



Betriebsanleitung für
Zentrifugalstreuer
AMAZONE ZA-M Hydro



MG 589
DB 557.1 (D) 09.01
Printed in Germany



 Vor Inbetriebnahme
die Betriebsanleitung
und die Sicherheitshin-
weise lesen und beachten!



ES DARF NICHT
unbequem und überflüssig erscheinen, die Ge-
brauchs-Anweisung zu lesen und sich danach
zu richten; denn es genügt nicht, von anderen
zu hören und zu sehen, daß eine Maschine
gut sei, sie daraufhin zu kaufen und zu glau-
ben, es gehe nun alles von selbst. Der Betreffen-
de würde alsdann nicht nur sich selbst Schaden
zufügen, sondern auch den Fehler begehen, die
Ursache eines etwaigen Mißerfolges auf die Ma-
schine anstatt auf sich zu schieben. Um des guten
Erfolges sicher zu sein, muß man in den Geist der
Sache eindringen, bezw. sich über den Zweck
einer jeden Einrichtung an der Maschine un-
terrichten und sich in der Handhabung Übung
verschaffen. Dann erst wird man sowohl mit
der Maschine als auch mit sich selbst zufrieden
sein. Das zu erreichen, ist der Zweck dieser
Gebrauchs-Anweisung.

Leipzig-Plagwitz 1872. Rud. Sack.



Vorwort

Sehr geehrter Kunde,

der Zentrifugalstreuer ZA-M Hydro 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 Hydro.



AMAZONEN-WERKE
H. DREYER GmbH & Co. KG

Copyright © 2001 by

AMAZONEN-WERKE
H. DREYER GmbH & Co. KG
D-49202 Hasbergen-Gaste

Alle Rechte vorbehalten



Inhaltsverzeichnis	Seite
1.0 Angaben über die Maschine	7
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 Betriebsdaten	8
1.6.2 Anforderungen an die Hydraulikanlage des Traktors	8
1.6.3 Angaben zur Geräuscentwicklung	9
1.7 Bestimmungsgemäße Verwendung	10
2.0 Sicherheit	11
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	11
2.3.4 Warnbildzeichen und Hinweisschilder an der Maschine	12
2.4 Sicherheitsbewußtes Arbeiten	16
2.5 Sicherheitshinweise für den Bediener	16
2.5.1 Allgemeine Sicherheits- und Unfallverhütungsvorschriften	16
2.5.2 Allgemeine Sicherheits- und Unfallverhütungsvorschriften in Bezug auf angebaute Maschine	18
2.5.3 Allgemeine Sicherheits- und Unfallverhütungsvorschriften in Bezug auf die Hydraulikanlage	19
2.6 Allgemeine Sicherheits- und Unfallverhütungsvorschriften bei Wartung, Instandsetzung und Pflege	20
3.0 Produktbeschreibung	21
3.1 Funktion	22
3.2 Anmerkungen zur Wiegetechnik	24
3.3 Funktionsbeschreibung der elektrischen Fernbedienung AMASET	26
3.3.1 Erläuterungen der möglichen Anzeigen	27
4.0 Übernahme	29
4.1 Montage	30
4.1.1 AMASET	30
4.1.1.1 Batterieanschlußkabel	31
4.1.2 Druckloser Ölrücklauf	32
4.1.3 Systemumstellschraube am Streuerventilblock einstellen	32
5.0 An- und Abbau des Zentrifugalstreuers	33
5.1 Anbau	34



5.1.1	Hydraulikschläuche anschließen	35
5.1.1.1	Einsatz von Traktoren mit Load-Sensing-Hydrauliksystem (druck- und stromgeregelte Verstellpumpe)	35
5.2	Abbau	36
6.0	Der Weg zum Feld - Transport auf öffentlichen Straßen und Wegen	37
6.1	Umstellungen an Traktor und Zentrifugalstreuer bei Straßenfahrten	38
7.0	Einstellungen	39
7.1	Streutabelle	39
7.1.1	Anbauhöhe	41
7.1.1.1	Normaldüngung	41
7.1.1.2	Spätdüngung	41
7.1.2	Einstellen der Arbeitsbreite für das Normal- und Grenz- bzw. Randstreuen	43
7.1.2.1	Einstellen der Streuschaufelstellungen	44
7.1.2.2	Grenz- bzw. Randstreuen	45
7.1.2.2.1	Grenzstreuen gemäß Düngeverordnung	45
7.1.2.2.2	Randstreuen neben eigenen, gleich zu behandelnden Flächen	46
7.1.2.3	Einstellen der Streuscheiben-Drehzahlen mit dem AMASET	47
7.1.2.4	Kontrolle der eingestellten Arbeitsbreite mit dem mobilen Prüfstand (Sonderausstattung)	49
7.1.2.5	Einstellungen für Anbauhöhe, Schaufelstellung und Streuscheiben-Drehzahl aus der Streutabelle ermitteln	50
7.1.3	Einstellen der Streumenge	52
7.1.3.1	Schieberstellung über Stellhebel einstellen	52
7.1.3.2	Schieberstellung aus der Streutabelle ablesen	53
7.1.3.3	Schieberstellung mittels Rechenscheibe ermitteln	54
7.1.4	Streumengen-Kontrolle	56
7.1.4.1	Vorbereitungen zur Streumengen-Kontrolle	57
7.1.4.2	Streumengen-Kontrolle durch Abfahren einer Meßstecke	58
7.1.4.2.1	Umrechnung der erforderlichen Meßstrecke für nicht in der Tabelle aufgeführte Arbeitsbreiten	60
7.1.4.3	Streumengen-Kontrolle im Stand	60
7.1.4.3.1	Umrechnung der erforderlichen Meßzeit für nicht in der Tabelle aufgeführte Arbeitsbreiten (Meßstrecken) bzw. Arbeitsgeschwindigkeiten	62
7.1.5	Schieberstellung über Abdrehvorrichtung einstellen (Sonderausstattung für ZA-M max <i>i</i> S HYDRO)	62
8.0	Einsatz	65
8.1	Zentrifugalstreuer befüllen	65
8.2	Streubetrieb	66
8.2.1	Empfehlungen zum Arbeiten im Vorgewende	67
8.2.2	Streuen auf dem Feld	68
8.2.3	Hinweise zum Streuen von Schneckenkorn (z.B. Mesurol)	70
8.2.3.1	Kombinationsmatrix für Zentrifugalstreuer zum Ausbringen von Schneckenkorn	71
8.3	Streuscheiben auswechseln	72



9.0	Reinigung, Wartung und Reparatur	73
9.1	Abschersicherung für Rührwellenantrieb	74
9.2	Streuschaufeln und Schwenkflügel	74
9.2.1	Auswechseln der Streuschaufeln	75
9.2.2	Auswechseln der Schwenkflügel	75
9.3	Kontrolle der Schieber-Grundeinstellung	76
9.4	Wartung profiS HYDRO	77
9.4.1	Horizontale Lage der Blattfedern und Lagerlaschen kontrollieren	77
9.4.2	Spiel an den Begrenzungsschrauben einstellen	78
9.4.3	Tarieren des Streuers	78
9.4.4	Kalibrieren des Streuers	78
10.0	Störungen, Ursachen und Abhilfe	79
11.0	Sonderausstattungen	85
11.1	Streuscheiben "Omnia-Set"	85
11.1.1	Streuscheiben-Paar "Omnia-Set" OS 10-12	85
11.1.2	Streuscheiben-Paar "Omnia-Set" OS 10-18	85
11.1.3	Streuscheiben-Paar "Omnia-Set" OS 20-28	85
11.1.4	Streuscheiben-Paar "Omnia-Set" OS 30-36	85
11.2	Streuscheiben "Omnia-Set" OS-HSS	86
11.2.1	Streuscheiben-Paar "Omnia-Set" OS-HSS 10-18	86
11.2.2	Streuscheiben-Paar "Omnia-Set" OS-HSS 20-28	86
11.2.3	Streuscheiben-Paar "Omnia-Set" OS-HSS 30-36	86
11.3	Schwenkbarer Rohrschutzbügel	86
11.4	Seitliche Abdrehvorrichtung	86
11.5	Transport- und Abstellvorrichtung (abnehmbar)	87
11.6	Behälteraufsätze	87
11.6.1	Behälteraufsatz S 500	88
11.6.2	Behälteraufsatz L 1000	88
11.7	Abdeckschwenkplane	88
11.7.1	Abdeckschwenkplane S	88
11.7.2	Abdeckschwenkplane L	88
11.8	Beleuchtungsanlage für AMAZONE-Anbaugeräte	88
11.8.1	Beleuchtungsanlage "hinten"	88
11.8.2	Beleuchtungsanlage "vorn"	89
11.9	Zweiwegeeinheit	89
11.10	Dreiwegeeinheit	90
11.11	Mobiler Prüfstand zur Arbeitsbreitenkontrolle	90
11.12	Schmutzfänger aus Gummi	90
11.13	Reihenstreuuvorrichtung	90
11.14	Sonderleitbleche für Streuen am Hang	91



1.0 Angaben über die Maschine

1.1 Verwendungszweck

Der Zentrifugalstreuer ZA-M HYDRO ist für die Ausbringung trockener, granulierter, geprüllter und kristalliner Düngemittel sowie Saatgut und Schneckenkorn 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 89/392/EWG und den entsprechenden Ergänzungsrichtlinien.

1.4 Angaben bei Anfragen und Bestellungen

Bei der Bestellung von Sonderausstattungen und Ersatzteilen die Typenbezeichnung sowie die Maschinennummer 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.



Typ: ZA-M _____

Masch.-Nr.: _____



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



1.6 Technische Daten

Typ HYDRO	Behälter- inhalt [Liter]	Nutzlast [kg]	Gewicht [kg]	Einfüll- höhe [m]	Einfüll- breite [m]	Gesamt- breite [m]	Gesamt- länge [m]
ZA-M maxiS	1500	2500	295	1,12	2,15	2,30	1,35
+ S 500	2000	2500	323	1,26	2,06	2,30	1,35
+ 2 x S 500	2500	2500	351	1,40	2,06	2,30	1,35
+ L 1000	2500	2500	351	1,39	2,75	2,89	1,35
+ S 500 + L 1000	3000	3000	379	1,53	2,75	2,89	1,35
ZA-M profiS	1500	2800	465	1,12	2,15	2,30	1,35
+ S 500	2000	2800	493	1,26	2,06	2,30	1,35
+ 2 x S 500	2500	2800	521	1,40	2,06	2,30	1,35
+ L 1000	2500	2800	521	1,39	2,75	2,89	1,35
Grundausstattung		Hydraulische Einzelschieberbetätigung, Einfüllsieb gegen Fremdkörper, Auffangbehälter zur Streumengenkontrolle, Betriebsanleitung, Streutabelle und Rechenschieber					

1.6.1 Betriebsdaten

Max. zulässiger Hydraulikdruck der Traktorhydraulik: **230 bar**.



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

1.6.2 Anforderungen an die Hydraulikanlage des Traktors

- Betriebsdruck **60 - 140 bar**.



Bei großen Arbeitsbreiten und großen Streumengen ist ein Betriebsdruck von bis zu 170 bar möglich.

- Die Hydraulikanlage des Traktors muß einem Mindest-Volumenstrom von **45 l/min.** liefern.
- Die Hydraulikanlage des Traktors muß mit einem **Ölfilter** ausgerüstet sein.



Die mitgelieferte Kupplungsmuffe unbedingt an den drucklosen Rücklauf montieren.

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).**



Der Staudruck im drucklosen Ölrücklauf darf maximal 7 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.

1.6.3 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 Zentrifugalstreuer **ZA-MHYDRO** ist ausschließlich für den üblichen Einsatz bei landwirtschaftlichen Arbeiten gebaut und für die Ausbringung trockener, granulierter, geprüllter und kristalliner Düngemittel sowie Saatgut und Schneckenkorn 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 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. Korngrößenverteilung, spezifische Dichte, Kornform, Beizung, Versiegelung).
- Abdrift.
- Verstopfungen oder Brückenbildungen (z. B. durch Fremdkörper, Sackreste, feuchten Dünger usw.).
- Geländeunebenheiten.

- Abnutzung von Verschleißteilen (z. B. Streuschaufeln, . . .).
- Beschädigung durch äußere Einwirkung.
- Falsche Antriebsdrehzahlen und Fahrgeschwindigkeiten.
- Montage falscher Streuscheiben (z.B. durch Verwechseln).
- Falsche Einstellung der Maschine (unkorrektur Anbau, Nichtbeachten der Streutabelle).

Ein Anspruch auf Ersatz von Schäden, die nicht an dem Zentrifugalstreuer selbst entstanden sind, ist ausgeschlossen. Hierzu gehört auch, daß eine Haftung für Folgeschäden aufgrund von Streufehlern ausgeschlossen ist.



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

2.2 Bedienerqualifikation

Der Zentrifugalstreuer **ZA-M HYDRO** 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-W9)



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.



2.3.4 Warnbildzeichen und Hinweisschilder an der Maschine

- Die Warnbildzeichen kennzeichnen an der Maschine befindliche Gefahrenstellen. Die Beachtung dieser Warnbildzeichen dient der Sicherheit aller Personen, die mit der Maschine arbeiten. Die Warnbildzeichen werden immer gemeinsam mit dem Arbeitssicherheits-Symbol verwendet.
- Die Hinweisschilder kennzeichnen maschinenspezifische Besonderheiten, die für die einwandfreie Funktion der Maschine einzuhalten sind.
- Alle Warnbildzeichen und Hinweisschilder sind zu befolgen!
- Geben Sie alle Sicherheitsanweisungen auch an andere Benutzer weiter!
- Direkt an der Maschine angebrachte Warnbildzeichen und Hinweisschilder immer sauber und in gut lesbarem Zustand halten! Beschädigte oder fehlende Warnbildzeichen und Hinweisschilder beim Händler anfordern und an der dafür vorgesehenen Stelle anbringen! (Bild-Nr.: = Bestell-Nr.)
- Die Bilder Fig. 2.1 und 2.2 zeigen die Befestigungsstellen der Warnbildzeichen und Hinweisschilder. Die entsprechenden Erläuterungen finden Sie auf den folgenden Seiten.

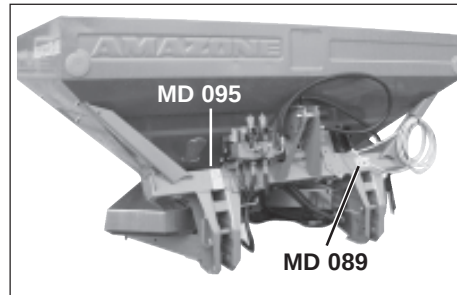


Fig. 2.1

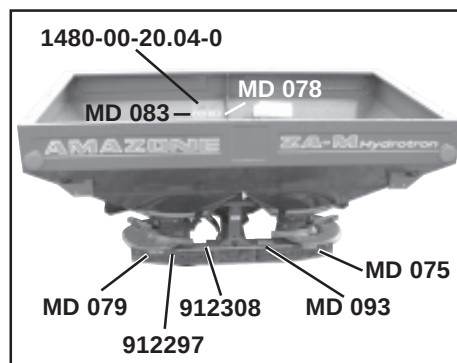


Fig. 2.2

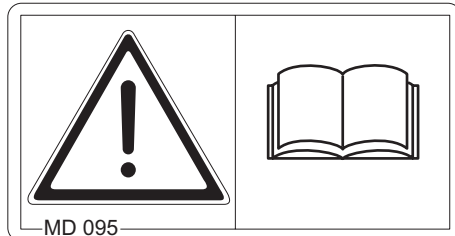


Bild-Nr.: MD 095

Erläuterung:

Vor Inbetriebnahme die Betriebsanleitung und Sicherheitshinweise lesen und beachten!



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 Hydraulikanlage ausschalten, Motor abschalten und Zündschlüssel abziehen!

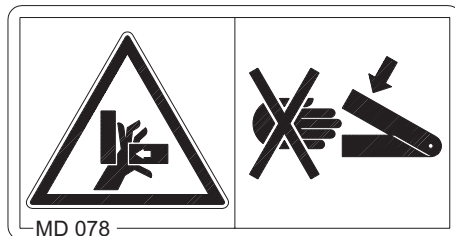


Bild-Nr.: MD 078

Erläuterung:

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

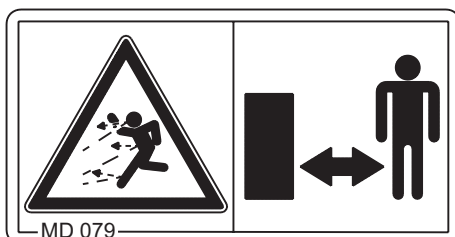


Bild-Nr.: MD 079

Erläuterung:

Gefahr durch fortschleudernde Düngerteilchen!

Personen aus dem Gefahrenbereich weisen!

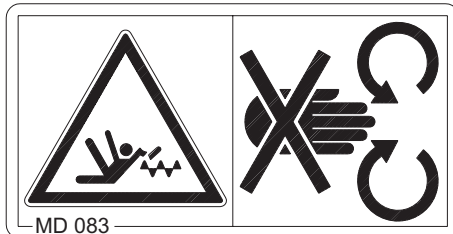


Bild-Nr.: MD 083

Erläuterung:

Niemals in die sich drehende Rührspirale greifen!

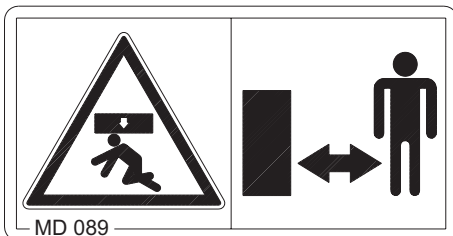


Bild-Nr.: MD 089

Erläuterung:

Nicht im Bereich unterhalb eines angehobenen Streuers (ungesicherte Last) aufhalten!



