilter.....	47
5.13	Transport- und Abstellvorrichtung (abnehmbar, Option).....	48
5.14	Abdeckschwenkplane (Option).....	49
5.15	Aufsatz S 600 (Option).....	49
5.16	Mobiler Prüfstand zur Arbeitsbreitenkontrolle (Option).....	49
6	Inbetriebnahme.....	50
6.1	Eignung des Traktors überprüfen.....	51
6.1.1	Berechnen der tatsächlichen Werte für Traktor-Gesamtgewicht, Traktor-Achslasten und Reifentragfähigkeiten, sowie der erforderlichen Mindest-Ballastierung.....	51
6.2	Montage der beigelegten Baugruppen.....	55
6.3	Traktor / Maschine gegen unbeabsichtigtes Starten und unbeabsichtigtes Verrollen sichern.....	56
6.4	Systemumstellschraube am Streuventilblock einstellen.....	57
7	Maschine an- und abkuppeln.....	59
7.1	Maschine ankuppeln.....	60
7.2	Maschine abkuppeln.....	62
8	Einstellungen.....	64
8.1	Einstellung der Anbauhöhe.....	66
8.2	Einstellen der Streumenge.....	68
8.3	Streumengenkontrolle.....	68
8.3.1	Vorbereitungen zur Streumengen-Kontrolle (ohne Wiegetechnik).....	69
8.4	Einstellen der Arbeitsbreite.....	70
8.4.1	Auswechseln der Streuscheiben.....	71
8.4.2	Einstellen der Streuschaufelstellungen.....	72
8.4.3	Kontrolle der Arbeitsbreite mit mobilem Prüfstand (Option).....	74
9	Transportfahrten.....	75
10	Einsatz der Maschine.....	77
10.1	Düngerstreuer befüllen.....	78
10.2	Streubetrieb.....	79
10.2.1	Empfehlungen zum Arbeiten im Vorgewende.....	81
10.3	Grenz-, Graben- und Randstreuen.....	82
10.4	Keilstreuen.....	83
10.5	Restentleerung.....	83
10.6	Hinweise zum Streuen von Schneckenkorn (z.B. Mesuro).....	84
11	Störungen.....	85
11.1	Beseitigen von Störungen am Rührwerk.....	85
11.2	Störung der Elektronik.....	85
11.3	Störungen, Ursachen und Abhilfe.....	86

12	Reinigen, Warten und Instandhalten.....	88
12.1	Reinigen.....	89
12.2	Wartungsplan – Übersicht.....	90
12.3	Abschersicherungen für Rührwellenantrieb.....	91
12.4	Winkelgetriebe.....	91
12.5	Auswechseln der Streuschaufeln.....	92
12.6	Schrauben der Wiegetechnik kontrollieren.....	94
12.7	Horizontale Lage der Blattfedern und Lagerlaschen kontrollieren.....	95
12.8	Begrenzungsschrauben am Wiegerahmen einstellen.....	96
12.9	Tarieren des Streuers.....	96
12.10	Kalibrieren des Streuers.....	96
12.11	Hydraulik-Anlage.....	97
12.11.1	Kennzeichnung von Hydraulikschlauch-Leitungen.....	98
12.11.2	Wartungs-Intervalle.....	99
12.11.3	Inspektions-Kriterien für Hydraulikschlauch-Leitungen.....	99
12.11.4	Ein- und Ausbau von Hydraulikschlauch-Leitungen.....	100
12.11.5	Kontrolle des Hydraulikölfilters.....	100
12.11.6	Magnetventile säubern.....	101
12.12	Kontrolle der Schieber-Grundeinstellung.....	101
12.13	Elektrische Beleuchtungs-Anlage.....	101
12.14	Ober- und Unterlenkerbolzen.....	101
12.15	Hydraulikplan.....	102
12.16	Schrauben-Anzugsmomente.....	103

1 Benutzerhinweise

Das Kapitel Benutzerhinweise liefert Informationen zum Umgang mit der Betriebsanleitung.

1.1 Zweck des Dokumentes

Die hier vorliegende Betriebsanleitung

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

1.2 Ortsangaben in der Betriebsanleitung

Alle Richtungsangaben in dieser Betriebsanleitung sind immer in Fahrrichtung gesehen.

1.3 Verwendete Darstellungen

Handlungsanweisungen und Reaktionen

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

1. Handlungsanweisung 1
→ Reaktion der Maschine auf Handlungsanweisung 1
2. Handlungsanweisung 2

Aufzählungen

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

- Punkt 1
- Punkt 2

Positionszahlen in Abbildungen

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

Beispiel (Fig. 3/6)

- Figur 3
- Position 6

2 Allgemeine Sicherheitshinweise

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

2.1 Verpflichtungen und Haftung

Hinweise in der Betriebsanleitung beachten

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

Verpflichtung des Betreibers

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

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

Der Betreiber verpflichtet sich

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

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.

Tätigkeit \ Personen	Für die Tätigkeit speziell ausgebildete Person ¹⁾	Unterwiesene Person ²⁾	Personen mit fachspezifischer 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 angeleitet sowie über die notwendigen Schutzvorrichtungen und Schutzmaßnahmen belehrt wurde.
- 3) Personen mit fachspezifischer Ausbildung gelten als Fachkraft (Fachmann). Sie können auf Grund ihrer fachlichen Ausbildung, Kenntnisse der einschlägigen Bestimmungen die ihnen übertragenen Arbeiten beurteilen und mögliche Gefahren erkennen.

Anmerkung:

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



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

2.7 Sicherheitsmaßnahmen im Normalbetrieb

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

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

2.8 Gefahren durch Restenergie

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

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

2.9 Wartung und Instandhaltung, Störungsbeseitigung

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

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

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

Kontrollieren Sie gelöste Schraubverbindungen auf festen Sitz. Nach Beendigung der Wartungsarbeiten Sicherheitseinrichtungen auf Funktion überprüfen.

2.10 Bauliche Veränderungen

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

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

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



WARNUNG

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

Grundsätzlich verboten ist

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

2.10.1 Ersatz- und Verschleißteile sowie Hilfsstoffe

Tauschen Sie Maschinenteile in nicht einwandfreiem Zustand sofort aus.

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

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

2.11 Reinigen und Entsorgen

Verwendete Stoffe und Materialien sachgerecht handhaben und entsorgen, insbesondere

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

2.12 Arbeitsplatz des Bedieners

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

2.13 Warnbildzeichen und sonstige Kennzeichnungen an der Maschine



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

Warnbildzeichen - Aufbau

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

Ein Warnbildzeichen besteht aus 2 Feldern:



Feld 1

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

Feld 2

zeigt die bildhafte Anweisung zur Gefahrenvermeidung.

Warnbildzeichen - Erläuterung

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

1. Die Gefahrenbeschreibung.
Zum Beispiel: 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.

2.13.1 Platzierung der Warnbildzeichen und sonstigen Kennzeichnungen

Warnbildzeichen

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

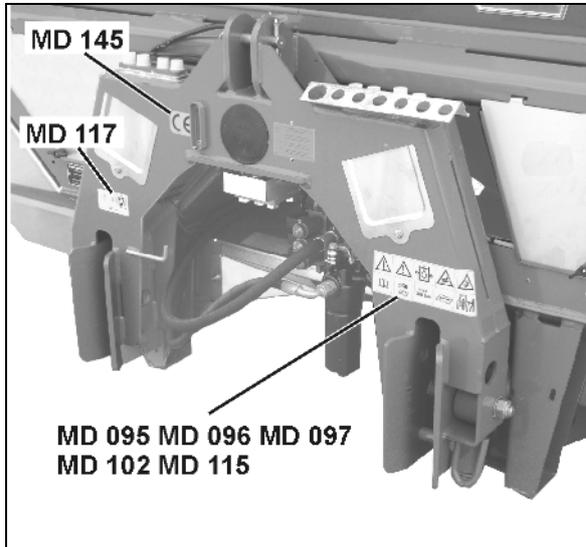


Fig. 1

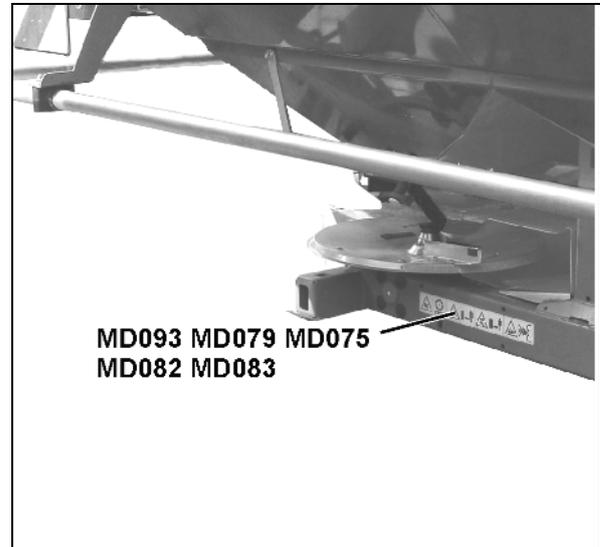


Fig. 2

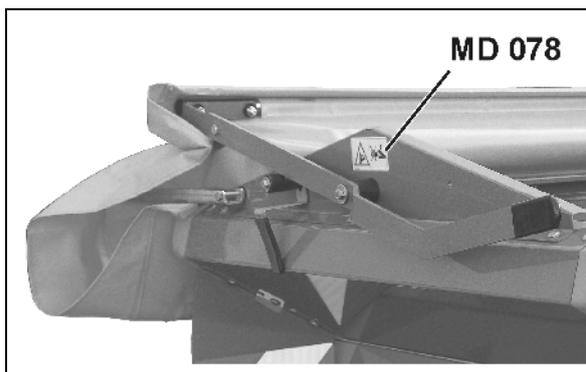


Fig. 3

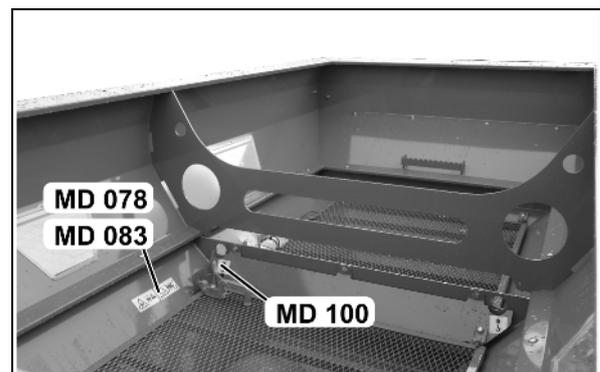


Fig. 4

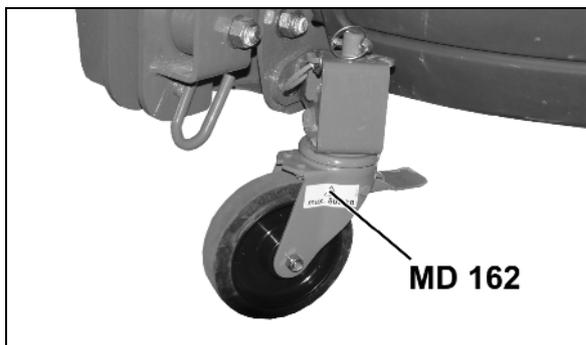


Fig. 5

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.

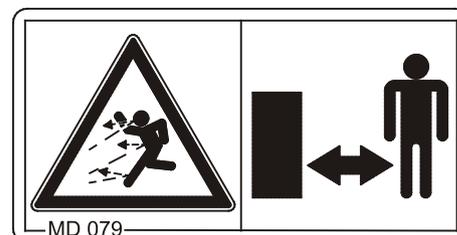


MD 079

Gefährdungen durch von der Maschine fortgeschleudernde 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 Trittflächen 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 Trittflächen oder Plattformen.

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



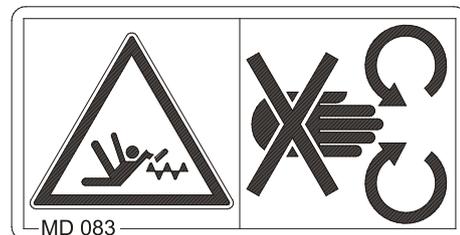
MD 083

Gefahr durch Einziehen oder Fangen für Arm oder oberen Torso durch angetriebene, ungeschützte Maschinenelemente!

Diese Gefährdung verursacht schwerste Verletzungen an Arm oder oberen Torso.

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 089

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

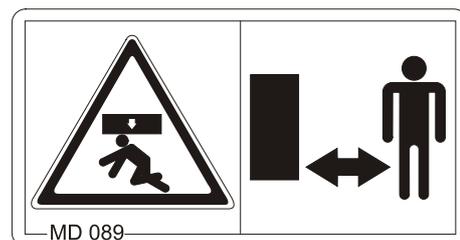
Diese Gefährdung kann schwerste Verletzungen mit möglicher Todesfolge verursachen.

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.

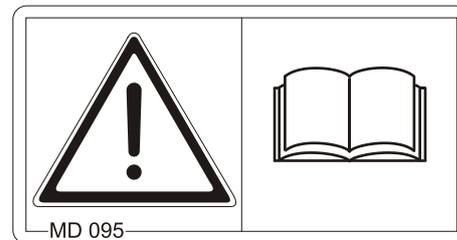
Öffnen oder entfernen Sie niemals Schutzrichtungen von angetriebenen Elementen der Maschine,

- 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!

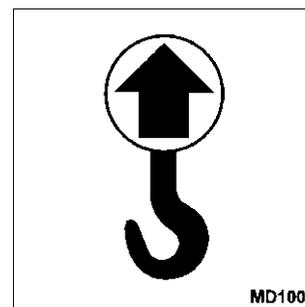
Diese Gefährdungen können schwerste Verletzungen mit möglicher Todesfolge verursachen.

- 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
 - nur von dem vorgesehenen Arbeitsplatz neben dem Traktor.
 - 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.

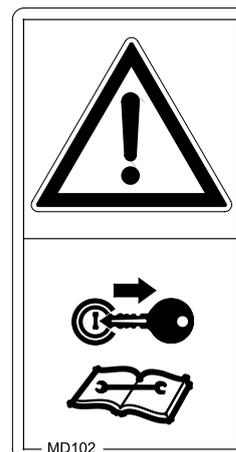


MD 102

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!

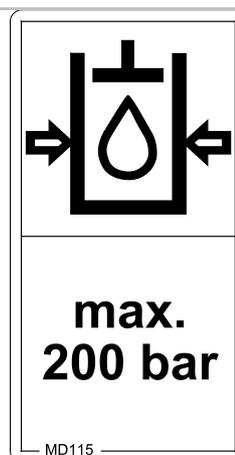
Diese Gefährdungen können schwerste Verletzungen mit möglicher Todesfolge verursachen.

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 162

Maximale Traglast 800kg je Transportrolle.



2.14 Gefahren bei Nichtbeachtung der Sicherheitshinweise

Die Nichtbeachtung der Sicherheitshinweise

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

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

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

2.15 Sicherheitsbewusstes Arbeiten

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

Befolgen Sie die auf den Warnbildzeichen aufgeführten Anweisungen zur Gefahrenvermeidung.

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

2.16 Sicherheitshinweise für den Bediener



WARNUNG

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

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

2.16.1 Allgemeine Sicherheits- und Unfallverhütungshinweise

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

An- und Abkuppeln der Maschine

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

- Bringen Sie beim An- und Abkuppeln von Maschinen die Abstützeinrichtungen (falls vorgesehen) in die jeweilige Stellung (Standicherheit)!
- Bei der Betätigung von Abstützeinrichtungen besteht Verletzungsgefahr durch Quetsch- und Scherstellen!
- Seien Sie beim An- und Abkuppeln von Maschinen an oder vom Traktor besonders vorsichtig! Zwischen dem Traktor und der Maschine gibt es Quetsch- und Scherstellen im Bereich der Kuppelstelle!
- Verboten ist der Aufenthalt von Personen zwischen Traktor und Maschine beim Betätigen der Dreipunkt-Hydraulik!
- Gekuppelte Versorgungsleitungen
 - müssen allen Bewegungen bei Kurvenfahrten ohne Spannung, Knickung oder Reibung leicht nachgeben.
 - dürfen nicht an Fremtteilen 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
 - die Maschine auf dem Boden absetzen
 - die Feststell-Bremse anziehen
 - den Traktormotor abstellen
 - den Zündschlüssel abziehen.

