

# AMAZONE

## Betriebsanleitung

### ZA-M 1500 *profis*



MG 908  
DB 568 (D) 08.03  
Printed in Germany



**Vor Inbetriebnahme die Betriebsanleitung und die Sicherheitshinweise lesen und beachten!**





## Vorwort

Sehr geehrter Kunde,

der Zentrifugalstreuer **ZA-M 1500 profiS** ist ein Qualitätsprodukt aus der umfangreichen Produktpalette der AMAZONEN-WERKE, H. Dreyer GmbH & Co. KG.

Um die Vorteile Ihres neuerworbenen Zentrifugalstreuers voll nutzen zu können, diese Betriebsanleitung vor der Inbetriebnahme der Maschine sorgfältig lesen und genau beachten.

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

Diese Betriebsanleitung ist gültig für alle Zentrifugalstreuer der Baureihe

**ZA-M 1500 profiS.**



AMAZONEN-WERKE  
H.DREYER GmbH & Co. KG

Copyright © 2003

AMAZONEN-WERKE  
H. DREYER GmbH & Co. KG  
D-49202 Hasbergen-Gaste  
Germany  
Alle Rechte vorbehalten



<b>1. Angaben über die Maschine .....</b>	<b>7</b>
1.1 Verwendungszweck .....	7
1.2 Hersteller .....	7
1.3 Konformitätserklärung .....	7
1.4 Angaben bei Anfragen und Bestellungen .....	7
1.5 Kennzeichnung .....	7
1.6 Technische Daten .....	8
1.6.1 Anforderungen an die Hydraulikanlage des Traktors .....	9
1.6.2 Angaben zur Geräusch-entwicklung .....	9
1.7 Bestimmungsgemäße Verwendung .....	10
<b>2. Sicherheit.....</b>	<b>11</b>
2.1 Gefahren bei Nichtbeachtung der Sicherheitshinweise .....	11
2.2 Bedienerqualifikation .....	11
2.3 Kennzeichnung von Hinweisen in der Betriebsanleitung .....	11
2.3.1 Allgemeines Gefahrensymbol .....	11
2.3.2 Achtungs-Symbol .....	11
2.3.3 Hinweis-Symbol.....	12
2.4 Warnbildzeichen und Hinweisschilder.....	12
2.5 Sicherheitsbewusstes Arbeiten .....	19
2.6 Allgemeine Sicherheits- und Unfallverhütungsvorschriften.....	19
2.7 Allgemeine Sicherheits- und Unfallverhütungsvorschriften in Bezug auf angebaute Maschine .....	21
2.7.1 Sicherheitsvorschriften beim Betrieb einer Hydraulikanlage.....	21
2.7.2 Allgemeine Sicherheits- und Unfallverhütungsvorschriften bei Wartung, Instandsetzung und Pflege .....	22
2.8 Zapfwellenbetrieb .....	23
2.9 Sicherheitshinweise zur nachträglichen Installation von elektrischen und elektronischen Geräten und / oder Komponenten .....	24
<b>3. Produktbeschreibung.....</b>	<b>26</b>
3.1 Aufbau .....	26
3.2 Sicherheitseinrichtungen .....	26
3.3 Funktion.....	28
3.4 Grenz- / Randstreuen .....	30
3.5 Wiegetechnik.....	31
3.6 Schutzgitter im Behälter .....	33
3.7 Gefahrenbereiche.....	34



<b>4. Übernahme .....</b>	<b>35</b>
<b>5. An- und Abbau .....</b>	<b>36</b>
5.1 Anbaudaten .....	37
5.2 Anbau .....	40
5.3 Hydraulik-Anschlüsse .....	41
5.3.1 ZA-M mit Comfort Ausstattung .....	42
5.3.1.1 Systemumstellschraube am Streuerventilblock einstellen .....	43
5.3.2 Gelenkwelle .....	44
5.3.3 Ausweichbares Mittelgetriebe .....	47
5.4 Anschluss AMATRON <sup>+</sup> .....	48
5.5 Anschluss Beleuchtung .....	48
5.6 Abbau .....	48
<b>6. Transport auf öffentlichen Straßen und Wegen .....</b>	<b>49</b>
6.1 Umstellungen an Traktor und Düngerstreuer bei Straßen-Fahrten .....	50
<b>7. Einstellungen .....</b>	<b>51</b>
7.1 Einstellung der Anbauhöhe .....	53
7.2 Spätdüngung .....	54
7.3 Einstellen der Streumenge .....	55
7.3.1 Streumengen-Kontrolle .....	55
7.3.1.1 Vorbereitungen zur Streumengen-Kontrolle .....	56
7.4 Einstellen der Arbeitsbreite .....	57
7.4.1 Einstellen der Streuschaufelstellungen .....	58
7.4.2 Kontrolle der Arbeitsbreite mit mobilem Prüfstand (Sonderausstattung) .....	60
7.5 Grenz- und Randstreuen .....	61
7.5.1 Grenz- und Randstreuen mit Grenzstreuschirm Limiter M .....	63
7.5.2 Grenz- und Randstreuen mit der Grenzstreuscheibe Tele-Set .....	66
7.5.3 Einstellen der Grenzstreuscheibe gemäß Düngeverordnung .....	67
7.5.4 Sonderfälle beim Grenzstreuen (Fahrgassenmitte entspricht nicht halber Arbeitsbreite vom Feldrand) .....	71
<b>8. Einsatz</b>	<b>73</b>
8.1 Zentrifugalstreuer befüllen .....	74
8.2 Streubetrieb .....	75
8.3 Auswechseln der Streuscheiben .....	76
8.4 Empfehlungen zum Arbeiten im Vorgewende .....	78



---

8.5	Hinweise zum Streuen von Schneckenkorn (z.B. Mesuro)	79
8.5.1	Kombinationsmatrix	80
<b>9.</b>	<b>Reinigung, Wartung und Reparatur</b>	<b>80</b>
9.1	Abschersicherungen für Gelenkwellen- und Rührwellenantrieb	82
9.2	Kontrolle des Hydraulikölfilters	83
9.3	Magnetventile säubern	83
9.4	Auswechseln der Streuschaufeln und Schwenkflügel	84
9.4.1	Auswechseln der Streuschaufeln	85
9.4.2	Auswechseln der Schwenkflügel	86
9.5	Hydraulische Schlauchleitungen	87
9.5.1	Austauschintervalle	87
9.5.2	Kennzeichnung	87
9.5.3	Beim Ein- und Ausbau beachten	87
9.6	Wartung profis Hydro	88
9.7	Horizontale Lage der Blattfedern und Lagerlaschen kontrollieren	88
9.7.1.1	Spiel an den Begrenzungsschrauben einstellen	89
9.7.2	Tarieren des Streuers	90
9.7.3	Kalibrieren des Streuers	90
9.8	Demontage der Gelenkwelle	90
<b>10.</b>	<b>Störung</b>	<b>91</b>
10.1	Störungen, Ursachen und Abhilfe	91
10.2	Störungen, Ursachen und Abhilfe nur ZA-M Comfort	92
10.3	Störung der Stellmotoren	93
<b>11.</b>	<b>Sonderausstattungen</b>	<b>94</b>
11.1	Streuscheiben "Omnia-Set"	94
11.1.1	Streuscheiben-Paar "Omnia-Set" OM 18-24	94
11.1.2	Streuscheiben-Paar "Omnia-Set" OM 24-36	94
11.2	Grenzstreuscheiben "Tele-Set"	94
11.2.1	Grenzstreuscheibe "Tele-Set" TS 5-9	94
11.2.2	Grenzstreuscheibe "Tele-Set" TS 10-14	94
11.2.3	Grenzstreuscheibe "Tele-Set" TS 15-18	94
11.3	Grenzstreugerät, links - Limiter M	95
11.3.1	Sperrblock für Limiter M	95
11.4	Grenzstreuschirm, einseitig	95
11.5	Schwenkbarer Rohrschutzbügel	96
11.6	Transport - und Abstellvorrichtung	96
11.7	Behälteraufsätze	97
11.7.1	Behälteraufsatz S 500	97

---



---

11.7.2	Behälteraufsatz L 1000.....	97
11.7.3	Oberlenkerverstärkung.....	97
11.8	Abdeckschwenkplane.....	98
11.8.1	Abdeckschwenkplane S.....	98
11.8.2	Abdeckschwenkplane L.....	98
11.9	Beleuchtungsanlage für AMAZONE - An-baugeräte.....	99
11.9.1	Beleuchtungsanlage "hinten".....	99
11.9.2	Beleuchtungsanlage "vorn".....	99
11.10	Zweiwegeeinheit.....	100
11.11	Dreiwegeeinheit.....	101
11.12	Mobiler Prüfstand zur Arbeitsbreitenkontrolle.....	101
11.13	Gelenkwelle mit Reibkupplung.....	102
11.14	Gelenkwelle W 100E-810.....	104
11.15	Gelenkwelle W TS 100 E-810.....	104
11.16	Schmutzfänger aus Gummi.....	104

## 1. Angaben über die Maschine

### 1.1 Verwendungszweck

Die Zentrifugalstreuer **ZA-M 1500 profiS** ist für die Ausbringung trockener, granulierter, geprüllter und kristalliner Düngemittel, Schneckenkorn und Saatgut geeignet.

### 1.2 Hersteller

#### AMAZONEN-WERKE

H. DREYER GmbH & Co. KG

Postfach 51, D-49202 Hasbergen-Gaste

### 1.3 Konformitätserklärung

Der Zentrifugalstreuer erfüllt die Anforderungen der EG-Richtlinie Maschine 98/37/EG und der entsprechenden Ergänzungsrichtlinien.

### 1.4 Angaben bei Anfragen und Bestellungen

Bei der Bestellung von Sonderausstattungen und Ersatzteilen die Typenbezeichnung sowie die Maschinenummer des Streuers angeben.



Die sicherheitstechnischen Anforderungen sind nur dann erfüllt, wenn im Reparaturfall Original - AMAZONE Ersatzteile verwendet werden. Die Verwendung anderer Teile kann die Haftung für die daraus entstehenden Folgen aufheben!

### 1.5 Kennzeichnung

Typenschild an der Maschine

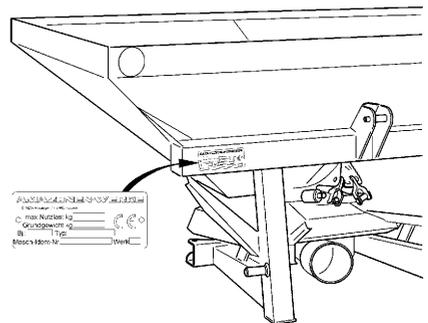


Fig. 1



Die gesamte Kennzeichnung besitzt Urkundenwert und darf nicht verändert oder unkenntlich gemacht werden!



## 1.6 Technische Daten

Typ	Behälterinhalt (Liter)	Nutzlast (kg)	Gewicht (kg)	Einfüllhöhe (m)	Einfüllbreite (m)	Gesamtbreite(m)	Gesamtlänge(m)
<b>ZA-M 1500 profiS</b>	1500	2800	465	1,12	2,15	2,30	1,35
+S500	2000	2800	493	1,26	2,06	2,35	1,40
+2xS500	2500	2800	521	1,40	2,06	2,35	1,40
+ L1000	2500	2800	521	1,39	2,75	2,89	1,40

Arbeitsbreite [m]: 18 – 36, abhängig von verwendeten Streuscheiben und Düngersorte.



## 1.6.1 Anforderungen an die Hydraulikanlage des Traktors

Zum Anschluss des Streuers an die Hydraulikanlage des Traktors ist erforderlich:

- 2 einfachwirkende Steuerventile

Der maximal zulässiger Druck der Traktorhydraulik ist **230 bar**.

### ZA-M mit Comfort – Ausstattung:

Die Hydraulikanlage des Traktors muss mit einem **Ölfiler** ausgerüstet sein.



**Auf funktionstüchtige Ölfiler achten und mindestens die vorgeschriebenen Filterwechsel-Intervalle einhalten.**

Zum Anschluss des Streuers an die Hydraulikanlage des Traktors ist erforderlich:

- 1 einfachwirkendes Steuerventil.
- 1 druckloser Ölrücklauf.
- 1 Steuerleitung (nur bei Traktoren mit Load-Sensing-Hydrauliksystem und direktem Pumpenanschluss).



**Die mitgelieferte Kupplungsmuffe unbedingt an den drucklosen Rücklauf montieren.**



**Der Staudruck im drucklosen Ölrücklauf darf maximal 8 bar betragen.**



**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.

## 1.6.2 Angaben zur Geräuschentwicklung

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

Messgerät: OPTAC SLM 5.

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



## 1.7 Bestimmungsgemäße Verwendung

Der **AMAZONE - Düngestreuer ZA-M 1500 profiS** ist ausschließlich für den üblichen Einsatz bei landwirtschaftlichen Arbeiten gebaut und für die Ausbringung trockener, granulierter, gepillter und kristalliner Düngemittel sowie Saatgut geeignet.

Hanglagen bis zu 20% Steigung können bestreut werden. Bei größeren Steigungen ist das Streubild zu ungleichmäßig.

Jeder darüber hinausliegende Gebrauch gilt als nicht bestimmungsgemäß. Für hieraus resultierende Schäden haftet der Hersteller nicht. Das Risiko hierfür trägt allein der Benutzer.

Zur bestimmungsgemäßen Verwendung gehört auch die Einhaltung der vom Hersteller vorgeschriebenen Betriebs-, Wartungs- und Instandhaltungsbedingungen, sowie die ausschließliche Verwendung von **Original-AMAZONE-Ersatzteilen** des Herstellers.



**Eigenmächtige Veränderungen an der Maschine schließen die Gewährleistung und eine Haftung des Herstellers für daraus resultierende Schäden aus.**

Trotz großer Sorgfalt bei der Herstellung unserer Maschinen sind auch bei bestimmungsgemäßer Verwendung Abweichungen in der Ausbringung nicht auszuschließen. Dies kann z.B. verursacht werden durch:

- Unterschiedliche Zusammensetzung des Düngers und des Saatgutes (z. B. Korn-größenverteilung, spezifische

Dichte, Kornform, Beizung, Versiegelung),

- Abdrift,
- Verstopfungen oder Brückenbildungen z. B. durch Fremdkörper, Sackreste, feuchten Dünger, usw.,
- Geländeunebenheiten,
- Abnutzung von Verschleißteilen (z. B. Streuschaufeln, Keilriemen, usw.,
- Beschädigung durch äußere Einwirkung,
- falsche Antriebsdrehzahlen und Fahrgeschwindigkeiten,
- Montage falscher Streuscheiben (z. B. durch Verwechseln),
- falsche Einstellung der Maschine (unkorrektter Anbau, Nichtachtung der Streutabelle).

Ein Anspruch auf Ersatz von Schäden, die nicht am Streuer selbst entstanden sind, ist ausgeschlossen. Hierzu gehört auch, dass eine Haftung für Folgeschäden aufgrund von Streufehlern ausgeschlossen ist.

## 2. Sicherheit

Diese Betriebsanleitung enthält grundlegende Hinweise, die bei Anbau, Betrieb und Wartung zu beachten sind. Daher ist diese Betriebsanleitung unbedingt vor Einsatz und Inbetriebnahme vom Bediener zu lesen und muss ihm zugänglich sein.

Alle Sicherheitshinweise dieser Betriebsanleitung genauestens beachten bzw. befolgen.

### 2.1 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 Nichtbeachtung beispielsweise folgende Gefährdungen nach sich ziehen:

- Gefährdung von Personen durch nicht abgesicherte Arbeitsbreite.
- 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.

### 2.2 Bedienerqualifikation

Das Gerät darf nur von Personen benutzt, gewartet und instandgesetzt werden, die hiermit vertraut und über die damit verbundenen Gefahren unterrichtet sind.

### 2.3 Kennzeichnung von Hinweisen in der Betriebsanleitung

#### 2.3.1 Allgemeines Gefahrensymbol

Die in dieser Betriebsanleitung enthaltenen Sicherheitshinweise, die bei Nichtbeachtung Gefährdungen für Personen hervorrufen können, sind mit dem allgemeinen Gefahrensymbol (Sicherheitszeichen nach DIN 4844-VV9)



gekennzeichnet.

#### 2.3.2 Achtungs-Symbol

Sicherheitshinweise, deren Nichtbeachtung Gefahren für die Maschine und deren Funktion hervorrufen kann, sind mit dem Achtungs-Symbol



gekennzeichnet.



### 2.3.3 Hinweis-Symbol

Hinweise auf maschinenspezifische Besonderheiten, die für die einwandfreie Funktion der Maschine einzuhalten sind, sind mit dem Hinweis-Symbol



gekennzeichnet.

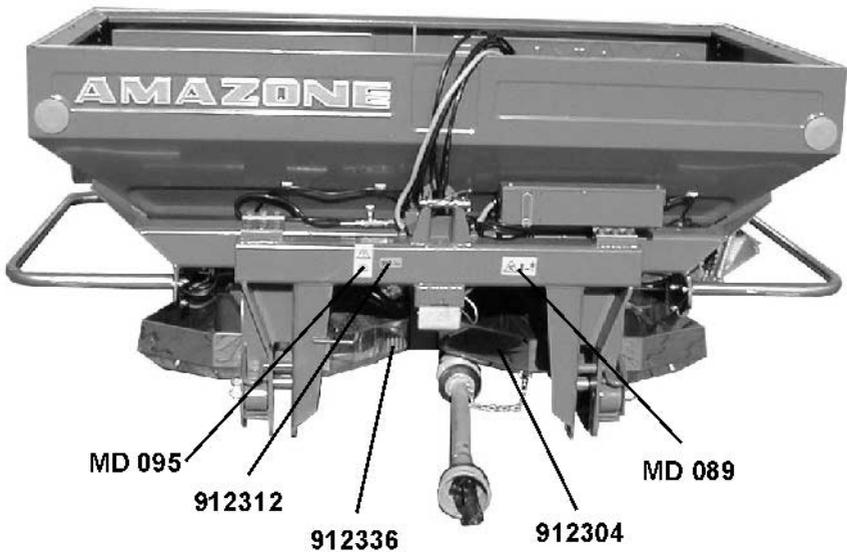
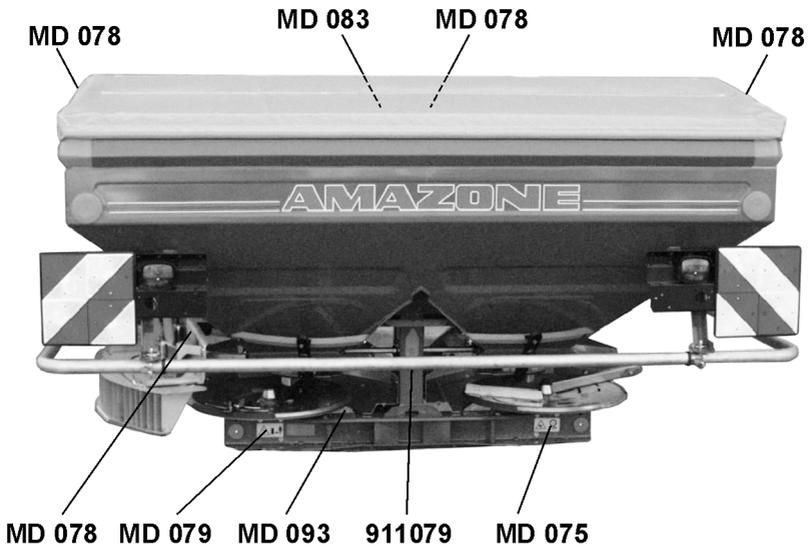
## 2.4 Warnbildzeichen und Hinweisschilder

Die Warnbildzeichen dienen der Sicherheit von allen Personen, die mit der Maschine arbeiten.

