

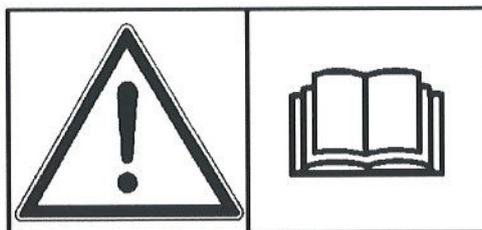
RAUCH



Betriebsanleitung

ALPHA 1131

ALPHA 1132



**Vor Inbetriebnahme sorgfältig lesen!
Für künftige Verwendung aufbewahren!**

Diese Betriebsanleitung sollte als Teil der Maschine angesehen werden. Lieferanten von Neu- und Gebrauchsmaschinen sind gehalten, schriftlich zu dokumentieren, dass die Betriebsanleitung mit der Maschine ausgeliefert wurde.

AGRARTECHNIK
KOMMUNALTECHNIK



RAUCH Landmaschinenfabrik GmbH

D-76547 Sinzheim • Postfach 11 62
Telefon (07221) 985-0 • Telefax (07221) 985 200
e-mail: info@rauch.de • Internet: www.rauch.de



5900096-c-DACH-0902

Vorwort

Sehr geehrter Kunde,

es ist unser Wunsch, dass die guten Eigenschaften des Streuers das Vertrauen rechtfertigen, welches Sie uns durch Ihren Kauf erwiesen haben. Wir haben uns bemüht, Ihnen einen leistungsfähigen und zuverlässigen Präzisionsstreuer zu liefern.



Wir bitten Sie, diese Betriebsanleitung vor Inbetriebnahme des Streuers sorgfältig zu lesen und die Hinweise zu beachten. Die Betriebsanleitung erklärt Ihnen ausführlich die Bedienung und gibt Ihnen wertvolle Hinweise für die Streuarbeit, Wartung und Pflege.

Sie wissen, für Schäden, die aus Bedienungsfehlern oder unsachgemäßem Einsatz entstehen, können Garantie-Ersatzansprüche nicht anerkannt werden.

Hinweis: Tragen Sie bitte hier Maschinentyp und Maschinenummer sowie das Baujahr Ihres Streuers ein. Diese Angaben können Sie auf dem Typenschild bzw. am Rahmen ablesen.

Bei Bestellung von Ersatzteilen, nachrüstbarem Zubehör oder Beanstandungen geben Sie bitte immer diese Daten an.

Typ:

Masch.-Nr.:

Baujahr:

Technische Verbesserungen

Wir sind bestrebt RAUCH Produkte ständig zu verbessern. Deshalb behalten wir uns das Recht vor, ohne Vorankündigung alle Verbesserungen und Änderungen, die wir an unseren Geräten für nötig halten, vorzunehmen, jedoch ohne uns dazu zu verpflichten, diese Verbesserungen oder Änderungen auf bereits verkaufte Maschinen zu übertragen.

Gerne beantworten wir Ihnen weitergehende Fragen.