Bild-Nr.: MD 093

Erläuterung:

Gefahr durch sich drehende Maschinenteile!

Niemals an sich drehende Wellen, Streuscheiben etc. greifen!

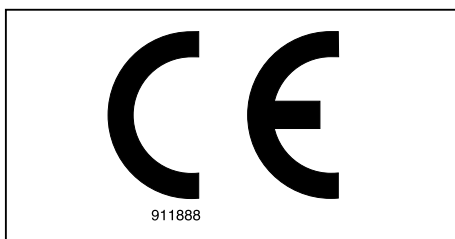


Bild-Nr.: 911 888

Erläuterung:

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



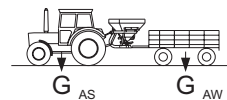
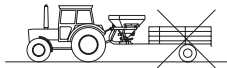
Bild- Nr.: / Figure n°.: / Picture No.: / Afb.nr.: **912 297**



- (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.: / Figure n°.: / Picture No.: / Afb.nr.: **912 308**



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

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



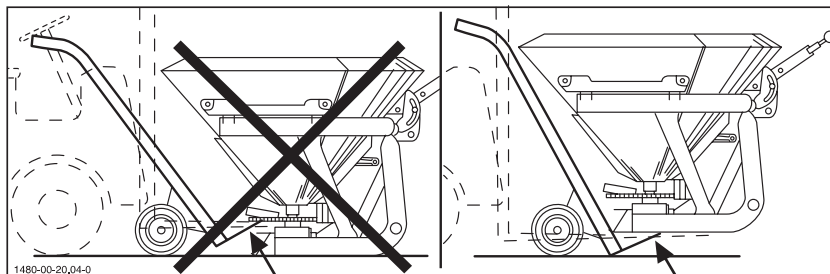
- (D)** Nur zulässig bei Anhängern mit Auflauf- oder Seilzugbremse.
- (F)** Autorisé seulement sur remorque disposant de son propre système de freinage.
- (GB)** Only permissible with trailers which are equipped with over-run or with Bowden cable brakes.
- (NL)** Uitsluitend toegestaan bij aanhangers met oploop-of-kabel-trekrem.

912 308

Bild-Nr.: / Figure n°.: / Picture No.: / Afb.nr.: **1480-00-20.04-0**

Erläuterung:

Zentrifugalstreuer zum Transportieren nicht unter den Streuscheiben anheben.





2.4 Sicherheitsbewußtes Arbeiten

Neben den Sicherheitshinweisen dieser Betriebsanleitung sind die nationalen, allgemeingültigen Arbeitsschutz- und Unfallverhütungsvorschriften der zuständigen Berufsgenossenschaften bindend. Insbesondere die UVV 3.1, die UVV 3.2 und die UVV 3.4.

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.

2.5 Sicherheitshinweise für den Bediener

2.5.1 Allgemeine Sicherheits- und Unfallverhütungsvorschriften

Grundregel:

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

1. Beachten Sie neben den Hinweisen dieser Betriebsanleitung die allgemein gültigen Sicherheits- und Unfallverhütungsvorschriften!
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 ma-

chen. 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. Maschine vorschriftsmäßig ankuppeln und nur an den vorgeschriebenen Vorrichtungen befestigen!
10. Beim An- und Abkuppeln von Maschinen an oder vom Trägerfahrzeug ist besondere Vorsicht nötig!
11. Beim An- und Abbauen die Stützeinrichtungen in die jeweilige Stellung bringen (Standssicherheit)!
12. Frontgewichte 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. Den Fahrerstand während der Fahrt 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 der angebauten Maschine wird die Vorderachse des Fahrzeugs je nach Größe unterschiedlich entlastet. Auf die Einhaltung der erforderlichen Vorderachslast ist zu achten (siehe Bedienungsanleitung des Fahrzeugherstellers) mindestens 20% des Fahrzeugleergewichtes!
20. Bei Kurvenfahrt die weite Ausladung und/oder die Schwungmasse der Maschine berücksichtigen!

Um das Hin- und Herpendeln der angebauten Maschine zu verhindern, Unterlenkerarme der Dreipunkthydraulik verstreben.
21. Maschine nur in Betrieb nehmen, wenn alle Schutzvorrichtungen angebracht und in Schutzstellung sind!
22. Nicht im Dreh- und Schwenkbereich der Maschine aufhalten!
23. Hydraulische Klapprahmen dürfen nur betätigt werden, wenn sich keine Personen im Schwenkbereich aufhalten!
24. An fremdkraftbetätigten Teilen (z.B. hydraulisch) befinden sich Quetsch- und Scherstellen!
25. Vor dem Verlassen des Fahrzeugs Maschine auf dem Boden absetzen, Motor abstellen und Zündschlüssel abziehen!
26. Zwischen Fahrzeug und Maschine darf sich niemand aufhalten, ohne daß das Fahrzeug gegen Weiterrollen durch die Feststellbremse und/oder durch Unterlegkeile gesichert ist!
27. **Der Aufenthalt im Arbeitsbereich ist verboten! Gefahr durch weggeschleuderte Düngerteilchen. Vor dem Einschalten der Streuscheiben Personen aus der Wurfzone des Zentrifugalstreuers verweisen.**

Nicht in die Nähe rotierender Streuscheiben treten.

28. **Befüllung des Zentrifugalstreuers nur bei abgestelltem Motor, abgezogenem Zündschlüssel und geschlossenen Schiebern vornehmen.**
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. 1.6.
30. Das Mitführen von Anhängelasten hinter Heckanbaugeräten ist nur in Ausnahmefällen gestattet (siehe Merkblatt für Anbaugeräte des Bundesministers für Verkehr) wenn:
 - die Fahrgeschwindigkeit von max. **25 km/h** nicht überschritten wird.
 - der Anhänger eine Auflaufbremse hat oder eine Bremsanlage, die vom Führer des ziehenden Fahrzeugs betätigt werden kann.
 - das zulässige Gesamtgewicht des Anhängers nicht mehr als das **1,25-fache** des zulässigen Gesamtgewichtes des Zugfahrzeuges, jedoch höchstens **3 t**, beträgt.

Das Mitführen von Einachsanhängern an Heckanbaugeräten ist verboten.

31. Keine Fremdteile in die Vorratsbehälter legen!
32. Bei der Streumengenkontrolle auf Gefahrenstellen durch rotierende Maschinenteile achten!
33. **Zentrifugalstreuer niemals im befüllten Zustand abstellen oder verrollen (Kippgefahr)!**
34. Wird die Maschine über längere Strecken mit vollem Vorratsbehälter, geschlossenen Auslaßöffnungen und im ausge-



schalteten Zustand gefahren (Transportfahrten zum Feldeinsatz), vor Streubeginn, d.h. vor Einschalten des Antriebes, die Auslaßöffnungen völlig öffnen. Anschließend den Antrieb langsam ein-kuppeln und kurzzeitiges Ausstreuen im Stand durchführen! Erst nach Einstellung der Schieber auf die gewünschte Streumenge mit der Streuarbeit beginnen.

35. Beim Randstreuen an Feldrändern, Gewässern oder Straßen Randstreu-richtungen verwenden bzw. Streu-scheiben-Drehzahl (Hydrauliksteuer) reduzieren!

36. **Achten Sie vor jedem Einsatz auf den einwandfreien Sitz der Befestigungs-teile, insbesondere für die Streu-scheiben- und Streuschaufel-befestigung.**

2.5.2 Allgemeine Sicherheits- und Unfallverhütungsvorschriften in Bezug auf an-gebaute 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 Dreipunktanbau 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 Dreipunktanbau 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.



2.5.3 Allgemeine Sicherheits- und Unfallverhütungsvorschriften in Bezug auf die Hydraulikanlage

1. Hydraulikanlage steht unter hohem Druck!
 2. Bei Anschließen von Hydraulikzylindern und -motoren ist auf vorgeschriebenen Anschluß der Hydraulikschläuche zu achten!
 3. Beim Anschluß der Hydraulikschläuche an die Fahrzeug-Hydraulik ist darauf zu achten, daß die Hydraulik sowohl fahrzeug- als auch maschinenseitig drucklos ist!
 4. Bei hydraulischen Funktionsverbindungen zwischen Fahrzeug und Maschine sollen Kupplungsmuffen und -stecker gekennzeichnet werden, damit Fehlbedienungen ausgeschlossen werden! Bei Vertauschen der Anschlüsse umgekehrte Funktion, z.B. Heben statt senken. Unfallgefahr!
 5. Hydraulikschlauchleitungen vor der ersten Inbetriebnahme des Streuers, danach mindestens jährlich auf ihren arbeitssicheren Zustand durch einen Sachkundigen prüfen! Hydraulikschlauchleitungen bei Beschädigungen und Alterung austauschen! Die Austauschschlauchleitungen müssen den technischen Anforderungen des Maschinenherstellers 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 Maschine 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.
-



2.6 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!
 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!
-

3.0 Produktbeschreibung

Der Zentrifugalstreuer **ZA-M HYDRO** ist für den Anbau an die hintere Dreipunkthydraulik (Kat. II) des Schleppers entwickelt.

Serienmäßig ist der Streuer ausgerüstet mit:

- hydraulischem Streuscheiben- und Rührwerksantrieb.
- elektrohydraulischer Einzelschieberbetätigung über AMASET.



Die Streuscheiben sind nicht serienmäßig enthalten.

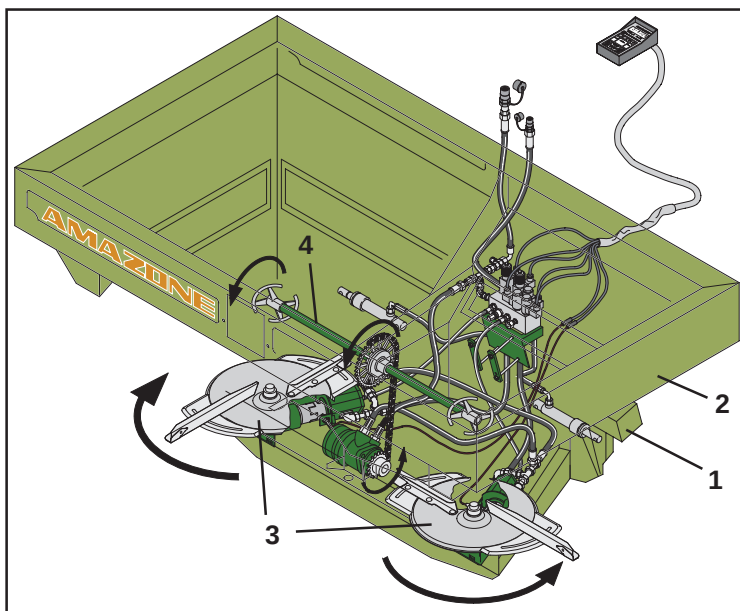


Fig. 3.1

- Der Streuer besteht aus den Baugruppen:
- Rahmen (3.1/1),
 - Behälter (3.1/2), mit zwei Trichter-
spitzen ,
 - zwei Bodengruppen mit jeweils einem
Stellhebel,
 - auswechselbaren "Omnia-Set" Streu-
scheiben (3.1/3).
 - hydraulischem Antrieb für
 - Streuscheiben (3.1/3) und
 - Rührwerk (3.1/4).



3.1 Funktion

Die **Streuscheiben** (3.2/1) werden in Pfeilrichtung rotierend **hydraulisch angetrieben** und sind mit einer kurzen (3.2/2) und einer langen Streuschaufel (3.2/3) bestückt.

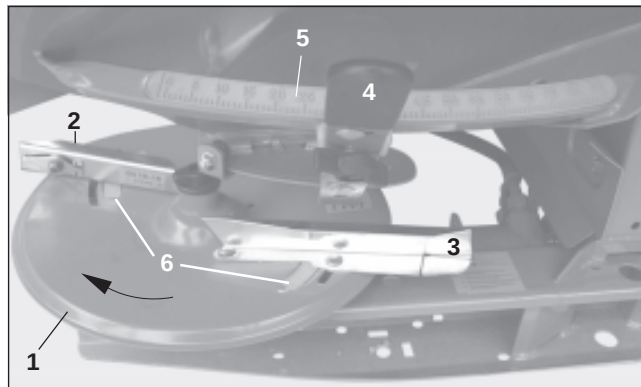


Fig. 3.2

Die **hydraulisch angetriebenen Spiralrührwerke** (3.3/1) in den Trichterspitzen sorgen für einen gleichmäßigen Düngerfluß auf die "Omnia-Set"-Streuscheiben. Die langsam rotierenden, spiralförmigen Segmente des Rührwerkes fördern den Dünger gleichmäßig zur jeweiligen Auslauföffnung.

Die **Streumengen-Einstellung** erfolgt über die beiden Stellhebel (3.2/4) (Stellhebel bilden den Anschlag für die Schieber). Die für die gewünschte Streumenge erforderliche **Schieberstellung** ist direkt der **Streutabelle** zu entnehmen oder mit der **Rechen-scheibe** zu ermitteln. Die Schieberstellung wird an der Skala (3.2/5) abgelesen.

Das Öffnen und Schließen der **Schieber** erfolgt mittels der **elektrohydraulischen Schieberbetätigung** über den **AMASET**. Hierbei übernehmen die Hydraulikzylinder das Schließen der Schieber und die Zugfedern das Öffnen.

Durch **Verschwenken der Streuschaufeln** auf den Streuscheiben sind **unterschiedliche Arbeitsbreiten** zwischen **10 und 36 m** einstellbar. Die eingestellte Arbeitsbreite ist abhängig von der jeweiligen Düngersorte und den eingesetzten Streuscheiben. Die Einstellungen der stufenlos

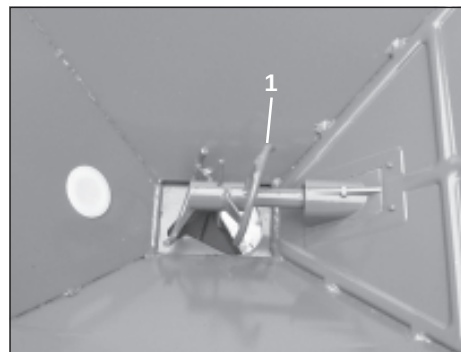


Fig. 3.3



verschwenkbaren Streuschaufeln erfolgen nach Angaben der **Streutabelle**. Die jeweilige **Schaufelstellung** wird an den Skalen (3.2/6) abgelesen.

Ein Hochschwenken der serienmäßigen Schwenkflügel ermöglicht eine werkzeuglose Umrüstung zur Spätdüngung.

Zum Erreichen der angegebenen Arbeitsbreiten stehen die folgenden "Omnia-Set" Streuscheibenpaare zur Verfügung:

- OS 10-12
- OS 10-18
- OS 20-28
- OS 30-36



Beim Einsatz der Streuscheiben OS 30-36 den Streuer grundsätzlich mit Rohrschutzbügel ausrüsten (Unfallschutz)!

Für das Grenz- bzw. Randstreuen sind die Streuscheiben-Drehzahlen für die rechte und linke Streuscheibe unabhängig voneinander einstellbar. Diese Drehzahlanpassung erfolgt nach Angaben der Streutabelle über den **AMASET**. Die individuelle Drehzahlveränderung der Streuscheiben ermöglicht ein Bestreuen entlang der Feldgrenzen, so wie es die Düngerverordnung vorschreibt.

Ist der ZA-M HYDRO noch zusätzlich mit dem AMADOS oder AMATRON ausgerüstet, wird eine geschwindigkeitsabhängige Streumengen-Regelung erreicht.



3.2 Anmerkungen zur Wiegetechnik

Zusätzlich zur bewährten ZA-M Technik verfügt der Zentrifugalstreuer ZA-M profiS über die Möglichkeit, mit Hilfe der Wiegetechnik eine genaue Aussage über die ausgebrachte Menge zu machen.

Desweiteren ermöglicht der ZA-M profiS eine exakte Mengendosierung ohne Abdreprobe.

Der ZA-M profiS HYDRO verfügt über einen vor dem Streuer montierten Zusatzrahmen (Fig. 3.4/1), an dem sich die Wiegezelle (Fig. 3.5/1) befindet.

Der Wiegerahmen nimmt den Streuer oben mittels zweier Blattfedern (Fig. 3.4/2 u. 3.6/3) und unten mittels zweier Lagerlaschen (Fig. 3.4/3) in Parallelogrammbauweise auf.

Die Blattfedern und Lagerlaschen nehmen alle horizontalen Kräfte auf, wobei die vertikale Kraft (das Gewicht des Streuers) von der in der Wiegezelle (Fig. 3.5/1) befindlichen Meßschraube (Fig. 3.5/2 u. 3.6/2) aufgenommen wird.