Die folgenden Warnbildzeichen an der Maschine warnen vor Restgefahren, die konstruktiv nicht zu beseitigen sind.

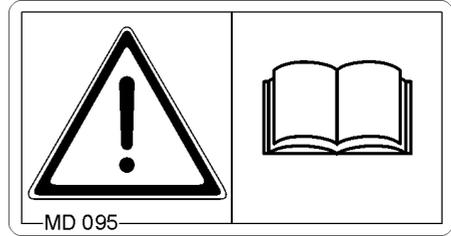
Die Gefahren- und Befestigungsstellen der Warnbildzeichen und Hinweisschilder sind hervorgehoben. Die Erläuterungen zu den Warnbildzeichen finden Sie auf den nachfolgenden Seiten.

1. Warnbildzeichen und Hinweisschilder genauestens befolgen!
2. Geben Sie alle Sicherheitsanweisungen auch an andere Benutzer weiter!
3. Warnbildzeichen und Hinweisschilder am Zentrifugalstreuer in gutem Zustand halten! Fehlende oder beschädigte Warnbildzeichen und Hinweisschilder ersetzen (Bild-Nr. = Bestell-Nr.

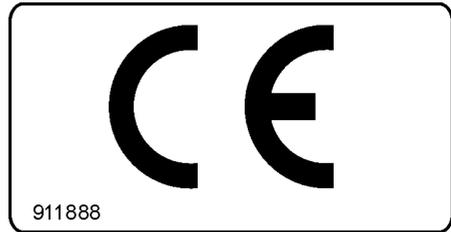


**Bild Nr.: MD 095**

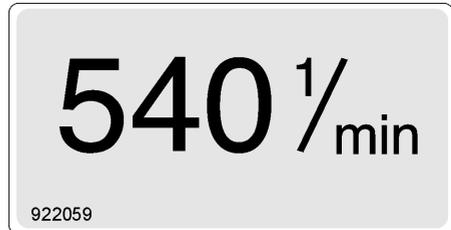
**Erläuterung:** Vor Inbetriebnahme die Betriebsanleitung und Sicherheitshinweise lesen und beachten!

**Bild Nr.: 911888**

**Erläuterung:** Das CE-Zeichen gibt an, dass die Maschine die Anforderungen der EG-Richtlinie Maschine 89/392/EWG und die entsprechenden Ergänzungsrichtlinien erfüllt.

**Bild Nr.: 922059**

**Erläuterung:** Maximale Zapfwellendrehzahl  $540 \frac{1}{\text{min}}$ .

**Bild Nr.: MD 075**

**Erläuterung:** Nicht in die Nähe rotierender Streuscheiben treten!

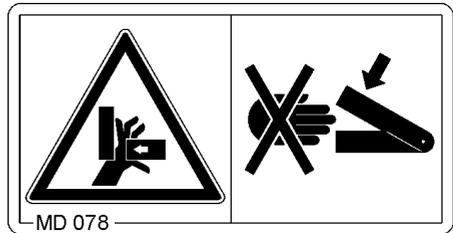
Keine sich bewegenden Maschinenteile berühren! Abwarten, bis sie voll zum Stillstand gekommen sind!

Vor dem Auswechseln der Streuscheiben bzw. Einstellen der Streuschaufeln Zapfwelle ausschalten, Motor abschalten und Zündschlüssel abziehen!



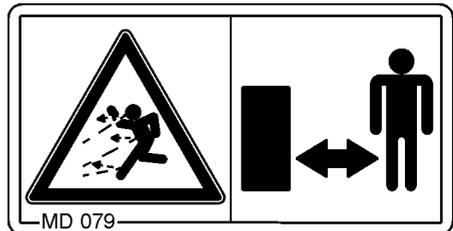
**Bild Nr.: MD 078****Erläuterung:**

Niemals in den Quetschgefahrenbereich (z.B. Schieberbetätigung, Durchlaßöffnung) greifen, solange sich dort Teile bewegen können!

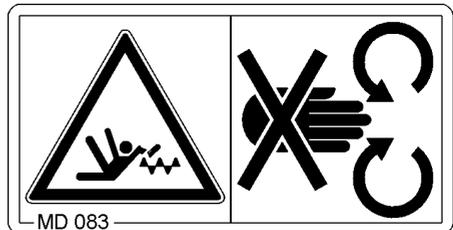
**Bild Nr.: MD 079**

**Erläuterung:** Gefahr durch fortschleudernde Düngerpartikel!

Personen aus dem Gefahrenbereich verweisen!

**Bild Nr.: MD 083**

**Erläuterung.:** Niemals in die sich drehende Rührspirale greifen!

**Bild Nr.: MD 089**

**Erläuterung.:** Nicht im Bereich unterhalb eines angehobenen Streuers (ungesicherter Last) aufhalten!

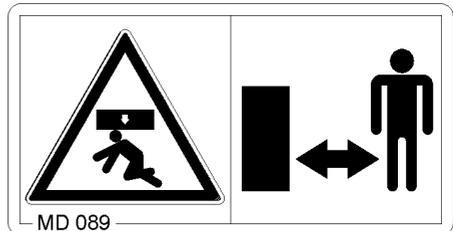




Bild Nr.: MD 093

**Erläuterung.:** Gefahr durch sich drehende Maschinenteile!

Niemals an sich drehenden Wellen, Streuscheiben etc. greifen!!

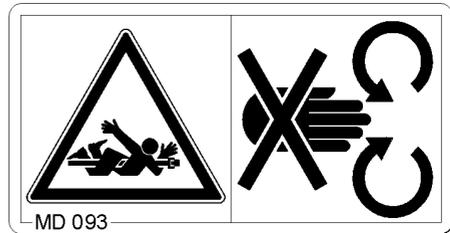


Bild Nr.: 912 297



- (D)** Beim Scheibenwechsel Scheibenloch  $\varnothing$  8 zur Maschinenmitte
- (F)** En changeant les disques, orientez le trou pré-percé vers la centre de la machine.
- (GB)** Disc change: Hole on disc must face the machine's centre line.
- (NL)** Bij omwisselen van de schijven het got naar het midden van de machine draaien

912 297

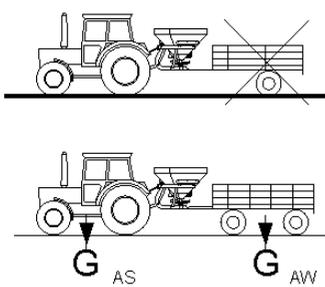
Bild Nr.: 912 304



- (D)** Gelenkwellenlänge beachten (sonst Getriebeschaden). Siehe Betriebsanleitung.
- (F)** Veiller impérativement à la longueur de la transmission (risque d'endommagement du boîtier). Voir le manuel d'utilisation.
- (GB)** Check correct p.t.o. shaft length (otherwise gearbox damage will result). – see instruction book.
- (NL)** Geeft aandacht aan de lengte van de aftakas zoals de gebruikshandleiding aangeeft, anders kan de aandrijfkast beschadigen.

912 304

Bild Nr.: 912 308



1)  $V_{max} = 25 \text{ km/h}$

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

 **(D)** Nur zulässig bei Anhängern mit Auflauf- oder Seilzugbremse.

**(F)** Autorisé seulement sur remorque disposant de son propre système de freinage

**(GB)** Only permissible with trailers which are equip-ped with overrun or with Bowden cable brakes.

**(NL)** Uitsluitend toegestaan bij aanhangers met oloop-of-kabel-trekrem

912 308

Bild Nr.: 912 312

 **(D)**

1. Vorderachsentslastung des Schleppers beachten.
2. Rührfinger, Auslauföffnungen und Streuschaufeln sauber und funktionsfähig halten.

**(F)**

1. Veiller à la bonne adhérence de l'essieu avant.
2. Maintenir propres et opérationnels les agitateurs, les orifices d'alimentation et les aubes.

**(GB)**

1. Bear in mind front axle weight reduction.
2. Always keep agitator fingers, outlets and vanes clean and replace when worn or damaged.

**(NL)**

1. Op de vooras ontlasting van de traktor letten.
2. Roerdervingers, uitloop-openingen en strooischoepen schoon en bedrijfsgered houden.

912 312



Bild Nr.: 912 336



- D** Zapfwelle nur bei niedriger Motordrehzahl einkuppeln.  
Bei Überlastung schert die Sicherungsschraube ab.  
Bei häufigem Abscheren Gelenkwelle mit Reibkupplung einsetzen.
- F** La prise de force ne doit être enclenchée qu'à régime moteur réduit.  
En cas de surcharge, la vis de sécurité se casse.  
En cas de cisaillement fréquent, utiliser une transmission avec limiteur de couple à friction.
- GB** Engage pto-shaft only at low engine speed.  
In case of overstrain the shear bolt shears off.  
If shear bolt shears off too frequently we recommend the use of a pto shaft with friction clutch.
- NL** Aftakas alleen bij laag motortoerental inkoppelen.  
Bij overbelasting breekt de breekbout af.  
Bij dikwijls breken een aftakas met slipkoppeling toepassen.

912 336



## 2.5 Sicherheitsbewusstes Arbeiten

Neben den Sicherheitshinweisen dieser Betriebsanleitung sind die nationalen, allgemeingültigen Arbeitsschutz- und Unfallverhütungsvorschriften der zuständigen Berufsgenossenschaften bindend. Insbesondere die VSG 1.1 und VSG 3.1

Die auf den Maschinenaufklebern aufgeführten Sicherheitsanweisungen sind zu befolgen.

Bei Verkehr auf öffentlichen Straßen und Wegen sind die jeweiligen gesetzlichen Vorschriften (in der Bundesrepublik Deutschland die StVZO und StVO) einzuhalten.

## 2.6 Allgemeine Sicherheits- und Unfallverhütungsvorschriften

### Grundregel:

Vor jeder Inbetriebnahme die Maschine und das Fahrzeug auf Verkehrs- und Betriebssicherheit überprüfen!

1. Beachten Sie neben den Hinweisen in dieser Betriebsanleitung die allgemeingültigen Sicherheits- und Unfallvorschriften!
2. Die angebrachten Warn- und Hinweisschilder geben wichtige Hinweise für den gefahrlosen Betrieb. Die Beachtung dient Ihrer Sicherheit!
3. Bei Benutzung öffentlicher Verkehrswege die jeweiligen Bestimmungen beachten!
4. Vor Arbeitsbeginn sich mit allen Einrichtungen und Betätigungselementen sowie mit deren Funktionen vertraut machen. Während des Arbeitseinsatzes ist es dazu zu spät!

5. Die Bekleidung des Benutzers soll eng anliegen. Locker getragene Kleidung vermeiden!
6. Zur Vermeidung von Brandgefahr Maschine sauberhalten!
7. Vor dem Anfahren und vor der Inbetriebnahme Nahbereich kontrollieren (Kinder)! Auf ausreichende Sicht achten!
8. Das Mitfahren während der Arbeit und der Transport auf dem Arbeitsgerät sind nicht gestattet!
9. Geräte vorschriftsmäßig ankuppeln und nur an den vorgeschriebenen Vorrichtungen befestigen!
10. Beim An- und Abkuppeln von Geräten an oder vom Trägerfahrzeug ist besondere Vorsicht nötig!
11. Beim An- und Abbauen die Stützeinrichtungen in die jeweilige Stellung bringen (Standicherheit)!
12. Gewichte immer vorschriftsmäßig an den dafür vorgesehenen Befestigungspunkten anbringen!
13. Zulässige Achslasten des Fahrzeugs beachten (siehe Kraftfahrzeugbrief)!
14. Äußere Transportabmessungen entsprechend StVZO beachten!
15. Transportausrüstung, wie z.B. Beleuchtung, Warneinrichtungen und Schutzeinrichtungen anbauen und überprüfen!
16. Auslöseschleife für Schnellkupplungen müssen lose hängen und dürfen in der Tieflage nicht selbst auslösen!
17. Während der Fahrt den Fahrerstand niemals verlassen!
18. Fahrverhalten, Lenk- und Bremsfähigkeit werden durch angebaute oder angehängte Maschinen und Ballastgewichte beeinflusst. Daher auf ausreichende Lenk- und Bremsfähigkeit achten!
19. Beim Anheben des Düngerstreuers wird die Vorderachse des Fahrzeugs je nach Größe unter-



- schiedlich entlastet. Auf die Einhaltung der erforderlichen Vorderachslast ist zu achten (20% des Schlepperleergewichts).
20. Bei Kurvenfahrt die weite Ausladung und/oder die Schwungmasse der Maschine berücksichtigen! Um das Hin- und Herpendeln des Streuers zu verhindern, Unterlenkerarme der Dreipunkthydraulik verstreben.
  21. Geräte nur in Betrieb nehmen, wenn alle Schutzvorrichtungen angebracht und in Schutzstellung sind!
  22. **Der Aufenthalt im Arbeitsbereich ist verboten! Gefahr durch weggeschleuderte Düngerpartikel. Vor dem Einschalten der Streuscheiben Personen aus der Wurfscheibe des Düngerstreuers verweisen. Nicht in die Nähe rotierender Streuscheiben treten.**
  23. Befüllung des Düngerstreuers nur bei abgestelltem Schleppermotor, abgezogenem Zündschlüssel und geschlossenen Schiebern vornehmen.
  24. Nicht im Dreh- und Schwenkbereich des Gerätes aufhalten!
  25. Hydraulische Klapprahmen dürfen nur betätigt werden, wenn sich keine Personen im Schwenkbereich aufhalten!
  26. An fremdkraftbetätigten Teilen (z. B. hydraulisch) befinden sich Quetsch- und Scherstellen!
  27. Vor dem Verlassen des Traktors Gerät auf dem Boden absetzen, Motor abstellen und Zündschlüssel abziehen!
  28. Zwischen Traktor und Gerät darf sich niemand aufhalten, ohne dass das Fahrzeug gegen Weiterrollen durch die Feststellbremse und/oder durch Unterlegkeile gesichert ist!
  29. Die zulässige Beladung beachten! Hierbei das spezifische Düngergewicht [kg/l] berücksichtigen. Die spez. Düngergewichte sind der Streutabelle zu entnehmen bzw. müssen ermittelt werden. Hierzu siehe Kap. 1.2.
  30. Die Anhängervorrichtung dient zum Anhängen von Arbeitsgeräten und Zweiachsanhängern wenn:
    - die Fahrgeschwindigkeit von max. 25 km/h nicht überschritten wird.
    - der Anhänger eine Auflaufbremse hat oder eine Bremsanlage, die vom Führer der Zugmaschine betätigt werden kann.
    - das zulässige Gesamtgewicht des Anhängers nicht mehr als das 1,25-fache des zulässigen Gesamtgewichtes der Zugmaschine, jedoch höchstens 5 t, beträgt.
-  **Das Mitführen von Einachsanhängern an Heckanbaugeräten ist verboten.**
31. Keine Fremtteile in die Vorratsbehälter legen!
  32. Bei der Streumengenkontrolle auf Gefahrenstellen durch rotierende Maschinenteile achten!
  33. **Düngerstreuer niemals im befüllten Zustand abstellen oder verrollen (Kippgefahr)!**
  34. Wird die Maschine über längere Strecken mit vollem Vorratsbehälter, geschlossenen Durchlassöffnungen und im ausgeschalteten Zustand gefahren (Transportfahrten zum Feldeinsatz), vor Streubeginn, d. h. vor Einschalten der Zapfwelle, die Durchlassöffnungen völlig öffnen. Anschließend die **Zapfwelle langsam einkuppeln** und kurzzeitiges Ausstreuen im Stand durchfüh-



ren! Erst nun nach Einstellung der Schieber auf die gewünschte Streumenge mit der Streuarbeit beginnen.

35. Beim Randstreuen an Feldrändern, Gewässern oder Straßen Randstreuvorrichtungen verwenden!
36. **Achten Sie vor jedem Einsatz auf den einwandfreien Sitz der Befestigungsteile, insbesondere für die Streuscheiben- und Streuschaukelbefestigung.**

## 2.7 Allgemeine Sicherheits- und Unfallverhütungsvorschriften in Bezug auf angebaute Maschine

1. Vor dem An- und Abbau von Maschinen an die Dreipunktaufhängung die Bedienungseinrichtung in die Stellung bringen, bei der unbeabsichtigtes Heben oder Senken ausgeschlossen sind!
2. Beim Dreipunktbau müssen die Anbaukategorien von Fahrzeug und Maschine unbedingt übereinstimmen oder abgestimmt werden!
3. Im Bereich des Dreipunktgestänges besteht Verletzungsgefahr durch Quetsch- und Scherstellen!
4. Bei Betätigung der Außenbedienung für den Dreipunktbau nicht zwischen Fahrzeug und Maschine treten!
5. In der Transportstellung der Maschine immer auf ausreichende seitliche Arretierung des Schlepperdreipunktgestänges achten!
6. Bei Straßenfahrt mit ausgehobener Maschine muss der Bedienungshebel gegen Senken verriegelt sein!

7. Maschine vorschriftsmäßig anhängen/anbauen. Herstellervorschriften beachten!
8. Arbeitsgeräte sollen nur mit den dafür vorgesehenen Fahrzeugen transportiert und gefahren werden.

### 2.7.1 Sicherheitsvorschriften beim Betrieb einer Hydraulikanlage

1. Hydraulikanlage steht unter hohem Druck!
2. Beim Anschließen von Hydraulikzylindern und -motoren ist auf vorgeschriebenen Anschluss der Hydraulikschläuche zu achten!
3. Beim Anschluss der Hydraulikschläuche an die Traktor-Hydraulik ist darauf zu achten, dass die Hydraulik sowohl traktor- als auch geräteseitig drucklos ist!
4. Bei hydraulischen Funktionsverbindungen zwischen Traktor und Gerät sollen Kupplungsmuffen und -stecker gekennzeichnet werden, damit Fehlbedienungen ausgeschlossen werden! Bei Vertauschen der Anschlüsse umgekehrte Funktion, z.B. Heben statt Senken. Unfallgefahr!
5. Hydraulikschlauchleitungen regelmäßig kontrollieren und bei Beschädigungen und Alterung austauschen! Die Austauschleitungen müssen den technischen Anforderungen des Herstellers entsprechen!
6. Bei der Suche nach Leckstellen wegen Verletzungsgefahr geeignete Hilfsmittel verwenden!
7. Unter hohem Druck austretende Flüssigkeiten (Hydrauliköl) können die Haut durchdringen und schwere Verletzungen verursachen!