Mit freundlichen Grüßen

RAUCH

Landmaschinenfabrik GmbH

Inhaltsverzeichnis		Seite
Bestimmungsgemäße Verwendung		4
Verkehrsvorschriften		4
Sicherheits- und Unfallverhütungsvorschriften		5
Allgemeine Sicherheitshinweise für die Hydraulikanlage		6
Warnbildzeichen		7
1. Maschinenangaben		9
1.1 Technische Daten		9
1.2 Übernahme des Düngerstreuers		10
2. Inbetriebnahme		11
2.1 Anbau an den Traktor		11
2.2 Abstellen des Streuers		11
2.3 Anpassung der Gelenkwelle		12
2.4 Hydraulischer Anschluss		13
2.4.1 Betätigung der Öffnungsschieber mit zwei einfachwirkenden Hydraulikzylindern		13
2.4.2 Betätigung der Öffnungsschieber mit zwei doppeltwirkenden Hydraulikzylindern		13
2.5 Montage und Demontage der Wurfscheiben		14
3. Maschineneinstellungen		16
3.1 Streutabelle		16
3.2 Streumengeneinstellung		17
3.3 Einstellung der Wurfscheibe Multi-Disc		18
3.4 Einstellung laut Streutabelle		20
3.5 Einstellung der Wurfflügel bei nicht aufgeführten Düngersorten		21
3.6 Austausch der Wurfflügel		25
3.7 Grenzstreuen		26
3.8 Bestreuen von schmalen Feldstreifen		26
4. Abdrehprobe		27
4.1 Berechnung der Sollauslaufmenge		27
4.2 Durchführung der Abdrehprobe		28
5. Restmengenentleerung		29
6. Reinigung		29
7. Wartung		30
7.1 Wartung für Reibkupplung der Gelenkwelle (Sonderausstattung)		30
8. Schmierplan		30
8.1 Getriebeöl (Kontrolle / Wechsel)		31
9. Überprüfung der Dosierschiebereinstellung		32
10. Überprüfung der Getriebeeinstellung		33
11. Wertvolle Hinweise für die Streuarbeit		33
12. Störungen und mögliche Ursachen		35
13. Sonderausstattung		36
14. Garantiebedingungen		39

Konformitätserklärung

Wir **Rauch – Landmaschinenfabrik GmbH D – 76547 Sinzheim**

erklären in alleiniger Verantwortung, dass das Produkt

Zweischeiben – Düngerstreuer Typ ALPHA 1131

in der gelieferten Ausführung folgenden Bestimmungen entspricht:

EG-Richtlinie Maschinen 98/37/EG, Anhang I

Norbert Rauch

(Norbert Rauch – Geschäftsführer)



Dieses Symbol für „Achtung“ weist auf wichtige Sicherheitshinweise in dieser Betriebsanleitung hin. Wenn Sie dieses Symbol sehen, seien Sie sich über mögliche Verletzungsgefahren bewusst.

Lesen Sie die nachfolgenden Hinweise sorgfältig und informieren Sie die anderen Bedienungspersonen.

Bestimmungsgemäße Verwendung

Der Düngerstreuer ALPHA 1131 ist für die Ausbringung von trockenen, gekörnten und kristallinen Düngemitteln und Saatgütern geeignet. Eine Verwendung auf andere Weise steht im Widerspruch zur bestimmungsgemäßen Verwendung. Berücksichtigung und strenge Einhaltung der Herstellerangaben für Betrieb, Wartung und Reparatur sind ebenfalls wesentliche Bestandteile der bestimmungsgemäßen Verwendung.

Dieser Streuer darf nur von Personen betrieben, gewartet und repariert werden, die mit seinen besonderen Eigenschaften vertraut sind, und die die entsprechenden Sicherheitsmaßnahmen kennen.

Unfallverhütungsvorschriften und alle anderen allgemein anerkannten Bestimmungen über Sicherheit und Arbeitsmedizin sowie alle Verkehrsregeln sind stets einzuhalten.

Jede willkürliche Änderung, die an diesem Streuer ausgeführt wird, kann den Hersteller bei sich daraus ergebenden Schäden oder Verletzungen von der Haftung befreien.

Verkehrsvorschriften

Anbaugeräte müssen, sobald sie am öffentlichen Verkehr teilnehmen den Vorschriften der Straßenverkehrsordnung (StVO) und der Straßenverkehrszulassungsordnung (StVZO) entsprechen (u.a. Beleuchtung / Warntafel). Auch für Traktoren mit Anbaugeräten, die nicht am öffentlichen Verkehr teilnehmen, gelten die Bestimmungen der StVZO über Gewichte und Achslasten.



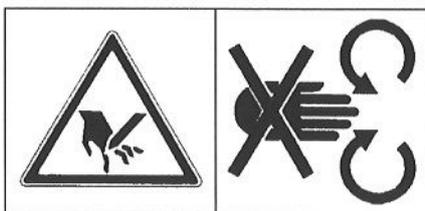
Vorderachsentslastung beachten!