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

Vor dem Einsatz wird ein Kalibrierungsfaktor für die entsprechende Düngersorte eingegeben. Bei unbekannter Düngersorte kann weiterhin eine Abdreprobe 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 AMADOS III-D bzw. Jobcomputer gestartet. Nach dem Streuen von mindestens 200 kg Dünger wird der Kalibriervorgang bei ste-

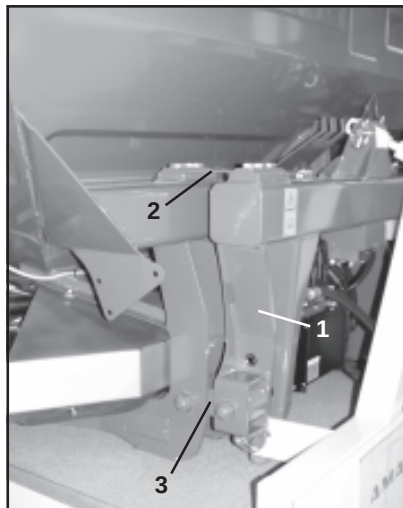


Fig. 3.4

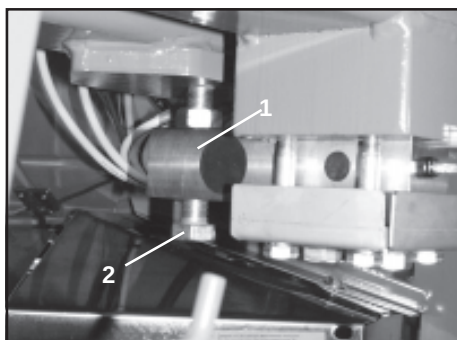


Fig. 3.5



hender Maschine am AMADOS III-D bzw. Jobcomputer 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 profiS befindet sich jeweils eine Begrenzungsschraube (Fig. 3.6/1 u. 3.7/1), 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.**

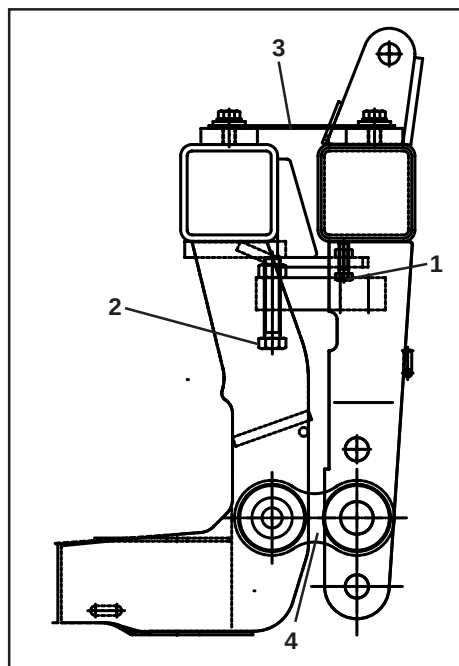


Fig. 3.6

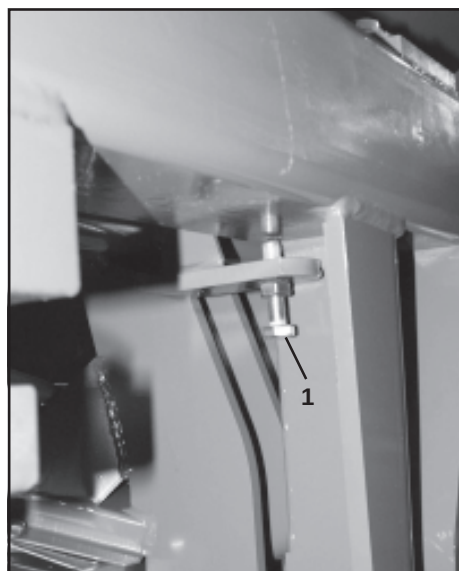


Fig. 3.7



3.3 Funktionsbeschreibung der elektrischen Fernbedienung AMASET

Fig. 3.8/...

- 1 - AMASET ein- bzw. ausschalten.
- 2 - Streuscheiben-Antrieb ein- bzw. ausschalten.



Taste zum Einschalten mindestens 3 Sekunden drücken (Sicherheitsfunktion).



Beim Ausschalten des Streuscheiben-Antriebes schließen automatisch beide Schieber.

- 3 - Streuscheiben-Drehzahl rechte Streuscheibe (in Fahrtrichtung gesehen) in min^{-1} .
- 4 - Streuscheiben-Drehzahl linke Streuscheibe in min^{-1} .
- 5 - Beide Schieber gemeinsam öffnen bzw. schließen.



Beim gemeinsamen Schließen werden die rotierenden Streuscheiben kurzzeitig angehalten, damit die Schieber sicher schließen. Nach dem Schließen beginnen die Streuscheiben wieder selbsttätig zu rotieren.

- 6 - Rechten Schieber (in Fahrtrichtung gesehen) öffnen bzw. schließen.
- 7 - Linken Schieber öffnen bzw. schließen.
- 8 - Normalstreuen - rechte Streuscheibe.
- 9 - Grenz- bzw. Randstreuen - rechte Streuscheibe.
- 10 - Normalstreuen - linke Streuscheibe.
- 11 - Grenz- bzw. Randstreuen - linke Streuscheibe.

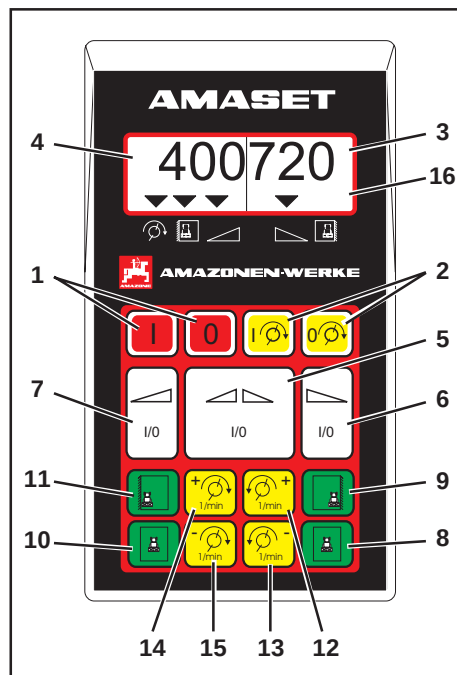


Fig. 3.8



- 12 - Soll-Streuscheiben-Drehzahl (3.8/3) für die rechte Streuscheibe anzeigen und erhöhen.
- 13 - Soll-Streuscheiben-Drehzahl (3.8/3) für die rechte Streuscheibe anzeigen und reduzieren.
- 14 - Soll-Streuscheiben-Drehzahl (3.8/4) für die linke Streuscheibe anzeigen und erhöhen.
- 15 - Soll-Streuscheiben-Drehzahl (3.8/4) für die linke Streuscheibe anzeigen und reduzieren.



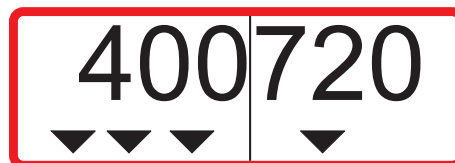
Mit dem 1. Tastendruck auf die Tasten 12 - 15 erscheint zunächst die Soll-Streuscheiben-Drehzahl für die angewählte Düngungsart (Normal- oder Grenz- bzw. Randstreuen). Durch erneuten Druck auf diese Tasten verändert sich die angezeigte Drehzahl kontinuierlich bis zum Loslassen der Taste.

Die zuletzt eingestellte Drehzahl wird automatisch gespeichert.

- 16 - Zustandsanzeige.

3.3.1 Erläuterungen der möglichen Anzeigen

Zustandsanzeige



Streuscheiben-Antrieb ist eingeschaltet.



Grenz- bzw. Randstreuen - linke Streuscheibe.



Linker Schieber geöffnet.



Rechter Schieber geöffnet.



Grenz- bzw. Randstreuen - rechte Streuscheibe.





4.0 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.

- Streuscheiben-Paar „Omnia-Set“ mit verschwenkbaren Streuschaufeln und Schwenkflügeln für die Spätdüngung, in dem von Ihnen ausgewählten Arbeitsbreitenbereich,
- Einfüllsieb gegen Fremdkörper,
- Auffangbehälter für die Streumengenkontrolle,
- Betriebsanleitung,
- Streutabelle,
- Rechenscheibe,
- Fernbedienung AMASET,
- 1 Kupplungsmuffe für den drucklosen Rücklauf.
- Versandbehälter für DüngeService

Vor Inbetriebnahme Verpackung einschließlich Drähte restlos entfernen!



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



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 60 bis 78 sind den kürzeren Streu-

schaufeln und die Skalen mit den Werten von 80 bis 95 den längeren Streuschaufeln zugeordnet.



4.1 Montage

4.1.1 AMASET

- Grundkonsole (4.1/1) im Griff- und Sichtbereich rechts vom Fahrer schwingungsfrei und elektrisch leitend (Farbe an Befestigungsstelle entfernen) an der Kabine montieren.



Der Abstand des AMASET zu einem evtl. vorhandenen Funkgerät und der Antenne muß mindestens 1m betragen.



Bei der Montage der Grundkonsole bitte beachten, daß der optimale Blickwinkel auf das Display zwischen 45° und 90° liegt.



Unbedingt beachten, daß das Rechnergehäuse (4.1/2) über die Konsole eine leitende Verbindung zum Schlepper-Chassis hat. An den Montagestellen die Farbe abkratzen.

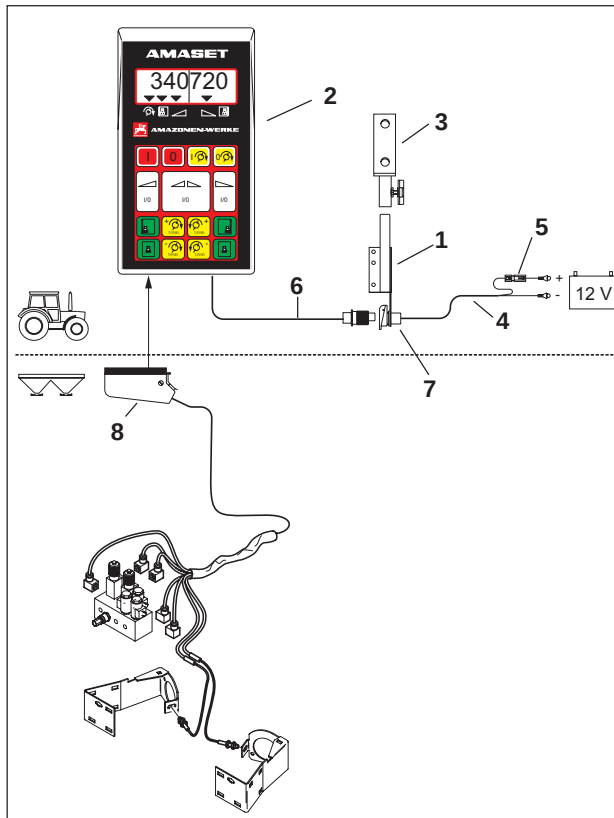


Fig. 4.1

- Den am **AMASET** angeschraubten Halter (4.1/3) auf des Rohr der Grundkonsole aufstecken und mit der Flügelschraube in der gewünschten Position befestigen.



4.1.1.1 Batterieanschlußkabel

- Batterieanschlußkabel (4.1/4) zur Spannungsversorgung direkt an die Schlepperbatterie (**12 V**) anschließen und Kabel verlegen.
- Leitungsverbinder (4.1/5) mit Sicherung (**16A**) an **braune Leitung** anschließen und mit dem **Pluspol** der Schlepperbatterie verbinden.
- **Blaue Leitung** mit dem **Minuspole** (Masse) verbinden.



Beim Batterie-Anklemmen zuerst Pluskabel an Pluspol anschließen. Dann Massekabel am Minuspole befestigen. Batterie-Abklemmen in umgekehrter Reihenfolge vornehmen.



Minuspole der Batterie mit Rahmen oder Chassis des Schleppers verbinden, besonders bei älteren, amerikanischen, canadischen oder britischen Schleppertypen beachten. Bei Schleppern mit einem Schalter im Massekabel der Batterie (z.B. Zetor 8011, 8045), blaues Massekabel direkt mit Masse (Rahmen oder Chassis) verbinden.

- Spannungskabel (4.1/6) vom **AMASET** mit Steckdose (4.1/7) verbinden.
- **AMASET** über den Maschinenstecker (4.1/8) mit dem Streuer verbinden.



4.1.2 Druckloser Ölrücklauf

Damit die Hydraulikmotore des Streuers nicht beschädigt werden, darf der **Staudruck** im Rücklauf **maximal 7 bar nicht überschreiten**.

Den Ölrücklauf deshalb **nicht** am Steuer-ventil anschließen, sondern an einen druck-losen Ölrücklauf mit großer Steckkupplung.



Für den Ölrücklauf nur Rohrlei-tungen DN 16, z.B. $\varnothing 18 \times 1,0$ mm verwenden und kurze Rücklauf-wege wählen.

- Die mitgelieferte Kupplungsmuffe an den drucklosen Ölrücklauf installieren.

4.1.3 Systemumstellschraube am Streuerventilblock ein- stellen

Die Einstellung der Systemumstellschraube (4.2/1) am Streuerventilblock (4.2/2) ist ab- hängig vom Traktor-Hydrauliksystem. Je

nach Hydrauliksystem die **Systemum- stellschraube**

- bis zum Anschlag **herausdrehen** (Werkseinstellung) bei Traktoren mit
 - Open-Center-Hydrauliksystem (Konstant**strom**system, Zahnrad- pumpenhydraulik).
 - Load-Sensing-Hydrauliksystem (druck- und stromgeregelter Verstell- pumpe) - Ölabnahme über Steuer- gerät.
- bis zum Anschlag **hineindrehen** (ge- gensätzlich zur Werkseinstellung) bei Traktoren mit
 - Closed-Center-Hydrauliksystem (Konstant**druck**system, druck- geregelte Verstellpumpe).
 - Load-Sensing-Hydrauliksystem (druck- und stromgeregelter Verstell- pumpe) mit direktem Load-Sensing- Pumpenanschluß.

Systemumstellschraube einstellen:

- Schutzkappe der S y s t e m u m - stellschraube (4.2/1) entfernen.
- Kontermutter lösen.
- S y s t e m u m - stellschraube mit 5 mm Innensechskant bis zum Anschlag heraus- drehen (Werkseinstellung) bzw. hinein- drehen.
- Kontermutter festzie- hen.
- Schutzkappe aufstek- ken.

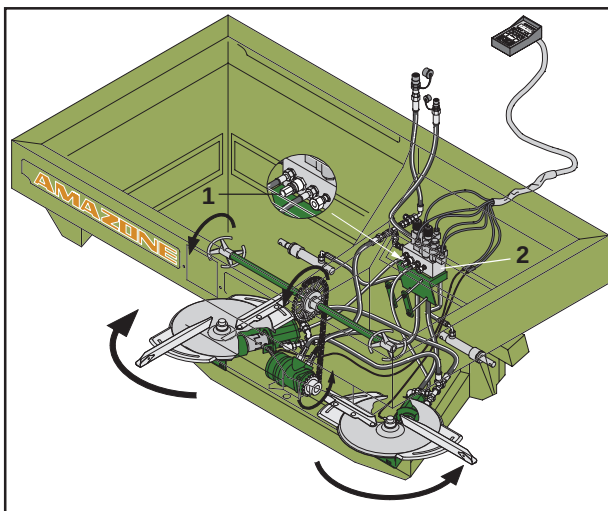


Fig. 4.2



5.0 An- und Abbau des Zentrifugalstreuers



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 Anbau

Den **Streuer an die hintere Dreipunkt-hydraulik** (Kat. II) des Traktors **anbauen** (hierbei auch Kap. 2.5.2 beachten).

- Unterlenker-Bolzen (5.1/1) in die obere Bohrung der Unterlenkerkonsole stecken und mit Klappstecker sichern.



Der serienmäßige, zweite Unterlenkeranschluß ermöglicht einen um 120 mm höheren Anbau am Traktor (z.B. zur Spätdüngung).

- Unterlenker des Traktors auf Unterlenker-Bolzen (Kat. II) (5.1/1) befestigen und mit Klappstecker sichern.
- Oberlenker mit Absteckbolzen (Kat. II) (5.1/2) abstecken und sichern.

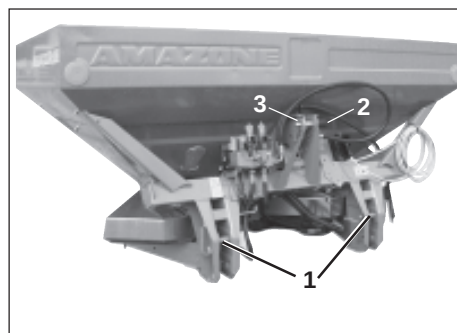


Fig. 5.1



Hierbei muß der Verriegelungsbolzen (5.1/3) einrasten.



Bei Einstellarbeiten am Oberlenker Personen aus Gefahrenbereich hinter bzw. unter der Maschine verweisen.



In angehobener Stellung des Streuers dürfen die Unterlenker des Traktors seitlich nur wenig Spiel haben, damit die Maschine während der Streuarbeit nicht hin- und herpendelt. Die Unterlenker des Traktors mit Stabilisierungsstreben oder Ketten verstreben.



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



5.1.1 Hydraulikschläuche anschließen



Hydrauliksystem steht unter hohem Druck!



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



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

- Den Schlauch mit dem kleineren Stecker an den **Druckanschluß** anschließen.
- Den Schlauch mit dem größeren Stecker an den **drucklosen Ölrücklauf** anschließen.

5.1.1.1 Einsatz von Traktoren mit Load-Sensing-Hydrauliksystem (druck- und strom-geregelte Verstellpumpe)

- Über das Stromregelventil des Traktors den gelieferten Volumenstrom auf den für das Normalsteuern erforderlichen Volumenstrom anpassen.



Ein unnötig großer Volumenstrom führt zu einer unnötigen Hydrauliköl-Erwärmung.



5.2 Abbau



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

- Den Zentrifugalstreuer beim Abbau auf eine ebene Abstellfläche (Erhebung) abstellen.



6.0 Der Weg zum Feld - Transport auf öffentlichen Straßen und Wegen



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



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

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.



Die Beleuchtungseinrichtung muß dem § 53 b der StVZO entsprechen.



Die Funktionsfähigkeit der Beleuchtungsanlage prüfen.



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



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



Das Mitführen von Anhängelasten hinter Heckenbaugeräten ist nur in Ausnahmefällen gestattet.

(Siehe Merkblatt für Anbaugeräte des Bundesministers für Verkehr).

Zweiachsanhänger dürfen mitgeführt werden wenn:

- die Fahrgeschwindigkeit von max. 25 km/h nicht überschritten wird.
- der Anhänger eine Auflaufbremse hat oder eine Bremsanlage, die vom Zugmaschinenführer betätigt werden kann.
- das zulässige Gesamtgewicht des Anhängers nicht mehr als das **1,25-fache** des zulässigen Gesamtgewichtes der Zugmaschine, jedoch höchstens **3 t**, beträgt.