**Bei Verletzungen sofort einen Arzt aufsuchen! Infektionsgefahr!**

8. Vor Arbeiten an der Hydraulikanlage Geräte absetzen, Anlage drucklos machen und Motor abstellen!
  9. Die Verwendungsdauer der Schlauchleitungen darf sechs Jahre, einschließlich einer eventuellen Lagerzeit von höchstens zwei Jahren, nicht überschreiten. 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.
3. Bei Wartungsarbeiten an angehobener Maschine stets Sicherung durch geeignete Abstützelemente vornehmen!
  4. Öle, Fette und Filter ordnungsgemäß entsorgen!
  5. Vor Arbeiten an der elektrischen Anlage stets Stromzufuhr trennen!
  6. Bei Ausführung von elektrischen Schweißarbeiten an Fahrzeug und angebauten Maschinen, Kabel an Generator und Batterie des Fahrzeuges abklemmen!
  7. Ersatzteile müssen mindestens den vom Maschinenhersteller festgelegten technischen Anforderungen entsprechen! Dies ist durch die Verwendung von Original-Ersatzteilen gegeben!

### 2.7.2 Allgemeine Sicherheits- und Unfallverhütungsvorschriften bei Wartung, Instandsetzung und Pflege

1. Wartungs-, Instandsetzungs- und Reinigungsarbeiten, sowie die Beseitigung von Funktionsstörungen grundsätzlich nur bei ausgeschaltetem Antrieb und stillstehendem Motor vornehmen! Zündschlüssel abziehen!
2. Muttern und Schrauben regelmäßig, erstmalig nach 3-4 Behälterfüllungen, auf festen Sitz prüfen und gegebenenfalls nachziehen!



## 2.8 Zapfwellenbetrieb

1. Es dürfen nur die vom Hersteller vorgeschriebenen, mit vorschriftsmäßigen Schutzvorrichtungen ausgestatteten Gelenkwellen verwendet werden!
2. Schutzrohr und Schutztrichter der Gelenkwelle sowie Zapfwellenschutz - auch geräteseitig - müssen angebracht sein und sich in einem ordnungsgemäßen Zustand befinden!
3. Bei Gelenkwellen auf die vorgeschriebenen Rohrüberdeckungen in Transport- und Arbeitsstellung achten! (Bedienungsanleitung des Gelenkwellenherstellers beachten!)
4. An- und Abbau der Gelenkwelle nur bei ausgeschalteter Zapfwelle, abgeschaltetem Motor und abgezogenem Zündschlüssel!
5. Immer auf die richtige Montage und Sicherung der Gelenkwelle achten!
6. Gelenkwellenschutz durch Einhängen von Ketten gegen Mitlaufen sichern!
7. Vor Einschalten der Zapfwelle sicherstellen, dass gewählte Zapfwellendrehzahl des Traktors mit der zulässigen Zapfwellendrehzahl des Gerätes (Betriebsdrehzahl) übereinstimmt! In der Regel beträgt die Zapfwellendrehzahl 540 U/min (Angaben in der Streutabelle beachten).
8. Langsames Einkuppeln schont Schlepper und Düngerstreuer.
9. Bei Verwendung der wegabhängigen Zapfwelle beachten, dass die Drehzahl fahrgeschwindigkeitsabhängig ist und die Drehrichtung sich bei Rückwärtsfahrt umkehrt!
10. Vor Einschalten der Zapfwelle darauf achten, dass sich niemand im Gefahrenbereich des Gerätes befindet!
11. Zapfwelle nie bei abgeschaltetem Motor einschalten!
12. Bei Arbeiten mit der Zapfwelle darf sich niemand im Bereich der drehenden Zapf- oder Gelenkwelle aufhalten!
13. Zapfwelle immer abschalten, wenn zu große Abwinkelungen auftreten oder sie nicht benötigt wird! Zapfwelle ausschalten, sobald die Durchlassöffnungen geschlossen sind.
14. Achtung! Nach dem Abschalten der Zapfwelle Gefahr durch nachlaufende Schwungmasse! Während dieser Zeit nicht zu nahe an das Gerät herantreten! Erst wenn es ganz stillsteht, darf daran gearbeitet werden!
15. Reinigen, Schmieren oder Einstellen des zapfwellengetriebenen Gerätes oder der Gelenkwelle nur bei abgeschalteter Zapfwelle, abgeschaltetem Motor und abgezogenem Zündschlüssel!
16. Abgekoppelte Gelenkwelle auf der vorgesehenen Halterung ablegen!
17. Nach Abbau der Gelenkwelle Schutzhülle auf Zapfwellenstummel aufstecken!
18. Schäden sofort beseitigen, bevor mit dem Gerät gearbeitet wird!



## 2.9 Sicherheitshinweise zur nachträglichen Installation von elektrischen und elektronischen Geräten und / oder Komponenten

Das Gerät ist mit elektronischen Komponenten und Bauteilen ausgestattet, deren Funktion durch elektro-magnetische Ausstrahlungen anderer Geräte beeinflusst werden kann. Solche Beeinflussungen können zu Gefährdungen von Personen führen, wenn die folgenden Sicherheitshinweise nicht befolgt werden.

Bei der nachträglichen Installation von elektrischen und elektronischen Geräten und / oder Komponenten in die Maschine, mit Anschluss an das Bordnetz, muss der Verwender eigenverantwortlich prüfen, ob die Installation Störungen der Fahrzeugelektronik oder anderer Komponenten verursacht.

Es ist vor allem darauf zu achten, dass die nachträglich installierten elektrischen und elektronischen Bauteile der EMV-Richtlinie 89/336/EWG in der jeweils geltenden Fassung entsprechen und das CE-Kennzeichen tragen.

Für den nachträglichen Einbau mobiler Kommunikationssysteme (z.B. Funk, Telefon) müssen zusätzlich insbesondere folgende Anforderungen erfüllt werden:

Nur Geräte mit Zulassung gemäß den gültigen Landesvorschriften (z.B. BZT - Zulassung in Deutschland) einbauen.

Das Gerät fest installieren.

Der Betrieb von portablen oder mobilen Geräten innerhalb des Fahrzeuges ist nur über eine Verbindung zu einer fest installierten Außenantenne zulässig.

Den Sendeteil räumlich getrennt von der Fahrzeug-Elektronik einbauen.

Beim Antenneneinbau auf eine fachgerechte Installation mit guter Masseverbindung zwischen Antenne und Fahrzeugmasse achten.

Für die Verkabelung und Installation sowie die max. zulässige Stromabnahme zusätzlich die Einbauanleitungen des Maschinenherstellers beachten.





### 3. Produktbeschreibung

#### 3.1 Aufbau

- Rahmen (Fig. 3/1)
- Behälter (Fig. 3/2)
- Wiegerahmen (Fig. 3/3)
- Omnia-Set Streuscheiben (Fig. 2/4)
- Grenzstreugerät Limiter (Fig. 2/5)
- Gelenkwelle (Fig. 3/6)
- Bordrechner Amatron+ (Fig. 3/7)

#### 3.2 Sicherheitseinrichtungen

- Kettenschutz des Rührwellenantriebes (Fig. 2/8)
- Wellenschutz zwischen Mittel- und Winkelgetriebe (Fig. 2/9)
- Rohrschutzbügel bei Verwendung der Streuscheiben OM 24-36 (Fig. 2/10)
- Schutzgitter im Behälter (Fig. 2/11)
- Gelenkwellenschutz (Fig. 3/12)
- Sicherheitssymbole (Warnbildzeichen)

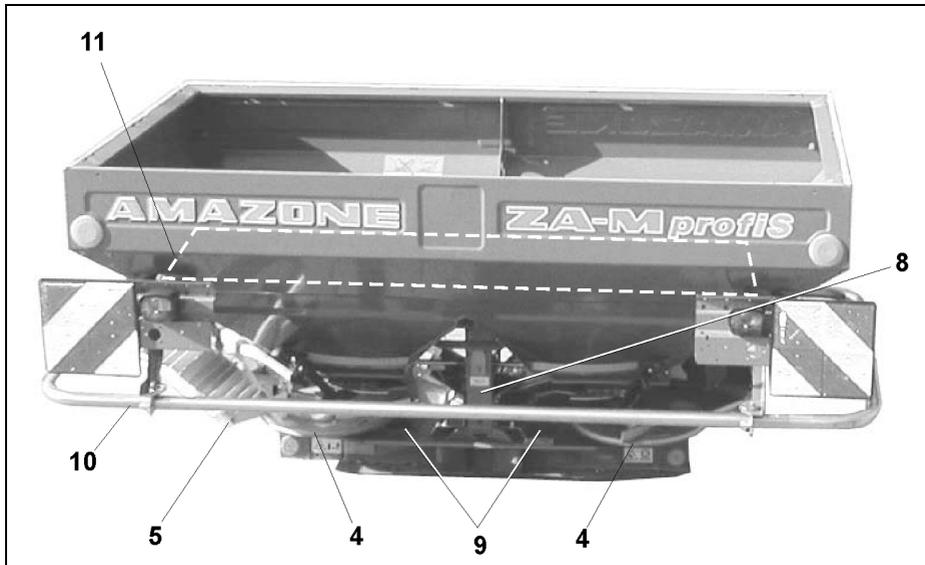


Fig. 2

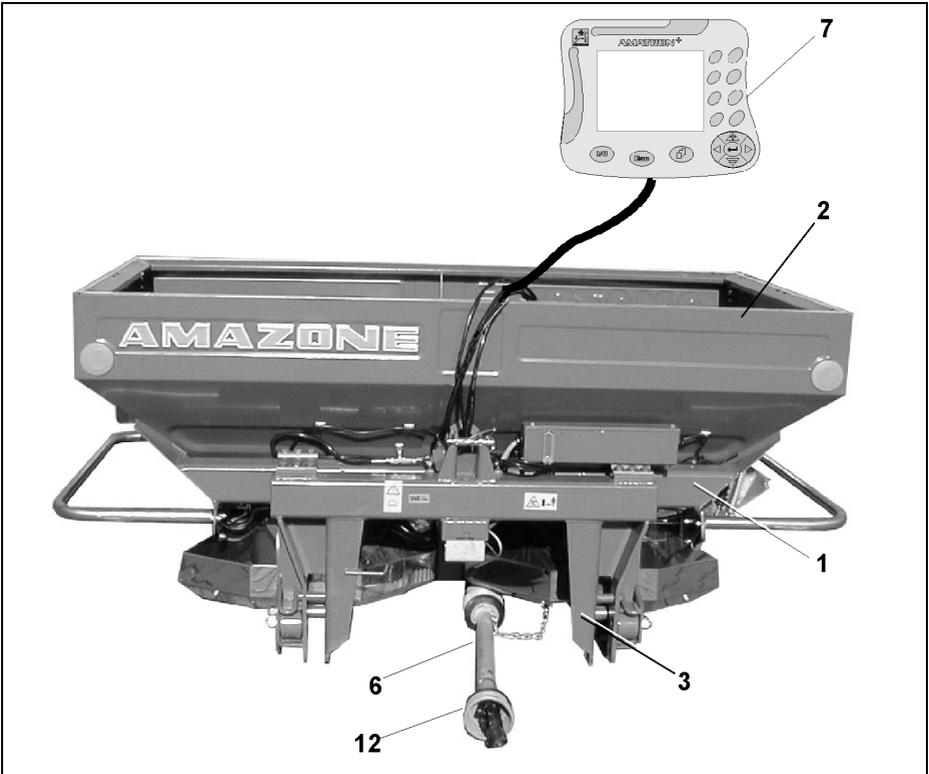


Fig. 3



### 3.3 Funktion

Der Düngerstreuer **AMAZONE ZA-M 1500 profiS** ist mit zwei Trichterspitzen und mit auswechselbaren Streuscheiben (Fig. 4/1) ausgerüstet die entgegen der Fahrtrichtung gegensätzlich von innen nach außen rotierend angetrieben werden und mit einer kurzen (Fig. 4/2) und einer langen Streuschaufel (Fig. 4/3 ) bestückt sind.

Eine stufenlose Einstellung unterschiedlicher Arbeitsbreiten ist durch Verschwenken der Streuschaufeln auf den Streuscheiben möglich, die in den Arbeitsbrei-

ten 18m-24m bzw. 24m-36m erhältlich sind. Diese Einstellungen erfolgen nach Angaben der Streutabelle. Die Kontrolle der eingestellten Arbeitsbreite ist in einfacher Weise mit dem mobilen Prüfstand (Sonderausstattung) durchführbar.

Spiralrührwerke in den Trichterspitzen (Fig. 5/1) sorgen für einen gleichmäßigen Düngerfluss auf die Streuscheiben. Die langsam rotierenden, spiralförmigen Segmente des Rührwerkes fördern den Dünger gleichmäßig zur jeweiligen Auslauföffnung.

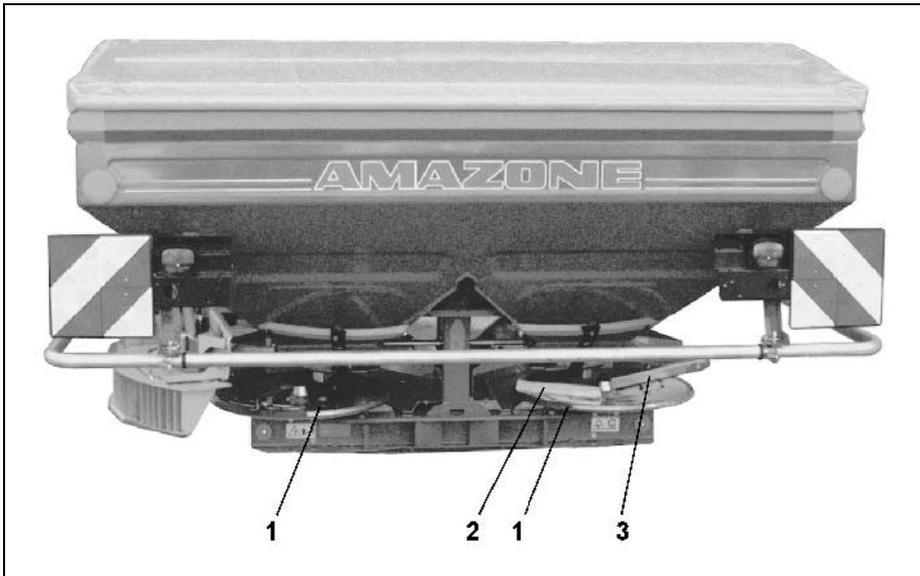


Fig. 4

Die Streumengeneinstellung erfolgt elektronisch über den **AMATRON<sup>+</sup>** (Fig. 6/1) in Abhängigkeit der Fahrgeschwindigkeit. Dabei geben die durch Stellmotore betriebenen Mengenschieber unterschiedliche Öffnungsweiten der Durchlassöffnungen frei. Die hierzu jeweils erforderliche Schieberstellung wird durch eine Düngerkalibrierung ermittelt. Das Öffnen und Schließen der Durchlassöffnungen wird durch zwei weitere Schieber hydraulisch (Schließen) bzw. durch eine Zugfeder (Öffnen) realisiert.

Bei herausgefahrener Schieberstange (Fig. 7/1) sind die Schieber geöffnet.

Mit der **Comfort-Ausstattung** (Option) werden die Hydraulik-Funktionen über den **Amatron<sup>+</sup>** bedient.

- Öffnen und Schließen der Schließ-schieber.
- In - und Außerbetriebnahme des Limiters.



Da die Streueigenschaften des Düngers starken Schwankungen unterliegen, wird empfohlen, vor jedem Einsatz eine Düngerkalibrierung mit dem auszustreuenden Dünger vorzunehmen.



Beim Einsatz der Streuscheiben OM 24-36 den Streuer grundsätzlich mit Schutzbügel ausrüsten (Unfallschutz)!

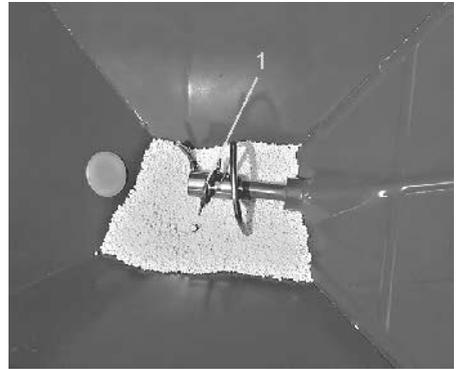


Fig. 5

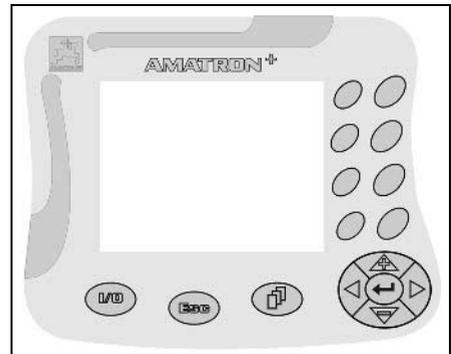


Fig. 6

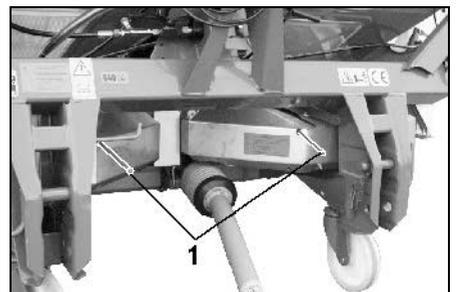


Fig. 7



### 3.4 Grenz- / Randstreuen

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



Fig. 8

- Die **Grenzstreuscheiben "Tele-Set"** (Sonderausstattung): Ermöglichen ein Bestreuen entlang Feldgrenzen, so wie es die Düngeverordnung vorschreibt:

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

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

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



Fig. 9

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



Fig. 10

### 3.5 Wiegetechnik

Der Düngerstreuer ZA-M 1500 *profiS* bietet die Möglichkeit, mit Hilfe der Wiegetechnik eine genaue Aussage über die ausgebrachte Menge zu machen.

Ebenfalls kann eine exakte Mengendosierung ohne Abdreihprobe vorgenommen werden.

Der ZA-M 1500 *profiS* verfügt über einen vor dem Streuer montierten Zusatzrahmen (Fig. 11/1), an dem sich die Wiegezelle (Fig. 12/1) befindet.

Der Wiegerahmen (Fig. 11/1) nimmt den Streuer oben mittels zweier Blattfedern (Fig. 11/2 u. Fig. 19/3) und unten mittels zweier Lagerlaschen (Fig. 11/3) in Parallelgrammbauweise auf.

Die Blattfedern und Lagerlaschen nehmen alle horizontalen Kräfte auf, wobei die vertikale Kraft (das Gewicht des Streuers) von der in der Wiegezelle (Fig. 12/1) befindlichen Messschraube (Fig. 12/2 u. Fig. 19/2) aufgenommen wird.



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



Fig. 11

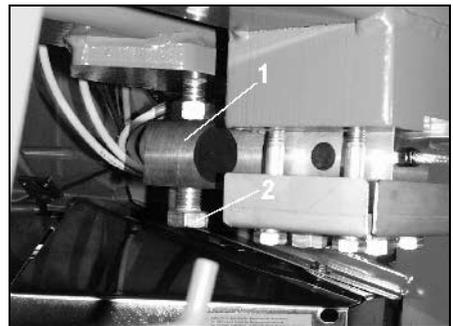


Fig. 12



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 Bordrechner **AMATRON<sup>+</sup>** gestartet. Nach dem Streuen von mindestens 200 kg Dünger wird der Kalibriervorgang bei stehender Maschine am **AMATRON<sup>+</sup>** 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.**

Links und rechts am Rahmen des Düngerstreuers ZA-M befindet sich jeweils eine Begrenzungsschraube (Fig. 13/1 u. Fig. 14/1), die mit 2 mm Luft zum Wiegerahmen eingestellt ist.