Transportieren der Maschine

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

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

2.16.2 Hydraulik-Anlage

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

2.16.3 Elektrische Anlage

- Bei Arbeiten an der elektrischen Anlage grundsätzlich Batterie (Minuspol) abklemmen!
- Verwenden Sie nur die vorgeschriebenen Sicherungen. Bei Verwendung zu starker Sicherungen wird die elektrische Anlage zerstört – Brandgefahr
- Achten Sie auf richtiges Anschließen der Batterie - zuerst den Pluspol und dann den Minuspol anklemmen! Beim Abklemmen zuerst den Minuspol und dann den Pluspol abklemmen!
- Versehen Sie den Pluspol der Batterie immer mit der vorgesehenen Abdeckung. Bei Masseschluss besteht Explosionsgefahr
- Explosionsgefahr Vermeiden Sie Funkenbildung und offene Flammen in der Nähe der Batterie!
- Die Maschine kann mit elektronischen Komponenten und Bauteilen ausgestattet werden, deren Funktion durch elektromagnetische Aussendungen anderer Geräte beeinflusst werden kann. Solche Beeinflussungen können zu Gefährdungen von Personen führen, wenn die folgenden Sicherheitshinweise nicht befolgt werden.
 - Bei einer nachträglichen Installation von elektrischen Geräten und/oder Komponenten an der Maschine, mit Anschluss an das Bordnetz, muss der Benutzer eigenverantwortlich prüfen, ob die Installation Störungen der Fahrzeugelektronik oder anderer Komponenten verursacht.
 - Achten Sie darauf, dass die nachträglich installierten elektrischen und elektronischen Bauteile der EMV-Richtlinie 2004/108/EG in der jeweils geltenden Fassung entsprechen und das CE-Kennzeichen tragen.

2.16.4 Düngestreuer-Betrieb

- Der Aufenthalt im Arbeitsbereich ist verboten! Gefahr durch weggeschleuderte Düngerteilchen. Vor dem Einschalten der Streuscheiben Personen aus der Wurfzone des Düngerstreuers verweisen. Nicht in die Nähe rotierender Streuscheiben treten
- Befüllung des Düngerstreuers nur bei abgestelltem Schlepper- motor, abgezogenem Zündschlüssel und geschlossenen Schie- bern vornehmen.
- Keine Fremtteile in die Vorratsbehälter legen!
- Bei der Streumengenkontrolle auf Gefahrenstellen durch rotie- rende Maschinenteile achten!
- Düngestreuer niemals im befüllten Zustand abstellen oder ver- rollen (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.

2.16.5 Wartung, Instandsetzung und Pflege

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

3 Verladen



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 500 kg.
- Halten Sie sich niemals unter der angehobenen Maschine auf.

Verladen mit Hebekran:

- (1) Zurrpunkte zum Befestigen von Lastaufnahmeeinrichtungen

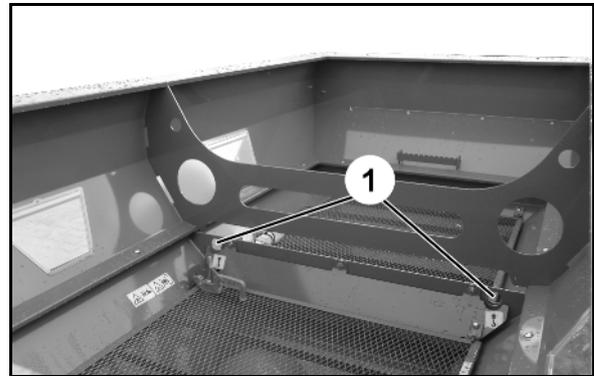


Fig. 6

4 Produktbeschreibung

4.1 Übersicht – Baugruppen

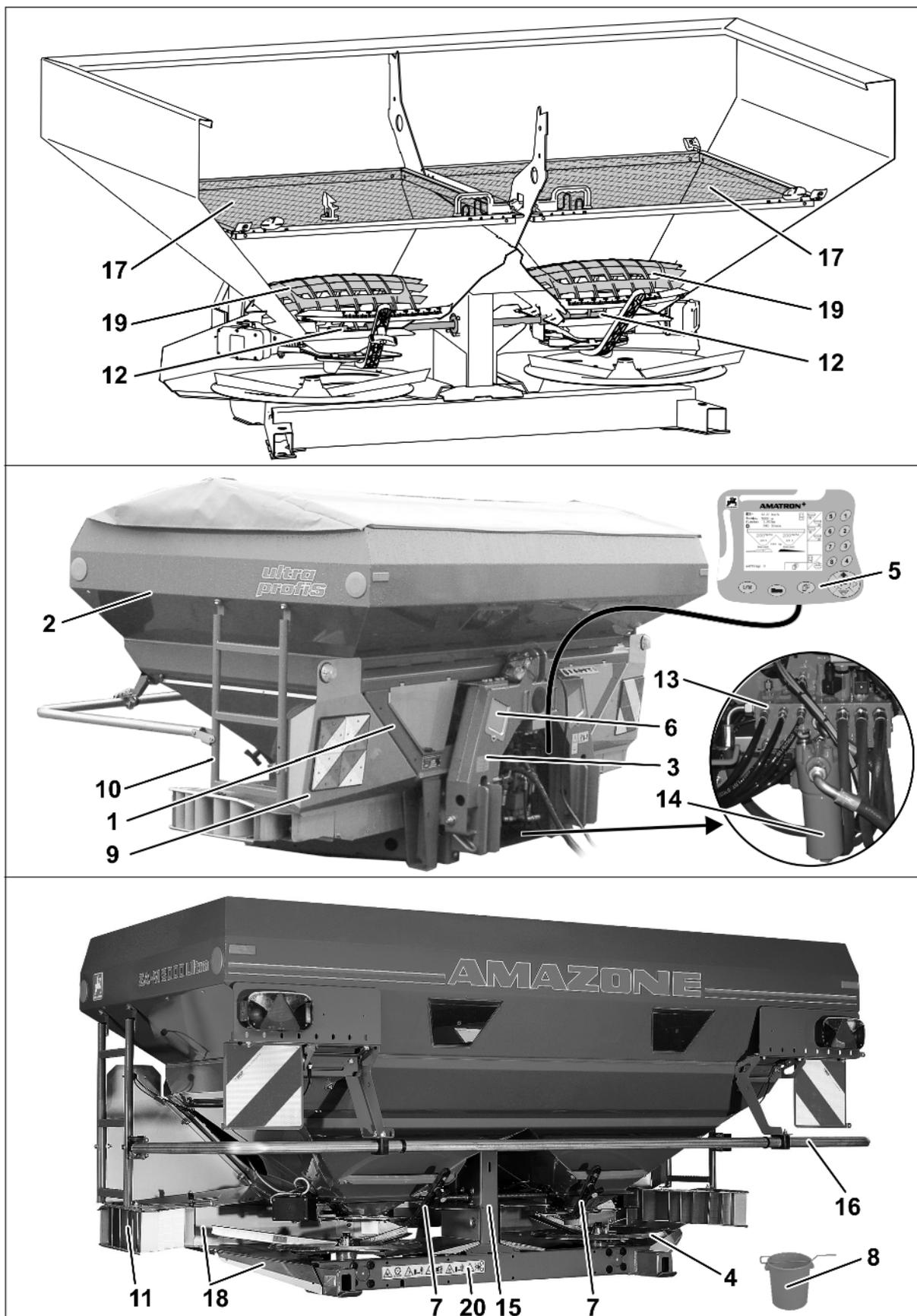


Fig. 7

Fig. 7/...

- (1) Rahmen
- (2) Behälter
- (3) Wiegerahmen
- (4) Omnia-Set Streuscheiben OM
- (5) AMATRON 3
- (6) Abdeckung für Maschinenrechner und Kabelbaum.
- (7) Stellhebel für manuelle Mengeneinstellung
- (8) Auffangbehälter für Streumengenkontrolle ohne Wiegetechnik
- (9) Schmutzfänger
- (10) Leiter zum Einstieg in den Behälter
- (11) Trimmer
- (12) Rührwerk
- (13) Hydraulischer Steuerblock
- (14) Ölfilter

4.2 Sicherheits- und Schutzeinrichtungen

Fig. 7/...

- (15) Kettenschutz des Rührwellenantriebes zum Schutz gegen Berühren des laufenden Kettentriebs
- (16) Rohrschutzbügel zum Schutz gegen Berühren der drehenden Streuschaufeln
- (17) Schutz- und Funktionsgitter im Behälter zum Schutz gegen Berühren der drehenden Rührspirale
- (18) Obere und untere Abschirmbleche zum Schutz gegen Düngerauswurf nach vorne
- (19) Schutzgitter im unteren Teil des Behälters zum Schutz gegen Berühren der drehenden Rührspirale
- (20) Warnbildzeichen

4.3 Versorgungsleitungen zwischen Traktor und Maschine

Versorgungsleitungen in Parkposition:

Fig. 8/...

- (1) Hydraulikschlauch-Leitungen
- (2) Kabel mit Anschluss für Beleuchtung
- (3) Rechnerkabel mit Maschinenstecker

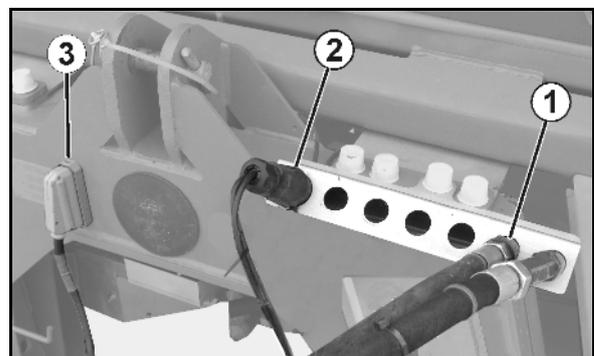


Fig. 8

4.4 Verkehrstechnische Ausrüstungen

Fig. 9/...

- (1) 2 Schlussleuchten, 2 Bremsleuchten und 2 Fahrrichtungsanzeiger.
- (2) 1 Kennzeichenhalter mit Beleuchtung
- Erforderlich falls das Traktor-Kennzeichen verdeckt wird.
- (3) 2 rote Rückstrahler
- (4) 2 Warntafeln hinten
- (5) Reflektoren seitlich

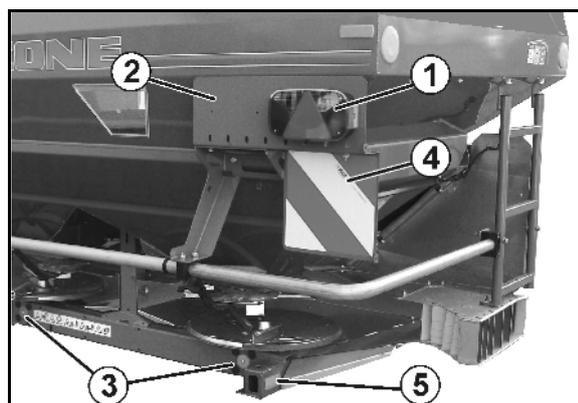


Fig. 9

Fig. 10/...

- (1) 2 Warntafeln vorne
- (2) Begrenzungsleuchte rechts und links, Fahrrichtungsanzeiger.

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

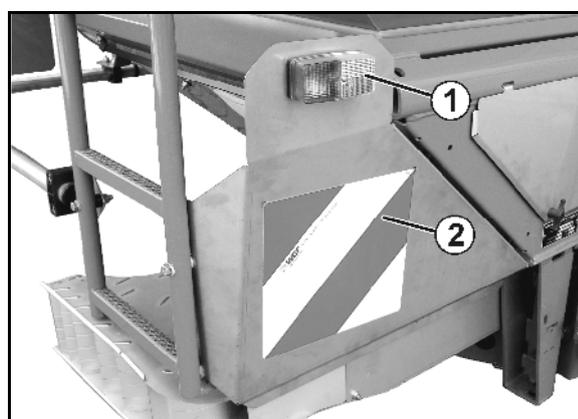


Fig. 10

4.5 Bestimmungsgemäße Verwendung

Der AMAZONE-Düngerstreuer ZA-M Ultra Profis Hydro

- ist ausschließlich für den üblichen Einsatz bei landwirtschaftlichen Arbeiten gebaut und für die Ausbringung trockener, granulierter, geprüllter und kristalliner Düngemittel, Saatgut sowie Schneckenkorn geeignet.
- wird an die Dreipunkt-Hydraulik (Kat II) des Traktors angebaut und von einer Person bedient.
- darf nur auf einen Fahrrahmen montiert werden, der von den AMAZONEN-WERKEN zugelassenen ist.
- darf nicht in Kombination mit einem Raupentraktor eingesetzt werden.
- Befahren werden können Hanglagen in
 - Schicht-Linie
 - Fahrtrichtung nach links 15 %
 - Fahrtrichtung nach rechts 15 %
 - Fall-Linie
 - hang aufwärts 15 %
 - hang abwärts 15 %

Zur bestimmungsgemäßen Verwendung gehört auch:

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

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

Für Schäden aus nicht bestimmungsgemäßer Verwendung

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

4.6 Gefahrenbereiche

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

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

Im Gefahrenbereich der Maschine befinden sich Gefahrenstellen mit permanent gegenwärtigen oder unerwartet auftretenden 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 Bedienperson darf die Maschine nur bewegen oder Arbeitswerkzeuge von Transport- in Arbeitsstellung und von Arbeits- in Transportstellung überführen oder antreiben, wenn sich keine Personen im Gefahrenbereich der Maschine aufhalten.

Gefahrenstellen bestehen:

- Zwischen Traktor und Maschine, insbesondere beim An- und Abkuppeln.
- Im Bereich beweglicher Bauteile:
 - Drehende Streuscheiben mit Streuschaufeln
 - Drehende Rührwelle und Rührwellenantrieb
 - Hydraulische Betätigung der Schließ-Schieber
 - 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 fort geschleuderte Düngerkörner.

4.7 Typenschild und CE-Kennzeichnung

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

Auf dem Typenschild sind angegeben:

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

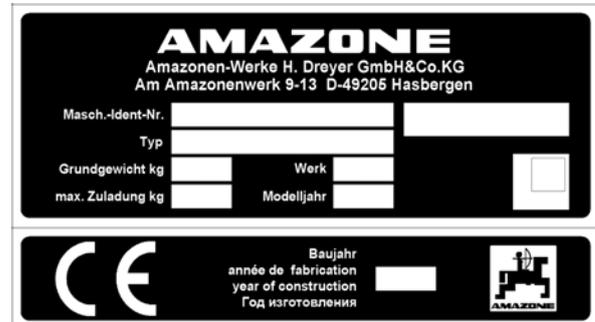


Fig. 11

4.8 Technische Daten

ZA-M Ultra Profis Hydro	Behälter- inhalt (Liter)	Nutzlast (kg)	Gewicht (kg)	Einfüllhöhe (m)	Einfüllbreite (m)	Gesamt- breite (m)	Gesamt- länge (m)
	3000	4100	725	1,48	2,76	2,99	1,80
+ S600	3600	4100	760	1,62	2,76	2,99	1,80
+ 2 x S600	4200	4100	795	1,76	2,76	2,99	1,80

ZA-M Ultra		
Arbeitsbreite	[m]	15 - 48 (abhängig von verwendeter Streuscheibe und Düngersorte)
d	[m]	0,80 (Abstand zwischen Mitte Unterlenkerkugel und Schwerpunkt Heckanbaugerät)
Dreipunktbau		Kategorie II
Antrieb	Streuscheiben- drehzahl	Standarddrehzahl 720 min ⁻¹ . Maximal zulässige Drehzahl 870 min ⁻¹

4.9 Erforderliche Traktor-Ausstattung

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

Traktor-Motorleistung

ab 112 kW (150 PS)

Elektrik

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

Hydraulik

- Maximaler Betriebsdruck: • 200 bar
- Traktor-Pumpenleistung: • mindestens 55 l/min bei 160 bar
- Hydrauliköl der Maschine: • Getriebe-/Hydrauliköl Utto SAE 80W API GL4
- Das Hydraulik-/Getriebeöl der Maschine ist für die kombinierten Hydraulik-/Getriebeöl-Kreisläufe aller gängigen Traktorfabrikate geeignet.
- Steuergeräte: • 1 einfach- oder doppeltwirkendes Steuergerät mit Vorrangsteuerung für die Vorlaufleitung
- 1 drucklosen Rücklauf mit großer Steckkupplung (DN 16) für den drucklosen Ölrücklauf.