Verboten ist das Mitführen von Einachsanhängern in der Anhängervorrichtung vom Zentrifugalstreuer.

6.1 Umstellungen an Traktor und Zentrifugalstreuer bei Straßenfahrten



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



Den Zentrifugalstreuer bei Straßentransport nur soweit anheben, bis sich die Oberkante der Rückstrahler höchstens 900 mm über der Fahrbahnoberfläche befindet.



Bei Straßenfahrten Maschine gegen unbeabsichtigtes Senken verriegeln!



7.0 Einstellungen



Beim Einstellen der Anbauhöhe Personen aus dem Gefahrenbereich hinter bzw. unter der Maschine verweisen.



Einstell- und sonstige Arbeiten am Zentrifugalstreuer nur bei ausgeschaltetem Motor und druckloser Hydraulikanlage vornehmen! Zündschlüssel abziehen, Fahrzeug gegen unvorhergesehene Inbetriebnahme und Wegrollen sichern!



Vor der Durchführung von Einstell- oder sonstigen Arbeiten an der Maschine den Stillstand aller sich bewegenden Maschinenteile abwarten!

7.1 Streutabelle

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

Je nach **Arbeitsbreite, Düngersorte und Düngungsart** (Normal- oder Grenz- bzw. Randstreuen) die Angaben für

- Streuscheibentyp,
- Anbauhöhe,
- Schaufelstellung und
- Streuscheiben-Drehzahl für Normal- und Grenz- bzw. Randstreuen

der Streutabelle entnehmen.

Zur **Streumengen-Einstellung** die Schieberstellung direkt aus der Streutabelle entnehmen - unter Berücksichtigung der

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



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



Wir weisen ausdrücklich darauf hin, daß keine Haftung für Folgeschäden infolge von Streufehlern übernommen wird.

Alle handelsüblichen Düngersorten werden in der **AMAZONE**-Streuhalde abgestreut und die hierbei ermittelten Einstelldaten in die Streutabelle aufgenommen.

Die in der Streutabelle aufgeführten Düngersorten waren beim Ermitteln der Einstelldaten in einwandfreiem Zustand.



Infolge unterschiedlicher Düngerbeschaffenheit

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

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

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



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



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



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

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



7.1.1 Anbauhöhe

Die Anbauhöhe des Streuers exakt auf dem Feld in beladenem Zustand einstellen. Gemessen wird an Streuscheibenvorder- (a) und -rückseite (b) jeweils ab Bodenoberfläche (Fig. 7.1).

7.1.1.1 Normaldüngung

Die angegebenen Anbauhöhen, in der Regel horizontal $a = 80 / b = 80$, in cm gelten für die Normaldüngung. **Für die Normaldüngung sind die Schwenkflügel (7.2/1) der Streuschaufeln normalerweise in der unteren Position.**

Bei der Frühjahrsdüngung, wenn der Pflanzenbestand bereits eine Wuchshöhe von **10-40 cm** aufweist, die **halbe Wuchshöhe zu den angegebenen Anbauhöhen (z. B. 80/80) dazu addieren**. Also bei einer **Wuchshöhe von 30 cm - Anbauhöhe 95/95** einstellen.

Bei **größeren** Wuchshöhen nach den Angaben für die **Spätdüngung** einstellen.

Bei **dichten Beständen** (Raps) den Zentrifugalfstreuer mit der angegebenen 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.

7.1.1.2 Spätdüngung

- Die Schwenkflügel (7.3/1) 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.

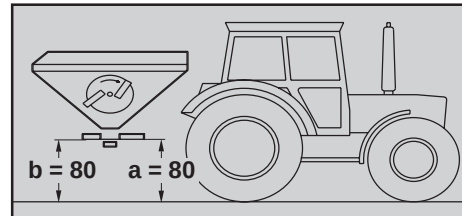


Fig. 7.1



Fig. 7.2



Fig. 7.3



- 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. 7.4).

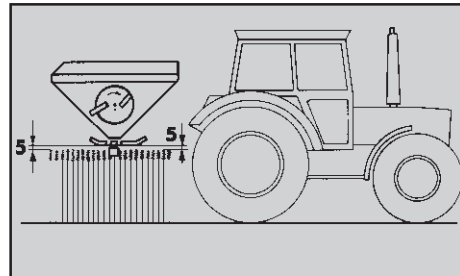


Fig. 7.4



7.1.2 Einstellen der Arbeitsbreite für das Normal- und Grenz- bzw. Randstreuen

Die **Arbeitsbreite** (Abstände zwischen den Fahrspuren) für das **Normalstreuen** wird über unterschiedliche **Streuschaufelstellungen** eingestellt.

In der Regel sind die Arbeitsbreiten einstellbar, die in den Arbeitsbereichen der jeweiligen "Omnia-Set" Streuscheiben-Paare liegen (beim Ausstreuen von Harnstoff kann es jedoch zu Abweichungen kommen).

Für das **Grenz- bzw. Randstreuen** ermöglicht die unabhängige Drehzahl-Einstellung für die beiden Streuscheiben eine **individuelle Wurfweiten-Anpassung** der Streuscheibe(n) an den Abstand der ersten Fahrspur [m] zur Feldgrenze bzw. zum Feldrand.

Die Streueigenschaften des Düngers haben einen großen Einfluß auf die Arbeitsbreite und die Dünger-Querverteilung. Wir empfehlen daher die Verwendung gut gekörnter Dünger namhafter Düngerhersteller und die Kontrolle der eingestellten Arbeitsbreite mit dem mobilen Prüfstand.

Die wichtigsten Einflußgrößen der Streueigenschaften sind bekanntlich:

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



7.1.2.1 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 (7.5/1 und 7.5/2) angeordnet.



Der kürzeren Streuschaufel (7.5/3) ist die Skala (7.5/1) mit den Werten von 60 bis 78 und der längeren Streuschaufel (7.5/4) die Skala (7.5/2) mit den Werten von 80 bis 95 zugeordnet.

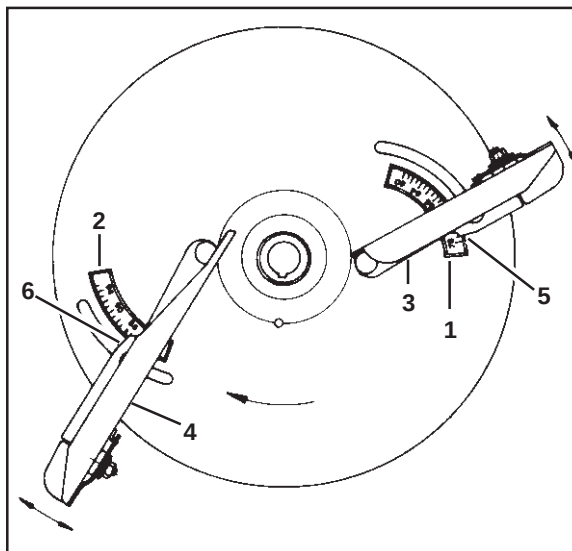


Fig. 7.5



Das Verschwenken der Streuschaufeln auf einen höheren Zahlenwert der Skala (7.5/1 bzw. 7.5/2) bewirkt eine Vergrößerung der Arbeitsbreite.



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

- Die erforderliche **Streuschaufelstellung** der **Streutabelle** entnehmen.
- Den Skalenwert für die Schaufelstellung der **kurzen** Streuschaufel auf der Skala (7.5/1) aufsuchen.
- Ablesekante (7.5/5) der **kurzen** Schaufel (7.5/3) auf den Skalenwert schwenken und **die Flügelmutter wieder fest anziehen**.
- Den Skalenwert für die Schaufelstellung der **langen** Streuschaufel auf der Skala (7.5/2) aufsuchen.
- Ablesekante (7.5/6) der **langen** Schaufel (7.5/4) auf den Skalenwert schwenken und **die Flügelmutter wieder fest anziehen**.

Streuschaufeln wie folgt auf Streuscheiben einstellen:

- Flügelmutter unter Streuscheibe lösen.



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



7.1.2.2 Grenz- bzw. Randstreuen

Zum **Grenz- bzw. Randstreuen** die zur **Wurfweiten-Anpassung** erforderliche **Streuscheiben-Drehzahl** der **Streutabelle** entnehmen und über den **AMASET** einstellen.

Zur Ermittlung der Streuscheiben-Drehzahl sind die Düngersorten für das Grenz- bzw. Randstreuen in 3 Gruppen eingeteilt.

7.1.2.2.1 Grenzstreuen gemäß Düngerverordnung (Fig. 7.6)

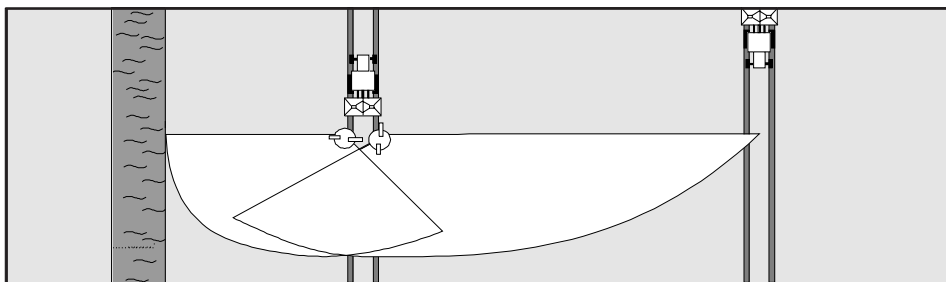


Fig. 7.6

Gemäß Düngerverordnung

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



Nach Beendigung des Grenzstreuens die Schieberstellung wieder in die Ausgangsposition zurückstellen.

Durch diese Auflagen entsteht je nach Abstand der ersten Fahrspur von der Feldgrenze zwangsläufig ein unterdüngter Randstreifen.

- Die Schieberstellung an der Feldgrenzseite um die in der Streutabelle angegebenen Positionen (Teilstriche) reduzieren (bedingt durch die zwangsläufige Streubreiten-Reduzierung).



7.1.2.2.2 Randstreuen neben eigenen,
gleich zu behandelnden Flächen
(Fig. 7.7)

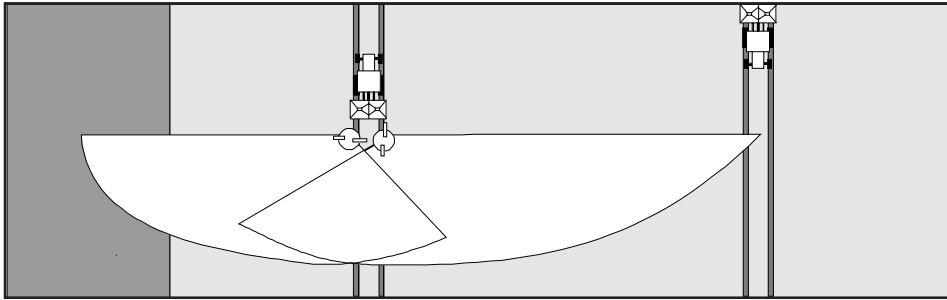


Fig. 7.7

In bestimmten Fällen (z.B. eigene, nebeneinander liegende, gleich zu behandelnde Flächen (ausgenommen Oberflächen-gewässer)), läßt sich durch andere Streuscheiben-Drehzahlen (z.B. für einen größeren Abstand vom Feldrand) eine fast volle Düngung bis zum Feldrand erreichen und somit ein unterdüngter Randstreifen vermeiden. In diesen Fällen die Schieberstellung **nicht** reduzieren.



Die Streubilder können von den abgebildeten Streubildern abweichen.



7.1.2.3 Einstellen der Streuscheiben-Drehzahlen mit dem AMASET

Die Streuscheiben-Drehzahl lässt sich zum Grenz- bzw. Randstreuen für die rechte und linke Streuscheibe unabhängig voneinander einstellen. Die Streuscheiben-Drehzahl ist abhängig von

- dem Streuscheibentyp,
- der Düngersorte und
- dem Abstand der ersten Fahrspur zur Feldgrenze bzw. zum Feldrand.

Grundsätzlich werden pro Streuscheibe zwei Streuscheiben-Drehzahlen gespeichert:

- die für das Normalstreuen erforderliche Streuscheiben-Drehzahl.
- die für das Grenz- bzw. Normalstreuen erforderliche Streuscheiben-Drehzahl.

Die Streuscheiben-Drehzahlen bei nicht angetriebenen Streuscheiben wie folgt einstellen:

- **AMASET einschalten.**
 - Taste (7.8/1) drücken - das Display (7.8/2) leuchtet.
- Die für das **Normalstreuen** erforderliche **Normal-Streuscheiben-Drehzahl** (Soll-Drehzahl) anwählen.



Für das Normalstreuen beträgt die Streuscheiben-Drehzahl 720 min⁻¹, wenn in der Streutabelle nicht anders angegeben.

- Taste (7.8/3) für das **Normalstreuen - rechte Streuscheibe** drücken.
- Über die Tasten (7.8/4 bzw. 7.8/5) die erforderliche Normal-Streuscheiben-Drehzahl auf der **rechten Displayhälfte** (7.8/6) anwählen.

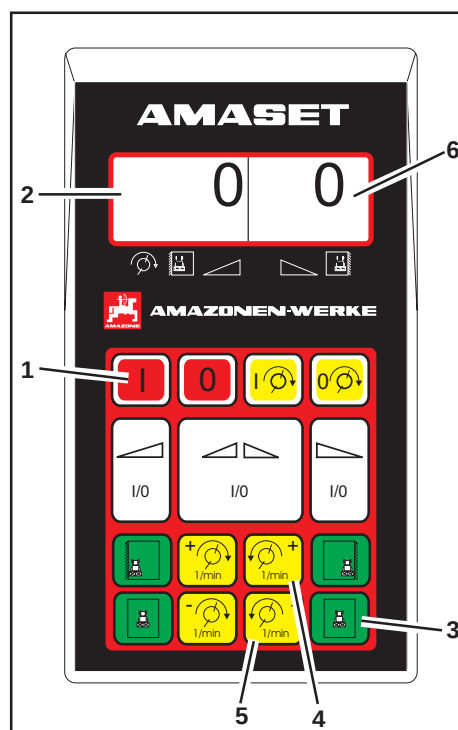
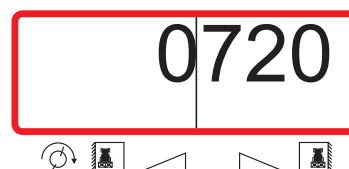


Fig. 7.8

Anzeige nach Anwählen der Normal-Streuscheiben-Drehzahl für die rechte Streuscheibe





- Die Normal-Streuscheiben-Drehzahl für die linke Streuscheibe in entsprechender Weise über die Tasten (7.9/1 und 7.9/2 bzw. 7.9/3) anwählen.

Anzeige nach Anwählen der Normal-Streuscheiben-Drehzahlen für das rechts- und linksseitige Normalstreuen



- Die für das **Grenz- bzw. Randstreuen** erforderliche Streuscheiben-Drehzahl nach Angaben der Streutabelle anwählen.

- Unterschieden wird zwischen dem links- und rechtsseitigen Grenz- bzw. Randstreuen. D.h., die Streuscheiben-Drehzahl-Anpassung erfolgt bis auf wenige Ausnahmen nur über eine Streuscheibe.

- Taste (7.9/4) für das **Grenz- bzw. Randstreuen** - linke Streuscheibe drücken.
- Über die Tasten (7.9/2 bzw. 7.9/3) die Grenz-Streuscheiben-Drehzahl z.B. 400 min^{-1} für die linke Streuscheibe auf der linken Displayhälfte (7.9/5) vorwählen.

- Für das rechtsseitige Grenz- bzw. Randstreuen die erforderliche Grenz-Streuscheiben-Drehzahl in entsprechender Weise über die Tasten (7.9/6 und 7.9/7 bzw. 7.9/8) anwählen.

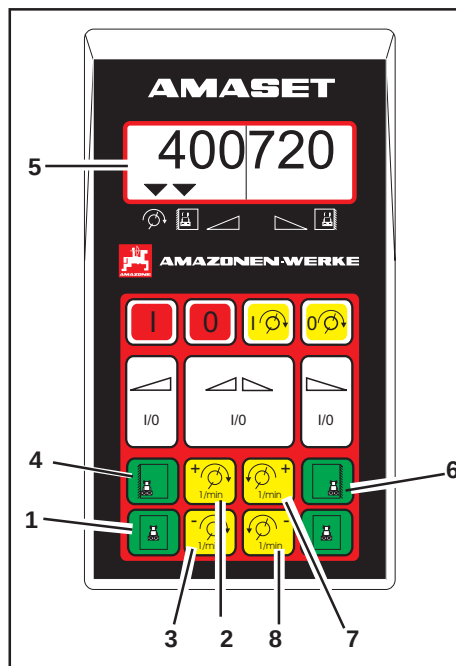


Fig. 7.9

- Die vorgewählten Streuscheiben-Drehzahlen lassen sich zur Wurfweiten-Anpassung an die jeweiligen Einsatzbedingungen (Keilstücke etc.) während des Streuens durch Drücken der entsprechenden Tasten verändern.

- Die zuletzt eingestellte Streuscheiben-Drehzahl wird automatisch gespeichert.

Wirkungsweise bei Drehzahlerhöhung

- Wurfweite größer.
- Streuflanke flacher.

Wirkungsweise bei Drehzahlreduzierung

- Wurfweite kleiner.
- Streuflanke steiler.



7.1.2.4 Kontrolle der eingestellten Arbeitsbreite mit dem mobilen Prüfstand (Sonderausstattung)

Die Einstellwerte der Streutabelle können nur **Richtwerte** sein, da sich die Streueigenschaften der Düngersorten verändern können.