Diese verhindern ein Abheben des Streuers vom Wiegerahmen bei Bodenunebenheiten.

 **Sind die Schrauben ohne Spiel eingestellt wird das Wiegergebnis verfälscht.**

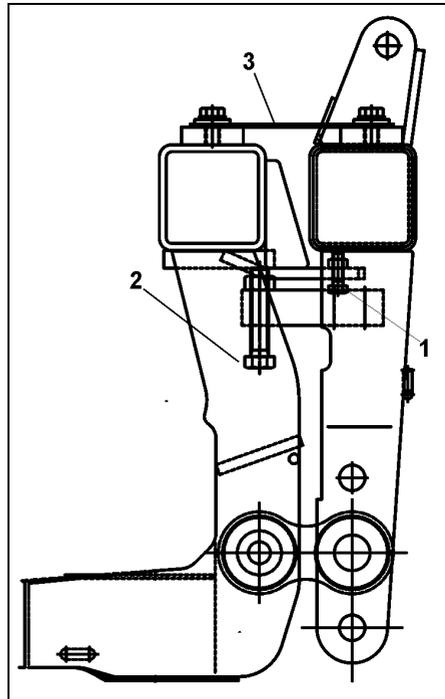


Fig. 13

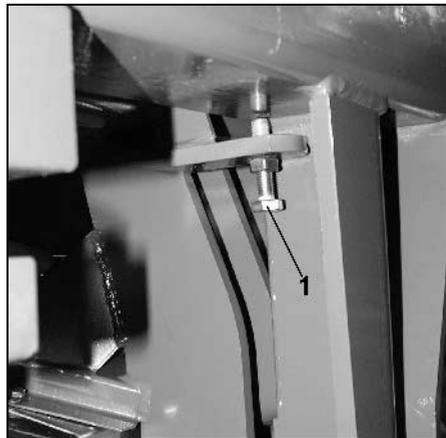


Fig. 14

## 3.6 Schutzgitter im Behälter

Die klappbaren Schutzgitter decken den gesamten Behälter ab und dienen

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

Fig. 15/...

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

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

Entriegelungs-Werkzeug in:

- (Fig. 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. An Handgriff anfassen und Entriegelungs-Werkzeug zum Handgriff drehen (Fig. 17).

→ Schutzgitterverriegelung entriegelt.

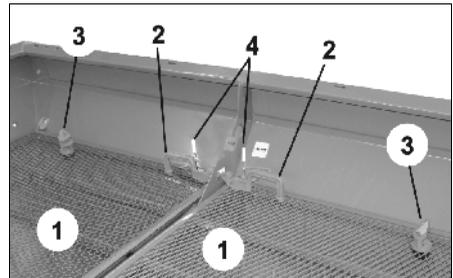


Fig. 15

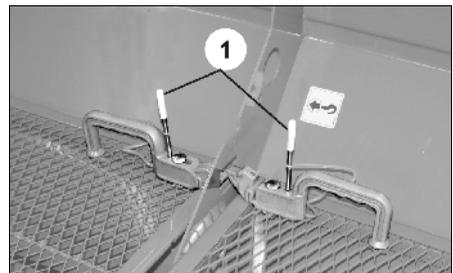


Fig. 16

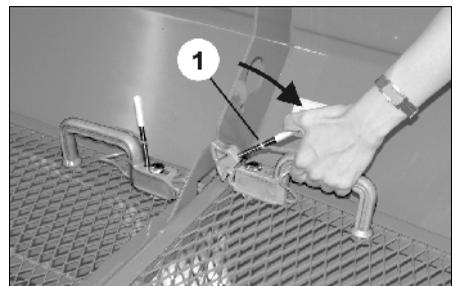


Fig. 17



3. Schutzgitter hochklappen bis Arretierung einrastet.
4. Entriegelungs-Werkzeug in Parkposition bringen.



**Werkzeug nur zum Öffnen des Behälters aus der Parkposition entnehmen.**



- Vor dem Schließen des Schutzgitters Arretierung herunterdrücken (Fig. 18).
- Schutzgitter verriegelt beim Schließen automatisch.

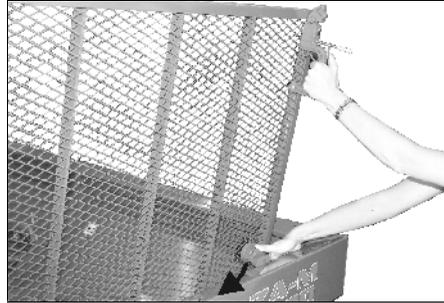


Fig. 18

### 3.7 Gefahrenbereiche

Gefahrenbereiche bestehen:

- Zwischen Traktor und Maschine, insbesondere beim An- und Abkuppeln.
- Im Bereich beweglicher Bauteile:
  - Drehende Streuscheiben mit Streuschaufeln
  - Drehende Rührwelle und Rührwellenantrieb
  - Drehende Gelenkwelle
  - Hydraulische Betätigung des Limiters
  - Hydraulische Betätigung der Schieber
  - Elektrische Betätigung der Mengenschieber
- Durch Besteigen der Maschine.
- Unter angehobener nicht gesicherter Maschine oder Maschinenteilen
- Beim Streuen im Bereich des Streufächers durch Düngerkörner.

In diesen Bereichen sind permanent gegenwärtige Gefahren oder unerwartet auftretende Gefahren vorhanden. Sicherheits-Symbole kennzeichnen diese Gefahrenbereiche (s. Kap.2).

## 4. Übernahme

Beim Empfang der Maschine bitte feststellen, ob Transportschäden aufgetreten sind oder Teile fehlen! Nur sofortige Reklamation beim Transportunternehmen führt zum Schadenersatz.

Bitte prüfen Sie die Vollständigkeit des Streuers einschließlich der bestellten Sonderausstattungen.

- Ein Streuscheiben-Paar Omnia-Set (OM) mit verschwenkbaren Streuschaufeln in dem von Ihnen ausgewählten Arbeitsbreitenbereich,
- Schutzgitter / Einfüllsieb gegen Fremdkörper,
- Auffangbehälter für die Streumengenkontrolle,
- Betriebsanleitung,
- Streutabelle,
- Rechenscheibe,
- Versandbehälter für Dünger Service,
- Rohrschutzbügel (bei Verwendung der Streuscheibe OM 24-36),
- Limiter (Option),
- Bordrechner **AMATRON**<sup>+</sup>

Vor Inbetriebnahme Verpackung einschließlich Drähte restlos entfernen!



Überprüfen Sie bitte die korrekte Montage der Skalen auf den Streuscheiben: gekennzeichnet sind die Skalen auf der linken Streuscheibe mit "links" und auf der rechten mit "rechts". 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.



Überprüfen Sie bitte die korrekte Montage der Streuscheiben. In Fahrtrichtung gesehen: linke Streuscheibe Aufkleber "links" und rechte Streuscheibe Aufkleber "rechts".



## 5. An- und Abbau



**Kippgefahr!**

Zentrifugalstreuer beim An- und Abbau auf waagerechte Abstellfläche (Erhebung) abstellen. Nicht vorne anheben!



**Kippgefahr!**

Zentrifugalstreuer nur im unbeladen Zustand an- und abbauen.



Arbeiten am Zentrifugalstreuer nur bei ausgeschaltetem Motor und druckloser Hydraulikanlage vornehmen!



Zündschlüssel abziehen, Fahrzeug gegen unvorhergesehene Inbetriebnahme und Wegrollen sichern!



**Kippgefahr!**

Personen aus Gefahrenbereich hinter bzw. unter der Maschine weisen.



**Kippgefahr!**

Beim Ankoppeln auf ausreichende Freiräume bzw. Spreizmaß für die Unterlenker achten.



**Kippgefahr!**

Maschine nur mit montiertem Oberlenker anheben

## 5.1 Anbaudaten

Ermitteln Sie vor Inbetriebnahme das Gesamtgewicht, die Achslasten und Reifentragfähigkeiten sowie die erforderliche Mindestballastierung bei der Kombination Schlepper/Anbaumaschine.

Der Abstand „a“ ergibt sich aus der Summe der Abstände  $a_1$  und  $a_2$ .

$a_1$  = Abstand Mitte Vorderachse bis Mitte unterer Schlepperanlenkerpunkt. Entnehmen Sie diesen Wert der Schlepperbetriebsanleitung.

$a_2$  = Mitte unterer Schlepperanlenkerpunkt bis Schwerpunkt Frontanbaumaschine.

$d = 0,62$  m

Für die Berechnung benötigen Sie folgende Daten:

$T_L$  [kg]: Leergewicht des Traktors ❶

$T_V$  [kg]: Vorderachslast des leeren Traktors ❶

$T_H$  [kg]: Hinterachslast des leeren Traktors ❶

$G_H$  [kg]: Gesamtgewicht Heckanbaugerät / Heckballast ❷

$G_V$  [kg]: Gesamtgewicht Frontanbaugerät / Frontballast ❷

$a$  [m]: Abstand zwischen Schwerpunkt Frontanbaugerät / Frontballast und Mitte Vorderachse ❷ ❸

$b$  [m]: Radstand des Traktors ❶ ❸

$c$  [m]: Abstand zwischen Mitte Hinterachse und Mitte Unterlenkerkugel ❶ ❸

$d$  [m]: Abstand zwischen Mitte Unterlenkerkugel und Schwerpunkt Heckanbaugerät / Heckballast

❶ Siehe Betriebsanleitung Traktor!

❷ Siehe Preisliste!

❸ Abmessen!

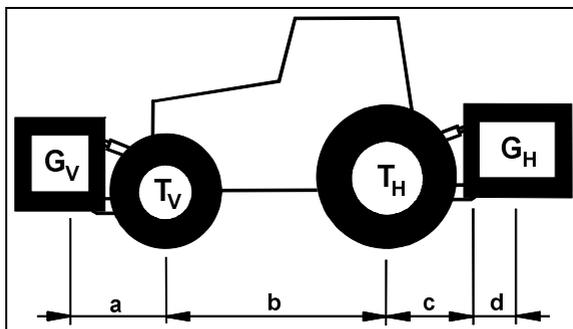


Fig. 19



Heckanbaugerät bzw. Front-Heckkombinationen:

### 1. Berechnung der Mindestballastierung Front $G_{V \min}$ :

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

Tragen Sie die berechnete Mindestballastierung, die in der Front des Traktors benötigt wird, in die Tabelle ein.

### 2. Berechnung der tatsächlichen Vorderachslast $t_{V \text{tat}}$ :

(Wird mit dem Frontanbaugerät (GV) die erforderliche Mindestballastierung Front (GV min) nicht erreicht, muss das Gewicht des Frontanbaugerätes auf das Gewicht der Mindestballastierung Front erhöht werden!)

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

Tragen Sie die berechnete tatsächliche und die in der Betriebsanleitung des Traktors angegebene zulässige Vorderachslast in die Tabelle ein.

### 3. Berechnung des tatsächlichen Gesamtgewichtes $G_{\text{tat}}$

(Wird mit dem Heckanbaugerät (GH) die erforderliche Mindestballastierung Heck (GH min) nicht erreicht, muss das Gewicht des Heckanbaugerätes auf das Gewicht der Mindestballastierung Heck erhöht werden!)

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

Tragen Sie das berechnete tatsächliche und das in der Betriebsanleitung des Traktors angegebene zulässige Gesamtgewicht in die Tabelle ein.

### 4. Berechnung der tatsächlichen Hinterachslast $T_{H \text{tat}}$

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

Tragen Sie die berechnete tatsächliche und die in der Betriebsanleitung des Traktors angegebene zulässige Hinterachslast in die Tabelle ein.

### 5. Reifentragfähigkeit

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



<b>TABELLE</b>	Tatsächlicher Wert lt. Berechnung	Zulässiger Wert lt. Betriebsanlei- tung	<b>Doppelte</b> zuläs- sige Reifentrag- fähigkeit (zwei Reifen)
Mindestballastie- rung Front / Heck	<input type="text"/> / <input type="text"/> kg	---	---
Gesamtgewicht	<input type="text"/> kg	≤ <input type="text"/> kg	---
Vorderachslast	<input type="text"/> kg	≤ <input type="text"/> kg	≤ <input type="text"/> kg
Hinterachslast	<input type="text"/> kg	≤ <input type="text"/> kg	≤ <input type="text"/> kg

**Die Mindestballastierung muss als Anbaugerät oder Ballastgewicht am Traktor angebracht werden!**



**Die berechneten Werte müs-  
sen kleiner / gleich ( ≤ ) den  
zulässigen Werten sein.**

## 5.2 Anbau

Den Düngerstreuer an die hintere Dreipunkthydraulik des Schleppers anbauen (hierbei Kap 2.7 beachten).

- Unterlenker des Schleppers auf Unterlenkerbolzen (Kat. II) (Fig. 20/1) befestigen und mit Klappstecker sichern.

Den Bolzen in die obere Bohrung der Unterlenkerkonsole stecken. Diese Unterlenkerkonsole weist serienmäßig einen zweiten Unterlenkeranschluss auf und ermöglicht einen um 120 mm höheren Anbau am Schlepper (z.B. zur Spätdüngung).

- Oberlenker mit Einsteckbolzen (Kat. II) (Fig. 21/1) abstecken und mit Klappstecker (Fig. 21/2) sichern.



In angehobener Stellung dürfen die Unterlenkerarme des Schleppers seitlich nur noch wenig Spiel haben, damit die Maschine während der Streuarbeit nicht hin und her pendelt. Die Unterlenkerarme des Schleppers mit Stabilisierungsstreben oder Ketten verstreben.



Personen aus Gefahrenbereich hinter bzw. unter der Maschine verweisen, da Maschine nach hinten wegschlagen kann, wenn Oberlenkerhälften versehentlich auseinander gedreht werden bzw. auseinander reißen.

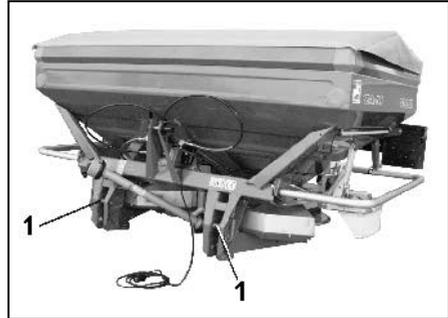


Fig. 20

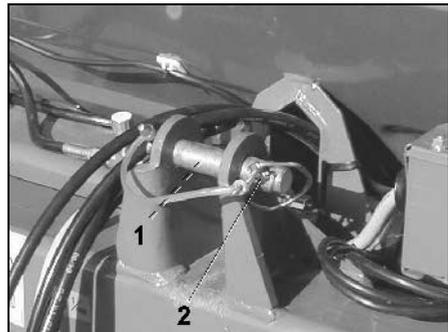


Fig. 21



Die Absenkdauer des befüllten Streuers muss mindestens zwei Sekunden betragen. Falls vorhanden, Senkdrossel einstellen.

### 5.3 Hydraulik-Anschlüsse



Hydrauliksystem steht unter hohem Druck!



Beim Anschluss der Hydraulikschläuche an die Traktorhydraulik darauf achten, dass das Hydrauliksystem sowohl traktor- als auch geräteseitig drucklos ist!

#### Anschlüsse ZA-M

- 2 einfach wirkende Steuerventile  
→ Schließchieber
- 1 einfach wirkendes Steuerventil  
→ Limiter (Option)

alternativ je 1 doppelt wirkendes Steuerventil

→ max.3 Sperrblöcke (Option) für beide Schließchieber und Limiter



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

Blockhahn geschlossen (Fig. 22/A).

Blockhahn geöffnet (Fig. 22/B).

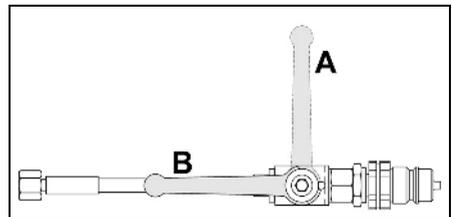


Fig. 22



### 5.3.1 ZA-M mit Comfort Ausstattung

- ein einfach wirkendes Steuerventil  
→ ( kleinerer Stecker )
- ein druckloser Rücklauf  
→ ( größerer Stecker )

#### Druckloser Ölrücklauf

Damit die Hydraulikmotore des Streuers nicht beschädigt werden, darf der Staudruck im Rücklauf maximal 8 bar nicht überschreiten (schlepperseitig vor Steckkupplung gemessen).

Den Ölrücklauf deshalb nicht am Steuerventil anschließen, sondern an einen drucklosen Ölrücklauf mit großer Steckkupplung.



**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.

### 5.3.1.1 Systemumstellschraube am Steuerventilblock einstellen

Die Einstellung der Systemumstellschraube (Fig. 23/1) am Steuerventilblock ist abhängig vom Traktor-Hydrauliksystem. Je nach Hydrauliksystem die Systemumstellschraube:

- **bis zum Anschlag herausdrehen (Werkseinstellung) bei Traktoren mit**
  - Open-Center-Hydrauliksystem (Konstantstromssystem, Zahnradpumpenhydraulik).
  - Load-Sensing-Hydrauliksystem (druck- und stromgeregelte Verstellpumpe) – Ölabnahme über Steuergerät.
- **bis zum Anschlag hineindrehen (gegensätzlich zur Werkseinstellung) bei Traktoren mit**
  - Closed-Center-Hydrauliksystem (Konstantdrucksystem, druckgeregelte Verstellpumpe).
  - Load-Sensing-Hydrauliksystem (druck- und stromgeregelte Verstellpumpe) mit direktem Load-Sensing-Pumpenanschluss. Über das Stromregelventil des Traktors den gelieferten Volumenstrom auf den erforderlichen Volumenstrom anpassen.

#### Systemumstellschraube einstellen:

- Kontermutter lösen.
- Systemumstellschraube bis zum Anschlag herausdrehen (Werkseinstellung) bzw. hineindrehen.
- Kontermutter festziehen.

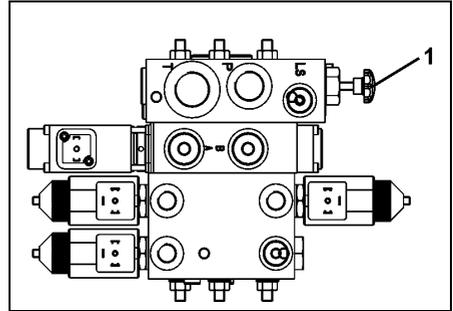


Fig. 23

### 5.3.2 Gelenkwelle



Nur die vom Hersteller vorgeschriebene Gelenkwelle verwenden.



Bei häufigem Abscheren der Scherschraube zwischen Anschlussgabel- und Getriebeeingangswellenflansch und bei Schleppern mit hydraulisch betätigter Zapfwellenkupplung wird die Walterscheid-Gelenkwelle mit Reibkupplung K94/1 (Sonderausstattung) empfohlen.



Die Gelenkwelle nur bei nicht angebautem Streuer und in unbelastetem Zustand des Streuers montieren.