Sicherheits- und Unfallverhütungsvorschriften

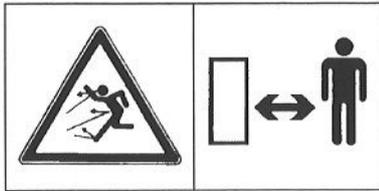
Die meisten Unfälle, die während der Arbeit, der Wartung oder dem Transport geschehen, sind auf Nichtbeachtung der elementarsten Vorsichtsregeln zurückzuführen. Infolgedessen ist es wichtig, dass jede Person, die mit dieser Maschine zu tun hat, sei es der Käufer selbst, ein Familienmitglied oder ein Angestellter, die nachstehenden Hauptsicherheitsregeln sowie die auf den Maschinenaufklebern aufgeführten Sicherheitsanweisungen genauestens befolgen.

- ◆ Beachten Sie neben den Hinweisen in dieser Betriebsanleitung die allgemein gültigen Sicherheits- und Unfallverhütungsvorschriften!
- ◆ Vor jedem Einsatz auf den einwandfreien Sitz der Befestigungsteile, vor allem jener für die Wurfscheiben und Wurfflügelbefestigung achten. Schraubverbindungen regelmäßig auf festen Sitz prüfen und ggf. nachziehen.
- ◆ Vor Arbeitsbeginn mit allen Einrichtungen und Betätigungselementen sowie mit deren Funktionen vertraut machen. Während des Arbeitseinsatzes ist es zu spät.
- ◆ Vor jeder Inbetriebnahme Düngestreuer und Traktor auf Verkehrs- und Betriebssicherheit überprüfen.
- ◆ Die Befüllung des Düngerstreuers nur bei abgestelltem Traktormotor, abgezogenem Zündschlüssel und geschlossenen Dosierschiebern des Düngerstreuers vornehmen.
- ◆ Vor etwaigen Einstell- oder sonstigen Arbeiten, wie Reinigung oder Wartung des Düngerstreuers, Zapfwelle ausschalten, Motor abstellen und Zündschlüssel abziehen. Das vollständige Anhalten aller drehenden Teile abwarten. Bei Kontrollen oder Reparaturen sich vergewissern, dass niemand aus Versehen den Düngestreuer einschaltet.



Gefahr durch sich drehende Maschinenteile!
Niemals mit Händen, Füßen oder Kleidungsstücken in den Bereich von drehenden Teilen kommen. Nicht in den Streubehälter oder an die Wurfscheiben fassen. Locker getragene Kleidung vermeiden!

- ◆ Keine Fremtteile in den Vorratsbehälter legen.
- ◆ Vor dem Einschalten und beim Betrieb des Düngerstreuers muss sich der Benutzer vergewissern, dass sich keine Personen im Gefahrenbereich des Düngerstreuers befinden. Auf ausreichende Sicht achten! (Kinder!).
- ◆ Düngestreuer nur in Betrieb nehmen, wenn alle Schutzvorrichtungen angebracht und in Schutzstellung sind.
- ◆ Den Düngestreuer nie ohne Beaufsichtigung arbeiten lassen.
- ◆ Das Mitfahren während der Arbeit und der Transportfahrt auf dem Düngestreuer ist nicht gestattet.



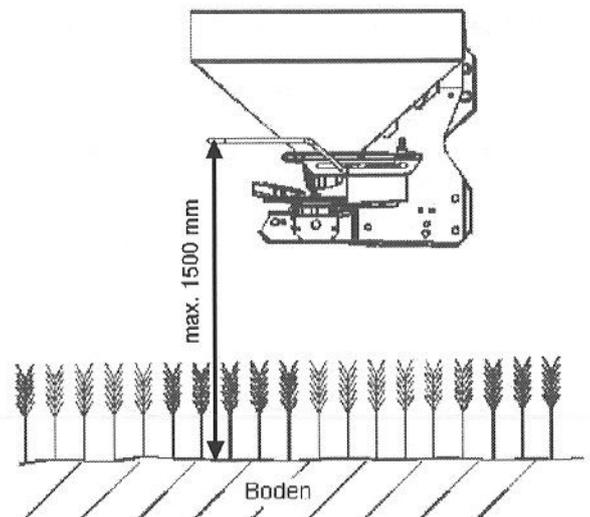
Verletzungsgefahr durch fortgeschleudertes Streumittel!
Verweisen Sie alle Personen vor dem Einschalten der Zapfwelle / Wurfscheiben aus der Wurfzone des Streuers!