Es wird empfohlen, die Dünger-Quer-Verteilung für die eingestellte Arbeitsbreite mit dem **mobilen Prüfstand** (Fig. 7.10) (Sonderausstattung) zu kontrollieren.

Näheres hierzu siehe Betriebsanleitung "Mobiler Prüfstand".



Fig. 7.10



7.1.2.5 Einstellungen für Anbauhöhe, Schaufelstellung und Streuscheiben-Drehzahl aus der Streutabelle ermitteln

Beispiel:

Düngersorte: **KAS 27 % N gran. BASF**
 Arbeitsbreite: **24 m**
 Abstand der ersten Fahrspur zur linken Feldgrenze: **12 m**

Streuscheibentyp: ?
 Anbauhöhe: ?
 Streuschaufel-Stellung: ?
 Streuscheiben-Drehzahl
 Normalstreuen: ?
 Streuscheiben-Drehzahl
 Grenzstreuen: ?

- In der Streutabelle die Seiten **Einstellen der Streuschaufeln** - Arbeitsbreiten 20-28 m (Mineraldünger) - aufsuchen.
- **Streuscheibentyp** laut Tabellenkopf **Omnia-Set OS 20-28**.
- **Anbauhöhe 80/80**.
- **Streuschaufel-Stellung 68/87**.
 - Zeile mit der gewünschten Düngersorte **KAS 27 % N granuliert, BASF** aufsuchen.
 - Spalte mit der gewünschten Arbeitsbreite **24 m** aufsuchen.
 - Am Schnittpunkt zwischen Zeile und Spalte die erforderliche **Schaufelstellung 68/87** ablesen.
- **Streuscheiben-Drehzahl für das Normalstreuen 720 min⁻¹**, falls nicht anders angegeben.



Bei einigen Düngersorten ist zusätzlich noch ein Streuscheibentyp bzw. eine andere Streuscheiben-Drehzahl angegeben, da die gewünschte Arbeitsbreite nicht mit dem im Tabellenkopf angegebenen Streuscheibentyp zu erreichen ist.

4.3 Arbeitsbreiten 20-28 m (Mineraldünger)



Streuschaufelstellung
 Omnia-Set OS 20-28
 weiß
 Best.-Nr.: 110 502

12.97

Düngersorte	20	21	24	27	28	Streu- menge s. Seite
KAS 27% N gran. BASF; PCK; Hydro; DSM; Kemira; Agrolinz	65/86	65/86	68/87	70/87	70/88	69
KAS 27,5% N gran. ø 3,36 mm SCHZ Lovosice CZ	63/84	63/85	65/86	69/88	69/88	69
KAS 27% N gepr. ø 2,76 mm NET IRL	60/81	61/82	63/85	67/87	67/88	69
PIAGRAN 46 SKW Piesteritz	71/86	71/86	67/85	68/88	69/89	75
Harnstoff 46% N gran. ø 3,30 mm Hydro Sluiskil NL	69/87	69/87	66/89	68/90	68/91	75
Ureas 40% N + 14% SO ₂ gran. ø 3,03 mm Hydro Sluiskil NL	69/87	69/87	66/89	68/92	69/92	75
Harnstoff 46% N gepr. ø 1,78 mm SKW Piesteritz	61/87	62/88	—	—	—	77
Harnstoff 46% N gepr. ø 2,44 mm AZF F	64/86	65/87	65/89	66/93	66/94	77
Harnstoff 46% N gepr. ø 1,85 mm POLICE PL	64/88	64/89	61/92	—	—	77
Harnstoff 46% N gepr. ø 2,10 mm Jonava LT	61/85	62/86	60/89	—	—	77
Ammonsulfatsalpeter 26% N BASF; Hydro	67/84	67/84	69/87	71/89	71/89	72
Hydro Sulfan 24% N + 5% S	65/86	65/86	68/87	70/87	70/88	85
Alzon 25 SKW Basammon extra 25 BASF	69/85	69/85	69/87	69/90	69/90	72

30-36) Streuscheiben OS 30-36 einsetzen.

Auszug aus der Streutabelle

5.6.2 Abstand 10-14 m zur Feldgrenze bzw. zum Feldrand D Drehzahleinstellung [min⁻¹] auf der Grenz- bzw. Randseite Omnia-Set OS 20-28

Düngersorte		10	10,5	12	13,5	14
KAS- und NPK-Sorten	Grenz- streuen	350	350	400	450	500
DAP- und MAP-Sorten	Rand- streuen	500	500	500	600	650
Harnstoff	Grenz- streuen	400	?	400	450	450
	Rand- streuen	550	600	600	720	720
Phosphor-, Kali- und Magnesium-Sorten granuliert	Grenz- streuen	400	450	500	550	600
	Rand- streuen	550	600	650	720	720

30-36) Streuscheiben OS 30-36 einsetzen.

Auszug aus der Streutabelle



- In der Streutabelle die Seiten **Abstand 10-14 m zur Feldgrenze bzw. zum Feldrand** aufsuchen.
- In den Zeilen mit der gewünschten Düngersorte **KAS** die Zeile für das Grenzstreuen aufsuchen.
- In den Zeilen mit der gewünschten Düngersorte **KAS** die Zeile für das Grenzstreuen aufsuchen.
- Spalte mit dem gewünschten **Abstand der ersten Fahrspur zur Feldgrenze 12 m** aufsuchen.
- Erforderliche **Streuscheiben-Drehzahl für das Grenzstreuen 400 min⁻¹** am Schnittpunkt zwischen Zeile und Spalte ablesen.



Bei 5 und 6 m Abstand der ersten Fahrspur zur Feldgrenze bzw. zum Feldrand ist zusätzlich noch eine weitere Streuscheiben-Drehzahl angegeben. Die der Feldseite zugewandte Streuscheibe mit dieser Drehzahl antreiben.



7.1.3 Einstellen der Streumenge

Für ZA-M profiS HYDRO siehe die AMADOS III-D bzw. Jobcomputer Betriebsanleitung.

Für ZA-M maxis HYDRO:

Für die gewünschte **Streumenge** die erforderliche **Schieberstellung** über die beiden Stellhebel (7.11/1) einstellen.

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



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



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

7.1.3.1 Schieberstellung über Stellhebel einstellen

- Schieber schließen.
- Flügelmutter (7.11/2) lösen.
- Die erforderliche Schieberstellung auf der Skala (7.11/3) aufsuchen.
- Die Ablesekante (7.11/4) vom Stellhebelzeiger (7.11/5) auf den Skalenwert einstellen.
- Flügelmutter (7.11/2) wieder fest anziehen.

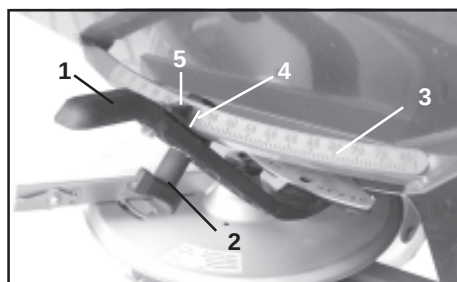


Fig. 7.11



Gleiche Schieberstellungen für den rechten und linken Schieber wählen!

7.1.3.2 Schieberstellung aus der Streutabelle ablesen

Die Schieberstellung ist abhängig von der

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

Beispiel:

Düngersorte: **KAS 27 % N gran. BASF**
Arbeitsbreite: **24 m**
Arbeitsgeschwindigkeit: **10 km/h**
Gewünschte Streumenge: **350 kg/ha**
Schieberstellung: **?**

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



Empfohlen wird die Durchführung einer Streumengenkontrolle mit dieser Schieberstellung.

KAS 27 % N BASF; PCK; Hydro; DSM; Kemira; Agrolinz		1,02 kg/l
KAS 27 % N SCHZ; NET; Landor		1,04 kg/l
NP- und NPK-Sorten BASF; Agrolinz; SCHZ		1,10 kg/l
NPK-Sorten Kemira		1,04 kg/l
NPK 15-7-11+10 / 10-8-17+3+9+0,3 TIMAC		1,00 kg/l
Patador; Ceral Agroline		1,06 kg/l
Nitroplus; Polyvalent Landor		1,03 kg/l
Korn-Kali® mit 6 % MgO KAMEX 'gran.' 40/6 K+S		1,12 kg/l

Schieberstellung	20			21			24			27			28		
	8	10	12	8	10	12	8	10	12	8	10	12	8	10	12
25	135	108	90	128	103	86	112	90	75	100	80	67	96	77	64
26	150	120	100	143	115	95	125	100	84	111	89	74	107	86	72
27	167	133	111	159	127	106	139	111	93	124	99	82	119	95	79
28	184	147	123	175	140	117	154	123	102	136	109	91	132	105	88
29	203	162	135	193	154	129	169	135	113	150	120	100	145	116	96
30	222	178	148	211	169	141	185	148	123	164	131	110	158	127	106
31	242	194	161	231	184	154	202	161	134	179	143	120	173	138	115
32	263	210	175	251	200	167	219	175	146	195	156	130	188	150	125
33	285	228	190	271	217	181	237	190	158	211	169	141	203	163	136
34	307	246	205	293	234	195	256	205	171	228	182	152	220	176	146
35	331	265	220	315	252	210	278	220	184	245	196	163	236	189	157
36	355	284	236	338	270	225	298	236	197	263	210	175	253	203	169
37	379	303	253	361	289	241	318	253	211	281	225	187	271	217	181
38	404	323	270	385	308	257	337	270	225	299	240	200	289	231	193
39	430	344	287	409	328	273	358	299	239	318	255	212	307	246	205
40	456	365	304	434	348	290	380	318	253	338	270	225	326	261	217
41	483	386	322	460	368	306	402	337	268	358	286	238	345	276	230
42	510	408	340	485	388	324	425	358	283	377	302	252	364	291	243
43	537	430	358	511	408	341	447	378	298	398	318	265	383	307	256
44	564	451	376	537	430	358	470	398	313	418	334	279	403	322	269
45	592	473	395	564	451	376	493	418	334	438	351	292	423	338	282
46	620	496	413	590	472	393	516	433	344	459	367	306	443	354	295
47	647	518	432	617	493	411	540	453	360	480	384	320	462	370	308
48	675	540	450	643	514	429	563	470	375	500	400	333	482	386	322
49	703	562	469	670	536	446	586	489	391	521	417	347	502	402	335
50	731	584	487	696	557	464	609	508	406	541	433	361	522	417	348
51	758	606	505	722	578	481	632	525	421	561	449	374	541	433	361
52	785	628	523	748	598	498	654	543	436	582	465	388	561	445	374
53	812	650	541	773	619	515	677	561	451	601	481	401	580	464	387
54	838	671	558	798	639	532	699	578	466	621	497	414	599	479	399

Auszug aus der Streutabelle



7.1.3.3 Schieberstellung mittels Rechenscheibe ermitteln

Die Rechenscheibe besteht aus:

Fig. 7.12/...

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

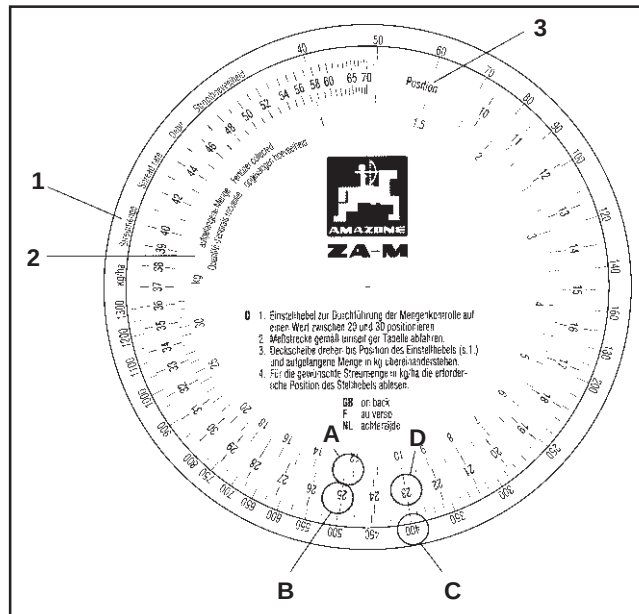


Fig. 7.12

Fig. 7.13/...

- 1 - Der Tabelle zur Ermittlung der erforderlichen Meßstrecke [m].

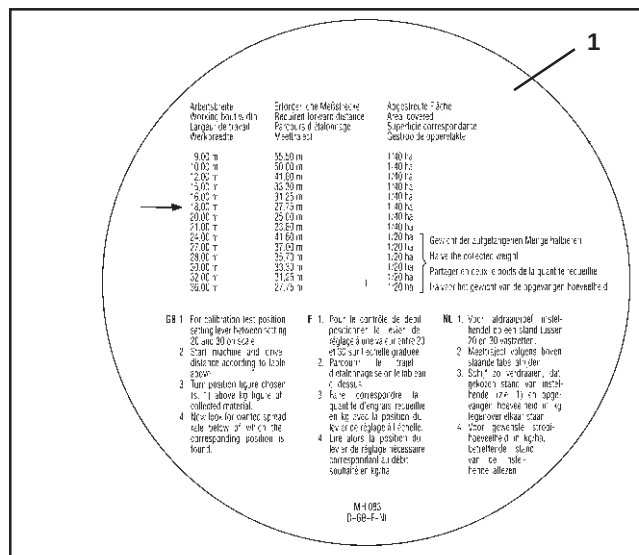


Fig. 7.13



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

- Am linken Stellhebel eine mittlere Schieberstellung einstellen, z.B. **25**.
- Aus der Tabelle **(7.13/1)** für die gewünschte Arbeitsbreite **18 m** die erforderliche Meßstrecke **27,75 m** ablesen.



Bei der Streumengen-Kontrolle beträgt die abgestreute Fläche

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

- Rechenscheibe zur Hand nehmen. Auf Skala **(7.12/2)** für aufgefangene Menge [kg] Zahlenwert **12,5 (7.12/A)** aufsuchen und mit gewählter Schieberstellung (Position) **25 (7.12/B)** der farbigen Skala **(7.12/3)** übereinanderstellen.
- Gewünschte Streumenge **400 kg/ha (7.12/C)** aufsuchen und erforderliche Schieberstellung (Position) **23 (7.12/D)** ablesen.
- Schieberstellung (Position) **23** einstellen.



Empfohlen wird die Durchführung einer erneuten Streumengenkontrolle mit dieser Schieberstellung.

- Auf dem Feld Meßstrecke exakt abmessen. Anfangs- und Endpunkt der Meßstrecke markieren.
- Streuer zur Streumengen-Kontrolle umrüsten.
- Streumengen-Kontrolle durchführen.
 - Meßstrecke von Anfangs- bis Endpunkt unter Feldbedingungen exakt abfahren, d.h. mit vorgesehener, konstanter Arbeitsgeschwindigkeit **10 km/h** und Streuscheiben-Drehzahl **720 min⁻¹** (wenn für die Arbeitsbreiten-Einstellung in der Streutabelle nicht anders angegeben). Hierbei den linken Schieber exakt am Meßstrecken-Anfangspunkt öffnen und am Endpunkt schließen.
- Aufgefangene Düngermenge wiegen, z.B. **12,5 kg**.



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



7.1.4 Streumengen-Kontrolle

Empfohlen wird die Streumengen-Kontrolle bei jedem Düngerwechsel.

Die **Streumengen-Kontrolle** (Abdrehprobe) bei eingeschaltetem Hydraulikantrieb mit **Normal-Streuscheiben-Drehzahl** für beide Streuscheiben **durch Abfahren einer Meßstrecke** oder **im Stand** durchführen.

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

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



Der Multiplikator für die Gesamtmenge berücksichtigt die einseitige Durchführung der Streumengen-Kontrolle.



Bei hohen Düngergaben pro ha die Meßstrecke halbieren und den Multiplikator verdoppeln, weil das Fassungsvermögen des Auffangbehälters begrenzt ist.



Streumengen-Kontrollen mit ca. halbgefülltem Behälter durchführen.

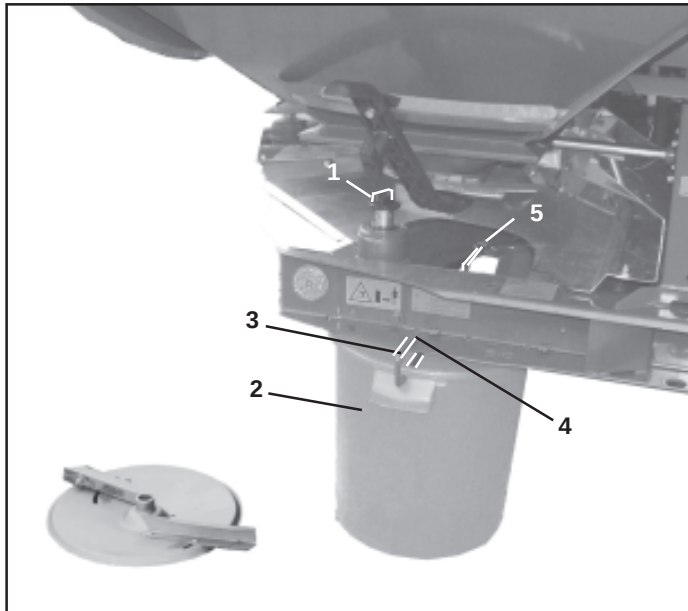


Fig. 7.14

7.1.4.1 Vorbereitungen zur Streumengen-Kontrolle

- Schutzbügel herunterschwenken (falls Schutzbügel vorhanden).
- Die erforderliche Schieberstellung für die gewünschte Streumenge an der linken Trichterspitze einstellen.
- Linke Streuscheibe demontieren.
 - Flügelmutter (7.14/1) zur Befestigung der linken Streuscheibe heraus-schrauben und Streuscheibe von Ge-triebewelle abziehen.
 - Flügelschraube wieder in die Getrie-bewelle einschrauben (damit kein Dünger in die Gewindebohrung fällt).
- Auffangbehälter (7.14/2) mittels Bügel (7.14/3) in die Aufnahmen (7.14/4 und 7.14/5) am Rahmen einhän-gen.