Dreipunktbau

- Die Unterlenker des Traktors müssen Unterlenkerhaken besitzen.
- Die Oberlenker des Traktors müssen Oberlenkerhaken besitzen.

4.10 Angaben zur Geräuschentwicklung

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

Messgerät: OPTAC SLM 5.

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

5 Aufbau und Funktion

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

5.1 Funktion

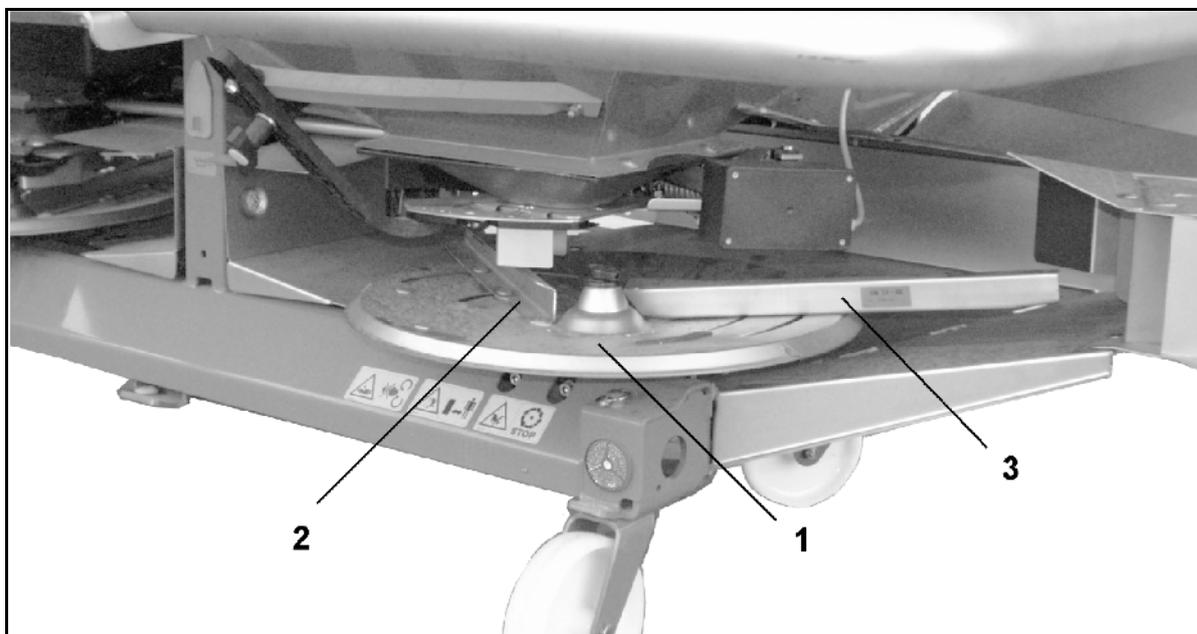


Fig. 12

Der AMAZONE ZA-M ist mit zwei Trichterspitzen und mit auswechselbaren Streuscheiben (Fig. 12/1) ausgerüstet die entgegen der Fahrtrichtung gegensätzlich von innen nach außen rotierend angetrieben werden und mit einer kurzen (Fig. 12/2) und einer langen Streuschaufel (Fig. 12/3) bestückt sind.

Die Arbeitsbreite beträgt je nach Streuscheibe bis maximal 48 m.

Es kann in Düngerbehälter bis zu 3600 kg Dünger mitgeführt werden.

Der Dünger wird

- durch die Rührwelle gleichmäßig aus dem Behälter auf die Streuscheiben aufgegeben.
- 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.

Die Streuscheiben und die Rührwelle werden von Hydraulikmotoren angetrieben und vom Hydraulik-Steuerblock mit Öl versorgt.

Der ZA-M Ultra Profis verfügt über einen Vorsatzrahmen mit integrierter Wiegetechnik.

Diese ermöglicht eine komfortable Streumengenkontrolle während des Einsatzes und zeigt am Bedien-Terminal den Inhalt des Behälters an.

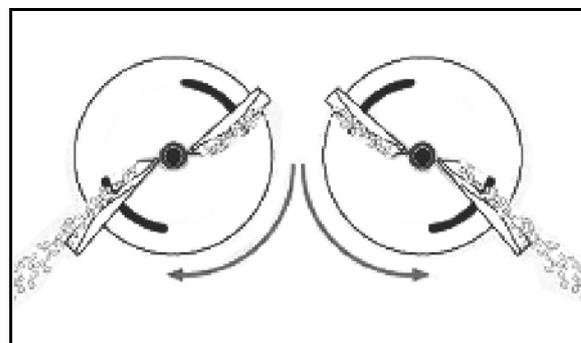


Fig. 13

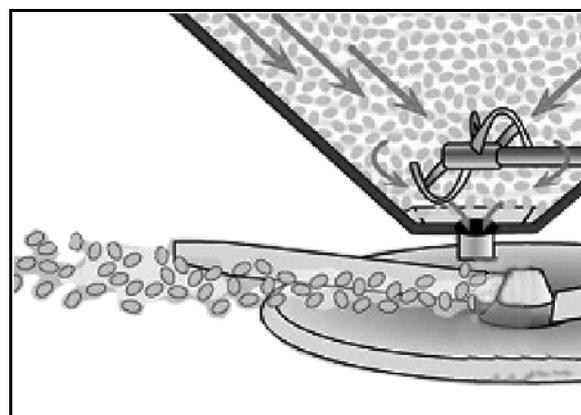


Fig. 14

5.2 Schutz- und Funktionsgitter im Behälter (Schutzeinrichtung)



WARNUNG

Gefährdungen durch Einziehen und Fangen bei angetriebenem Rührwerk!

Öffnen Sie niemals das Schutz- und Funktionsgitter, solange der Traktormotor läuft.

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. 15/...

- (1) Schutz- und Funktionsgitter
- (2) Handgriff mit Schutzgitter-Verriegelung
- (3) Entriegelungs-Werkzeug

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

Entriegelungs-Werkzeug in:

Fig. 16/1: Parkposition (Standardposition)

Fig. 17/1: 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. 17).
- Schutzgitterverriegelung entriegelt.
3. Schutzgitter hochklappen.
 4. Entriegelungs-Werkzeug in Parkposition bringen.

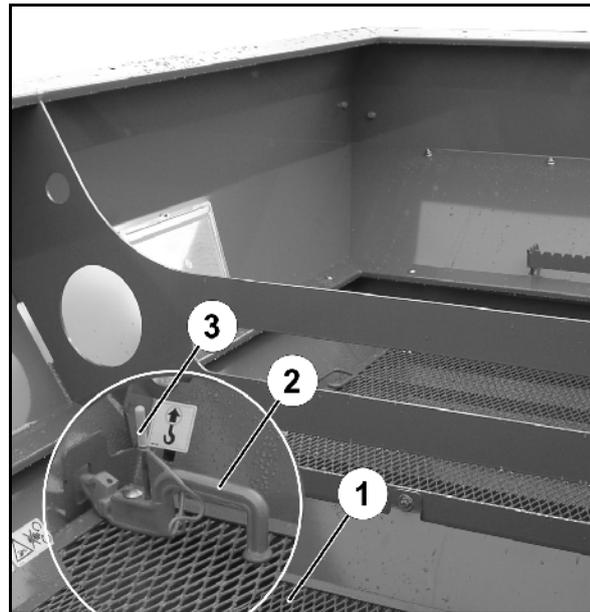


Fig. 15

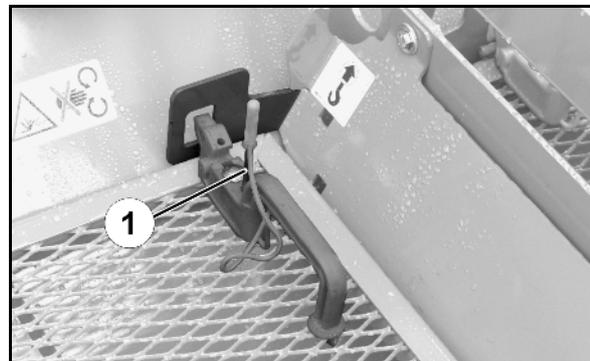


Fig. 16

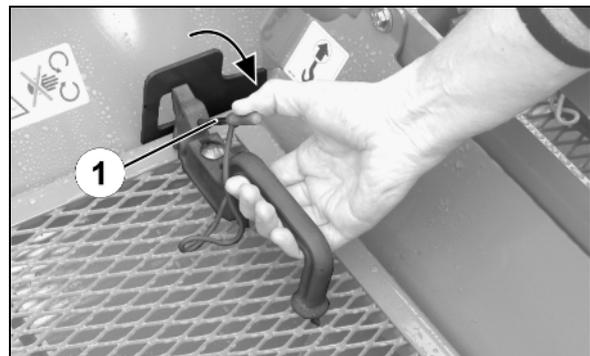


Fig. 17



WARNUNG

Werkzeug nur zum Öffnen des Behälters aus der Parkposition entnehmen.



Schutzgitter verriegelt beim Schließen automatisch.

5.3 Rohrschutzbügel (Schutzeinrichtung)

Der ZA-M Ultra ist serienmäßig mit einem Rohrschutzbügel (Fig. 18/1) ausgestattet.

Dieser dient als Rammschutz, zur Unfallverhütung bei laufenden Streuscheiben.



Fig. 18

5.4 Streuscheiben

In Fahrtrichtung gesehen:

- linke Streuscheibe (Fig. 19/1) mit Markierung L.
- rechte Streuscheibe (Fig. 19/2) mit Markierung R.

Streuschaufel:

- Lang (Fig. 19/3) - Einstellskala mit Werten von 35 bis 55.
- Kurz (Fig. 19/4) – Einstellskala mit Werten von 5 bis 28.

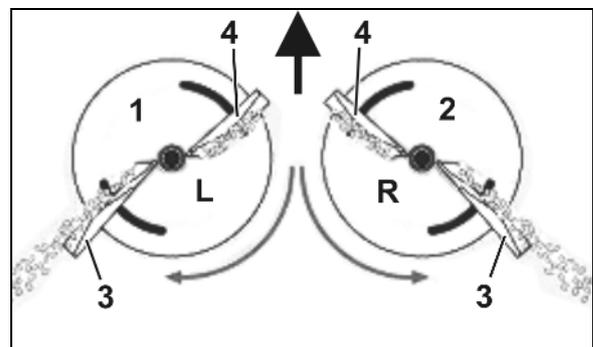


Fig. 19



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

Bei Verwendung der Streuscheiben **OM** (Fig. 20) ist eine stufenlose Einstellung der Arbeitsbreiten durch Verschwenken der Streuschaufeln auf den Streuscheiben möglich.

Die Streuscheiben **OM 15-24** sind für Arbeitsbreiten von 15-24m nutzbar.

Die Streuscheiben **OM 24-48** sind für Arbeitsbreiten von 24-48m nutzbar.

Der Antrieb der Streuscheiben und der Rührwerke erfolgt beim ZA-M direkt über je einen Hydraulikmotor.

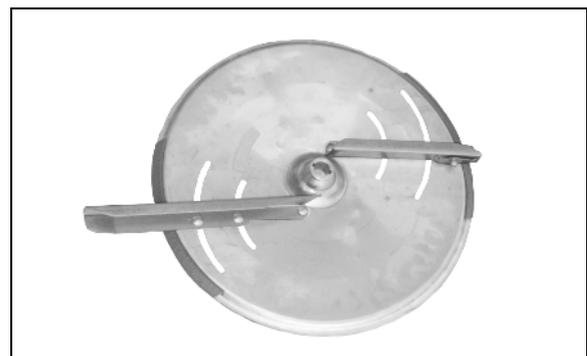


Fig. 20



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

5.5 Rührwerk

Spiralrührwerke in den Trichterspitzen (Fig. 21/1) sorgen für einen gleichmäßigen Düngerfluss auf die Streuscheiben. Die langsam rotierenden, spiralförmigen Segmente des Rührwerkes fördern den Dünger gleichmäßig zur jeweiligen Auslauföffnung.

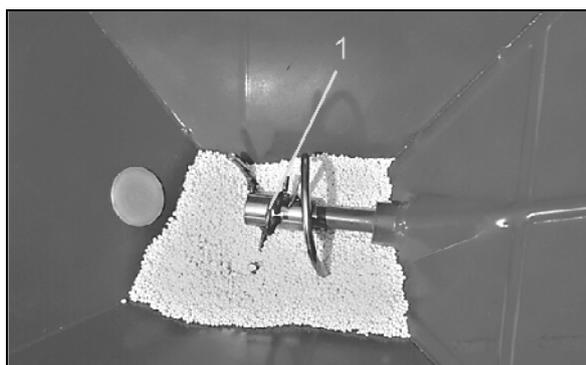


Fig. 21

5.6 Schließchieber und Dosierschieber

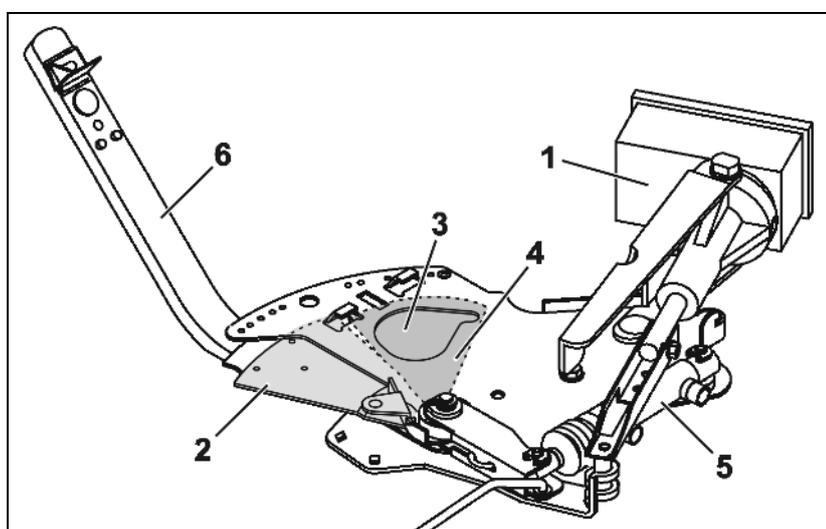


Fig. 22

Dosierschieber

Die Streumengeneinstellung erfolgt **elektronisch** mit dem Bedien-Terminal AMATRON 3.

Dabei geben die durch Stellmotoren (Fig. 22/1) betätigten Dosierschieber (Fig. 22/2) unterschiedliche Öffnungsweiten der Durchlassöffnungen (Fig. 22/3) frei.

Schließschieber

Die Schließschieber (Fig. 22/4) dienen zum Öffnen und Schließen der Durchlassöffnungen und können getrennt hydraulisch betätigt werden (Fig. 22/5) über den Bedien-Terminal AMATRON 3.

5.7 Trimmer

Der Trimmer (Fig. 23/1) sorgt für eine Begrenzung des Streufächers nach vorne und verhindert so ein Werfen des Düngers vor den Traktor.

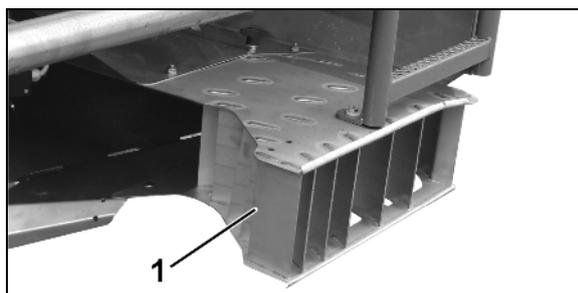


Fig. 23

5.8 Wiegetechnik

Fig. 24/...