- ◆ Vor dem Verlassen des Traktors den Düngerstreuer auf dem Boden absetzen, Motor abstellen und Zündschlüssel abziehen. Bei einfachwirkenden hydraulischen Schieberbetätigungen sind die Kugelhähne der Hydraulikschläuche zu schließen. Streuer abstellen **ohne** Traktor: Nur mit **leerem** Behälter auf einem ebenen befestigten Untergrund.
- ◆ Zwischen Traktor und Düngerstreuer darf sich niemand aufhalten, ohne dass der Traktor gegen Wegrollen durch die Feststellbremse und / oder durch Unterlegkeile gesichert ist!
- ◆ Verbot des Aufenthalts zwischen Traktor und Streuer während des Betriebes!
- ◆ Vor dem An- und Abbau des Düngerstreuers an die Dreipunktaufhängung, Bedienungseinrichtung in die Stellung bringen, bei der unbeabsichtigtes Heben oder Senken ausgeschlossen ist.
- ◆ Es wird empfohlen, den Zustand des Düngerstreuers nach jeder Saison durch Ihren Fachhändler überprüfen zu lassen, insbesondere Wurfflügel und Befestigungsteile.
- ◆ Bei Beschädigungen den Düngerstreuer sofort abstellen. Zündschlüssel am Traktor abziehen und Schaden beheben.
- ◆ Schäden an der Gelenkwelle sind sofort zu beseitigen, bevor mit dem Düngerstreuer gearbeitet wird.
- ◆ Unsachgemäße Auswahl oder Verwendung von Dünger kann zu ernsthaften Schäden an Personen, Tieren, Pflanzen und Umwelt führen. Wählen Sie deshalb den richtigen Dünger für Ihre Arbeit. Behandeln Sie diesen mit Sorgfalt. Beachten Sie genau die Anweisung des Düngerherstellers.
- ◆ Befüllen des Behälters: Sollte die Ladehöhe mehr als 1250 mm betragen (z.B. mit Behälteraufsatz) so sind zum Befüllen des Behälters geeignete Hilfsmittel zu verwenden (z.B. einen Frontlader)



Max. Anbauhöhe des Düngerstreuers!

Verletzungsgefahr bei unbeabsichtigtem Berühren der Wurfscheiben.
Zum Schutz vor unbeabsichtigtem Berühren der Wurfscheiben, darf die Anbauhöhe max. **1500 mm (Abstand Boden bis Unterkante Abweisbügel)** betragen.
Sollte diese Anbauhöhe in der Normdüngung nicht ausreichen, so muss die Einstellung der Spätdüngung (Anbauhöhe 0/ 6) verwendet werden.