7.1.4.2 Streumengen-Kontrolle durch Abfahren einer Meßstecke

Beispiel:

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

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



Meßstrecke für nicht in der Tabelle aufgeführte Arbeitsbreiten umrechnen.

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

Streum-d.doc

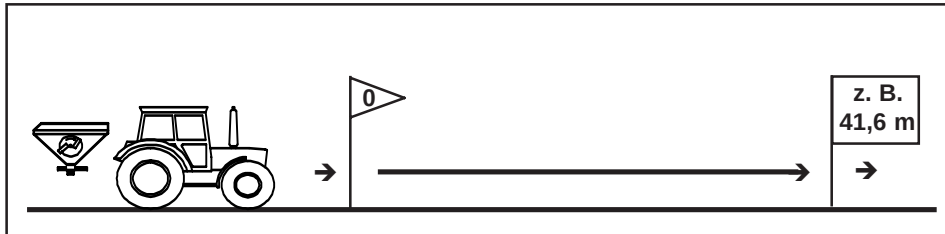


Fig. 7.15

- Meßstrecke auf dem Feld exakt abmessen. Anfangs- und Endpunkt der Meßstrecke markieren (Fig. 7.15).
- Schieberstellung **43** einstellen.
- Auffangbehälter einhängen.
- Hydraulikantrieb einschalten und Streuscheiben-Drehzahl **720 min⁻¹** einstellen (wenn für die Arbeitsbreiten-Einstellung in der Streutabelle nicht anders angegeben).
- Meßstrecke von Anfangs- bis Endpunkt unter Feldbedingungen exakt abfahren, d.h.
 - ca. halbgefüllter Behälter,
 - vorgesehener, konstanter Arbeitsgeschwindigkeit **10 km/h** und
 - der für die Arbeitsbreite erforderlichen Streuscheiben-Drehzahl.Hierbei den linken Schieber exakt am Meßstrecken-Anfangspunkt öffnen und am Endpunkt schließen.
- Die aufgefangene Düngermenge [kg] wiegen **z.B. 17,5 kg**.
- Aus der aufgefangenen Düngermenge [kg] die tatsächlich eingestellte Streumenge [kg/ha] berechnen.

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



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

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



7.1.4.2.1 Umrechnung der erforderlichen Meßstrecke für nicht in der Tabelle aufgeführte Arbeitsbreiten

Arbeitsbreiten bis 21 m - Multiplikator 40

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

Arbeitsbreiten ab 24 m - Multiplikator 20

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

7.1.4.3 Streumengen-Kontrolle im Stand

Beispiel:

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

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



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



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

Abdreh-d.doc

- Schieberstellung **43** einstellen.
- Auffangbehälter einhängen.
- Hydraulikantrieb einschalten und Streuscheiben-Drehzahl **720 min⁻¹** einstellen (wenn für die Arbeitsbreiten-Einstellung in der Streutabelle nicht anders angegeben).
- Den linken Schieber exakt **14,98 sec** öffnen.
- Die aufgefangene Düngermenge [kg] wiegen **z.B. 17,5 kg**.
- Aus der aufgefangenen Düngermenge [kg] die tatsächlich eingestellte Streumenge [kg/ha] berechnen.

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



Stimmen tatsächlich ausgebrachte und gewünschte Streumenge nicht überein, Schieberstellung entsprechend



korrigieren. Eventuell Streumengen-Kontrolle wiederholen.

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

7.1.4.3.1 Umrechnung der erforderlichen Meßzeit für nicht in der Tabelle aufgeführte Arbeitsbreiten (Meßstrecken) bzw. Arbeitsgeschwindigkeiten

Erforderliche Meßzeit [sec] bei gewünschter Arbeitsbreite	=	$\frac{\text{Meßstrecke [m]}}{\text{Arbeitsgeschwindigkeit [km/h]}} \times 3,6$
---	---	---

7.1.5 Schieberstellung über Abdrehvorrichtung einstellen (Sonderausstattung für ZA-M max*i*S HYDRO)



Beim Ermitteln der Schieberstellung mit Hilfe der Abdrehvorrichtung die bei der Sonderausstattung mitgelieferte Rechenscheibe (7.19) benutzen! (Auf der mittleren, farbigen Skala befindet sich die Position "K".)

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



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

- Auffangbehälter (7.17/1) mittels Bügel (7.17/2) an der Auslaufrutsche (7.17/3) einhängen. Auffangbehälter in Klemmvorrichtung (7.17/4 u. 7.16/1) einrasten.
- Seitenschieber (7.17/5) von Auslaufrutsche ca. 5 sec. mittels Seil (7.17/6) vollständig öffnen (um gleichmäßigen Düngerfluß zu gewährleisten). Hiernach die aufgefangene Düngermenge in den Streuer zurückschütten.
- Aus Tabelle (7.18/1) für die gewünschte Arbeitsbreite **18 m** die erforderliche Meßstrecke **27,75 m** für **1/40 ha** abgestreute Fläche entnehmen.
- Auf dem Feld Meßstrecke exakt abmessen. Anfangs- und Endpunkt der Meßstrecke markieren.
- Meßstrecke von Anfangs- bis Endpunkt unter Feldbedingungen exakt abfahren, d.h. mit vorgesehener, konstanter Arbeitsgeschwindigkeit (**10 km/h**) und Zapfwellendrehzahl **540 U/min** (wenn für die Arbeitsbreiteneinstellung in der Streutabelle nicht anders angegeben). Hierbei Seitenschieber von Auslauf-

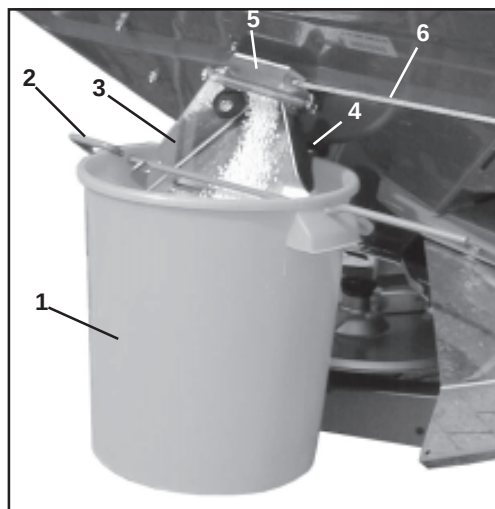


Fig. 7.16

Fig. 7.17

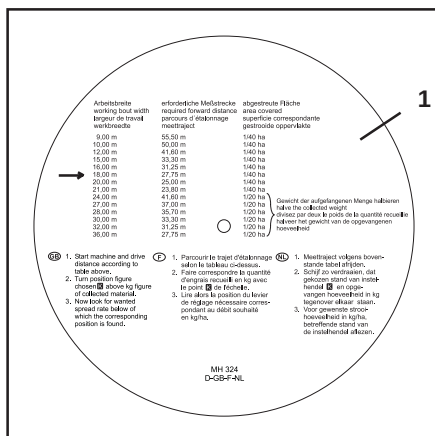


Fig. 7.18

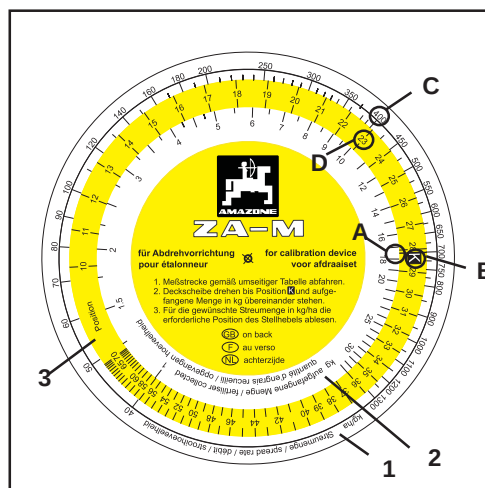


Fig. 7.19



rutsche mittels Seil vom Schlepper aus exakt am Meßstreckenanzfangpunkt vollständig öffnen (bis gegen Anschlag ziehen) und am Endpunkt schließen.

- Aufgefangene Düngermenge wiegen, z.B. **17,5 kg**.



Bei Arbeitsbreiten über 24 m die aufgefangene Düngermenge halbieren (z.B. $25 \text{ kg} : 25 \text{ m} = 1 \text{ kg/m}$) und mit diesem Zahlenwert die Schieberstellung ermitteln.

- Rechenscheibe für die **Abdrehvorrichtung** zur Hand nehmen. Auf Skala (7.19/2) für aufgefangene Menge [kg] Zahlenwert "**17,5**" (7.19/A) aufsuchen und mit Position "**K**" (7.19/B) der farbigen Skala (7.19/3) übereinanderstellen.
- Gewünschte Streumenge (**400 kg/ha**) (7.19/C) auf der Skala für die Streumenge (7.19/1) aufsuchen und erforderliche Schieberstellung (Position) "**23**" (7.19/D) ablesen.
- Stellhebel zur Streumengeneinstellung auf Skalenwert "**23**" einstellen.

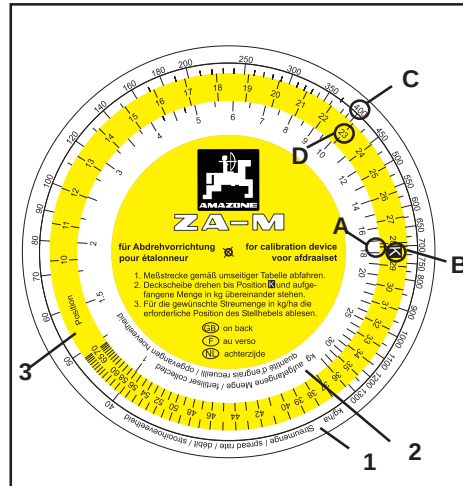


Fig. 7.19



8.0 Einsatz



Niemals in die sich drehende Rührspirale greifen!



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 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 beseitigen!

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 Sieb 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 Zentrifugalstreuers wird die Vorderachse des Traktors je nach Traktorgröße unterschiedlich entlastet.

Daher beim Befüllen des Zentrifugalstreuers auf Einhaltung der erforderlichen Traktovorderachslast (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!



8.2 Streubetrieb



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



Wird die Maschine über längere Strecken mit vollem Vorratsbehälter, geschlossenen Schiebern und im ausgeschalteten Zustand gefahren (Transportfahrten zum Feld), vor Streubeginn, d.h. vor dem Einschalten des Streuscheibenantriebes die Schieber völlig öffnen. Anschließend Streuscheiben-Antrieb einschalten und kurzzeitiges Ausstreuen im Stand durchführen! Erst nun nach Einstellung der gewünschten Streumenge mit der Streuarbeit beginnen.



Hydraulikantrieb nur bei niedriger Schleppermotordrehzahl einschalten.



Konstante Streuscheiben-Drehzahl und Fahrgeschwindigkeit beibehalten.



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



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



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



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

8.2.1 Empfehlungen zum Arbeiten im Vorgewende

Die richtige Anlage von Fahrgassen ist Voraussetzung für exaktes Arbeiten an Feldgrenzen bzw. -rändern. Die erste Fahrgasse (8.1/T1) (auch im Vorgewende) ist in der Regel immer im halben Fahrgassenabstand zum Feldrand angelegt. Als Orientierungshilfe ist eine weitere Fahrgasse (gestrichelte Linie) am Vorgewende sehr nützlich - mit vollem Abstand der Arbeitsbreite.

Da Zentrifugalstreuer den Dünger auch nach hinten hinauswerfen, für eine genaue Verteilung am Vorgewende folgendes bitte unbedingt beachten:

- Schieber bei Hin- (Fahrgassen T1, T2 usw.) und Herfahrten (Fahrgassen T3, usw.) in unterschiedlicher Entfernung zum Feldrand öffnen bzw. schließen.
- **Schieber bei "Hinfahrten" ungefähr am Punkt P1 öffnen**, wenn der Schlepper die 2. Fahrgasse des Vorgewendes (gestrichelte Linie) passiert.
- **Schieber bei "Herfahrten" am Punkt P2 schließen**, wenn sich der Streuer in Höhe der ersten Fahrgasse des Vorgewendes befindet.

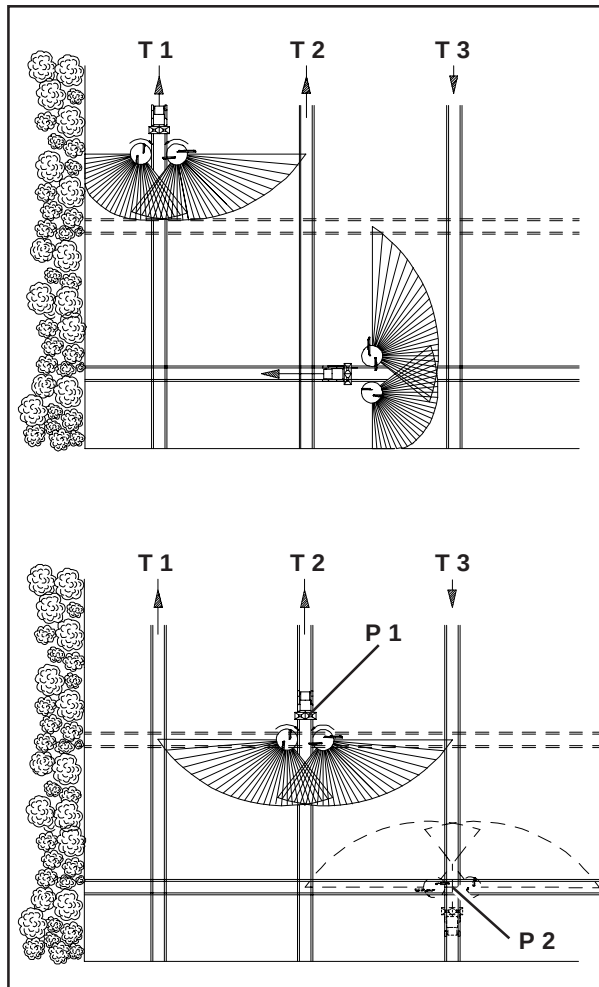


Fig. 8.1



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



8.2.2 Streuen auf dem Feld

Der Streuer ist am Traktor angekuppelt, die Hydraulikanlage sowie die Fernbedienung **AMASET** sind angeschlossen.

Beispiel:

Düngersorte: **KAS 27 % N gran. BASF**
 Arbeitsbreite: **24 m**
 Abstand der ersten Fahrspur zur linken Feldgrenze: **12 m**
 Streumenge: **350 kg/ha**
 Fahrgeschwindigkeit: **10 km/h**

Streuscheibentyp: **OS 20-28**
 Anbauhöhe: **80/80**
 Streuschaufel-Stellung: **68/87**
 Streuscheiben-Drehzahl
 Normalstreuen: **720 min⁻¹**
 Grenzstreuen: **400 min⁻¹**
 Schieberstellung: **43**

Die **Einstellungen** für

- Anbauhöhe,
- Arbeitsbreite,
 - Streuschaufel-Stellung,
 - Streuscheiben-Drehzahlen für das Normal- und Grenz- bzw. Randstreuen sowie
- Schieberstellung

sind erfolgt.

- Steuerventil am Traktor betätigen und den Hydraulikantrieb einschalten.
- **AMASET einschalten.**
 - Taste (8.2/1) drücken - das Display (8.2/2) ist beleuchtet.
- **Düngungsart festlegen.** Begonnen werden soll mit dem linksseitigen Grenzstreuen.
 - Taste (8.2/3) für das rechtsseitige Normalstreuen drücken.
 - Taste (8.2/4) für Grenzstreuen - linke Streuscheibe - drücken.

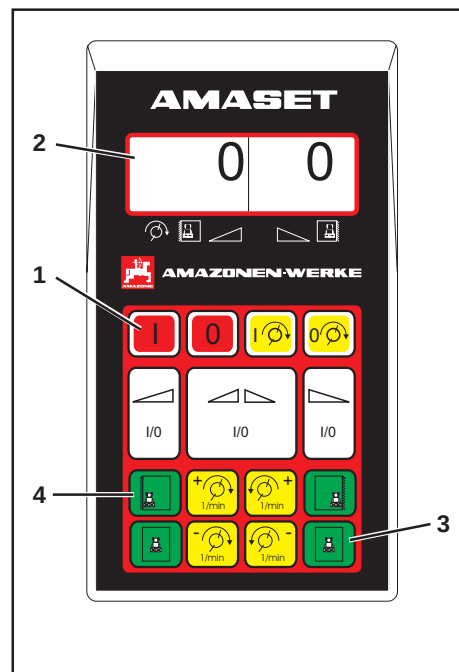
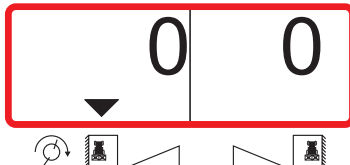


Fig. 8.2

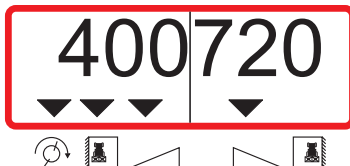


Anzeige nach Drücken der Taste "Grenzstreuen - linke Streuscheibe" **Streuscheiben-Antrieb einschalten.**



- Taste (8.3/1) mindestens 3 Sekunden drücken - die Streuscheiben laufen an. Im Display (8.3/2) erscheinen die Streuscheiben-Ist-Drehzahlen.
- Traktormotor-Drehzahl so einstellen, daß die vorgewählten Streuscheiben-Drehzahlen sicher erreicht werden.
- **Schieber öffnen.**
 - Taste (8.3/3) zum gemeinsamen Öffnen bzw. Schließen der beiden Schieber drücken.

Anzeige nach Drücken der Taste "Schieber öffnen"



Schieber erst bei der vorgeschriebenen Streuscheiben-Drehzahl öffnen.