#### Montage der Gelenkwelle:

- Arretierungsschraube (Fig. 24/1) herausrauben.
- Trichter (Fig. 25/1) in die Montageposition (Fig. 25./2) drehen.
- Schutzhälfte (Fig. 25/3) abziehen.
- Maschine nach hinten kippen.

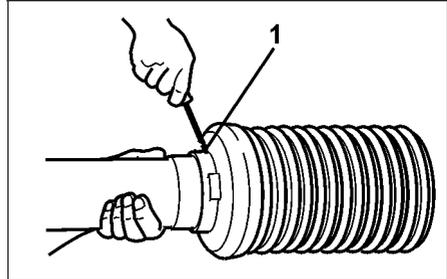


Fig. 24

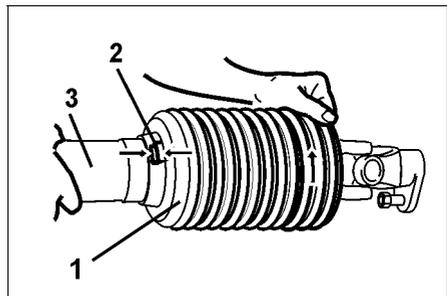


Fig. 25



**Vor dem Aufstecken der Gelenkwelle die Getriebeeingangswelle reinigen und einfetten**

- Schmiernippel (Fig. 26/1) lösen und Gelenkwelle (Fig. 26/2) aufstecken.
- Anschlussgabel (Fig. 26/3) mit Abscherschraube (Fig. 26/4) befestigen.
- Schmiernippel (Fig. 26/1) eindrehen.
- Schutzhälfte (Fig. 26/1) aufschieben und Schutztrichter (Fig. 26/2) in Montageposition drehen.
- Arretierungsschraube (Fig. 27/3) eindrehen.
- Maschine nach vorne kippen.

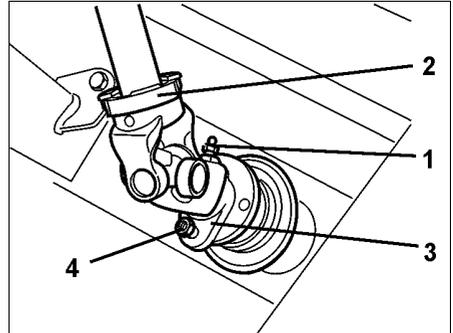


Fig. 26

### Anpassung der Gelenkwelle beim ersten Anbau



**Gelenkwelle beim ersten Anbau entsprechend Fig. 28/6 an Schlepper anpassen. Da diese Anpassung nur für diesen Schleppertyp gilt, Gelenkwellenanpassung beim Schleppertypwechsel überprüfen bzw. wiederholen.**

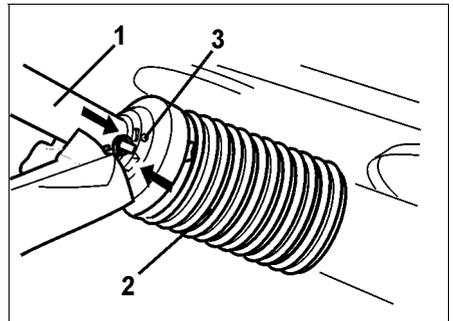


Fig. 27

Beim ersten Anbau andere Gelenkwellenhälfte auf Zapfwellenprofil von Schlepper aufstecken, ohne die Gelenkwellenrohre ineinander zu stecken.

1. Durch Nebeneinanderhalten der beiden Gelenkwellenrohre prüfen, ob eine **Schiebeprofilüberdeckung** der Gelenkwellenrohre sowohl bei abgesenktem als auch bei angehobenem Wurfstreuer von **mind. 40 % von LO** (LO = Länge im eingeschobenen Zustand) gewährleistet ist.
2. In zusammengeschobener Stellung dürfen die Gelenkwellenrohre nicht gegen die Gabeln der Kreuzgelenke stoßen. Ein **Sicherheitsabstand von mind. 10 mm** muss eingehalten werden.
3. Zur Längenanpassung Gelenkwellenhälften in kürzester Betriebsstellung nebeneinanderhalten und anzeichnen.
4. Innen- und Außenschutzrohr gleichmäßig kürzen.
5. Inneres und äußeres Schiebeprofil um gleiche Länge wie Schutzrohr kürzen.
6. Trennkanten abrunden und Späne sorgfältig entfernen.
7. Schiebeprofile einfetten und ineinanderschieben.
8. Halteketten so in Bohrung der Abstützung von Oberlenkerlasche einhängen, dass ausreichender Schwenkbereich der Gelenkwelle in allen Betriebsstellungen gewährleistet ist und Gelenkwellenschutz während des Betriebes nicht mitdreht.
9. Nur mit vollständig geschütztem Antrieb arbeiten.

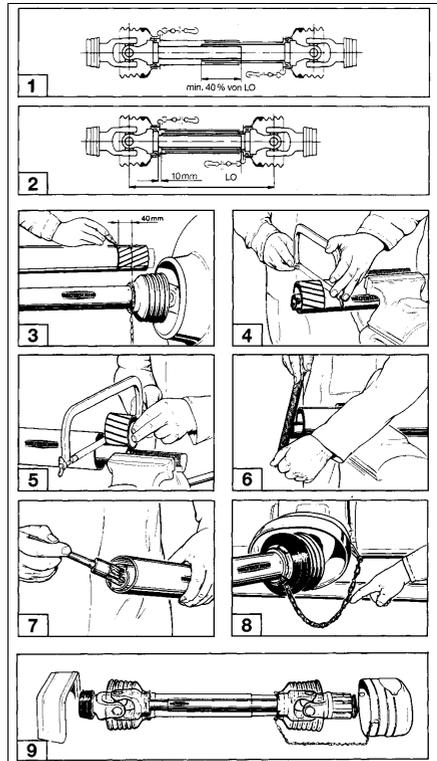


Fig. 28



Gelenkwelle nur mit komplettem Gelenkenwellen- und Ergänzungsschutz an Schlepper und Gerät einsetzen. Die Schutzvorrichtungen sofort ersetzen, sobald sie beschädigt sind.



Die max. Gelenkabwinkelung eines Kreuzgelenkes der Gelenkwelle soll 25 ° nicht überschreiten.



Auch die an der Gelenkwelle befestigten Montage- und Wartungshinweise des Gelenkwellenherstellers beachten!



Zur Vermeidung von Beschädigungen Zapfwelle nur bei niedriger Schleppermotordrehzahl langsam einkuppeln!

Nach Abstellen des Streuers Gelenkwelle in Fanghaken (Fig. 28/3) einlegen.

### 5.3.3 Ausweichbares Mittelgetriebe

Zum Schutz vor Beschädigungen (beim ersten Anbau) (z.B. durch eine nicht korrekt angepasste Gelenkwelle) ist der Streuer mit dem ausweichbaren Mittelgetriebe (Fig. 29/1) ausgerüstet.

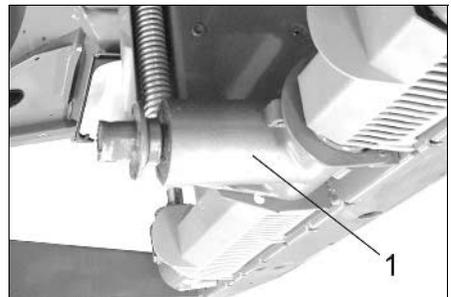


Fig. 29



## 5.4 Anschluss AMATRON<sup>+</sup>

- Maschinenstecker an die Schleppergrundausrüstung vom **AMATRON<sup>+</sup>** anschließen.

## 5.5 Anschluss Beleuchtung

- Beleuchtungskabel mit Stecker an 12 Volt-Schleppersteckdose anschließen.

## 5.6 Abbau



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

- Den Zentrifugalstreuer auf eine ebene Arbeitsfläche (Erhebung ) abstellen.

## 6. Transport auf öffentlichen Straßen und Wegen.



Beim Befahren öffentlicher Straßen und Wege müssen Traktor und Maschine den Vorschriften der StVZO entsprechen.



Fahrzeughalter und Fahrzeugführer sind für die Einhaltung der gesetzlichen Bestimmungen der StVO und StVZO verantwortlich.



Die Beleuchtungseinrichtung muss dem § 53 b der StVZO entsprechen.



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

Nach der StVZO sind an land- und forstwirtschaftlichen Anbaugeräten Leuchteinheiten und Warntafeln notwendig. Die Bestimmungen der StVO und StVZO lauten:

- Werden die für Zugmaschinen vorgeschriebenen Beleuchtungseinrichtungen, Fahrtrichtungsanzeiger oder das amtliche Kennzeichen durch den Zentrifugalstreuer verdeckt, sind sie am Anbaugerät zu wiederholen. Ragen Anbaugeräte seitlich mehr als 400 mm über den äußeren Rand der Lichtaustrittsfläche der Begrenzungs- oder der Schlussleuchten der Zugmaschine hinaus, so sind bei diesen nach vorn Parkwarntafeln und Begrenzungsleuchten erforderlich. Ragt das Anbaugerät mehr als 1 m über die Schlussleuchten der Zugmaschine hinaus, sind Parkwarntafeln, Leuchteinheiten und Rückstrahler erforderlich. Die Beleuchtungseinrichtung

selbst und etwa erforderliche Warntafeln nach DIN 11030 und -folien sind direkt vom Hersteller bzw. Handel zu beziehen. Maßgebend ist die jeweils gültige Fassung der StVZO.



## 6.1 Umstellungen an Traktor und Düngestreuer bei Straßenfahrten



Die Fahrzeugbreite muss dem § 32 StVZO und der 35. AusnVStVZO entsprechen und darf 3 m nicht überschreiten, z.B. bei der Reihenstreuervorrichtung (Sonderausstattung) für die Maisdüngung.



Den Düngestreuer bei Straßentransport nur so weit anheben, bis sich die Oberkante der Rückstrahler höchstens 900 mm über der Fahrbahnoberfläche befindet



Bei Straßenfahrten Maschine gegen unbeabsichtigtes Senken verriegeln!



Beim Anheben des Düngerstreuers wird die Vorderachse des Traktors je nach Schleppergröße unterschiedlich entlastet. Auf Einhaltung der erforderlichen Traktorvorderachslast (20 % des Traktorleergewichtes) achten!

## 7. Einstellungen

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 Einstell-daten in die Streutabelle aufgenommen. Die in der Streutabelle aufgeführten Düngersorten waren beim Ermitteln der Werte in einwandfreiem Zustand.

Infolge unterschiedlicher Düngerbeschaf-fenheit durch:

- Witterungseinflüsse und/oder ungüns-tige Lagerbedingungen,
- Schwankungen der physikalischen Dünge-reigenschaften - auch innerhalb der gleichen Sorte und Marke,
- durch Veränderungen der Streuei-genschaften des Düngers,

können Abweichungen von den Angaben der Streutabelle zum Einstellen der ge-wünschten Streumenge oder Arbeitsbrei-te notwendig sein.

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



**Wir weisen ausdrücklich darauf hin, dass keine Haf-tung für Folgeschäden von Streuefehlern übernommen wird.**



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



Die Einstellwerte der Streuta-belle sind nur als Richtwerte anzusehen, da sich die Streu-eigenschaften des Düngers verändern können und somit andere Einstellungen erfor-derlich machen.



Die angegebenen Einstel-lungs-Empfehlungen für die Querverteilung (Arbeitsbreite) beziehen sich ausschließlich auf die Gewichtsverteilung und nicht auf die Nährstoff-verteilung



**Einstell- und sonstige Arbei-ten am Zentrifugalstreuer nur bei ausgeschaltetem Motor und druckloser Hydraulikan-lage vornehmen! Zünd-schlüssel abziehen, Fahrzeug gegen unvorhergesehene Inbetriebnahme und Wegrol-len sichern!**



**Vor der Durchführung von Einstell- oder sonstigen Ar-beiten an der Maschine den Stillstand aller sich bewegen-den Maschinenteile abwarten!**



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



Beim Einsatz des Zentrifugalstreuers das klappbare Schutzgitter gegen Fremdkörper verwenden.

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

#### **AMAZONE-DüngeService**



**05405/ 501 111 oder 501 164**

**Montag bis Freitag**



**8.00 bis 13.00 Uhr**

## 7.1 Einstellung der Anbauhöhe



Beim Einstellen der Anbauhöhe Personen aus Gefahrenbereich hinter bzw. unter der Maschine verweisen, da die Maschine nach hinten wegschlagen kann, wenn die Oberlenkerhälften versehentlich auseinander gedreht werden bzw. auseinander reißen.

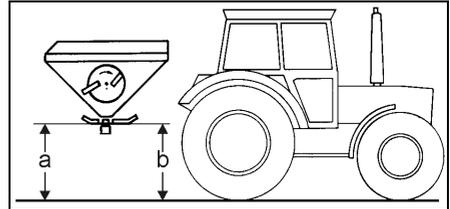


Fig. 30

Anbauhöhe der Maschine nach Angaben der Streutabelle exakt auf dem Feld in beladenem Zustand einstellen. Gemessen wird an Streuscheibenvorder- und -rückseite jeweils ab Bodenoberfläche (Fig. 30).

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

Bei der Frühlingsdüngung, 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 (Kap.7.2) 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.



## 7.2 Spätdüngung

Die Schwenflügel (Fig. 31/1) der Streuschaufeln ohne Lösen der Muttern (werkzeuglos) in die obere Position hochschwenken.



Hierdurch wird die Flugbahn des Düngers angehoben. So ist neben der Normaldüngung auch die Spätdüngung in Getreide bis zu einer Bestandshöhe von 1 m - ohne weiteres Zubehör - möglich.

Die Anbauhöhe des Streuers mit Hilfe der Traktor-Dreipunkthydraulik so hoch einstellen, dass der Abstand zwischen Getreidespitzen und Streuscheiben ca. 5 cm beträgt, gegebenenfalls die Unterlenker-Bolzen in der unteren Bohrung der Unterlenkerkonsole befestigen (Fig. 32).



Bei Abwinkelungen eines Kreuzgelenkes der Gelenkwelle über 25° Weitwinkelgelenkwelle benutzen.

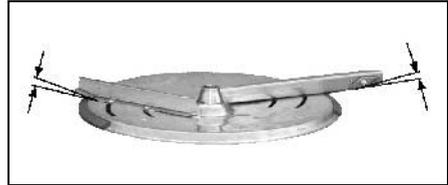


Fig. 31

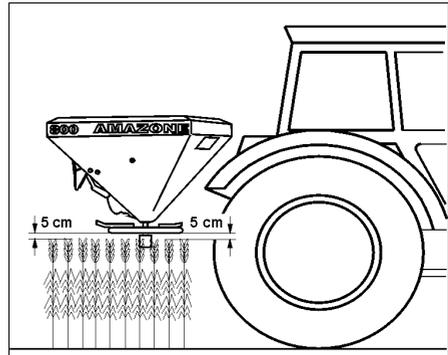


Fig. 32

## 7.3 Einstellen der Streumenge



Siehe Betriebsanleitung  
AMATRON<sup>+</sup>..

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

Nach Eingabe der gewünschten Streumenge am **AMATRON<sup>+</sup>** [Sollmenge in kg/ha] ist der Dünger-Kalibrierfaktor zu ermitteln (Streumengen-Kontrolle). Er bestimmt das Regelverhalten des **AMATRON<sup>+</sup>**.

### 7.3.1 Streumengen-Kontrolle

Streumengen-Kontrolle durchführen:

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

Die **Streumengen-Kontrolle** bei eingeschalteter Zapfwelle 540 (1/min) durchführen (siehe Betriebsanleitung **AMATRON<sup>+</sup>** / Kap. Dünger kalibrieren - Fig. 33/1).

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

Fig. 33



### 7.3.1.1 Vorbereitungen zur Streumengen-Kontrolle

- Schutzbügel herunterschwenken (falls Schutzbügel vorhanden).
- Linke Streuscheibe demontieren.
  - Flügelmutter (Fig. 34/1) zur Befestigung der linken Streuscheibe heraus-schrauben und Streuscheibe von Getriebewelle abziehen.
  - Flügelschraube wieder in die Getriebewelle einschrauben (damit kein Dünger in die Gewindebohrung fällt).
- Auffangbehälter (Fig. 34/2) mittels Bügel (Fig. 34/3) in die Aufnahmen (Fig. 34/4 und Fig. 34/5) am Rahmen einhängen.

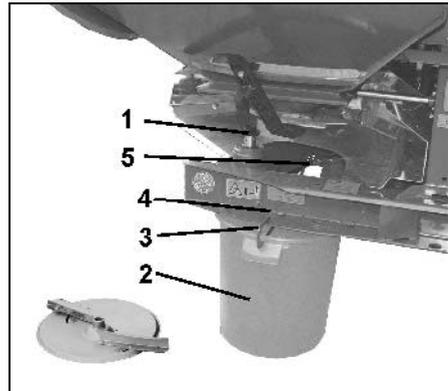


Fig. 34



## 7.4 Einstellen der Arbeitsbreite

Die Arbeitsbreiten (Abstände zwischen den Fahrspuren) sind in den Arbeitsbereichen der jeweiligen Omnia-Set (OM) Streuscheiben-Paare einstellbar (beim Ausstreuen von Harnstoff kann es jedoch zu Abweichungen kommen).

Für die gewünschte Arbeitsbreite die passende Streuscheibe wählen.

Arbeitsbreite:	Streuscheibe:
10 – 12m	OM 10 – 12
10 – 16m	OM 10 – 16
18 – 24m	OM 18 – 24
24 – 36m	OM 24 - 36

Die Arbeitsbreite für das Normalstreuen wird über unterschiedliche Streuschaukelstellungen eingestellt.

Die Streueigenschaften des Düngers haben einen großen Einfluss auf die Arbeitsbreite und die Dünger-Querverteilung.

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.



### 7.4.1 Einstellen der Streuschaufelstellungen

Die Streuschaufelstellung ist abhängig von:

- der Arbeitsbreite und
- der Düngersorte.

Zur exakten, werkzeuglosen Einstellung der einzelnen Streuschaufelstellungen sind auf jeder Streuscheibe zwei unterschiedliche, unverwechselbare Skalen (Fig. 35/1 und Fig. 35/2) angeordnet.



Der kürzeren Streuschaufel (Fig. 35/3) ist die Skala (Fig. 35/1) mit den Werten von 5 bis 28 und der längeren Streuschaufel (Fig. 35/4) die Skala (Fig. 35/2) mit den Werten von 35 bis 55 zugeordnet.



Das Verschwenken der Streuschaufeln auf einen höheren Zahlenwert der Skala (Fig. 35/1 bzw. Fig. 35/2) bewirkt eine Vergrößerung der Arbeitsbreite.



Die kürzere Streuschaufel verteilt den Dünger überwiegend in der Streubildmitte, während die längere Schaufel überwiegend den Außenbereich bestreut.

**Streuschaufeln wie folgt auf Streuscheiben einstellen:**

- Flügelmutter unter Streuscheibe lösen.