- (1) Wiegerahmen
- (2) Wiegezelle
- (3) Blattfeder
- (4) Lagerlasche
- (5) Messschraube

Der Düngerstreuer ZA-M Ultra Profis Hydro bietet die Möglichkeit, mit Hilfe der Wiegetechnik eine genaue Aussage über die ausgebrachte Menge zu machen.

Ebenfalls kann eine exakte Mengendosierung ohne Abdrehprobe vorgenommen werden.

Der ZA-M Ultra Profis Hydro verfügt über einen vor dem Streuer montierten Wiegerahmen, an dem sich die Wiegezelle befindet.

Der Wiegerahmen nimmt den Streuer oben mittels zweier Blattfedern und unten mittels zweier Lagerlaschen in Parallelogrammbauweise auf.



Die horizontale Lage der Blattfedern und der Lagerlaschen ist für eine genaue Gewichtsermittlung von großer Bedeutung.

Die Blattfedern und Lagerlaschen nehmen alle horizontalen Kräfte auf, wobei die vertikale Kraft (das Gewicht des Streuers) von der in der Wiegezelle befindlichen Messschraube aufgenommen wird.

Vor dem Einsatz wird ein Kalibrierungsfaktor für die entsprechende Düngersorte eingegeben. Bei unbekannter Düngersorte kann weiterhin eine Abdrehprobe im Stand erfolgen.

Nach Eingabe des Kalibrierfaktors kann mit der Kalibrierfahrt begonnen werden. Hierzu wird auf dem Feld bei stehender Maschine der Kalibriervorgang am Bedien-Terminal AMATRON 3 gestartet. Nach dem Streuen von mindestens 200 kg Dünger wird der Kalibriervorgang bei stehender Maschine am AMATRON 3 beendet. Dieser hat nun einen neuen Kalibrierfaktor errechnet mit dem exakt die gewünschte Düngermenge ausgebracht werden kann.



Für unterschiedliche Dünger müssen unterschiedliche Kalibrierungsfaktoren ermittelt werden.

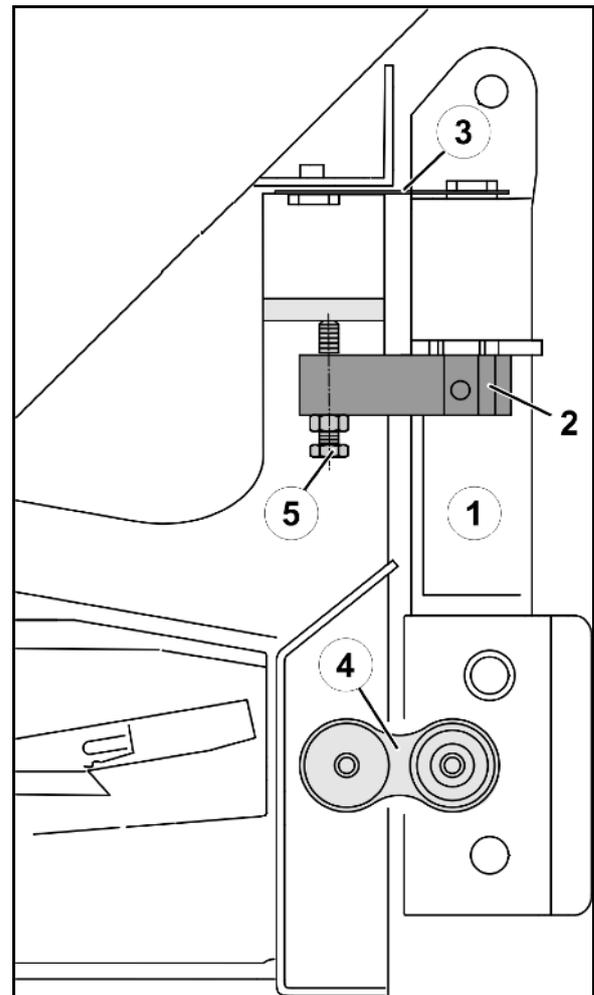


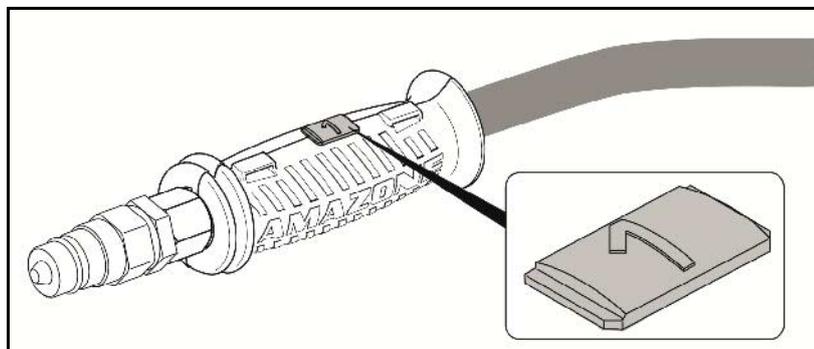
Fig. 24

5.9 Hydraulik-Anschlüsse



Alle Hydraulikschlauch-Leitungen sind mit Griffen ausgerüstet.

An den Griffen befinden sich farbige Markierungen mit einer Kennzahl oder einem Kennbuchstaben, um die jeweilige Hydraulik-Funktion der Druckleitung eines Traktor-Steuergerätes zuzuordnen!



Zu den Markierungen sind Folien an die Maschine geklebt, die die entsprechenden Hydraulik-Funktionen verdeutlichen.

Traktor-Steuergerät		Funktion		Schlauchkennzeichnung
	doppeltwirkend	Abdeckschwenkplane (Option)	öffnen	1 – natur
			schließen	2 - natur
	einfachwirkend	Ölumlauf: Alle Funktionen über AMATRON 3 schaltbar.		P – rot
	Druckloser Rücklauf			T – rot
	Load Sensing-Steuerleitung (je nach Bedarf / Einstellung am Hydraulikblock)			LS - rot

Maximal zulässiger Druck im Ölrücklauf: 8 bar

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



WARNUNG

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

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

Die mitgelieferte Kupplungsmuffe an den drucklosen Ölrücklauf installieren.

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

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

Suchen Sie bei Verletzungen mit Hydrauliköl sofort einen Arzt auf.



Das Hydrauliköl darf sich im Betrieb nicht zu stark erwärmen!

Große Volumenströme in Verbindung mit kleinen Öltanks fördern die schnelle Hydrauliköl-Erwärmung. Das Fassungsvermögen des Öltanks sollte mindestens den doppelten Volumenstrom beinhalten. Bei zu starker Erwärmung einen Ölkühler durch eine Fachwerkstatt einbauen lassen.

5.9.1 Hydraulikschlauch-Leitungen ankuppeln

**WARNUNG****Gefährdungen durch fehlerhafte Hydraulik-Funktionen bei falsch angeschlossenen Hydraulikschlauch-Leitungen!**

Beachten Sie beim Ankuppeln der Hydraulikschlauch-Leitungen die farbigen Markierungen an den Hydraulik-Steckern. Hierzu siehe "Hydraulik-Anschlüsse, Seite 45.



- 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 Hydraulikschlauch-Leitungen auf richtigen und dichten Sitz.
- Gekuppelte Hydraulikschlauch-Leitungen
 - müssen allen Bewegungen bei Kurvenfahrten ohne Spannung, Knickung oder Reibung leicht nachgeben.
 - dürfen nicht an Fremtteilen scheuern.

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

5.9.2 Hydraulikschlauch-Leitungen 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 Dreipunkt-Anbaurahmen

Der Rahmen des **ZA-M Ultra** ist so ausgeführt, dass er die Anforderungen und Abmessungen des Dreipunktanbaus der Kategorie 2 erfüllt.

- (1) Unterlenkerbolzen mit Handgriff
- (2) Oberlenkerbolzen
- (3) Klappstecker zur Sicherung von Unterlenker- und Oberlenkerbolzen.

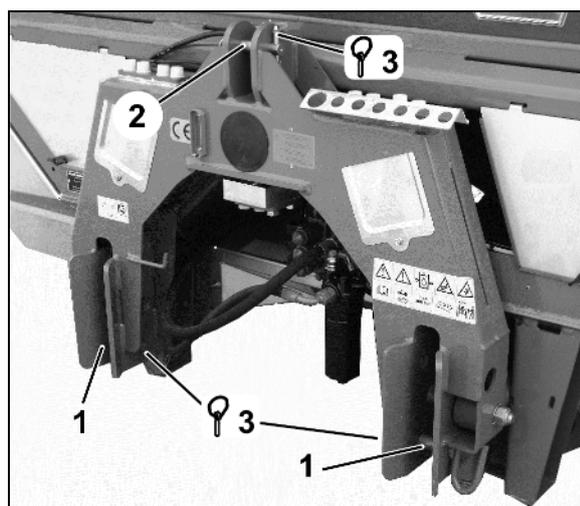


Fig. 25

5.11 Bedien-Terminal AMATRON 3



Für den Einsatz der Maschine mit Bedien-Terminal ist es unerlässlich die dazu gehörigen Betriebsanleitungen zu beachten!

Mit dem Bedien-Terminal 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.

Die Hydraulik-Funktionen werden über den AMATRON 3 bedient.

- Öffnen und Schließen der Schließschieber.
- Grenzstreuen und Keilstreuen durch Drehzahlreduzierung der grenzseitigen Streuscheibe.



Fig. 26

5.12 Hydraulikblock mit Ölfilter

Die Ventile des Hydraulikblocks werden über den AMATRON 3 angesteuert und ermöglichen so alle Hydraulikfunktionen.

Der Ölfilter (Fig. 27/1) ist mit einer Wartungsanzeige (Fig. 27/2) ausgestattet und ist dementsprechend zu reinigen.

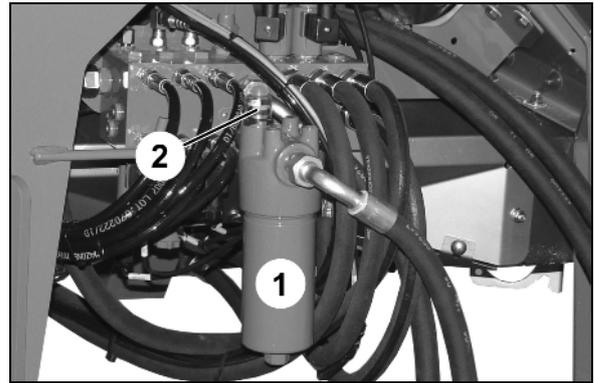


Fig. 27

5.13 Transport- und Abstellvorrichtung (abnehmbar, Option)

Die abnehmbare Transport- und Abstellvorrichtung ermöglicht ein einfaches Ankuppeln an die Dreipunkthydraulik des Traktors 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.



VORSICHT

Kippgefahr!

Düngerstreuer nur bei leerem Behälter abstellen oder verrollen.



WARNUNG

Zur Montage / Demontage der Transportvorrichtung angehobene Maschine gegen ungewolltes Absenken sichern.

Montage / Demontage der Transportvorrichtung:

1. Maschine an den Traktor ankuppeln.
2. Maschine mit der Traktor-Hydraulik anheben.
3. Maschine gegen unbeabsichtigtes Starten und unbeabsichtigtes Verrollen sichern.
4. Angehobene Maschine abstützen, so dass ein ungewolltes absenken der Maschine verhindert wird.
5. Lenkbare Bremsrollen (Fig. 28) vorne
 - o montieren und mit Klappstecker (Fig. 28/1) sichern,
 beziehungsweise
 - o demontieren, zuvor Klappstecker entfernen.
6. Starre Bremsrollen hinten (Fig. 29)
 - o montieren und mit Klappstecker (Fig. 29/1) sichern,
 beziehungsweise
 - o demontieren, zuvor Klappstecker entfernen.

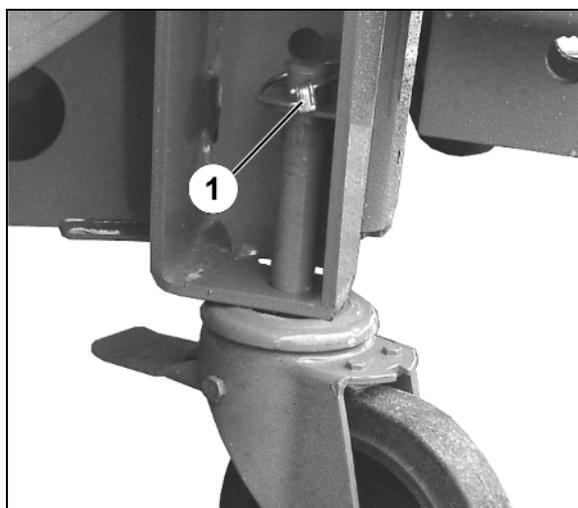


Fig. 28

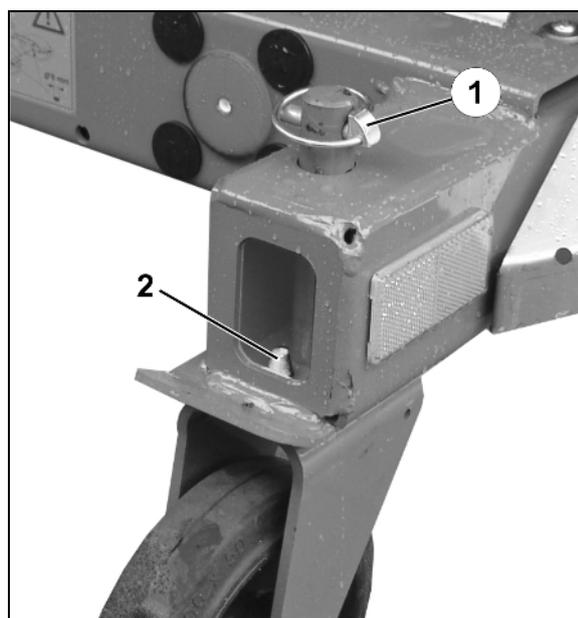


Fig. 29



Bei der Montage der starren Rollen darauf achten, dass der Bolzen (Fig. 29/2) durch die Bohrung des Rahmens fasst, und somit die Rollen in Längsrichtung hält.

5.14 Abdeckschwenkplane (Option)

Die Abdeckschwenkplane garantiert auch bei nassem Wetter trockenes Streugut.

Abdeckschwenkplane handbetätigt:

- (1) Handhebel
- (2) Verriegelung, selbstständig



Fig. 30

Abdeckschwenkplane hydraulisch betätigt:

- über AMATRON 3 (nur in Verbindung mit Comfort - Ausstattung).



- über Traktor-Steuergerät

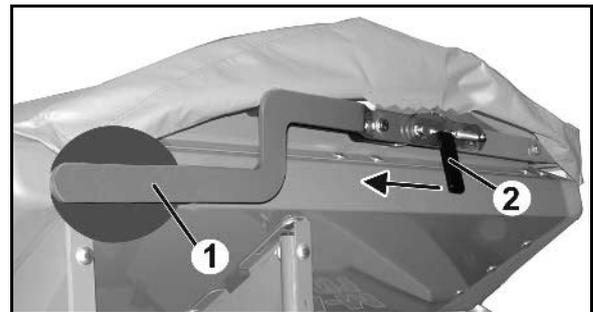


Fig. 31

5.15 Aufsatz S 600 (Option)

Aufsatz für Grundbehälter mit 600l Inhalt.

Maximal zwei Aufsätze S600 auf den Grundbehälter montieren.

5.16 Mobiler Prüfstand zur Arbeitsbreitenkontrolle (Option)

Hierzu siehe Kap. Kontrolle der Arbeitsbreite mit mobilem Prüfstand auf Seite 74.