Können die vorgewählten Streuscheiben-Drehzahlen bei geöffneten Schiebern nicht erreicht werden, ertönt ein akustisches Signal. Gleichzeitig blinkt die Anzeige bzw. Anzeigenhälfte, bei der die Streuscheiben-Drehzahl nicht erreicht wird.

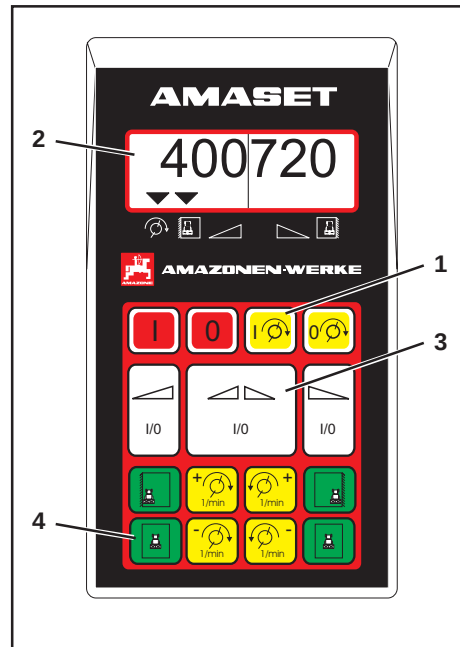
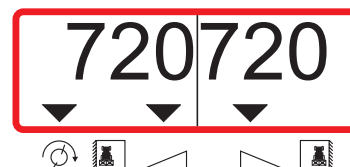


Fig. 8.3

- Das Feld jeweils in der ersten Fahr-gasse im Uhrzeigersinn (rechts herum) mit der konstanten, erforderlichen Fahr-geschwindigkeit abfahren.
- Nach der Feldumrundung **vom Grenzstreuen - linke Streuscheibe - auf Normalstreuen - linke Streuscheibe - wechseln.**
 - Taste (8.3/4) drücken.

Anzeige nach dem Wechsel von Grenzstreuen auf Normalstreuen





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



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 $40 : 3 = 13,3$).



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.

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

- 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).
3. 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).
 4. 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.



8.2.3.1 Kombinationsmatrix für
Zentrifugalstreuer zum Ausbrin-
gen von Schneckenkorn
Typ AMAZONE ZA-M

		Streuscheiben	Wahlausstattung
	maxiS HYDRO		
20	x	x Streuscheibenpaar OS 10-12	
21	x		
22	x	x Steruscheibenpaar OS 10-18	
23	x		
		x Steruscheibenpaar OS 20-28	
		x Steruscheibenpaar OS 30-36	
		x Aufsatz S 500	
		x Aufsatz L 1000	
		x Mobiler Prüfstand	
		x AMADOS III-D	
		x AMATRON II mit Chipkarte	
		x AMATRON II ohne Chipkarte	



8.3 Streuscheiben auswechseln

- Flügelmutter (8.4/1) entfernen.
- Streuscheibe derart verdrehen, daß das Scheibenloch $\varnothing$ 8 mm (8.4/2) zur Maschinenmitte ausgerichtet ist.
- Streuscheibe von der Getriebewelle abnehmen.
- Andere Streuscheibe aufsetzen.
- Streuscheibe durch Anziehen der Flügelmutter befestigen.

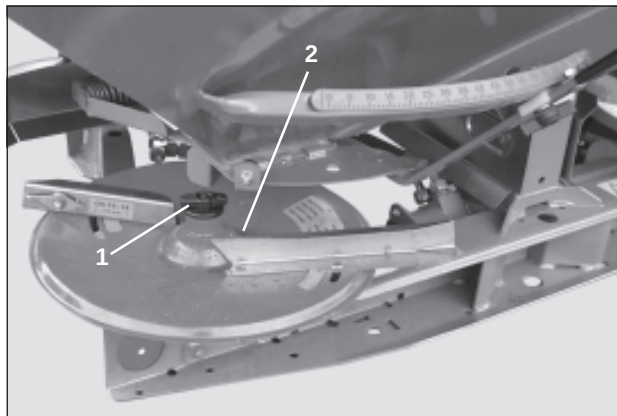


Fig. 8.4



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



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



Bei Ausrüstung des Streuers mit AMATRON oder AMADOS die Schieber zum Auswechseln der Streuscheiben ganz öffnen.



Beim Montieren der Streuscheiben OS 30-36 den Streuer mit Schutzbügel ausrüsten (Unfallschutz)!



9.0 Reinigung, Wartung und Reparatur



Reinigen, Schmieren oder Einstellen des Zentrifugalstreuers nur bei ausgeschaltetem Hydraulikantrieb, abgeschaltetem Motor und abgezogenem Zündschlüssel.



Nach dem Abschalten des Hydraulikantriebes 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 jedem Einsatz entleeren und mit normalem Wasserstrahl säubern (eingeölte 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 zum Festsetzen der Stellhebel sowie deren Unterlegscheiben ebenfalls einfetten, damit die Klemmverbindung funktionsfähig bleibt.

- Deckel (9.1/1) öffnen, Rührwellen - Antriebskette reinigen und einfetten.



Fig. 9.1



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

Öleinfüllmenge: je 0,15 l SAE 90

9.1 Abschersicherung für Rührwellenantrieb

Die Rührspiralen-Federvorstecker (9.2/1) dienen als Abschersicherung für die Rührwelle.

9.2 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.

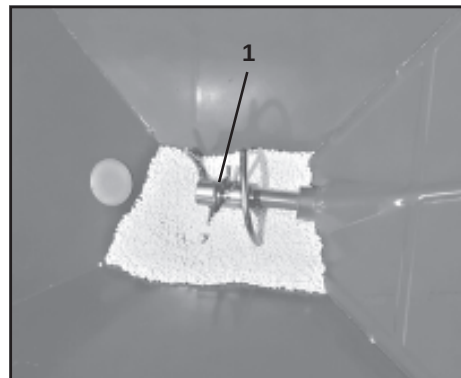


Fig. 9.2

9.2.1 Auswechseln der Streuschaufeln

- Selbstsichernde Mutter (9.3/1) lösen.
- Unterlegscheibe (9.3/2) und Flachrundschaube (9.3/3) entfernen.
- Flügelmutter (9.3/4) lösen und Streuschaufel auswechseln.
- Die Montage der Streuschaufeln erfolgt in umgekehrter Reihenfolge.
- **Die sichernde Mutter (9.3/1) so anziehen, daß die Streuschaufel von Hand verschwenkbar ist.**

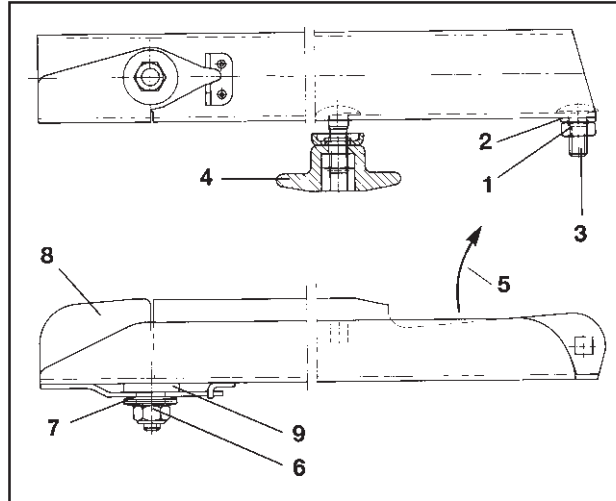


Fig. 9.3



Auf korrekte Montage der Streuschaufeln achten. Die offene Seite der U-förmigen Streuschaufel weist in Drehrichtung (9.3/5).

9.2.2 Auswechseln der Schwenkflügel

- Selbstsichernde Mutter (Messing CuZn) (9.3/6) lösen und einschließlich Tellerfedern (9.3/7) entfernen.
- Schwenkflügel (9.3/8) auswechseln.



Auf Kunststoffscheibe (9.3/9) zwischen Streuschaufel und Schwenkflügel achten.

- Tellerfedern **wechselsinnig aufeinander-schichten** (nicht stapeln).
- Selbstsichernde Messingmutter (9.3/6) mit Drehmoment von **6 - 7 Nm** anziehen, so daß der Schwenkflügel noch von Hand verschwenkbar ist, aber im Einsatz nicht selbsttätig nach oben schwenkt.



9.3 Kontrolle der Schieber-Grundeinstellung

Der in Schieberstellung "8" von den Schiebern freigegebene Querschnitt der Durchlaßöffnung (9.4/1) ist werkseitig mit einem Leerdorn (Bolzen Ø 12 mm)(9.4/2) eingestellt.

Diese Einstellung dient als Schieber-Grundeinstellung.

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

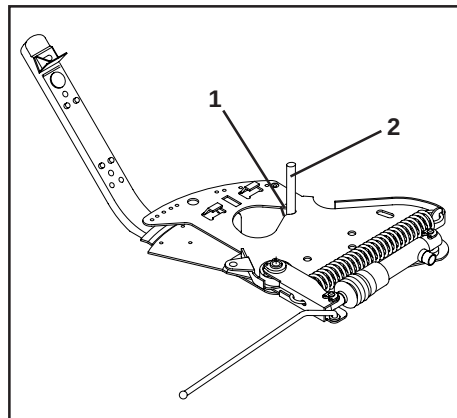


Fig. 9.4



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

- Schließschieber hydraulisch öffnen.
- Mengenschieber mittels Stellhebel (9.5/1) öffnen.
- Bolzen mit **12 mm Ø** (Schaft eines 12 mm Bohrers) in die Öffnung einsetzen.
- Stellhebel auf der Skala (9.5/2) bis zum Anschlag an den Bolzen verschwenken.
- Stellhebel mit Drehgriff (9.5/3) feststellen.
- Sechskant-Schraube (9.5/4) lösen. Den Zeiger (9.5/5) auf den Skalenwert "8" ausrichten und mit Sechskant-Schraube feststellen. Ablesekante des Zeigers ist Fig. 9.5/6.
- Bolzen entnehmen.

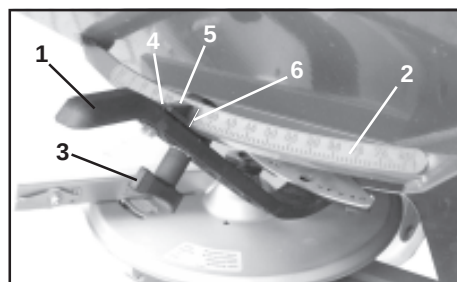


Fig. 9.5



9.4 Wartung profiS HYDRO

9.4.1 Horizontale Lage der Blattfedern und Lagerlaschen kontrollieren.

Die Blattfedern (Fig. 9.6/1) und Lagerlaschen (Fig. 9.6/2) 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. 9.7/1) sich gesetzt haben oder in den Auflageblock (Fig. 9.7/2) 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!

Die Meßschraube (Fig. 9.8/1) befindet sich zentral unter dem Rahmen des Streuers in der Wiegezelle.

Dazu:

- Kontermutter (Fig. 9.8/2) lösen
- Meßschraube (Fig. 9.8/1) nachstellen
- Kontermutter (Fig. 9.8/2) festziehen



Nach Einstellarbeiten an der Meßschraube der Wiegezelle ist der Streuer neu zu kalibrieren. (Siehe AMADOS III-D bzw. Jobcomputer Betriebsanleitung.)



Anschließend Kap. 9.4.2 beachten.

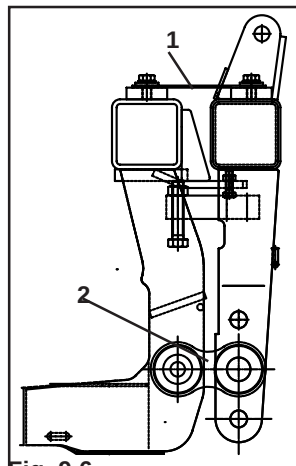


Fig. 9.6

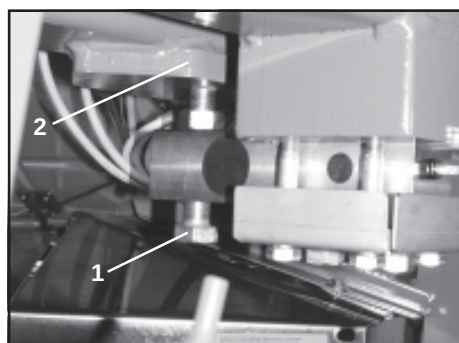


Fig. 9.7

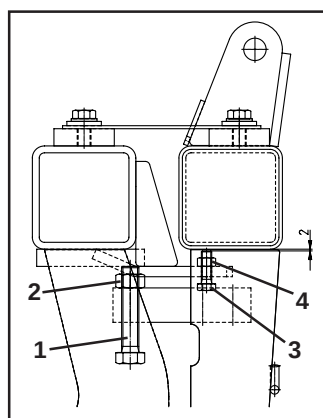


Fig. 9.8



9.4.2 Spiel an den Begrenzungsschrauben einstellen

Die Begrenzungsschrauben (Fig. 9.8/3) sind mit 2 mm Spiel laut Abbildung einzustellen.

Sie befinden sich links und rechts am Rahmen des Streuers.

Dazu:

- Kontermutter (Fig. 9.8/4) lösen
- Begrenzungsschrauben (Fig. 9.8/3) einstellen
- Kontermutter (Fig. 9.8/4) festziehen

Die Einstellung ist bei entleertem Streuer durchzuführen.

9.4.3 Tarieren des Streuers

Zeigt der AMADOS III-D bzw. der Jobcomputer bei leerem Streuer nicht 0 kg (+/- 5 kg) Füllgewicht an, muß der Streuer neu tariert werden (siehe AMADOS III-D bzw. Jobcomputer Betriebsanleitung).

Dieses kann beispielsweise nach dem Anbau von Sonderzubehör vorkommen.

9.4.4 Kalibrieren des Streuers

Zeigt der neu tarierte Streuer nach dem Düngereinfüllen nicht das richtige Füllgewicht an, muß der Streuer neu kalibriert werden (siehe AMADOS III-D bzw. Jobcomputer Betriebsanleitung).



10.0 Störungen, Ursachen und Abhilfe

Störung	Ursache	Abhilfe
Ungleichmäßige Dünger- Querverteilung	Düngeranbackungen an Streuscheiben und Streuschaufeln.	Streuscheiben und Streuscheiben reinigen.
	Schieber öffnen nicht vollständig.	
Zuviel Dünger in der Traktorspur	Vorgeschriebene Streuscheiben-Drehzahl wird nicht erreicht.	Traktormotor-Drehzahl erhöhen.
	Streuschaufeln und Ausläufe defekt oder verschlissen.	Streuschaufeln und Ausläufe überprüfen. Defekte oder verschlissene Teile sofort auswechseln.
	Die Streueigenschaften Ihres Düngers weichen ab von den Eigenschaften des von uns beim Erstellen der Streutabelle getesteten Düngers.	Sprechen Sie den AMAZONE DüngeService an. ☎ 05405 - 501 - 111 oder 501 - 164 Montag bis Freitag 🕒 8.00 bis 13.00 Uhr
Zuviel Dünger im Überlappungsbereich	Vorgeschriebene Streuscheiben-Drehzahl wird überschritten.	Traktormotor-Drehzahl reduzieren.
	Die Streueigenschaften Ihres Düngers weichen ab von den Eigenschaften des von uns beim Erstellen der Streutabelle getesteten Düngers.	Sprechen Sie den AMAZONE DüngeService an. ☎ 05405 - 501 - 111 oder 501 - 164 Montag bis Freitag 🕒 8.00 bis 13.00 Uhr
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.



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.
Bei einem Traktor mit Konstantstromsystem (Zahnradpumpe) wird das Hydrauliköl zu warm	Systemumstellschraube am Streuerventilblock ist nicht bis zum Anschlag herausgedreht (Werkseinstellung).	Systemumstellschraube am Streuerventilblock bis zum Anschlag herausdrehen (hierzu siehe Kap. 4.1.3).
	Defekte Steckkupplungen	Steckkupplungen kontrollieren ggfs. reparieren bzw. auswechseln.
	Defektes Traktorsteuergerät	Traktorsteuergerät kontrollieren ggfs. reparieren bzw. auswechseln.
Bei einem Traktor mit Konstantdrucksystem (teilweise ältere John Deere Traktoren) wird das Hydrauliköl zu warm	Systemumstellschraube am Streuerventilblock ist nicht bis zum Anschlag eingeschraubt (entgegen Werkseinstellung).	Systemumstellschraube am Streuerventilblock bis zum Anschlag einschrauben (hierzu siehe Kap. 4.1.3).
	Defekte Steckkupplungen	Steckkupplungen kontrollieren ggfs. reparieren bzw. auswechseln.
	Defektes Traktorsteuergerät	Traktorsteuergerät kontrollieren ggfs. reparieren bzw. auswechseln.



Störung	Ursache	Abhilfe
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. 4.1.3).
	Ölmenge am Traktorsteuergerät nicht genügend reduziert.	Ölmenge am Traktorsteuergerät reduzieren.
	Defekte Steckkupplungen	Steckkupplungen kontrollieren ggfs. reparieren bzw. auswechseln.
	Defektes Traktorsteuergerät	Traktorsteuergerät kontrollieren ggfs. reparieren bzw. auswechseln.
Bei einem Traktor mit Load-Sensing-System und direkter 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. 4.1.3).
	Defekte Steckkupplungen	Steckkupplungen kontrollieren ggfs. reparieren bzw. auswechseln.