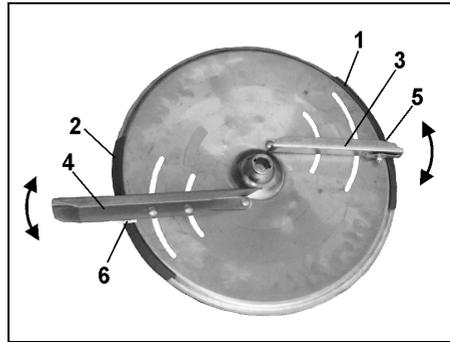


Fig. 35



Zum Lösen der Flügelmutter Streuscheibe so verdrehen, dass die Flügelmutter problemlos zu lösen ist.

- Die erforderliche **Streuschaufelstellung** der **Streutabelle** entnehmen.
- Den Skalenwert für die Schaufelstellung der **kurzen** Streuschaufel auf der Skala (Fig. 35/1) aufsuchen.
- Ablesekante (Fig. 35/5) der **kurzen** Schaufel (Fig. 35/3) auf den Skalenwert schwenken und **die Flügelmutter wieder fest anziehen**.
- Den Skalenwert für die Schaufelstellung der **langen** Streuschaufel auf der Skala (Fig. 35/2) aufsuchen.
- Ablesekante (Fig. 35/6) der **langen** Schaufel (Fig. 35/4) auf den Skalenwert schwenken und die Flügelmutter wieder fest anziehen.

Düngersorte	Schaufelstellung bei Arbeitsbreite			
	10m	12m	15m	16m
KAS 27%N granuliert, BASF (weiß); Hydro; DSM; Kemira, Agrolinz	20/50	20/50	20/50	20/50

**Beispiel:**

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

Gewünschte Arbeitsbreite: **12m**

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



### 7.4.2 Kontrolle der Arbeitsbreite mit mobilem Prüfstand (Sonderausstattung)

Die Einstellwerte der Streutabelle sind als **Richtwerte** anzusehen, da sich die Streueigenschaften der Düngersorten verändern. Es wird empfohlen, die eingestellte Arbeitsbreite des Düngerstreuers mit dem **mobilen Prüfstand** (Fig. 36) (Sonderausstattung) zu kontrollieren.

Näheres hierzu siehe Betriebsanleitung "Mobiler Prüfstand".



Fig. 36

## 7.5 Grenz- und Randstreu

**Grenzstreu nach Düngeverordnung** (Fig. 37):

Der angrenzende Schlag ist eine Straße oder ein Gewässer.

Laut Düngeverordnung

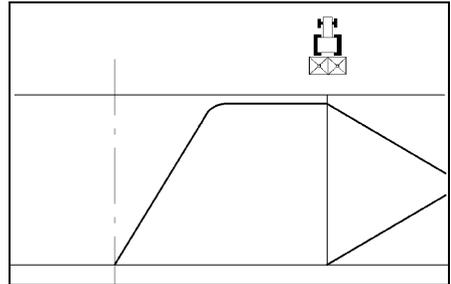
- darf kein Dünger über die Grenze fallen.
- muss die Auswaschung und Abschwemmung (z.B. in Oberflächengewässer) verhindert werden.

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

- elektrische Schieberbetätigung: Am Bordrechner die Taste  -10% drücken.

Das Grenzstreuverfahren entspricht den Anforderungen der Düngeverordnung.

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



**Fig. 37**



### Randstreuen (Fig. 38):

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 Feldinneren liegt auch am Feldrand immer noch nahe der Sollmenge. Eine kleine Menge Dünger wird über die Feldgrenze geworfen.

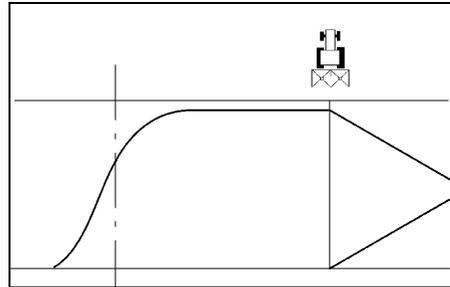
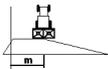


Fig. 38

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



**Die Streubilder können von den abgebildeten Streubildern abweichen.**

## 7.5.1 Grenz- und Randstreuen mit Grenzstreuschirm Limiter M

Die Einstellung des Limiter M ist abhängig von Randabstand, Düngersorte und ob Grenz oder Rand gestreut werden soll. Der einzustellende Wert ist aus der Streutabelle (Fig. 39) abzulesen.



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

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

Fig. 39

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

Zur Einstellung der Zahlenwerte den Grenzstreuschirm auf dem Führungsbügel verschieben.

- Hierfür den Klemmhebel (Fig. 40/1) lösen.
- Reicht der Drehbereich des Klemmhebelgriffs nicht aus, den Griff anheben, zurückdrehen und wieder herablassen.
- Den Grenzstreuschirm auf dem Führungsbügel (Fig. 41/1) soweit verschieben bis der Zeiger (Fig. 41/2) auf den einzustellenden Wert aus der Streutabelle (Fig. 39) steht.
- Den Klemmhebel wieder feststellen.

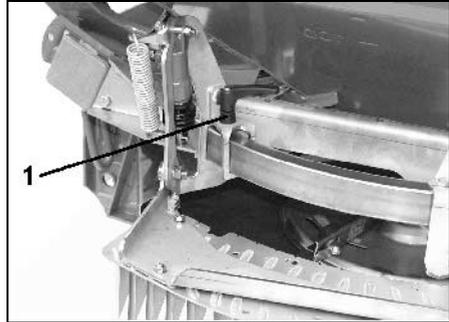


Fig. 40

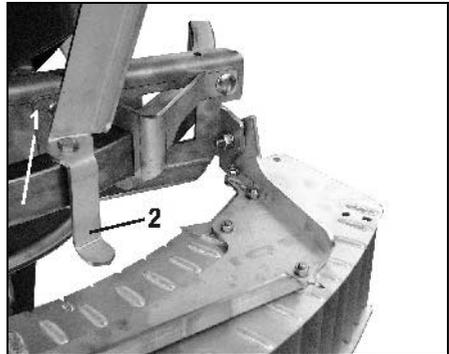


Fig. 41

Zum **Spätdüngen** wird der Grenzstreuschirm in eine halbohohe Stellung gebracht (Fig. 42).

Hierfür den Grenzstreuschirm absenken.



Fig. 42

Auf der Oberseite des Grenzstreuschirms befinden sich am linken und rechten Rand jeweils ein Einstellriegel (Fig. 43/1).

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

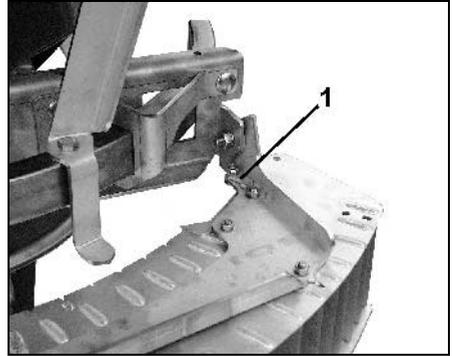


Fig. 43



### 7.5.2 Grenz- und Randstreuen mit der Grenzstreuscheibe Tele-Set

Zum **Grenzstreuen** (gemäß Düngerverordnung) (Fig. 37) bzw. **Randstreuen** (neben eigene, gleich zu behandelnde Flächen) (Fig. 38) die **linke Omnia-Set** Streuscheibe (linksseitiges Randstreuen - Normalfall), in Fahrtrichtung gesehen, **gegen** die entsprechende Grenzstreuscheibe **Tele-Set** **auswechseln**. Zum rechtsseitigen Randstreuen ist eine spezielle Grenzstreuscheibe lieferbar.

Die Grenzstreuscheibe **Tele-Set** erzeugt ein Streubild mit steil abfallender Streufanke zum Feldrand hin. **Bei Nichtgebrauch die Grenzstreuscheibe Tele-Set bzw. die Streuscheibe Omnia-Set seitlich an die Maschine (Fig. 44) befestigen.**

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

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



Fig. 44

## 7.5.3 Einstellen der Grenzstreuscheibe gemäß Düngerverordnung

Das Einstellen der Grenzstreuscheiben

- TS 5 – 9
- TS 10 – 14
- TS 15 – 18

erfolgt über die Teleskopschaufeln (Fig. 45/1) nach Angaben der Streutabelle in Abhängigkeit der auszustreuenden Düngersorte und dem Abstand der ersten Fahrspur vom Feldrand wie folgt:

- Teleskopschaufeln (Fig. 45/1) auf der Streuscheibe nach Lösen der jeweiligen Knebelmutter im Bereich der Skala (Fig. 45/2) verschwenken. Zahlenwert an Ablesekannte (Fig. 45/3) ablesen und Knebelmutter wieder anziehen.
- Wirkungsweise: Teleskopschaufel verschwenken auf höheren Einstellwert der Skala: **Wurfweite größer, Streufanke steiler.**
- Schaufelaußenteil (Fig. 45/4) nach Lösen der Mutter (Fig. 45/5) auf der Skala (Fig. 45/6) auf einen höheren Buchstabenwert einstellen. Abgelesen wird die jeweilige Stellung des Schaufelaußenteils an der Ablesekannte (Fig. 45/7) auf der Skala.
- Wirkungsweise: Schaufelaußenteil auf der Skala in Richtung höherer Wert verstellen: **Wurfweite größer, Streufanke flacher.**

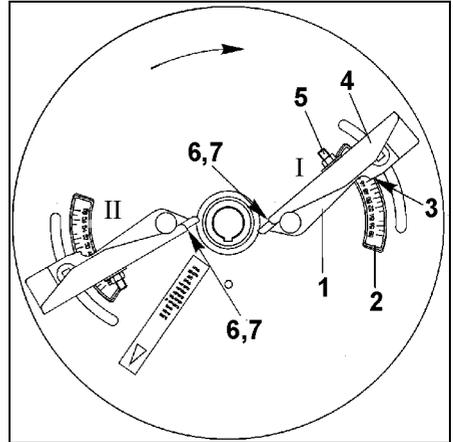


Fig. 45



Für die Einstellung der Teleskop-schaufeln sind die Düngersorten in 6 Gruppen einteilbar:

**Gruppe I:**

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

**Gruppe II:**

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

**Gruppe III:**

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

**Gruppe IV:**

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

**Gruppe V:**

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

**Gruppe VI:**

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

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

Auszug aus der Streutabelle für TS 5-9

## 1. Beispiel:

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

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

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

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

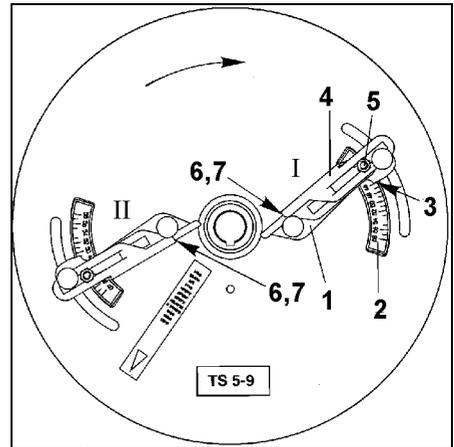


Fig. 46

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

Auszug aus der Streutabelle für TS 15 - 18

## 2. Beispiel:

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

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

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

Ablesekante (Fig. 47/7) der Schaufel "I" auf Buchstabenwert "B" einstellen und Schaufelaußenteil befestigen. Schaufel "I" auf Zahlenwert "51" verschwenken und befestigen.

Ablesekante (Fig. 47/7) der Schaufel "II" auf Buchstabenwert "E" einstellen und Schaufelaußenteil befestigen. Schaufel "II" auf Zahlenwert "42" verschwenken und befestigen.

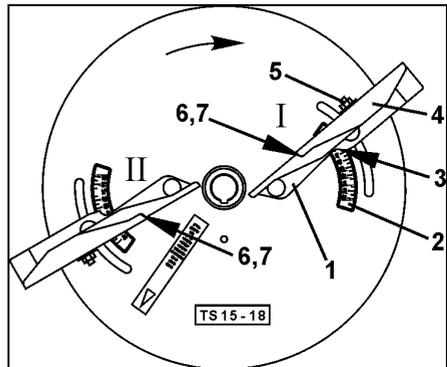


Fig. 47

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

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

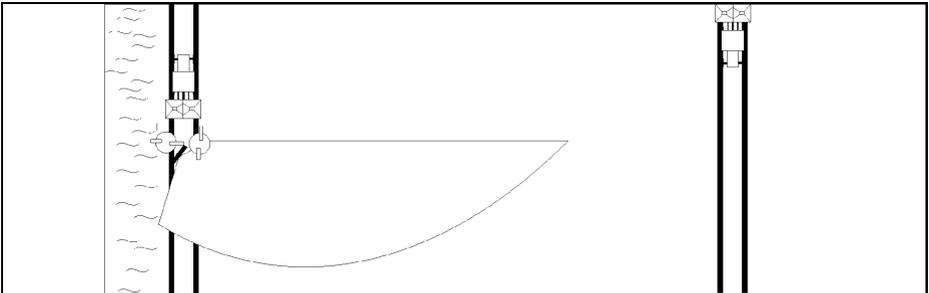


Fig. 48

#### Beispiel:

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

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

Düngersorte: **KAS 27 % N granuliert, BASF**

Fahrgeschwindigkeit: **10 km/h**

gewünschte Streumenge: **300 kg/ha**

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

**Schieberstellung:**

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

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

**Schaufelstellung:**

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

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

## 8. Einsatz



### Vor Streubeginn

- **Auftragsdaten** (Fig. 49/1)
  - **Maschinendaten** (Fig. 49/2)
- am **AMATRON<sup>+</sup>** eingeben / kontrollieren.

Maschinentyp: ZA-M	1	Auftrag
Auftrags-Nr.: 5		 Cal.
Sollmenge: 200 kg/ha		
cal. Faktor: 0.00	2	Maschi.
Arbeitsbreite: 20 m		
vorg. km/h: 0 km/h		
	Hilfe	Setup

Fig. 49



Die Anhängervorrichtung dient zum Anhängen von Arbeitsgeräten und Zweiachsanhängern, wenn:

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



Niemals in die sich drehende Rührspirale greifen!



Niemals den Behälter bei sich drehender Rührspirale besteigen!



Bei undichten Steuerventilen und/oder längeren Pausen, z. B. Transportfahrten, verhindert ein Schließen des Blockhahns ein selbständiges Öffnen der geschlossenen Schieber (hierzu siehe auch Kap. 5.3)



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!

## 8.1 Zentrifugalstreuer befüllen



Vor dem Befüllen des Vorratsbehälters kontrollieren, ob sich auch keine Rückstände oder Fremdkörper im Behälter befinden.



Beim Einsatz des Streuers das klappbare Schutzgitter gegen Fremdkörper verwenden.



Beim Befüllen darauf achten, dass sich keine Fremdkörper im Dünger befinden



Zulässige Nutzlast des Streuers (siehe technische Daten) und Achslasten des Traktors beachten!



Beim Anheben des Düngerstreuers wird die Vorderachse des Traktors je nach Traktorgröße unterschiedlich entlastet.

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



Behälter nur bei geschlossenen Schiebern befüllen!



Unbedingt die Sicherheitshinweise der Düngemittelhersteller beachten!



Nachgefüllte Düngermenge am AMATRON<sup>+</sup> eingeben. Siehe Betriebsanleitung AMATRON<sup>+</sup>



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



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

## 8.2 Streubetrieb



Siehe Bedienungsanleitung AMATRON<sup>+</sup>.



Konstante Streuscheibendrehzahl und Fahrgeschwindigkeit beibehalten.



Wird trotz gleicher Schieberstellung ungleichmäßiges Entleeren der beiden Trichterspitzen festgestellt, Schieber-Grundeinstellung kontrollieren.



Schieber erst bei vorgeschriebener Zapfwelldrehzahl öffnen!



Der technische Zustand der Streuschaufeln trägt wesentlich zur gleichmäßigen Dünger-Querverteilung auf dem Feld bei (Streifenbildung).



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

- Der Düngerstreuer ist am Traktor angekuppelt und die Hydraulikschläuche sind angeschlossen.
- Die Einstellungen sind erfolgt.
- Zapfwelle bei niedriger Schleppermotordrehzahl einkuppeln.

- Schließschieber hydraulisch öffnen und anfahren.
- Zum Grenzstreuen: Limiter hydraulisch absenken bzw. Grenzstreuscheibe Tele-Set montieren.
- Nach Beendigung der Streuarbeit:
  - Schieber schließen
  - Zapfwelle bei niedriger Schlepperdrehzahl auskuppeln.



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



Vor Inbetriebnahme des Düngerstreuers auf Vorhandensein und korrekte Montage der Sicherheitseinrichtungen achten (Kap.2)

### 8.3 Auswechseln der Streuscheiben

- Rohrschutzbügel (falls vorhanden) (Fig. 50) herunterklappen.
- Flügelmutter (Fig. 51/1) entfernen.
- Streuscheibe derart verdrehen, dass das Scheibenloch  $\varnothing$  8 mm (Fig. 52/1) zur Maschinenmitte ausgerichtet ist.
- Streuscheibe von der Getriebewelle abnehmen.
- Andere Streuscheibe aufsetzen.
- Streuscheibe durch Anziehen der Flügelmutter befestigen.



Beim Aufsetzen der Streuscheiben "links" und "rechts" nicht verwechseln. Streuscheiben sind entsprechend mit Aufklebern gekennzeichnet.



Fig. 50



Die rechte Getriebewelle weist einen Sicherungsstift auf. Hier immer die rechte Streuscheibe mit den zwei Nuten montieren.



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



Beim Montieren der Streuscheiben OM 24-36 den Streuer mit Schutzbügel ausrüsten (Unfallschutz)!

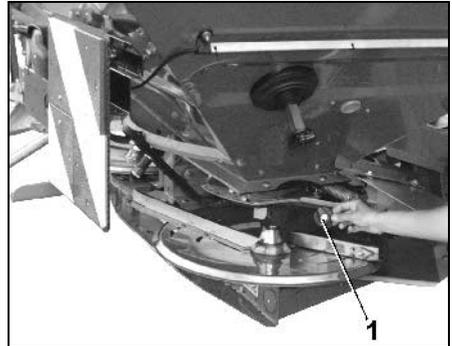


Fig. 51

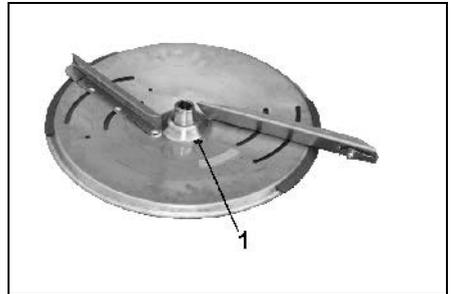


Fig. 52

## 8.4 Empfehlungen zum Arbeiten im Vorgewende

Die richtige Anlage von Fahrgassen ist Voraussetzung für exaktes Arbeiten an Feldgrenzen bzw. -rändern. Bei Verwendung von **Grenzstreugerät Limiter** bzw. **Grenzstreuscheibe** wird die erste Fahrgasse (Fig. 53/T1) in der Regel immer im halben Fahrgassenabstand zum Feldrand angelegt (siehe Kap.7.5). Angelegt wird eine solche Fahrgasse in gleicher Weise im Vorgewende. Als Orientierungshilfe ist eine weitere Fahrgasse (gestrichelte Linie) am Vorgewende sehr nützlich - mit vollem Abstand der Arbeitsbreite

Unter Beachtung der in Kap. 7.5 aufgeführten Hinweise das Feld jeweils in der ersten Fahrgasse im Uhrzeigersinn (rechtsherum) abfahren. Nach dieser Feldumrundung den Limiter wieder außer Betrieb nehmen (hochklappen).