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
 - o "Verpflichtung des Bedieners", auf Seite 9.
 - o "Ausbildung der Personen", auf Seite 13.
 - o "Warnbildzeichen und sonstige Kennzeichnungen an der Maschine", ab Seite 16.
 - o "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

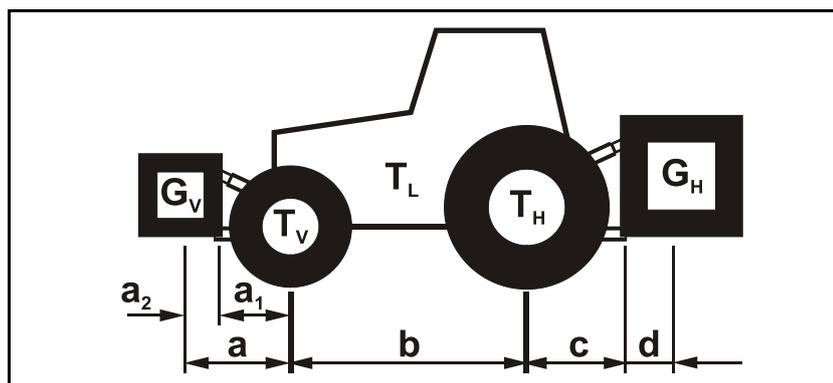


Fig. 32

T_L	[kg]	Traktor-Leergewicht	
T_V	[kg]	Vorderachslast des leeren Traktors	siehe Traktor Betriebsanleitung oder Fahrzeugschein
T_H	[kg]	Hinterachslast des leeren Traktors	
G_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 (\leq) 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 beigelegten Baugruppen



Vor Inbetriebnahme folgende Baugruppen in aufgeführter Reihenfolge an ZA-M Ultra Profis Hydro montieren:

- Streuscheiben Fig. 33/1,
- Aufsatz Fig. 33/2,
- Bausatz Ultra:
 - Trimmer rechts und links (Fig. 33/3)
 - Schmutzfänger rechts und links (Fig. 33/4)
 - Leitern rechts und links (Fig. 33/5)
 - Rohrschutzbügel (Fig. 33/6)
- Beleuchtung (Fig. 33/7)



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.

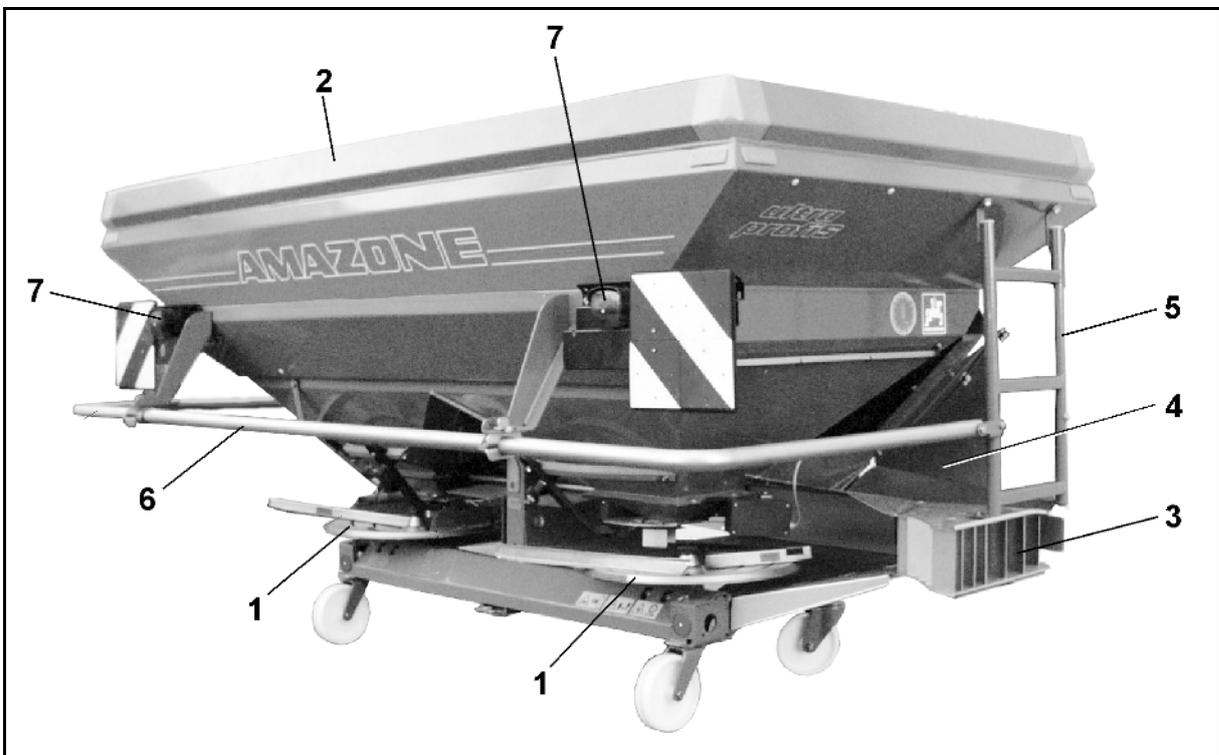


Fig. 33

6.3 Traktor / Maschine gegen unbeabsichtigtes Starten und unbeabsichtigtes Verrollen sichern



WARNUNG

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

- **durch angetriebene Arbeitselemente.**
- **durch unbeabsichtigtes Antreiben von Arbeitselementen bzw. unbeabsichtigtes Ausführen hydraulischer Funktionen, wenn der Traktormotor läuft.**
- **durch unbeabsichtigtes Starten und unbeabsichtigtes Verrollen von Traktor und angebauter Maschine.**
- Sichern Sie Traktor und Maschine gegen unbeabsichtigtes Starten und unbeabsichtigtes Verrollen vor allen Eingriffen an der Maschine.
- Verboten sind alle Eingriffe an der Maschine, wie z. B. Arbeiten zum Montieren, Einstellen, Beseitigen von Störungen, Reinigen und Instandhalten
 - bei angetriebener Maschine.
 - solange der Traktormotor bei angeschlossener Gelenkwelle / Hydraulik-Anlage läuft.
 - wenn der Zündschlüssel im Traktor steckt und der Traktormotor bei angeschlossener Gelenkwelle / Hydraulik-Anlage unbeabsichtigt gestartet werden kann.
 - wenn bewegliche Teile nicht gegen unbeabsichtigte Bewegung blockiert sind.
 - wenn sich Personen (Kinder) auf dem Traktor befinden.

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

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

6.4 Systemumstellschraube am Streuerventilblock einstellen

Fig. 34/...

- (1) Abdeckung
 - (2) O-Ring
 - (3) Distanzhülse
 - (4) Systemumstellschraube
- (LS) Anschluss LS für Load-Sensing-Steuerleitung

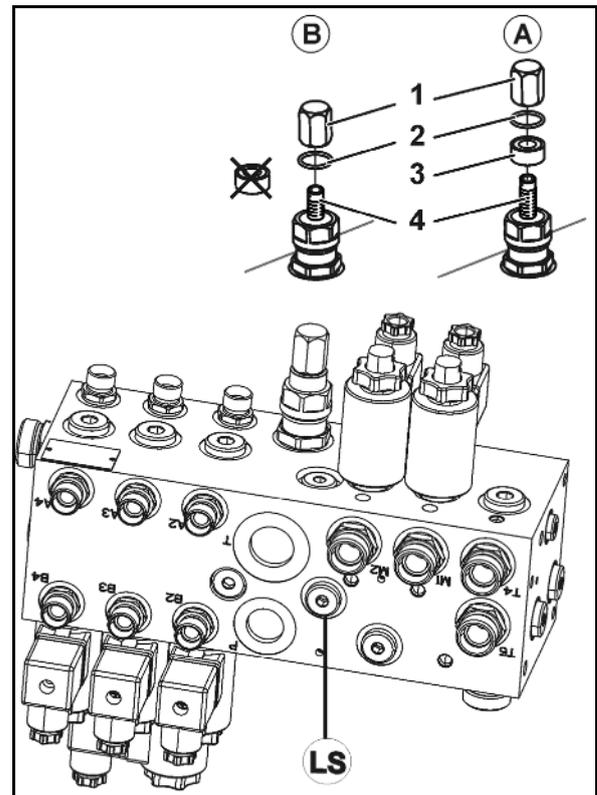


Fig. 34

Fig. 35/...

- (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 Ölabnahme über Steuergerät.
- **bis zum Anschlag hineindreihen (gegenständig zur Werkseinstellung) bei Traktoren mit**
 - Closed-Center-Hydrauliksystem (Konstantdrucksystem, druckgeregelte Verstellpumpe).
 - Load-Sensing-Hydrauliksystem (druck- und stromgeregelte Verstellpumpe) mit direktem Load-Sensing-Pumpenanschluss und Steuerleitung. Der erforderliche Volumenstrom wird von der Traktor-Hydraulik-Pumpe geregelt.

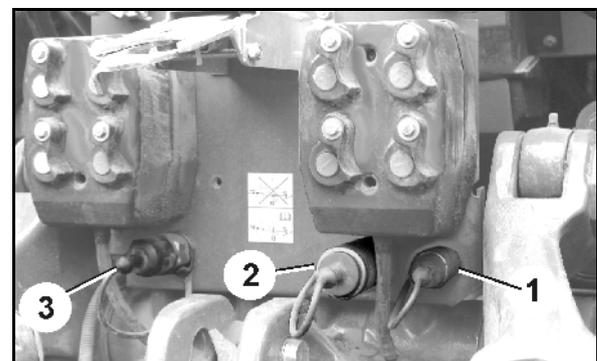


Fig. 35



Die Einstellung darf nur im drucklosen Zustand erfolgen!

Systemumstellschraube einstellen:

1. Abdeckung abschrauben.
2. Systemumstellschraube bis zum Anschlag
 - o herausdrehen (Werkseinstellung),
- kein Load-Sensing-Betrieb,
 - o hineindrehen
- Load-Sensing-Betrieb
3. Distanzhülse montieren (kein Load-Sensing) (Fig. 34/A),
Distanzhülse nicht montieren (Load-Sensing) (Fig. 34/B).
4. Abdeckung mit O-Ring aufschrauben.

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 56.



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



VORSICHT

Nur leeren Düngestreuer 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 herantreten.

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



WARNUNG

Gefährdungen durch Quetschen, 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 51.

**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 Fremtteilen scheuern.

1. Sichern Sie die Maschine gegen unbeabsichtigtes Verrollen, wenn die Maschine eine Transportvorrichtung besitzt, hierzu siehe Kapitel "Transport- und Abstellvorrichtung", Seite 48.
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.



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 und die Unterlenkerbolzen jeweils mit dem Klappstecker gegen unbeabsichtigtes Lösen. Hierzu siehe Kapitel "Dreipunkt-Anbaurahmen", ab Seite 46.
5. Verweisen Sie Personen aus dem Gefahrenbereich zwischen Traktor und Maschine, bevor Sie an die Maschine herantreten.
6. Kuppeln Sie zunächst die Versorgungsleitungen mit dem Traktor, bevor Sie die Maschine mit dem Traktor kuppeln wie folgt:
 - 6.1 Fahren Sie den Traktor so an die Maschine heran, dass ein Freiraum (ca. 25 cm) zwischen Traktor und Maschine verbleibt.
 - 6.2 Sichern Sie den Traktor gegen unbeabsichtigtes Starten und unbeabsichtigtes Verrollen. Hierzu siehe Kapitel "Traktor gegen unbeabsichtigtes Starten und unbeabsichtigtes Verrollen", ab Seite 56.
 - 6.3 Kontrollieren Sie, ob die Zapfwelle des Traktors ausgeschaltet ist.
 - 6.4 Kuppeln Sie die Hydraulikschlauch-Leitungen, hierzu siehe Kapitel "Hydraulikschlauch-Leitungen ankuppeln", ab Seite 45.
 - 6.5 Kuppeln Sie die Beleuchtungsanlage, hierzu siehe Kapitel "Verkehrstechnische Ausrüstungen", Seite 34.
 - 6.6 Kuppeln Sie den Bordrechner (falls vorhanden), hierzu siehe separate Betriebsanleitung.
 - 6.7 Richten Sie die Unterlenkerhaken so aus, dass Sie mit den unteren Anlenkpunkten der Maschine fluchten.
7. Fahren Sie den Traktor nun weiter rückwärts an die Maschine heran, so dass die unteren Anlenkpunkte der Maschine die Unterlenkerhaken des Traktors aufnehmen.

8. Heben Sie die Dreipunkt-Hydraulik des Traktors soweit an, dass die Unterlenkerhaken die Kugelhülsen aufnehmen und automatisch verriegeln.
 9. Kuppeln Sie den Oberlenker vom Traktorsitz aus über den Oberlenkerhaken mit dem oberen Anlenkpunkt des Dreipunkt-Anbaurahmens.
- Der Oberlenkerhaken verriegelt automatisch.
10. 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 48.



VORSICHT

Kippgefahr

Beim Abstellen des Düngerstreuers darf nur eine geringe Restmenge im Behälter sein.



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 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 56.
 - 3.7 Sichern Sie die Maschine gegen unbeabsichtigtes Verrollen, wenn die Maschine eine Transportvorrichtung besitzt, hierzu siehe Kapitel "Transport- und Abstellvorrichtung", Seite 48.
 - 3.8 Kuppeln Sie die Hydraulikschlauch-Leitungen ab, hierzu siehe Kapitel "Hydraulikschlauch-Leitungen abkuppeln", ab Seite 46.
 - 3.9 Kuppeln Sie die Beleuchtungsanlage ab, hierzu siehe Kapitel "Verkehrstechnische Ausrüstungen", Seite 34.
 - 3.10 Kuppeln Sie den Bordrechner ab, hierzu siehe separate Betriebsanleitung

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 56.
- Berühren Sie bewegte Arbeitselemente (rotierende Streuscheiben) erst, nachdem sie vollständig zum Stillstand gekommen sind.



WARNUNG

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

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

Alle Einstellungen der Düngerstreuer 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 Streufehlern übernommen wird.



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 unbekanntem 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,

- finden Sie unter www.amazone.de → **DüngeService** die aktuellsten Ergänzungen zur Streutabelle,
- unterstützt Sie der AMAZONE DüngeService telefonisch bei der Zuordnung der Dünger und der Einstellempfehlungen für Ihren Düngestreuer.

 +49 (0) 54 05 / 501 111

- liefert der AMAZONE DüngeService nach Zusendung einer kleinen Düngerprobe (3 kg) Empfehlungen zur Einstellung.
- setzen Sie sich mit dem Ansprechpartner in ihrem Land in Verbindung.

Ansprechpartner in den jeweiligen Ländern:

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

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. 36).

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

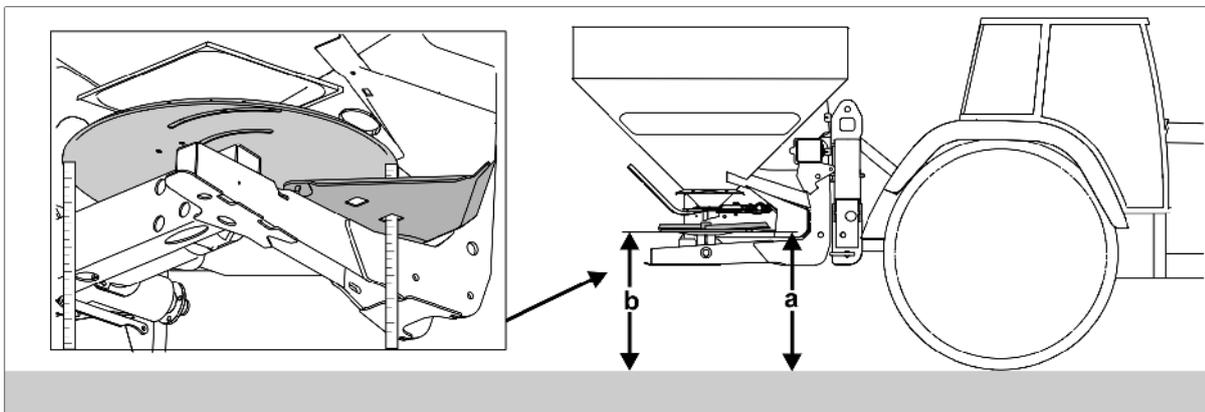


Fig. 36

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.

Anbauhöhe bei 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 Traktor-Dreipunkthydraulik so hoch einstellen, dass der Abstand zwischen Getreidespitzen und Streuscheiben ca. 5 cm beträgt (Fig. 37).