Stoer2b.doc



Störung	Ursache	Abhilfe
AMASET zeigt keine Funktion	Stromzufuhr defekt.	Stromzufuhr zum AMASET überprüfen.
Am AMASET ertönt ein Warnsignal	Eine der beiden oder beide gespeicherten Drehzahlen werden nicht erreicht. Der Volumenstrom des Traktors reicht nicht aus, um die angewählte Drehzahl zu erreichen.	Volumenstrom überprüfen.
	Sensor liefert falsche Drehzahl-Informationen an den AMASET.	Sensorabstand (ca. 1 - 4 mm) an beiden Hydraulikmotoren überprüfen. Hierzu beide Streuscheiben bei ausgeschalteter Hydraulik komplett durchdrehen. An jedem der 4 Kontakte muß der Drehsensors ein- und ausschalten. Im eingeschalteten Zustand leuchtet die Leuchtdiode auf der Sensorrückseite neben der Kabeleinführung.
Streuscheiben beginnen nicht zu rotieren, wenn sie über den AMASET eingeschaltet werden	Taste zum Einschalten des Streuscheiben-Antriebes nicht mindestens 3 Sekunden gedrückt (Sicherheitsfunktion).	Taste zum Einschalten des Streuscheiben-Antriebes mindestens 3 Sekunden drücken.
	Ölversorgung vom Traktor nicht eingeschaltet.	Ölversorgung am Schlepper einschalten.
Streuscheiben beginnen sofort nach dem Einschalten der Hydraulikanlage zu rotieren	Nothandbetätigung am Ventilblock nicht ganz herausgedreht.	Nothandbetätigung ganz herausdrehen.
Streuscheiben rotieren nach dem Ausschalten des AMASET weiter	Nothandbetätigung am Ventilblock nicht ganz herausgedreht.	Nothandbetätigung ganz herausdrehen.

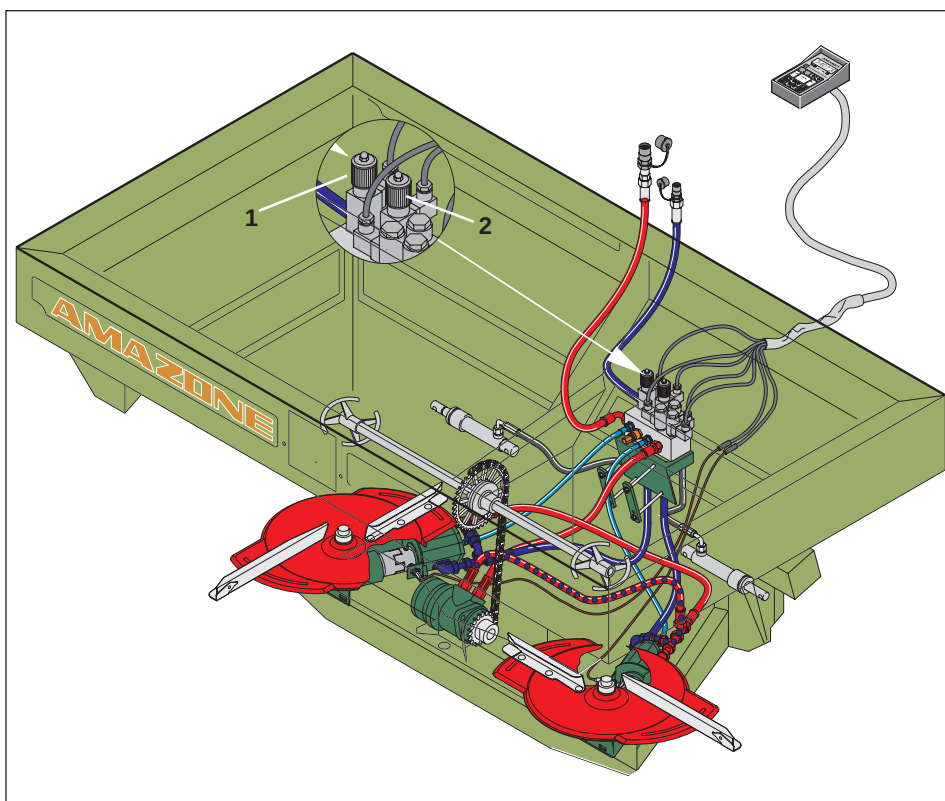
**Fig. 10.1**

Fig.10.1/...

- 1 - Nothandbetätigung linker Streuscheiben-Motor (in Fahrtrichtung gesehen).

Nothandbetätigung hereindrehen - Drehzahl reduzieren.

Nothandbetätigung herausdrehen - Drehzahl erhöhen.

- 2 - Nothandbetätigung rechter Streuscheiben-Motor.

Nothandbetätigung hereindrehen - Drehzahl reduzieren.

Nothandbetätigung herausdrehen - Drehzahl erhöhen.





11.0 Sonderausstattungen

11.1 Streuscheiben "Omnia-Set"

11.1.1 Streuscheiben-Paar "Omnia-Set" OS 10-12

Für Arbeitsbreiten bzw. Fahrgassenabstände von 10 bis 12 m. **Best.-Nr.: 913 925**



Fig. 11.1

11.1.2 Streuscheiben-Paar "Omnia-Set" OS 10-18

Für Arbeitsbreiten bzw. Fahrgassenabstände von 10 bis 18 m (11.1). **Best.-Nr.: 922 800**

11.1.3 Streuscheiben-Paar "Omnia-Set" OS 20-28

Für Arbeitsbreiten bzw. Fahrgassenabstände von 20 bis 28 m (11.2). **Best.-Nr.: 922 801**



Fig. 11.2

11.1.4 Streuscheiben-Paar "Omnia-Set" OS 30-36

Für Arbeitsbreiten bzw. Fahrgassenabstände von 30 bis 36 m (11.3). **Best.-Nr.: 922 802**



Beim Einsatz der Streuscheiben OS 30-36 Schutzbügel montieren (Unfallgefahr)!

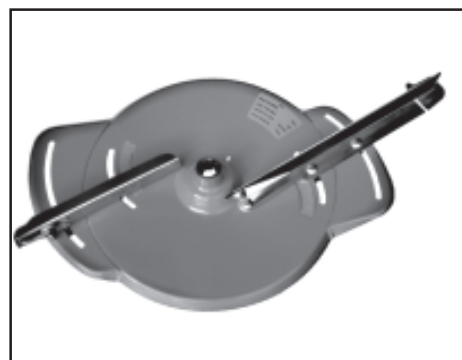


Fig. 11.3



11.2 Streuscheiben "Omnia-Set" OS-HSS

Mehrfache Standzeiten durch Hartmetallbeschichtung, nur für Normaldüngung.

11.2.1 Streuscheiben-Paar "Omnia-Set" OS-HSS 10-18

Für Arbeitsbreiten bzw. Fahrgassenabstände von 10 bis 18 m. **Best.-Nr.: 922 942**

11.2.2 Streuscheiben-Paar "Omnia-Set" OS-HSS 20-28

Für Arbeitsbreiten bzw. Fahrgassenabstände von 20 bis 28 m. **Best.-Nr.: 922 810**

11.2.3 Streuscheiben-Paar "Omnia-Set" OS-HSS 30-36

Für Arbeitsbreiten bzw. Fahrgassenabstände von 30 bis 36 m. **Best.-Nr.: 922 943**



Fig. 11.4

11.3 Schwenkbarer Rohr- schutzbügel (11.4)

Erforderlich als Schutzeinrichtung beim Einsatz der Streuscheiben OS 30-36 (dient als Rammschutz, zur Unfallverhütung bei laufenden Streuscheiben, schwenkbar zum bequemen Streuscheibenwechsel).

Best.-Nr.: 921 291

11.4 Seitliche Abdrehvorrichtung (11.5)

Für den ZA-M maxiS HYDRO zur vereinfachten Streumengenkontrolle ohne Streuscheibendemontage; rechts.

Best.-Nr.: 922 911

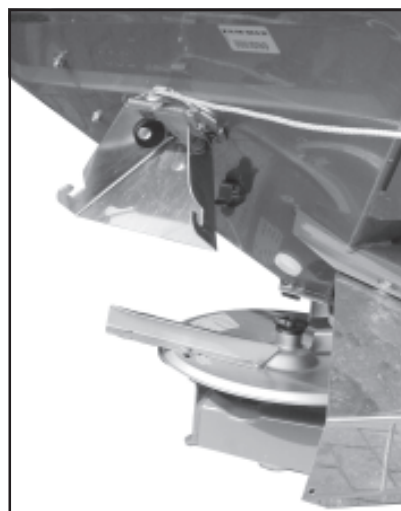


Fig. 11.5



11.5 Transport- und Abstellvorrichtung (abnehmbar)

Die abnehmbare Transport- und Abstellvorrichtung (Fig. 11.6) ermöglicht ein einfaches Ankuppeln an die Dreipunkthydraulik des Schleppers und ein leichtes Rangieren auf dem Hof und innerhalb von Gebäuden.

Best.-Nr.: 922 912



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



Beim direkten Befüllen mit dem Kipper Rollvorrichtung abnehmen.



Fig. 11.6

11.6 Behälteraufsätze

Die Düngerstreuer ZA-M sind ausrüstbar: mit einem schmalen Behälteraufsatz mit einem Fassungsvermögen von 500 l (S 500) oder einem breitem Behälteraufsatz mit einem Fassungsvermögen von 1000 l (L 1000). Der breite Behälteraufsatz "L" hat eine obere Behälterbreite von **2,90 m** und ermöglicht eine schnelle und bequeme Befüllung, z.B. mit einer breiten Industrie-Ladeschaufel. Der schmale Behälteraufsatz "S" besitzt eine obere Behälterbreite von **2,30 m**.

Ferner können die Aufsätze laut Kap.1.2 (Technische Daten) verschieden kombiniert werden, so daß ein Behältervolumen bis zu 2500 l (beim profiS) bzw. 3000 l (beim maxiS) erreicht werden kann.



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



11.6.1 Behälteraufsatz S 500 (11.7)

Best.-Nr.: 922 782

11.6.2 Behälteraufsatz L 1000 (11.8)

Best.-Nr.: 922 786

11.7 Abdeckschwenkplane (11.9)

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

11.7.1 Abdeckschwenkplane S

Passend für Behälteraufsatz S 500, sowie alle Grundbehälter.

Best.-Nr.: 922 909

11.7.2 Abdeckschwenkplane L

Passend für Behälteraufsatz L 1000.

Best.-Nr.: 115 800

11.8 Beleuchtungsanlage für AMAZONE-Anbaugeräte

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

11.8.1 Beleuchtungsanlage "hinten"

Die Beleuchtungsanlage "hinten" (11.9) 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. 11.7



Fig. 11.8



Fig. 11.9



11.8.2 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

11.9 Zweiwegeeinheit

Die Zweiwegeeinheit (11.10) ist erforderlich zur hydraulischen Einzelschieberbetätigung bei Schleppern mit nur **einem** einfachwirkenden Hydraulikanschluß.

Best.-Nr.: 145 600

Fig. 11.11 Blockhähne geschlossen

Fig. 11.12 Blockhähne geöffnet

Halbseitiges Streuen mit Zweiwegeeinheit:

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

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

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

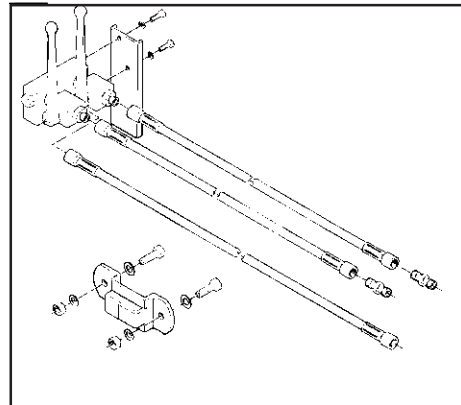


Fig. 11.10

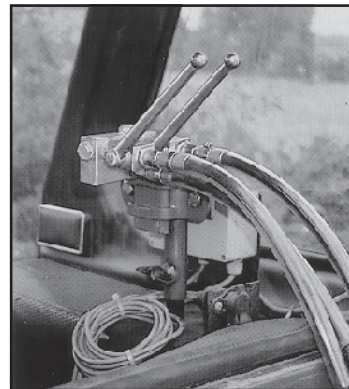


Fig. 11.11



Fig. 11.12



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

11.10 Dreiwegeeinheit

Die Dreiwegeeinheit (11.13) ist erforderlich zur hydraulischen Einzelschieberbetätigung und Verwendung des Limiter M bei Schleppern mit nur einem einfachwirkenden Hydraulikanschluß.

Best.-Nr.: 922 320

11.11 Mobiler Prüfstand zur Arbeitsbreitenkontrolle

Hierzu siehe Kap. 7.1.2.4. **Best.-Nr.: 125 900**

11.12 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

11.13 Reihenstreuvorrichtung (11.14)

Der AMAZONE ZA-M ist nachträglich nachrüstbar mit 4-, 6- oder 8-reihiger Streuvorrichtung für die Unterblattdüngung, besonders für die Maisdüngung (jedoch nicht möglich in Verbindung mit dem Fahrrahmen). Der Reihenabstand ist bis zu 80 cm beliebig einstellbar. Die Düngerdosierung erfolgt über den Streuer. Spezielle Streuscheiben verteilen den Dünger auf die 4, 6 oder 8

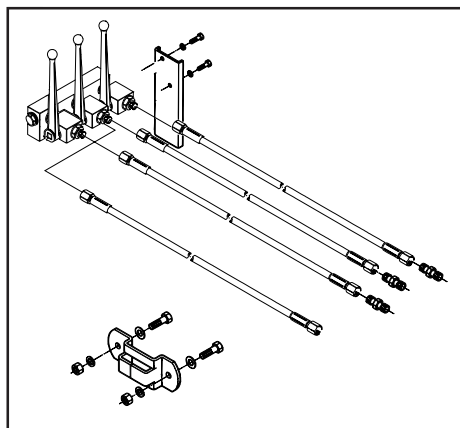


Fig. 11.13



Fig.11.14



Reihen. Einstellbare Leitflügel sorgen für eine gleichmäßige Düngerverteilung auf alle Reihen.

Das Ableiten des Düngers zum Boden verhindert Verbrennungsschäden an den Pflanzen. Der Dünger wird in Reihen, gleichmäßig verteilt auf dem Erdboden neben den Pflanzen abgelegt.

**4-reihige Streuvorrichtung R 4, Arbeitsbreite 3,00 m,
Best.-Nr.: 160 600**

**6-reihige Streuvorrichtung R 6, Arbeitsbreite 4,50 m,
Best.-Nr.: 161 600**

**8-reihige Streuvorrichtung R 8, Arbeitsbreite 6,00 m,
Best.-Nr.: 162 600**



Fig.11.14

11.14 Sonderleitbleche für Streuen am Hang

Für das Streuen am Hang mit mehr als 20 % Steigung bzw. Neigung. Die Sonderleitbleche leiten den üblicherweise senkrecht fallenden Düngerstrom auch bei Arbeiten in Hanglagen auf die vorgesehenen Aufgabepunkte auf den Streuscheiben.

Best.-Nr.: 916 113

Fig. 11.15/...

- 1 - Bodenplatte.
- 2 - Leitblech (serienmäßig).
- 3 - Sonderleitblech.

Montage:

- Streuscheiben demontieren.
- Schieber ganz öffnen.
- Sonderleitblech (11.15/3) an serienmäßiges Leitblech (11.15/2) halten.

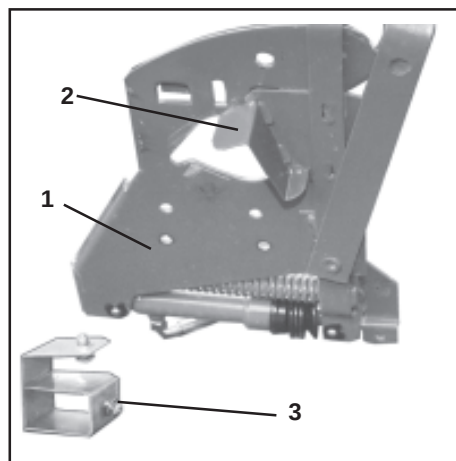


Fig. 11.15



Zwischen Sonderleitblech (11.17/1) und Bodenplatte (11.17/2) den Abstand von 2 mm einhalten.

- 2 Löcher anzeichnen, $\varnothing 9 \text{ mm}$ bohren und mit Flachrundschrauben M 6 (11.16/1) befestigen.



Durch den Einsatz der Sonderleitbleche verringert sich die Streumenge um ca. 30 %.



Die Differenz der Streumengen auf waagerechten Flächen einerseits bzw. auf bis zu 40 % ansteigenden oder abfallenden Flächen andererseits ist dagegen unbedeutend gering.



Nach Montage der Sonderleitbleche unbedingt eine Streumengenkontrolle durchführen.

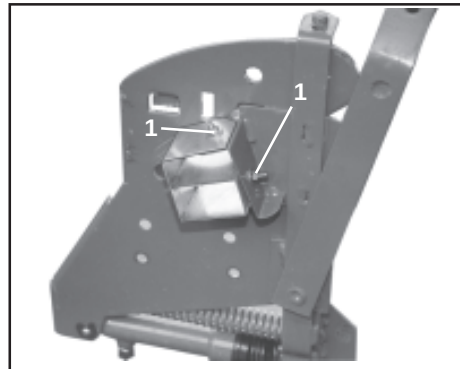


Fig. 11.16

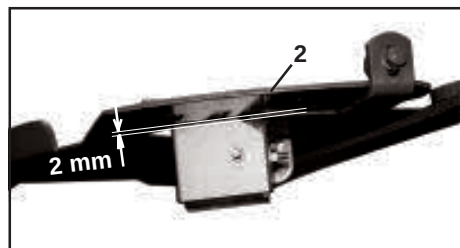


Fig. 11.17









AMAZONEN-WERKE

H. DREYER GmbH & Co. KG

Postfach 51
D-49202 Hasbergen-Gaste

Tel.: (05405) 501-0
Telefax: (05405) 50 11 47
e-mail: amazone@amazone.de
<http://www.amazone.de>

Zweigwerke:
D-27794 Hude · F 57602 Forbach
Werksniederlassungen in England und Frankreich

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