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

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

**Öffnen des Schiebers** bei "Hinfahrten" ungefähr am Punkt P1 (Fig. 54), wenn der Schlepper die 2.Fahrgasse des Vorgewendes (gestrichelte Linie) passiert.

**Schließen des Schiebers** bei "Herfahrten" am Punkt P2 (Fig. 54), wenn sich der Streuer in Höhe der ersten Fahrgasse des Vorgewendes befindet.

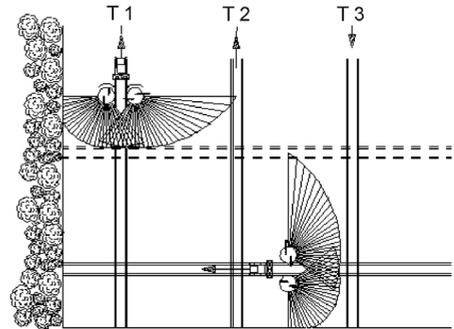


Fig. 53

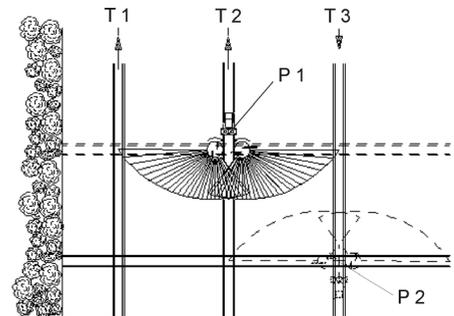


Fig. 54



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

## 8.5 Hinweise zum Streuen von Schneckenkorn (z.B. MesuroI)

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



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.

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.



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

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



### 8.5.1 Kombinationsmatrix

#### Typ AMAZONE ZA-M

	ZAM 1500 ProfiS	OM 18 – 24	OM 24 – 36	Aufsatz	
				S 500	L1000
33	X	X		X	X
34	X		X	X	X

## 9. Reinigung, Wartung und Reparatur



Reinigen, Schmieren oder Einstellen des Zentrifugalstreuers oder der Gelenkwelle nur bei ausgeschalteter Zapfwelle, abgeschaltetem Motor und abgezogenem Zündschlüssel.



Nach Abschalten der Zapfwelle Gefahr durch nachlaufende Schwungmasse! Völligen Stillstand aller drehenden Teile abwarten, bevor etwaige Arbeiten an der Maschine vorgenommen werden.



Schieberführungen nach jedem Arbeitseinsatz schmieren!

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



Gewindegänge der Knebel-schrauben für die Stellhebelarretierung sowie deren Unterlegscheiben ebenfalls einfetten, damit die Klemmverbindung funktionsfähig bleibt.

- Rührwellen und Antriebskette reinigen und einfetten (Fig. 55/1).
- Gelenkwelle beim Abstellen der Maschine in Fanghaken einlegen.
- 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. Streuschaufeln auswechseln, sobald Durchbrüche durch Abrieb erkennbar sind. Die Lebensdauer der Streuschaufeln ist abhängig von den eingesetzten Düngersorten, Einsatzzeiten und Streumengen.
- Eingangs- und Winkelgetriebe sind unter normalen Einsatzbedingungen wartungsfrei. Die Getriebe werden werkseitig mit ausreichend Getriebeöl ausgeliefert. Ein Nachfüllen von Öl ist in der Regel nicht erforderlich. Äußere Anzeichen, z. B. frische Ölflecke auf der Abstellfläche oder an Maschinenteilen und/oder laute Geräusentwicklung deuten jedoch auf eine Ölundichte des Getriebegehäuses hin. Ursache ermitteln, beseitigen und Öl auffüllen.

### Öleinfüllmenge:

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

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

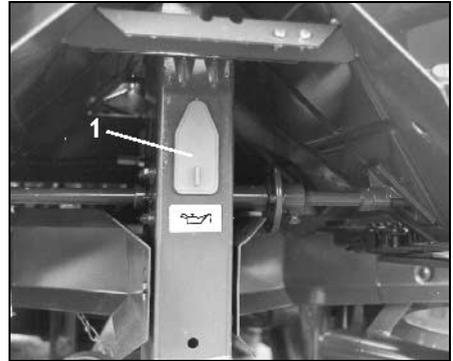


Fig. 55

## 9.1 Abschersicherungen für Gelenkwellen- und Rührwellenantrieb

- Die lose mitgelieferten **Schrauben 8 x 30, DIN 931, 8.8** sind **Ersatzscherschrauben** (Fig. 56/4) zur Befestigung der Aufsteckgabel der Gelenkwelle am Flansch der Getriebeeingangswelle. Gelenkwelle stets mit Fett auf Getriebeeingangswelle aufstecken.
- Die Abschersicherung der Rührwelle erfolgt über die Rührspiralen-Federvorstecker (Fig. 57/1)

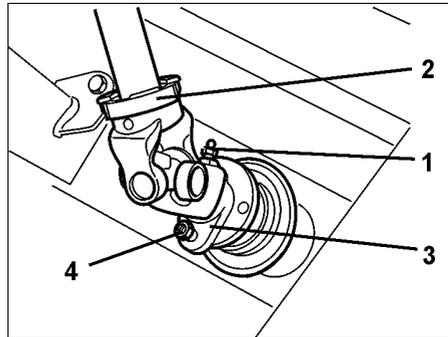


Fig. 56

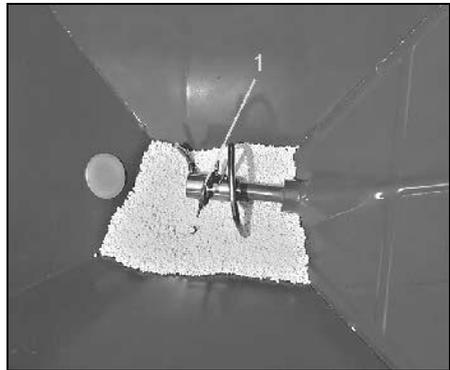


Fig. 57

## 9.2 Kontrolle des Hydraulikölfilters

Für ZA-M mit Comfortausstattung:

Während des Betriebes kann die Funktion des Hydraulikölfilters (Fig. 58/1) am Steuerbolck kontrolliert werden.

Anzeige im Kontrollfenster (Fig. 58/2):

Grün Filter funktionstüchtig

Rot Filter austauschen / reinigen

Zur Demontage des Filters Filterdeckel abdrehen und Filter entnehmen.

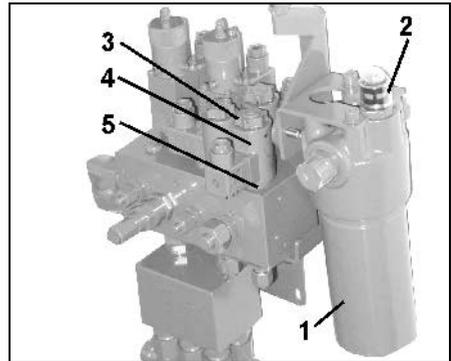


Fig. 58

## 9.3 Magnetventile säubern

Für ZA-M mit Comfortausstattung:

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

- Magnetkappe (Fig. 58/3) abschrauben
- Magnetspule (Fig. 58/4) abnehmen
- Ventilstange (Fig. 58/5) mit Ventilsitzen herausdrehen und mit Druckluft oder Hydrauliköl säubern.



## 9.4 Auswechseln der Streuschaufeln und Schwenkflügel



Der technische Zustand der Streuschaufeln einschließlich ihrer Schwenkflügel trägt wesentlich zur gleichmäßigen Düngerquerverteilung auf dem Feld bei (Streifenbildung).



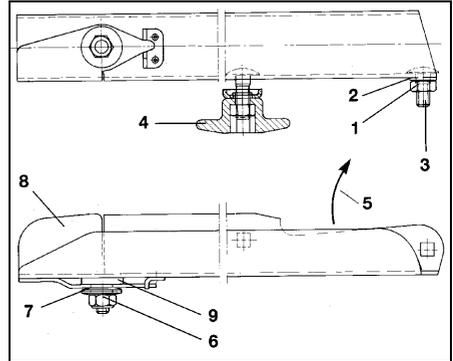
Die Streuschaufeln sind aus besonders verschleißfestem und rostfreiem Stahl hergestellt. Dennoch wird darauf hingewiesen, dass es sich bei den Streuschaufeln und ihren Schwenkflügeln um Verschleißteile handelt.



Die Streuschaufeln bzw. Schwenkflügel auswechseln, sobald Durchbrüche durch Abrieb erkennbar sind.

## 9.4.1 Auswechseln der Streuschaufeln

- Lösen der selbstsichernden Mutter (Fig. 59/1).
- Entfernen der Unterlegscheibe (Fig. 59/2) und der Flachrundschaube (Fig. 59/3).
- Lösen der Flügelmutter (Fig. 59/4) und Streuschaufel auswechseln.
- Die Montage der Streuschaufeln erfolgt in umgekehrter Reihenfolge.
- Die selbstsichernde Mutter (Fig. 59/1) so anziehen, dass die Streuschaufel von Hand verschwenkbar ist.



**Fig. 59**



**Auf die korrekte Montage der Streuschaufeln achten! Die offene Seite der U-förmigen Streuschaufel weist in Drehrichtung (Fig. 59/5).**

### 9.4.2 Auswechseln der Schwenkflügel

- Selbstsichernde Mutter (Messing CuZn) (Fig. 60/6) lösen und einschließlich Tellerfedern (Fig. 60/7) entfernen.
- Schwenkflügel (Fig. 60/8) auswechseln.



**Auf Kunststoffscheibe (Fig. 60/9) zwischen Streuschaufel und Schwenkflügel achten.**

- Tellerfedern wechselsinnig aufeinandererschichten (nicht stapeln).
- Selbstsichernde Mutter (Fig. 60/6) mit Drehmoment von 6 - 7 Nm anziehen, so dass der Schwenkflügel noch von Hand verschwenkbar ist, aber im Einsatz nicht selbsttätig nach oben schwenkt.

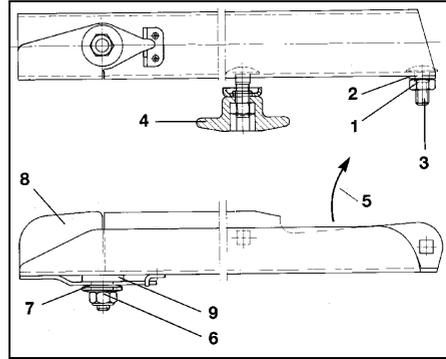


Fig. 60



## 9.5 Hydraulische Schlauchleitungen

Bei der Inbetriebnahme und während des Betriebes ist der arbeitssichere Zustand der Schlauchleitungen von einem Fachmann zu überprüfen.

Bei der Prüfung festgestellte Mängel sofort beseitigen.

Die Einhaltung der Prüfungsintervalle wird von Betreiber kontrolliert.

### Prüfungsintervalle:

- Erstmalig bei der Inbetriebnahme.
- Danach mindestens 1x jährlich.

### Prüfpunkte:

- Schlauch auf Beschädigungen prüfen (Risse, Schnitte, Scheuerstellen).
- Schlauch auf Versprödung prüfen.
- Schlauch auf Verformung prüfen (Blasenbildung, Knickung, Quetschung, Schichttrennung).
- Prüfung auf Undichtigkeit.
- Sachgerechten Einbau der Schlauchleitungen überprüfen.
- Festen Sitz des Schlauchs in der Armatur überprüfen.
- Anschlussarmatur auf Beschädigungen und Verformungen überprüfen.
- Prüfung auf Korrosion zwischen Anschlussarmatur und Schlauch.
- Einhaltung zulässiger Verwendungsdauer.

## 9.5.1 Austauschintervalle

Die hydraulischen Schlauchleitungen spätestens nach einer Verwendungszeit von 6 Jahren (einschließlich einer Lagerzeit von maximal 2 Jahren) austauschen.

## 9.5.2 Kennzeichnung

Hydraulische Schlauchleitungen wie folgt kennzeichnen:

- Name des Herstellers
- Herstelldatum
- Höchstzulässiger dynamischer Betriebsdruck

## 9.5.3 Beim Ein- und Ausbau beachten

Verlegen Sie die hydraulischen Schlauchleitungen an den vom Hersteller vorgegebenen Befestigungspunkten, d.h.:

- Grundsätzlich auf Sauberkeit achten.
- Die Schlauchleitungen werden so eingebaut, dass ihre natürliche Lage und Bewegung nicht behindert werden.
- Die Leitungen dürfen beim Betrieb grundsätzlich nicht auf Zug, Torsion und Stauchung beansprucht werden.
- Die zulässigen Biegeradien nicht unterschreiten.
- Die Schlauchleitungen nicht überlackieren.



## 9.6 Wartung profis Hydro

### 9.7 Horizontale Lage der Blattfedern und Lagerlaschen kontrollieren

Die Blattfedern (Fig. 61/1) und Lagerlaschen (Fig. 61/2) müssen sich in horizontaler Lage befinden, da sonst das Meßergebnis verfälscht wird.

Werksseitig sind die Blattfedern und Lagerlaschen horizontal eingebaut.

Nach einer gestreuten Düngermenge von ca. 10.000 kg kann die Messschraube (Fig. 62/1) sich gesetzt haben oder in den Auflageblock (Fig. 62/2) 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!**

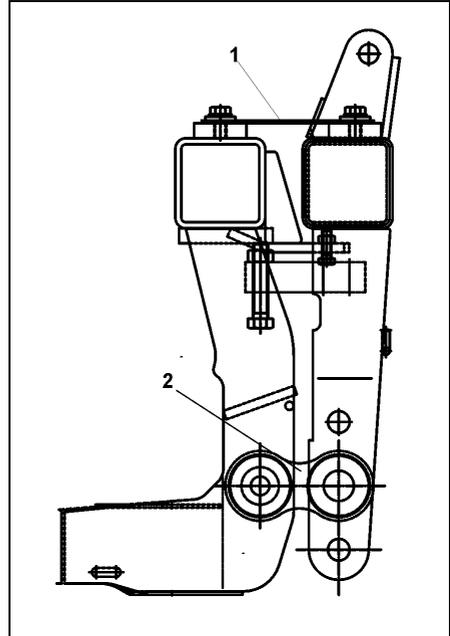


Fig. 61

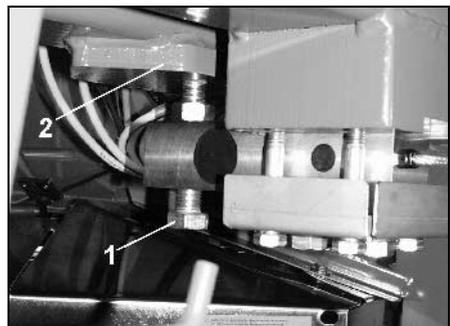


Fig. 62

Die Messschraube (Fig. 63/1) befindet sich zentral unter dem Rahmen des Streuers in der Wiegezone.

Dazu:

- Kontermutter (Fig. 63/2) lösen
- Messschraube (Fig. 63/1) nachstellen
- Kontermutter (Fig. 63/2) festziehen



**Nach Einstellarbeiten an der Messschraube der Wiegezone ist der Streuer neu zu kalibrieren. (Siehe AMATRON<sup>+</sup>).**



**Anschließend Kap. 1.1.1.1 beachten!**

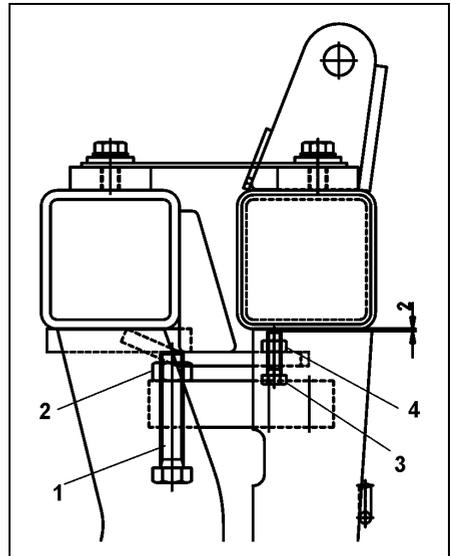


Fig. 63

### 9.7.1.1 Spiel an den Begrenzungsschrauben einstellen

Die Begrenzungsschrauben (Fig. 63/3) sind mit 2 mm Spiel laut Abbildung einzustellen.

Sie befinden sich links und rechts am Rahmen des Streuers.

Dazu:

- Kontermutter (Fig. 63/4) lösen
- Begrenzungsschrauben (Fig. 63/3) einstellen
- Kontermutter (Fig. 63/4) festziehen

Die Einstellung ist bei entleertem Streuer durchzuführen.



### 9.7.2 Trieren des Streuers

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

Dieses kann beispielsweise nach dem Anbau von Sonderzubehör vorkommen.

### 9.7.3 Kalibrieren des Streuers

Zeigt der neu tarierte Streuer nach dem Düngereinfüllen nicht das richtige Füllgewicht an, muss der Streuer neu kalibriert werden (siehe AMATRON<sup>+</sup> - Betriebsanleitung).

## 9.8 Demontage der Gelenkwelle

- Lösen des Kegelschmiernippels (Fig. 64/1) in der Anschlussgabel der Gelenkwelle (Fig. 64/2) – durch die Öffnung in der Schutztrichterunterseite.
- Entfernen der Scherschraube (Fig. 64/4) zwischen Gabelflansch der Gelenkwelle und Flansch der Getriebeeingangswelle.
- Die Anschlussgabel (Fig. 64/3) mit einem Flachstab von hinten durch den Schlitz in der Schutztrichterrückwand (an der Trichterunterseite) von der Getriebeeingangswelle treiben.

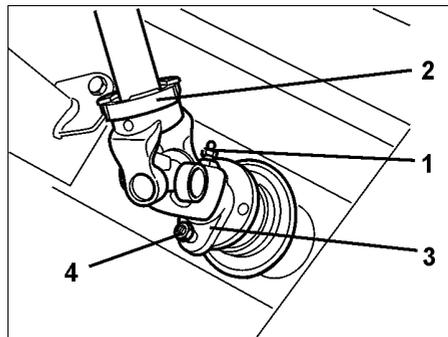


Fig. 64



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

## 10. Störung

### 10.1 Störungen, Ursachen und Abhilfe

Störung	Ursache	Abhilfe
Ungleichmäßige Dünger- Querverteilung	Düngeranbackungen an Streuscheiben und Streu- schaufeln.	Streuschaufeln und Streu- scheiben reinigen.
	Schieber öffnen nicht voll- ständig.	
Zuviel Dünger in der Trak- torspur	Vorgeschriebene Streu- scheiben-Drehzahl wird <b>nicht</b> erreicht.	Traktormotor-Drehzahl erhöhen.
	Streuschaufeln und Ausläu- fe defekt oder verschlissen.	Streuschaufeln und Ausläu- fe überprüfen. Defekte oder verschlissene Teile sofort auswechseln.
	Die Streueigenschaften Ihres Düngers weichen ab von den Eigenschaften des von uns beim Erstellen der Streutabelle getesteten Düngers.	Sprechen Sie den AMAZONE Dünger-Service an.  05405-501111 oder 05405-501164  Montag bis Freitag ⌚ 8.00 bis 13.00 Uhr
Zuviel Dünger im Überlap- pungsbereich	Vorgeschriebene Streu- scheiben-Drehzahl wird überschritten.	Traktormotor-Drehzahl reduzieren.
	Die Streueigenschaften Ihres Düngers weichen ab von den Eigenschaften des von uns beim Erstellen der Streutabelle getesteten Düngers.	Sprechen Sie den AMAZONE DüngeService an.  05405 - 501 - 111 oder 501 - 164  Montag bis Freitag ⌚ 8.00 bis 13.00 Uhr



Störung	Ursache	Abhilfe
Ungleichmäßige Entleerung der beiden Trichterspitzen bei gleicher Schieberstellung	Brückenbildung des Düngers.	Ursache für Brückenbildung beseitigen.
	Federvorstecker in der Rührspirale durch Überlast abgeschert.	Federvorstecker erneuern.
	Schieber-Grundeinstellung unterschiedlich	Schieber-Grundeinstellung kontrollieren.