Allgemeine Sicherheitshinweise für die Hydraulikanlage

- ◆ Hydraulikanlage steht unter hohem Druck.
- ◆ Beim Anschließen von Hydraulikzylindern und Hydraulikmotoren ist auf vorgeschriebenen Anschluß der Hydraulikschläuche zu achten.
- ◆ Beim Anschluß der Hydraulikschläuche an die Traktorenhydraulik ist darauf zu achten, daß die Hydraulik sowohl traktor - als auch streuerseitig drucklos ist.
- ◆ Bei hydraulischen Funktionsverbindungen zwischen Traktor und Streuer sollten Kupplungsmuffen und Kupplungsstecker gekennzeichnet werden, damit Fehlbedienungen ausgeschlossen werden.
- ◆ Hydraulikschlauchleitungen regelmäßig kontrollieren und bei Beschädigungen und Alterung austauschen. Die Austauschschlauchleitungen müssen den technischen Anforderungen des Geräteherstellers entsprechen.
- ◆ Bei der Suche nach Leckstellen wegen Verletzungsgefahr geeignete Hilfsmittel verwenden.
- ◆ Unter hohem Druck austretende Flüssigkeiten (Hydrauliköl) können die Haut durchdringen und schwere Verletzungen verursachen. Bei Verletzungen sofort einen Arzt aufsuchen. Infektionsgefahr!
- ◆ Vor Arbeiten an der Hydraulikanlage Streuer absetzen, Anlage drucklos machen und Traktormotor abstellen.
- ◆ Die Verwendungsdauer der Schlauchleitungen darf 6 Jahre einschließlich einer eventuellen Lagerzeit von höchstens 2 Jahren nicht überschreiten.
- ◆ Auch bei sachgemäßer Lagerung und zulässiger Beanspruchung unterliegen Schläuche und Schlauchverbindungen einer natürlichen Alterung. Dadurch ist ihre Lagerzeit und Verwendungsdauer begrenzt.