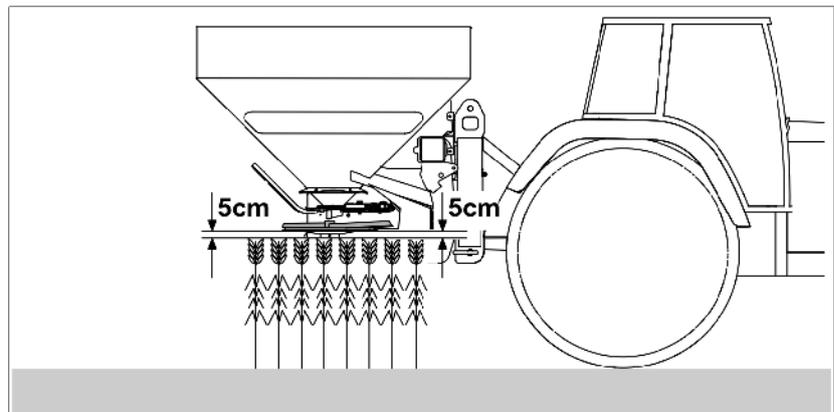


Fig. 37

8.2 Einstellen der Streumenge



siehe Betriebsanleitung Software AMABUS!

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

Nach Eingabe der gewünschten Streumenge am AMATRON 3 [Sollmenge in kg/ha] ist der Dünger-Kalibrierfaktor zu ermitteln (Streu-mengen-Kontrolle). Er bestimmt das Regelverhalten des AMATRON 3.

8.3 Streumengenkontrolle

Streumengen-Kontrolle durchführen:

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

Die Streumengen-Kontrolle wird alternativ

- zu Beginn des Streuens durchgeführt (der Kalibrierfaktor wird beim Ausbringen der ersten 200kg Dünger ermittelt).
- kontinuierlich während des Streuens durchgeführt (Online-Kalibrierung).
- vor dem Einsatz im Stand durchgeführt.

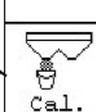
Maschinentyp: ZA-M	Auftrag
Auftrags-Nr.: 5	
Sollmenge: 200 kg/ha	Cal.
cal. Faktor: 0.00	Maschi.
Arbeitsbreite: 20 m	Setup
vorg. km/h: 0 km/h	
Hilfe	

Fig. 38



Siehe Betriebsanleitung Software AMABUS / Kapitel Dünger kalibrieren - Fig. 38/1.

8.3.1 Vorbereitungen zur Streumengen-Kontrolle (ohne Wiegetechnik)

1. Die erforderliche Schieberstellung für die gewünschte Streumenge an der linken Trichterspitze einstellen.
2. Beide Streuscheiben demontieren.
 - 2.1 Flügelschraube (Fig. 39/1) zur Befestigung der Streuscheibe heraus-schrauben und Streuscheibe von Getriebe-welle abziehen.
 - 2.2 Flügelschraube wieder in die Getriebe-welle einschrauben (damit kein Dünger in die Gewindebohrung fällt).
3. Düngerrutsche (Fig. 39/2) am Rahmen ein-hängen.
4. Auffangbehälter mittels Bügel (Fig. 39/3) wie gezeigt, am Rahmen einhängen.

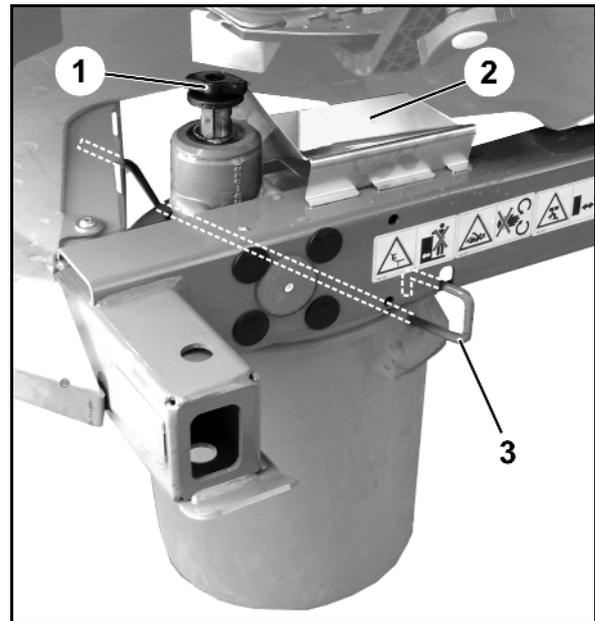


Fig. 39



WARNUNG

Verletzungsgefahr durch drehende Streuscheibe!

Demontieren Sie vor der Streumengen-Kontrolle beide Streuscheiben.

Bügel an Auffangbehälter befestigen (Fig. 40/1-6):

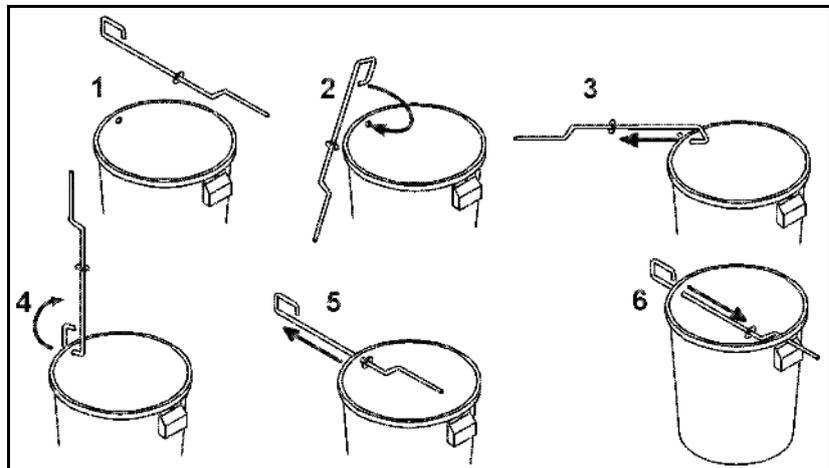


Fig. 40

8.4 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
15 – 24 m	OM 15 – 24
24 – 48 m	OM 24 – 48



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.

8.4.1 Auswechseln der Streuscheiben

1. Flügelschraube (Fig. 41/1) entfernen.
2. Streuscheibe derart verdrehen, dass das Scheibenloch \varnothing 8 mm zur Maschinenmitte ausgerichtet ist.
3. Streuscheibe von der Getriebewelle abnehmen.
4. Andere Streuscheibe aufsetzen.
5. Streuscheibe durch Anziehen der Flügelschraube befestigen.



- Beim Aufsetzen der Streuscheiben "links" und "rechts" nicht verwechseln.
 - Streuscheibe rechts mit Gravur **R**
 - 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 Bedien-Terminal, die Dosierschieber zum Auswechseln der Streuscheiben ganz öffnen.

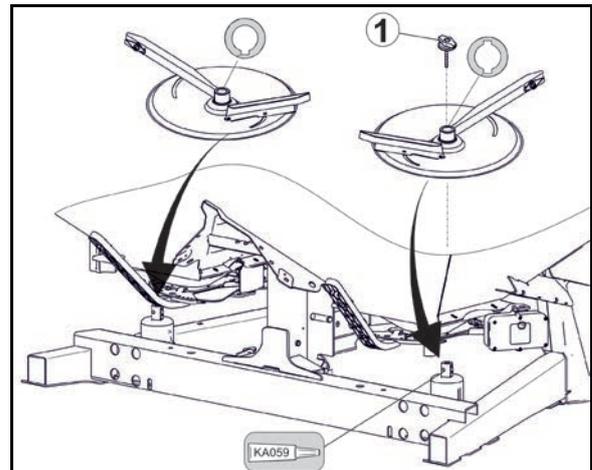


Fig. 41

8.4.2 Einstellen der Streuschaufelstellungen

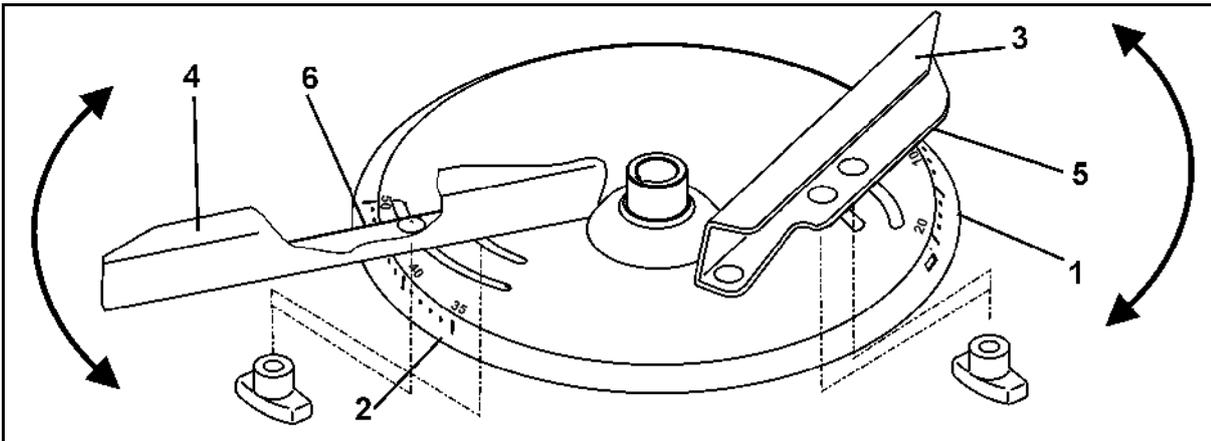


Fig. 42

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. 42/1 und Fig. 42/2) angeordnet.

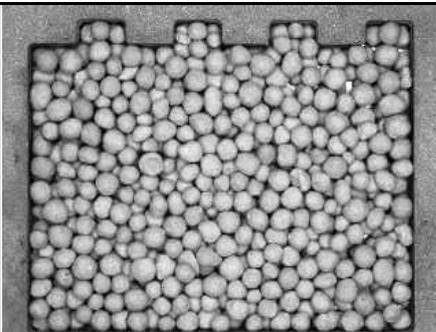


- Der kürzeren Streuschaufel (Fig. 42/3) ist die Skala (Fig. 42/1) mit den Werten von 5 bis 28 und der längeren Streuschaufel (Fig. 42/4) die Skala (Fig. 42/2) mit den Werten von 35 bis 55 zugeordnet.
 - Für die kurze Streuschaufel (Fig. 42/3) den Einstellwert an der Ablesekante (Fig. 42/5) ablesen.
 - Für die lange Streuschaufel (Fig. 42/4) den Einstellwert an der Ablesekante (Fig. 42/6) ablesen.
- Das Verschwenken der Streuschaufeln auf einen höheren Zahlenwert der Skala (Fig. 42/1 bzw. Fig. 42/2) 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 56.
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).

Auszug aus der Streutabelle

	<p>YARA Kalkammonsalpeter 27%N + 4%MgO granuliert (80006352)</p> <p>Durchmesser: 3,88mm Schüttgewicht: 1, kg/l Mengenfaktor: 0,92</p> <div style="text-align: center;">  </div>
---	--

	OM 15-24								OM 24-48									
														↓				
Arbeitsbreite [m]	15	16	18	20	21	24	27	28	24	27	28	30	32	36	40	42	45	48
Schaufelstellung	17/48	17/48	17/48	17/48	17/48	17/48	18/48	18/48	14/47	14/47	14/47	14/47	14/47	15/47	18/47	19/47	21/50	19/46

Tabelle 1
Beispiel:

Düngersorte: **YARA Kalkammonsalpeter 27%N + 4%MgO gran.**

Streuscheibe: **OM 24-48**

Gewünschte Arbeitsbreite: **36 m**

Schaufelstellung: **15 (kurze Schaufel)
47 (lange Schaufel).**

8.4.3 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. 43) zu kontrollieren.

Näheres hierzu siehe Betriebsanleitung "Mobiler Prüfstand".



Fig. 43

9 Transportfahrten



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

Sturzgefahr von der Maschine beim unerlaubten Mitfahren!

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

Transportfahrten



- Heben Sie den Düngerstreuer bei Straßentransport nur soweit an, bis sich die Oberkante der Rückstrahler höchstens 1500 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 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 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 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
 - die einzelnen Sorten unterschiedliche Flugeigenschaften aufweisen können.
 - eine Entmischung der einzelnen Sorten stattfinden kann.
- Nach jedem Einsatz, evtl. an den Streuschaufeln anhaftenden Dünger entfernen!

10.1 Düngerstreuer befüllen



WARNUNG

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

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



- 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.



VORSICHT

Kippgefahr!

- **Nur an den Traktor angekuppelten Düngerstreuer befüllen!**
- **Düngerstreuer niemals im befüllten Zustand abstellen oder verrollen (mit Transportvorrichtung).**

10.2 Streubetrieb



- Streuschaufeln und Schwenkflügel sind aus besonders verschleißfestem und rostfreiem 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 92.



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 angebauter oder abgehängter Maschine jederzeit sicher beherrschen.

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

**WARNUNG****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.

Die Bedienung des Düngerstreuers erfolgt über den AMATRON 3!

Siehe Bedienungsanleitung Bedienterminal / Software AMABUS!

- Der Düngerstreuer ist am Traktor angekuppelt und die Hydraulikschläuche sind angeschlossen.
 - Die Einstellungen sind erfolgt.
1. Traktor-Steuergerät  betätigen und Hydraulikölversorgung des Steuerblocks **einschalten!**
- Alle Hydraulikfunktionen über den AMATRON 3 schalten.



- Beide Schließschieber erst bei vorgeschriebener Zapfwelldrehzahl öffnen!
- Streuscheibendrehzahl 720 min^{-1} einstellen, wenn nicht in Streutabelle anders angegeben.
- Zu Beginn des Streuens Streumengenkontrolle durchführen oder Online-Kalibrieren einschalten!

2. Schließschieber hydraulisch öffnen und anfahren.

3. Nach Beendigung der Streuarbeit.

3.1 Schließschieber schließen.

3.2 Traktor-Steuergerät  betätigen und Hydraulikölversorgung des Steuerblocks **ausschalten!**



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



- 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.

10.2.1 Empfehlungen zum Arbeiten im Vorgewende

Die richtige Anlage von Fahrgassen ist Voraussetzung für exaktes Arbeiten an Feldgrenzen bzw. -rändern. Die erste Fahrgasse (Fig. 44/T1) ist in der Regel immer im halben Fahrgassenabstand zum Feldrand angelegt. Angelegt wird eine solche Fahrgasse in gleicher Weise im Vorgewende.

Bedingt durch das Streuen nach hinten, ist für die genaue Verteilung am Vorgewende folgendes zu beachten:

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

- Öffnen der Schließschieber nach dem Einfahren in die Fahrgasse am Punkt P1 (Fig. 45), wenn die Streuscheiben die Strecke X von der Fahrgasse des Vorgewendes entfernt sind.
 - $X =$ eine Arbeitsbreite bei großen Arbeitsbreiten.
 - $X = \frac{1}{2}$ Arbeitsbreite bei kleinen Arbeitsbreiten.
- Schließen des Schiebers vor dem Herausfahren aus der Fahrgasse am Punkt P2 (Fig. 45), wenn sich die Streuscheiben in Höhe der ersten Fahrgasse des Vorgewendes befindet.

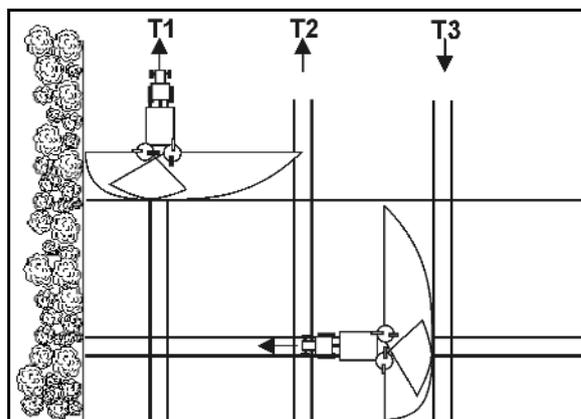


Fig. 44

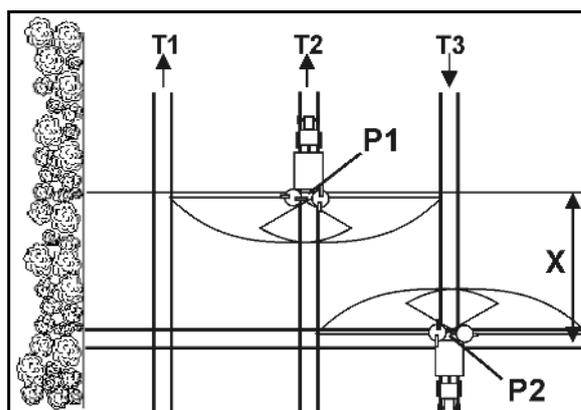


Fig. 45



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

10.3 Grenz-, Graben- und Randstreuen

Das Grenz-, Graben- und Randstreuen mit dem ZA-M Ultra Profis Hydro wird durch Reduzierung der grenzseitigen Streuscheibendrehzahl realisiert.