## 10.2 Störungen, Ursachen und Abhilfe nur ZA-M Comfort

Störung	Ursache	Abhilfe
Hydraulikzylinder öffnen und schließen nicht	Ölversorgung am Traktor nicht eingeschaltet.	Ölversorgung am Traktor einschalten.
	Stromzufuhr zum Ventilblock unterbrochen.	Leitung, Stecker und Kontakte überprüfen.
	Ölfilter verschmutzt.	Ölfilter austauschen / reinigen. (S. Kap. 9.2).
	Magnetventil verschmutzt	Magnetventil durchspülen. (S. Kap. 9.3).
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 (hierzu siehe Kap.5.3.1.1).
	Defekte Steckkupplungen	Steckkupplungen kontrollieren ggfs. reparieren bzw. auswechseln.
	Defektes Traktorsteuergerät	Traktorsteuergerät kontrollieren ggfs. reparieren bzw. auswechseln.
Bei einem Traktor mit Konstantdrucksystem (teilweise ältere John Deere Traktoren) wird das Hydrauliköl zu warm	Systemumstellschraube am Streuventilblock ist nicht bis zum Anschlag eingeschraubt (entgegen Werkseinstellung).	Systemumstellschraube am Streuventilblock bis zum Anschlag einschrauben (hierzu siehe Kap.5.3.1.1).



Störung	Ursache	Abhilfe
Bei einem Traktor mit Konstantdrucksystem (teilweise ältere John Deere Traktoren) wird das Hydrauliköl zu warm	Defekte Steckkupplungen	Steckkupplungen kontrollieren ggfs. reparieren bzw. austauschen.
	Defektes Traktorsteuergerät	Traktorsteuergerät kontrollieren ggfs. reparieren bzw. austauschen.
Bei einem Traktor mit Load-Sensing-System und Ölabnahme 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 (hierzu siehe Kap.5.3.1.1).
	Ölmenge am Traktorsteuergerät nicht genügend reduziert.	Ölmenge am Traktorsteuergerät reduzieren.
	Defekte Steckkupplungen	Steckkupplungen kontrollieren ggfs. reparieren bzw. austauschen.
	Defektes Traktorsteuergerät	Traktorsteuergerät kontrollieren ggfs. reparieren bzw. austauschen.
Bei einem Traktor mit Load-Sensing-System und direkter Ölabnahme 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 (hierzu siehe Kap. 5.3.1.1).
	Defekte Steckkupplungen	Steckkupplungen kontrollieren ggfs. reparieren bzw. austauschen.

## 10.3 Störung der Stellmotoren

Sollten Störungen an den elektrischen Stellmotoren auftreten, die sich nicht sofort beheben lassen, kann dennoch weitergearbeitet werden (siehe Betriebsanleitung **AMATRON<sup>+</sup>**).



## 11. Sonderausstattungen

### 11.1 Streuscheiben "Omnia-Set"

#### 11.1.1 Streuscheiben-Paar "Omnia-Set" OM 18-24

Für Arbeitsbreiten bzw. Fahrgassenabstände von 18 bis 24m. Best.Nr. 927777

#### 11.1.2 Streuscheiben-Paar "Omnia-Set" OM 24-36

Serienmäßig mit hartmetallbeschichteten Streuschaufeln (HP) für mehrfache Standzeiten.

Für Arbeitsbreiten bzw. Fahrgassenabstände von 24 bis 36 m. Bestell.Nr. 927778

### 11.2 Grenzstreuscheiben "Tele-Set"

#### 11.2.1 Grenzstreuscheibe "Tele-Set" TS 5-9

Für Abstände von 5-9m zur Feldgrenze (gemessen von Schleppermitte), einstellbar für verschiedene Fahrgassensysteme und unterschiedliche Düngersorten.

**Links** montiert – **Normalfall**,  
Best.Nr.912717

**Rechts** montiert – **Sonderfall**,  
Best.Nr.912725

#### 11.2.2 Grenzstreuscheibe "Tele-Set" TS 10-14

Für Abstände von 10-14m zur Feldgrenze (gemessen von Schleppermitte), einstellbar für verschiedene Fahrgassensysteme und unterschiedliche Düngersorten.

**Links** montiert – **Normalfall**,  
Best.Nr.912732

**Rechts** montiert–**Sonderfall**,  
Best.Nr.912739

#### 11.2.3 Grenzstreuscheibe "Tele-Set" TS 15-18

Für Abstände von 15-18m zur Feldgrenze (gemessen von Schleppermitte), einstellbar für verschiedene Fahrgassensysteme und unterschiedliche Düngersorten.

**Links** montiert – **Normalfall**,  
Best.Nr.912744

**Rechts** montiert–**Sonderfall**,  
Best.Nr.912749

## 11.3 Grenzstreugerät, links - Limiter M

Für das Grenzstreuen und Randstreuen, wenn die erste Fahrgasse auf der halben Arbeitsbreite des Düngerstreuers gelegt wird.

Hydraulisch fernbetätigt, kein Absteigen vom Schlepper bzw. Anhalten nötig.

**Best.-Nr.: 921 290**

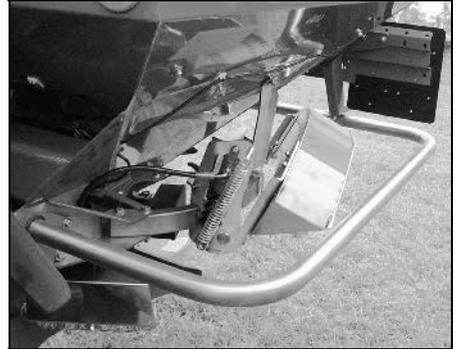


Fig. 65

### 11.3.1 Sperrblock für Limiter M

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

**Best.-Nr.: 921 793**

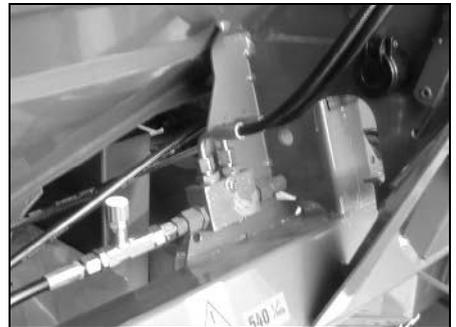


Fig. 66

## 11.4 Grenzstreuschirm, einseitig

Für das Grenzstreuen, wenn die erste Fahrgassenmitte 1,5 bis 2,0 m vom Feldrand angelegt ist.

**links** - für das linksseitige Grenzstreuen.

**Best.-Nr.: 173 3010**



Fig. 67



## 11.5 Schwenkbarer Rohrschutzbügel

Erforderlich als Schutzeinrichtung beim Einsatz der Streuscheiben OM 24-36 (dient als Rammschutz, zur Unfallverhütung bei laufenden Streuscheiben, schwenkbar zum bequemen Streuscheibenwechsel).

Best.-Nr.: 921 777



Fig. 68

## 11.6 Transport - und Abstellvorrichtung

Die abnehmbare Transport- und Abstellvorrichtung (Fig. 69) ermöglicht ein einfaches Ankuppeln an die Dreipunkthydraulik des Schleppers und ein leichtes Rangieren auf dem Hof und innerhalb von Gebäuden.

Best.-Nr.: 914 193



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



Beim direkten Befüllen mit dem Kipper Rollvorrichtung abnehmen.

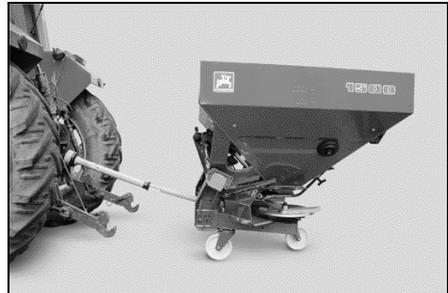


Fig. 69

## 11.7 Behälteraufsätze

Der Düngerstreuer ZA-M 1500 *profiS* ist mit einem schmalen Behälteraufsatz mit einem Fassungsvermögen von 500l (S500) (Fig. 70/1), oder einem breitem Behälteraufsatz mit einem Fassungsvermögen von 1000 l (L 1000). (Fig. 70/2) ausrüstbar. Der Behälteraufsatz **L1000** hat eine obere Behälterbreite von **2,90 m** und ermöglicht eine schnelle und bequeme Befüllung, z.B. mit einer breiten Industrie-Ladeschaufel. Die Behälteraufsatz **S500** hat eine Einfüllbreite wie der Grundbehälter.

Ferner können die Aufsätze laut Kap.1.6 (Technische Daten) verschieden kombiniert werden, so dass ein Behältervolumen bis zu 3000 l erreicht werden kann.



Fig. 70

### 11.7.1 Behälteraufsatz S 500

Best.-Nr.: 922 782

### 11.7.2 Behälteraufsatz L 1000

Best.-Nr.: 922 786



Bei Aufstockung des ZA-M 1500 auf 3000 l Behälterinhalt Oberlenkerverstärkung verwenden (Best.-Nr.: 922 908).

### 11.7.3 Oberlenkerverstärkung

Best.-Nr.: 922 908.



## 11.8 Abdeckschwenkplane

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



Fig. 71

### 11.8.1 Abdeckschwenkplane S

Für ZA-M 1500 *profiS* und Behälteraufsatz S 500.

**Best.-Nr.: 927784**

### 11.8.2 Abdeckschwenkplane L

Für ZA-M 1500 *profiS* mit Behälteraufsatz L 1000.

**Best.-Nr.: 927785**

## 11.9 Beleuchtungsanlage für AMAZONE - Anbaugeräte

Die Beleuchtungsanlage ist nachträglich anbaubar und auf verschiedene Gerätebreiten (bis 3 m) einstellbar.

### 11.9.1 Beleuchtungsanlage "hinten"

Die Beleuchtungsanlage "hinten" (Fig. 72) wird an der Bügelaufnahme der Behälterrückwand angeschraubt. Sie besteht aus: Leuchtenkombination rechts und links; Parkwarntafeln nach DIN 11030; Nummernschildhalterung und Anschlusskabel.

**Best.-Nr.: 916 253**



Fig. 72

### 11.9.2 Beleuchtungsanlage "vorn"

Die Beleuchtungsanlage "vorn" ist erforderlich für alle Streuertypen mit dem Behälteraufsatz L 1000 und wird an der Beleuchtungseinrichtung "hinten" befestigt. Sie besteht aus: Parkwarntafeln nach DIN 11030 mit Begrenzungsleuchte rechts und links und Anschlusskabel.

**Best.-Nr.: 917 649**

## 11.10 Zweigeinheit

Die Zweigeinheit ist erforderlich zur hydraulischen Einzelschieberbetätigung bei Schleppern mit nur **einem** einfachwirkenden Hydraulikanschluss.

**Best.-Nr.: 145 6000**

Fig. 74 → Blockhähne geschlossen

Fig. 75 → Blockhähne geöffnet

### Halbseitiges Streuen mit Zweigeinheit:

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

#### a) Einseitiges Öffnen des rechten Schiebers, z.B. beim linksseitigen Randstreuen mit Grenzstreuschirm:

- Beide Schieber schließen.
- Blockhahn für Hydraulikzylinder der linken Trichterspitze schließen.

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

#### b) Einseitiges Schließen des rechten Schiebers beim Streuen:

- Beide Schieber geöffnet.
- Blockhahn für Hydraulikzylinder der linken Trichterspitze schließen.
- Steuerventil auf "**Heben**" und somit rechten Schieber schließen.

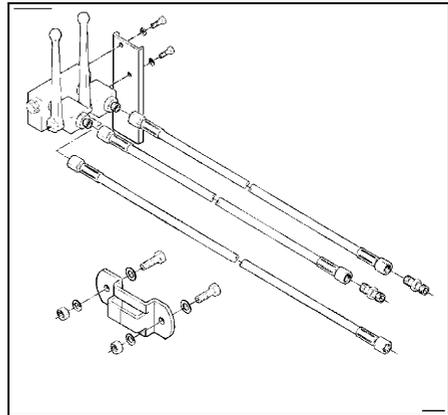


Fig. 73

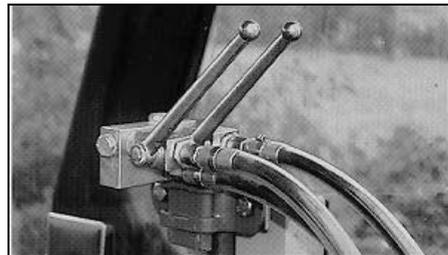


Fig. 74



Fig. 75

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

- Rechter Schieber geöffnet (linker Schieber über Blockhahn geschlossen).
- Blockhahn für Hydraulikzylinder der linken Trichterspitze öffnen.

Steuerventil auf "**Senken**" und somit beide Schieber öffnen.

## 11.11 Dreiwegeinheit

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

**Best.-Nr.: 922 320**

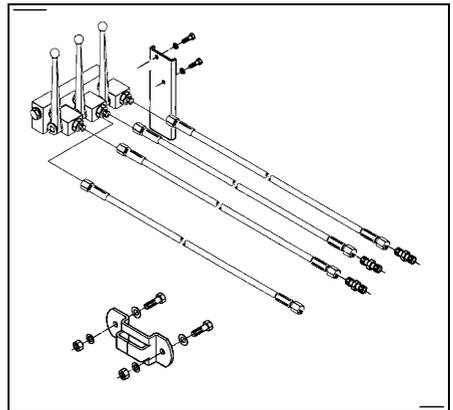


Fig. 76

## 11.12 Mobiler Prüfstand zur Arbeitsbreitenkontrolle

Hierzu siehe Kap.7.4.2

**Best.-Nr.:125 900**



## 11.13 Gelenkwelle mit Reibkupplung

Bei häufigem Abscheren der Scherschraube zwischen Anschlussgabel- und Getriebeeingangswellenflansch und bei Schleppern mit hart eingreifender Zapfwellenkupplung wird die Walterscheid-Gelenkwelle mit Reibkupplung empfohlen (Fig. 77).

**Best.-Nr.: EJ 281**

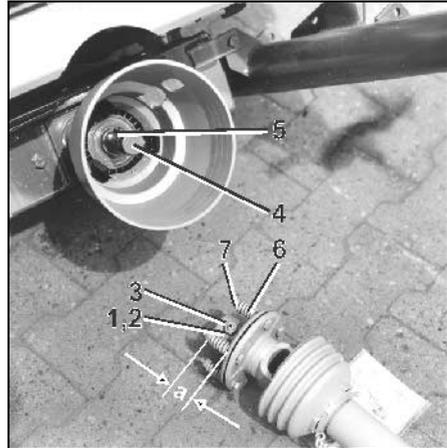
### Montage:

- Serienmäßige Gelenkwelle demontieren (hierzu siehe Kap.5.3.2).
- Lösen und abziehen des montierten Schutztrichters vom Getriebehals.
- Anheben der Verdrehsicherung.
- Verdrehen und abziehen des Schutztrichters.



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

- Gabelflansch von Getriebeeingangswelle demontieren.
- Getriebeeingangswelle reinigen.
- Kontermutter (Fig. 77/1) in Anschlussgabel von Reibkupplung lösen (bis der Gewindestift nicht mehr nach außen über die Kontermutter hinausragt), Innensechskant-Gewindestift (Fig. 77/2) herausdrehen und prüfen, ob sich die Anschlussgabel leicht auf die Getriebewelle aufschieben lässt.
- Anschlussgabel wieder von der Getriebeeingangswelle abziehen.



**Fig. 77**

- Schutztrichter auf den Getriebehals aufstecken und durch Verdrehen arretieren.
- Anschlussgabel (Fig. 77/3) mit Fett bis zum Anschlag auf die Getriebeingangswelle (Fig. 77/4) aufstecken.



**Auf vollständige Überdeckung der Passfeder (Fig. 77/5) achten!**

- Spezialgelenkwelle gegen axiale Verschiebung sichern. Hierzu Gewindestift mit Innensechskantschlüssel fest anziehen und mit Mutter (Fig. 77/1) kontern.



**Vor dem Ersteinsatz und nach längeren Stillstandszeiten Reibkupplung "Lüften".**

### Demontage

- Kontermutter (Fig. 77/1) in Anschlussgabel von Reibkupplung lösen. Gewindestift (Fig. 77/2) herausdrehen.
- Die Anschlussgabel mit einem Flachstab von hinten durch den Schlitz in der Schutztrichterrückwand (an der Trichterunterseite) von der Getriebeingangswelle treiben.

### Funktion und Wartung der Reibkupplung

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

Aus diesem Grunde **Reibkupplung nach längerer Stillstandszeit und vor dem Ersteinsatz wie folgt "lüften"**:

1. Reibkupplung von Getriebeingangswelle demontieren.
2. Federn (Fig. 77/6) durch Lösen der Muttern (Fig. 77/7) entlasten.
3. Kupplung von Hand durchdrehen. Hierdurch lösen sich die Verbackungen durch Rost oder Feuchtigkeit zwischen den Reibflächen.
4. Muttern soweit anziehen, bis Druckfedern angegebene Einbaulänge von  $a = 26,5 \text{ mm}$  aufweisen.
5. Reibkupplung auf Getriebeingangswelle schieben und befestigen. Die Reibkupplung ist nun wieder einsatzbereit.

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

**11.14 Gelenkwelle  
W 100E-810**

(serienmäßige Gelenkwelle)

**Best.-Nr.: EJ 280**

**11.15 Gelenkwelle W TS  
100 E-810**

Telespace teleskopierbar.

**Best.-Nr.: EJ 296**

**11.16 Schmutzfänger aus  
Gummi**

Werfen die Schlepperhinterräder beim Düngerstreuen Erdklumpen in den Bereich der rotierenden Streuscheiben, sollten Schmutzfänger an der Vorderseite des Streuers montiert werden.

**Best.-Nr.: 918 844**





# **AMAZONEN WERKE**

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

Postfach 51  
D-49202 Hasbergen-Gaste  
Germany

Tel.: ++49 (0) 54 05 50 1-0  
Telefax: ++49 (0) 54 05 50 11 47  
e-mail: [amazone@amazone.de](mailto: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, Bodenbearbeitungsma-  
schinen, Mehrzweck-Lagerhallen und Kommunalgeräte

---