Diese Drehzahlanpassung erfolgt nach Angaben der Streutabelle über den AMATRON 3. Die individuelle Drehzahl -Veränderung der Streuscheiben ermöglicht ein Bestreuen entlang der Feldgrenzen, so wie es die Düngeverordnung vorschreibt.



Siehe Bedienungsanleitung Software AMABUS!

1. Grenzstreuen nach Düngeverordnung (Fig. 46):

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

Laut Düngeverordnung darf kein Dünger über die Grenze fallen.

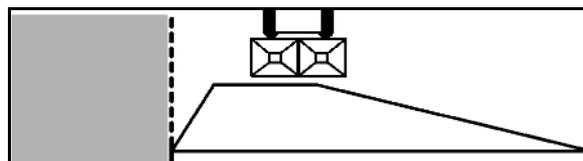


Fig. 46

2. Grabenstreuen nach Düngeverordnung (Fig. 47):

An der Feldgrenze befindet sich ein Gewässer oder Graben.

Laut Düngeverordnung

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

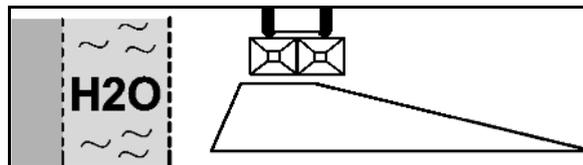


Fig. 47



Grenzstreuen und Graben-Streuen:

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

Die Streumenge wird automatisch reduziert.

Am Bedien-Terminal vorher die Mengenreduzierung laut Streutabelle einstellen.

3. Randstreuen (Fig. 48):

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

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

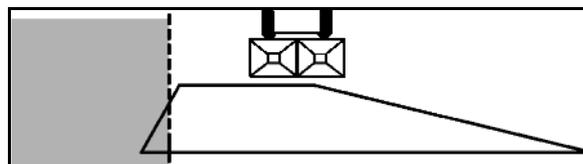


Fig. 48

10.4 Keilstreuen

Das Ausstreuen von Keilen erfolgt durch Abschalten einzelner Teilbreiten am AMATRON 3 in drei Stufen durch Drehzahlreduzierung.

Siehe Betriebsanleitung Bedienterminal / Software AMABUS!

10.5 Restentleerung



WARNUNG

Gefährdungen durch Einziehen und Fangen bei angetriebenem Rührwerk!

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

1. Schalten Sie den Rührwellenantrieb aus.
 2. Sichern Sie Traktor und Maschine gegen unbeabsichtigtes Starten und unbeabsichtigtes Verrollen, hierzu siehe Seite 56.
 3. Demontieren Sie die Streuscheiben und schrauben Sie die Flügelmuttern wieder auf die Getriebe, siehe Seite 71.
 4. Stellen Sie einen Behälter unter jede Trichterspitze.
 5. Öffnen Sie die Dosierschieber vollständig.
 6. Öffnen Sie den Schließschieber hydraulisch.
- Restdünger läuft aus.
- Verbleibende Reste mit einem Wasserstrahl auswaschen.
7. Montieren Sie wieder die Streuscheiben nach der Restentleerung.

10.6 Hinweise zum Streuen von Schneckenkorn (z.B. Mesurol)



Siehe Betriebsanleitung Software AMABUS, Kapitel Kalibrieren von Schneckenkorn!

Der Düngerstreuer ZA-M ist in serienmäßiger Ausführung auch für die breitflächige Ausbringung von Schneckenkorn einsetzbar. Das Schneckenkorn (z.B. Mesurol) 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 Vorsichtsmaßnahmen 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.
- Schneckenkorn darf **nicht** mit Dünger oder anderen Stoffen gemischt werden, um evtl. mit dem Streuer in einem anderen Einstellbereich arbeiten zu können.

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 56.

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 40.

11.2 Störung der Elektronik

Sollten Störungen an den elektrischen Stellmotoren auftreten, die sich nicht sofort beheben lassen, kann dennoch weitergearbeitet werden (siehe Betriebsanleitung Bedien-Terminal).

11.3 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 austauschen.
	Die Streueigenschaften Ihres Düngers weichen ab von den Eigenschaften des von uns beim Erstellen der Streutabelle getesteten Düngers.	Sprechen Sie den AMAZONE Dünger-Service an. ☎ 05405-501-111
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 Dünger-Service 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 abgeschert.	Federvorstecker erneuern, siehe Seite 91.
	Schieber-Grundeinstellung unterschiedlich:	Schieber-Grundeinstellung kontrollieren, siehe Seite 101.
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 Streuventilblock ist nicht bis zum Anschlag herausgedreht (Werkseinstellung).	Systemumstellschraube am Streuventilblock bis zum Anschlag herausdrehen
	Defekte Steckkupplungen	Steckkupplungen kontrollieren ggf. reparieren bzw. austauschen.
	Defektes Traktorsteuergerät	Traktorsteuergerät kontrollieren ggf. reparieren bzw. austauschen.

Störung	Ursache	Abhilfe
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 ggf. reparieren bzw. austauschen.
	Defektes Traktorsteuergerät	Traktorsteuergerät kontrollieren ggf. reparieren bzw. austauschen.
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 ggf. reparieren bzw. austauschen.
	Defektes Traktorsteuergerät	Traktorsteuergerät kontrollieren ggf. reparieren bzw. austauschen.
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 ggf. reparieren bzw. austauschen.
AMATRON 3 zeigt keine Funktion	Stromzufuhr defekt.	Stromzufuhr zum AMATRON 3 überprüfen
Am AMATRON 3 ertönt ein Warnsignal		Siehe Hilfe-Taste AMATRON 3
	Sensor liefert falsche Drehzahl-Informationen an den AMATRON 3.	Sensorabstand (ca. 1 –4 mm) an beiden Hydraulikmotoren überprüfen. Hierzu beide Streuscheiben bei ausgeschalteter Hydraulik komplett durchdrehen. An jedem der 4 Kontakte muss der Drehzahlsensor ein- und ausschalten. Im eingeschalteten Zustand leuchtet die Leuchtdiode auf der Sensorrückseite neben der Kabeleinführung.
Streuscheiben beginnen nicht zu rotieren, wenn sie über den AMATRON 3 eingeschaltet werden	Taste zum Einschalten des Streuscheiben-Antriebes nicht mindestens 3 Sekunden gedrückt (Sicherheitsfunktion).	Taste zum einschalten des Streuscheiben-Antriebes mindestens 3 Sekunden drücken.
	Ölversorgung vom Traktor nicht eingeschaltet	Ölversorgung vom Traktor einschalten.

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 56.



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 40.

12.1 Reinigen



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

Reinigen mit Hochdruckreiniger / Dampfstrahler



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

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

12.2 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.

Nach den ersten Einsatzstunden

Bauteil	Wartungsarbeit	Siehe Seite	Fachwerkstatt
Wiegetechnik	• Blattfeder und Lagerlaschen kontrollieren	95	X
	• Schrauben auf festen Sitz kontrollieren.	94	X

Täglich

Bauteil	Wartungsarbeit	Siehe Seite	Fachwerkstatt
Streuschaufeln	• Zustandskontrolle	92	

Wöchentlich / alle 50 Betriebsstunden

Bauteil	Wartungsarbeit	Siehe Seite	Fachwerkstatt
Hydraulikanlage	• Zustandskontrolle	97	X
Rührwerk	• Sichtkontrolle bei geschlossenem Schutzgitter: Das Vorhandensein des Federsteckers im Rührwerk kontrollieren.	91	
Hydraulikölfilter	• Kontrollieren	100	X

Nach Bedarf

Bauteil	Wartungsarbeit	Siehe Seite	Fachwerkstatt
Magnetventile	• Säubern	101	X
Streuschaufeln	• Auswechseln	92	
Schieber-Grundeinstellung	• Kontrollieren	101	X
Elektrische Beleuchtungsanlage	• Kontrollieren und evtl. austauschen	101	
Wiegetechnik	• Begrenzungsschrauben einstellen	96	X
	• Schrauben auf festen Sitz kontrollieren.	94	X
	• Streuer tarieren und kalibrieren	96	

12.3 Abschersicherungen für Rührwellenantrieb

Die Abschersicherung der Rührwelle erfolgt über Federstecker.

Federstecker nur in gezeigter Weise montieren (Fig. 49).

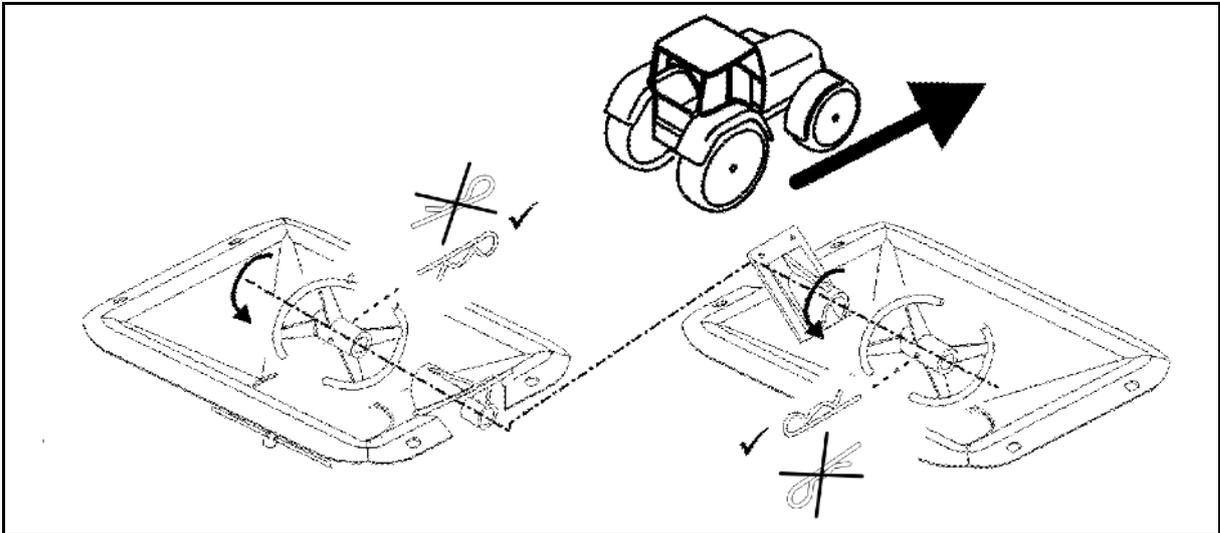


Fig. 49

12.4 Winkelgetriebe

Die 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 Geräuschentwicklung deuten jedoch auf eine Ölundichte des Getriebegehäuses hin. Ursache ermitteln, beseitigen und Öl auffüllen.

Öleinfüllmenge:

Winkelgetriebe: je 0,15 l SAE 90 Getriebeöl

12.5 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.



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



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



Achten Sie unbedingt auf die korrekte Montage der Streuschaufeln! Die offene Seite der U-förmigen Streuschaufel weist in Drehrichtung.



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

- (1) Selbstsichernde Mutter
- (2) Unterlegscheibe
- (3) Fixierbolzen
- (4) Schnell lösbare Schraubverbindung
 1. Lösen und entfernen Sie den Fixierbolzen.
 2. Lösen und entfernen Sie die schnell-lösbare Schraubverbindung.

Zwei Stück je Streuschaufel
3. Wechsel Sie die Streuschaufel aus.
4. Tauschen Sie die benutzten selbstsichernden Muttern der Fixierbolzen gegen unbenutzte selbstsichernde Muttern aus.
5. Tragen Sie Montagepaste (KA059) auf die Gewinde der Schrauben auf.
6. Sichern Sie die jeweilige Streuschaufel mit Fixierbolzen, Unterlegscheibe und einer unbenutzten, selbstsichernden Mutter beweglich auf der Streuscheibe.
7. Ziehen Sie die selbstsichernde Mutter mit einem Werkzeug so fest an, dass Sie die Streuschaufel gerade noch von Hand verschwenken können.
8. Montieren Sie die jeweilige schnell-lösbare Schraubverbindung, bestehend aus Flachrundschaube, Tellerfeder und Flügelmutter. Beachten Sie, dass die offene Seite der Tellerfeder unbedingt zur Streuscheibe weist.
9. Verschwenken Sie die Ablesekante der jeweiligen Streuschaufel auf den erforderlichen Einstellwert für die gewünschte Arbeitsbreite. Hierzu siehe Kapitel "Arbeitsbreite einstellen", Seite 72.
10. Ziehen Sie die jeweilige Flügelmutter der schnell-lösbare Schraubverbindung von Hand fest an (werkzeuglos).

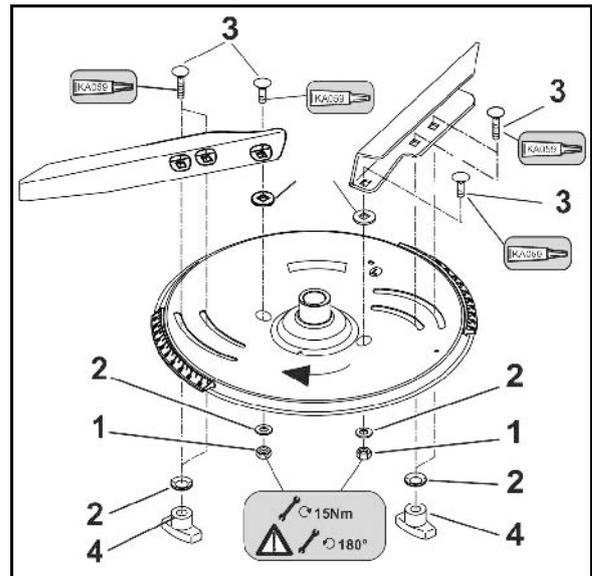


Fig. 50

12.6 Schrauben der Wiegetechnik kontrollieren

Das erforderliche Anzugsmoment der Schrauben der Wiegetechnik beträgt **280 Nm**.

Anzugsmoment folgender Schrauben kontrollieren:

- 6 Schrauben der Wiegezone (Fig. 51/1)
- 2 x 8 Schrauben der Blattfedern (Fig. 52/1)

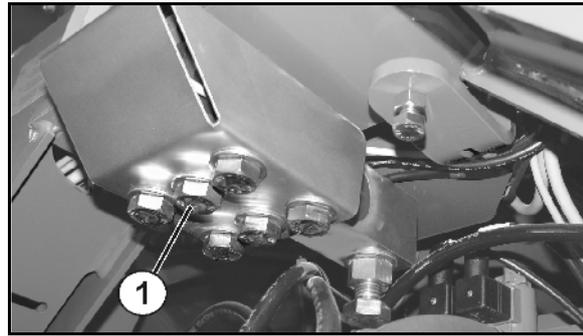


Fig. 51

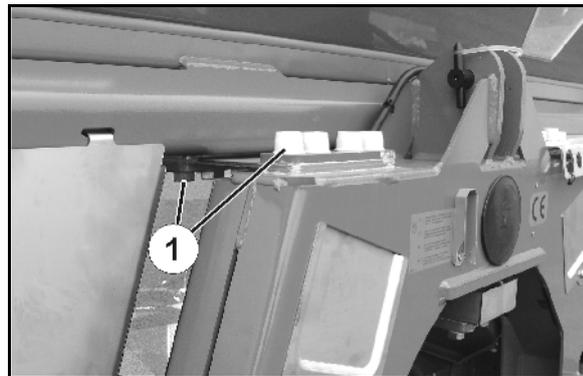


Fig. 52

12.7 Horizontale Lage der Blattfedern und Lagerlaschen kontrollieren

Fig. 53/...

- (1) Wiegerahmen
- (2) Wiegezelle
- (3) Blattfeder
- (4) Lagerlasche
- (5) Messschraube
- (6) Auflageblock
- (7) Kontermutter

Die Blattfedern und Lagerlaschen müssen sich in horizontaler Lage befinden, da sonst das Messergebnis verfälscht wird.

Werkssseitig sind die Blattfedern und Lagerlaschen horizontal eingebaut.

Nach einer gestreuten Düngermenge von ca. 10.000 kg kann die Messschraube sich gesetzt haben oder in den Auflageblock eingearbeitet haben. Dadurch können sich die Blattfedern aus der Horizontalen verschieben.

Ist dies der Fall, ist die Messschraube nachzustellen bis die Blattfedern und Lagerlaschen wieder horizontal ausgerichtet sind.



Ausrichten von Blattfedern und Lagerlaschen nur bei leerem Streuer durchführen!

Die Messschraube befindet sich zentral unter dem Rahmen des Streuers in der Wiegezelle.

Dazu:

1. Kontermutter lösen
2. Messschraube nachstellen
3. Kontermutter festziehen



Nach Einstellarbeiten an der Messschraube der Wiegezelle:

- Streuer kalibrieren. (Siehe Betriebsanleitung Software AMABUS).
- Spiel an den Begrenzungsschrauben einstellen.

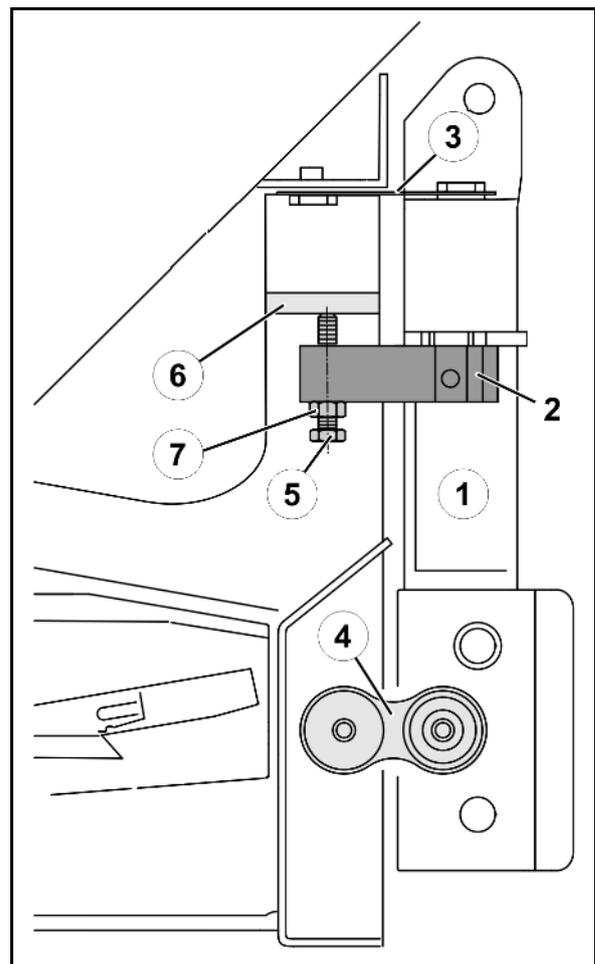


Fig. 53

12.8 Begrenzungsschrauben am Wiegerahmen einstellen

Die Begrenzungsschrauben links und rechts am Rahmen des Streuers verhindern ein Abheben des Streuers vom Wiegerahmen bei Bodenunebenheiten.

Der erforderliche Abstand zwischen Begrenzungsschrauben (Fig. 54/1) und Wiegerahmen beträgt 2 mm.

Einstellung:

1. Kontermutter (Fig. 54/2) lösen
2. Begrenzungsschrauben einstellen
3. Kontermutter festziehen

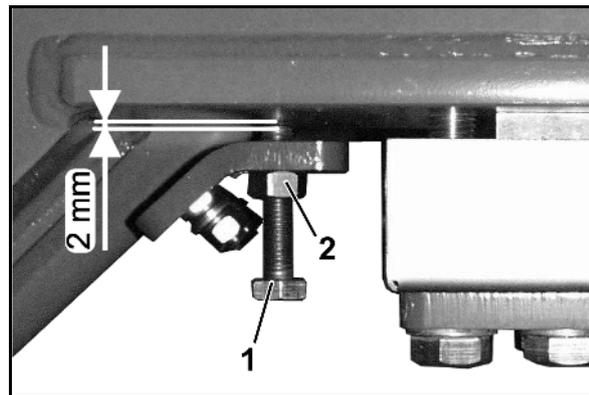


Fig. 54



- Die Einstellung ist bei leerem Streuer durchzuführen.
- Sind die Schrauben ohne Spiel eingestellt wird das Wiegeergebnis verfälscht.

12.9 Trieren des Streuers

Zeigt der AMATRON 3 bei leerem Streuer nicht 0 kg (+/- 5 kg) Füllgewicht an, muss der Streuer neu tariert werden (siehe Betriebsanleitung AMATRON 3).

Dieses kann beispielsweise nach dem Anbau von Sonderzubehör vorkommen.

12.10 Kalibrieren des Streuers

Zeigt der neu tarierte Streuer nach dem Befüllen nicht das korrekte Füllgewicht an, muss der Streuer neu kalibriert werden (siehe Betriebsanleitung AMATRON 3).

12.11 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 Hydraulikschlauch-Leitungen mit der Hand oder den Fingern abzudichten.
Unter hohem Druck austretende Flüssigkeit (Hydrauliköl) kann durch die Haut in den Körper eindringen und verursacht schwere Verletzungen!
Suchen Sie bei Verletzungen durch Hydrauliköl sofort einen Arzt auf! Infektionsgefahr!



WARNUNG

Gefährdungen durch unbeabsichtigten Kontakt mit Hydrauliköl!

Befolgen Sie folgende Erste-Hilfe-Maßnahmen:

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



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

12.11.1 Kennzeichnung von Hydraulikschlauch-Leitungen

Die Armatur-Kennzeichnung liefert folgende Informationen:

Fig. 56/...

- (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).

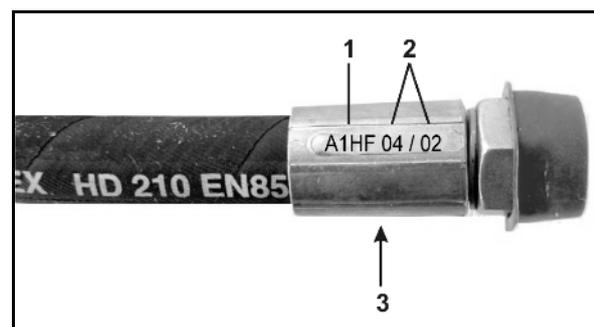


Fig. 55

12.11.2 Wartungs-Intervalle

Nach den ersten 10 Betriebsstunden und in Folge alle 50 Betriebsstunden

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

Vor jeder Inbetriebnahme

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

12.11.3 Inspektions-Kriterien für Hydraulikschlauch-Leitungen



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

Ersetzen Sie Hydraulikschlauch-Leitungen, 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 Hydraulikschlauch-Leitungen", Seite .

12.11.4 Ein- und Ausbau von Hydraulikschlauch-Leitungen



Beachten Sie beim Ein- und Ausbau von Hydraulikschlauch-Leitungen unbedingt die folgenden Hinweise:

- Verwenden Sie nur AMAZONE Original- Hydraulikschlauch-Leitungen!
- Achten Sie grundsätzlich auf Sauberkeit.
- Sie müssen Hydraulikschlauch-Leitungen grundsätzlich so einbauen, dass in allen Betriebszuständen
 - eine Zugbeanspruchung entfällt, ausgenommen durch Eigengewicht.
 - bei kurzen Längen eine Stauchbelastung entfällt.
 - äußere mechanische Einwirkungen auf die Hydraulikschlauch-Leitungen vermieden werden.

Verhindern Sie das Scheuern von Hydraulikschlauch-Leitungen an Bauteilen oder untereinander, durch zweckmäßige Anordnung und Befestigung. Sichern Sie Hydraulikschlauch-Leitungen gegebenenfalls durch Schutzüberzüge. Decken Sie scharfkantige Bauteile ab.

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

12.11.5 Kontrolle des Hydraulikölfilters

Hydraulikölfilter (Fig. 56/1) mit Verschmutzungsanzeige (Fig. 56/2):

- Grün Filter funktionstüchtig
- Rot Filter austauschen

Zur Demontage des Filters Filterdeckel abdrehen und Filter entnehmen.



VORSICHT
Vorher Hydraulik-Anlage drucklos machen.

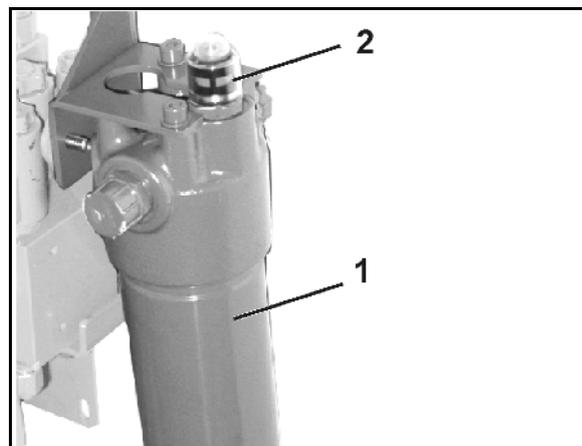


Fig. 56

Nach dem Austauschen des Ölfilters die Verschmutzungsanzeige wieder eindrücken.

→ Grüner Ring wieder sichtbar.

12.11.6 Magnetventile säubern

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. Hydraulik-Anlage drucklos machen.
2. Magnetkappe (Fig. 57/1) abschrauben.
3. Magnetspule (Fig. 57/2) abnehmen.
4. Ventilstange (Fig. 57/3) mit Ventilsitzen herausdrehen und mit Druckluft oder Hydrauliköl säubern.
5. Ventilstange, Magnetspule und Magnetkappe wieder montieren.

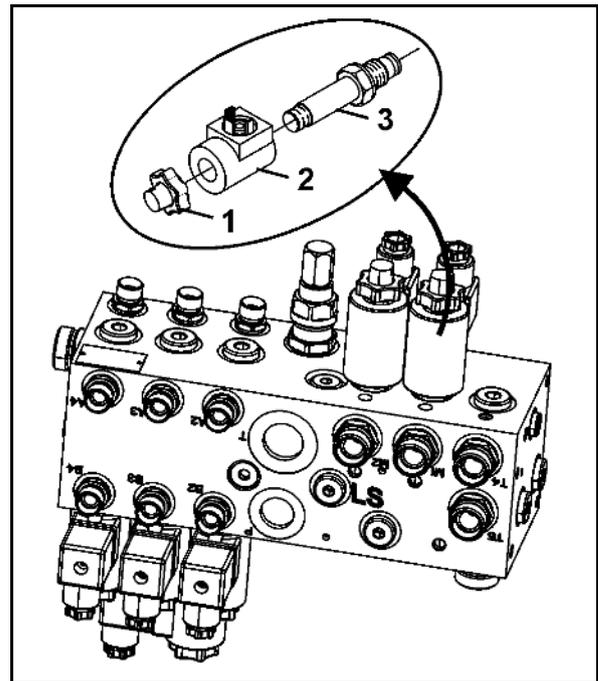


Fig. 57

12.12 Kontrolle der Schieber-Grundeinstellung



Siehe Betriebsanleitung Bedien-Terminal).

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

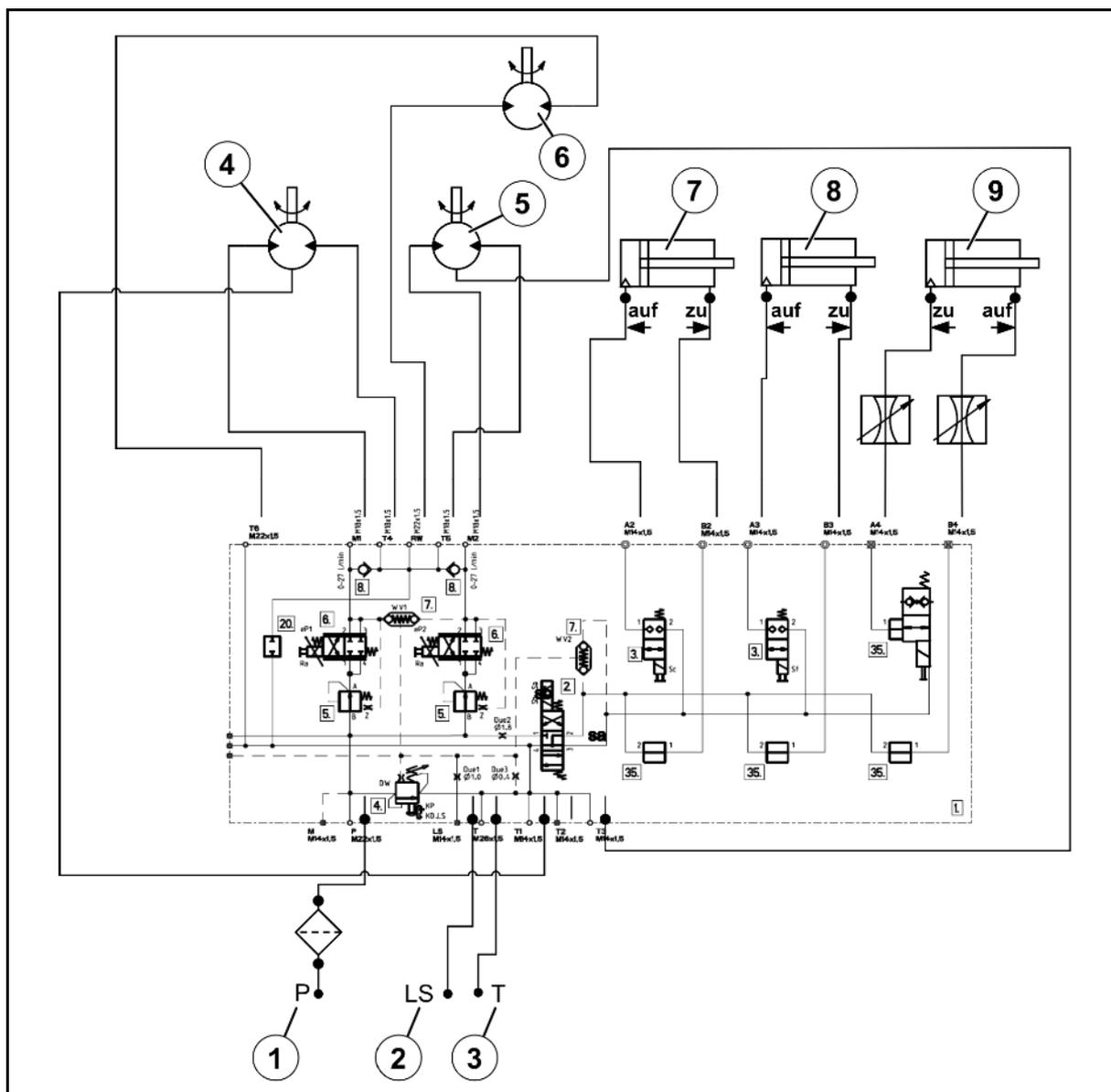


WARNUNG

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



- | | |
|---|--|
| (1) Anschluss an Steuergerät (P) | (6) Hydraulik-Motor Rührwelle |
| (2) Anschluss Load - Sensing – Steuerleitung (LS) | (7) Hydraulik-Zylinder Schließschieber links |
| (3) Anschluss Druckloser Rücklauf (T) | (8) Hydraulik-Zylinder Schließschieber rechts |
| (4) Hydraulik-Motor Streuscheibe links | (9) Hydraulik-Zylinder Abdeckschwenkplane (Option) |
| (5) Hydraulik-Motor Streuscheibe rechts | |

12.16 Schrauben-Anzugsmomente

		Nm		
M	S	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

		M4	M5	M6	M8	M10	M12	M14	M16	M18	M20	M22	M24
Nm		2,3	4,6	7,9	19,3	39	66	106	162	232	326	247	314



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)

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

Fabriken für Mineraldüngerstreuer, Feldspritzen, Sämaschinen, Bodenbearbeitungsmaschinen
und Kommunalgeräte