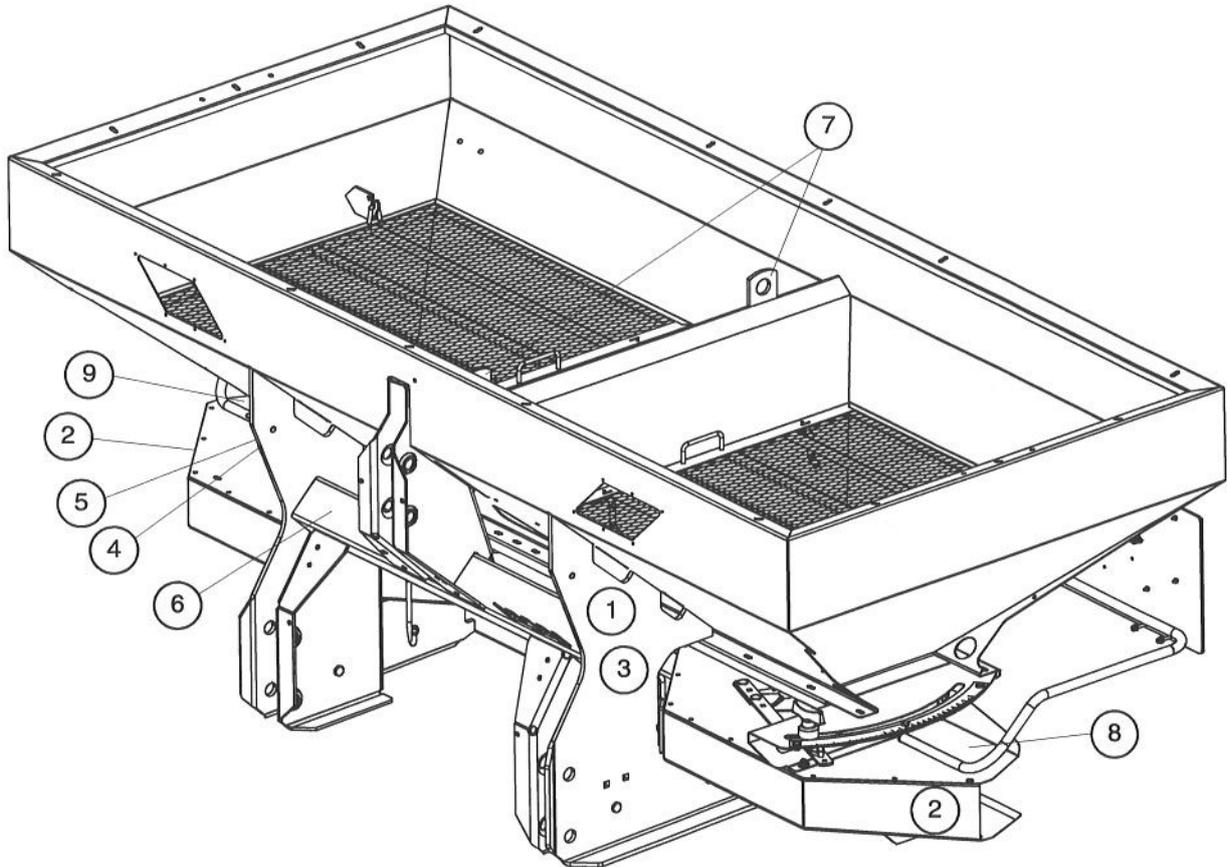
Warnbildzeichen

Warnbildzeichen geben wichtige Hinweise für den gefahrlosen Betrieb des Streuers.

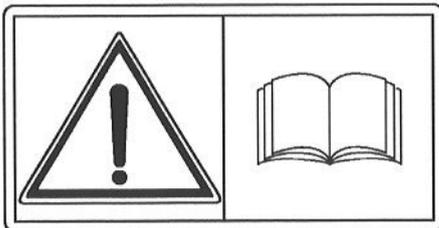
- ◆ Warnbildzeichen ersetzen, wenn sie fehlen oder unleserlich sind.
- ◆ Ersatz-Warnbildzeichen sind über den Ersatzteildienst erhältlich.
- ◆ Vor dem Aufkleben der Ersatz-Warnbildzeichen den Untergrund von Staub, Schmutz und Fett reinigen und trocknen.
- ◆ Bei neuen Bauteilen, die bei Reparaturarbeiten eingebaut werden, müssen die entsprechenden Warnbildzeichen verwendet und am Ersatzteil angebracht werden.

Warnbildzeichen am Streuer

An einigen Stellen sind an diesem Streuer Warnbildzeichen angebracht, die auf Gefahren hinweisen. Diese Warnbildzeichen, deren Anbringungsort, sowie ein kurzer erläuternder Text sind nachstehend aufgeführt.

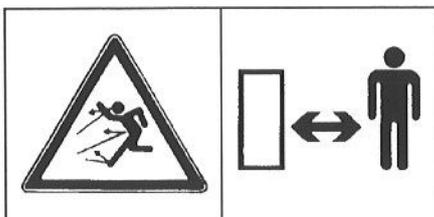


①



Vor Inbetriebnahme die Betriebsanleitung und Sicherheitshinweise lesen und beachten.

②



Gefahr durch drehende Wurfscheiben / fortgeschleudertes Streumittel! Verweisen Sie alle Personen vor dem Einschalten der Zapfwelle / Wurfscheiben aus der Wurfzone des Streuers!

③

Max. Nutzlast:	 2300 kg
Charge utile max.:	
Max. payload:	
Max. inhoud: Max. nyttelast:	

Maximale Nutzlast

④

Maschinen-Nr.

(Im Rahmen eingeschlagen)

⑤



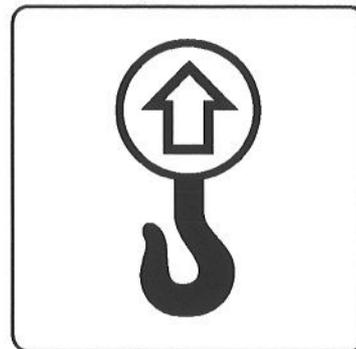
(Typenschild)

⑥



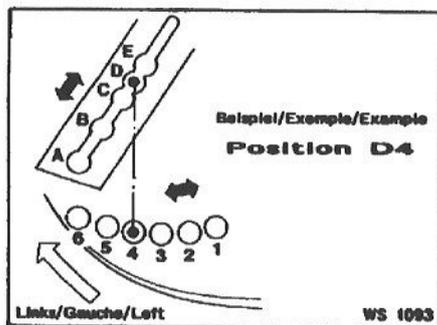
(Zapfwellendrehzahl)

⑦



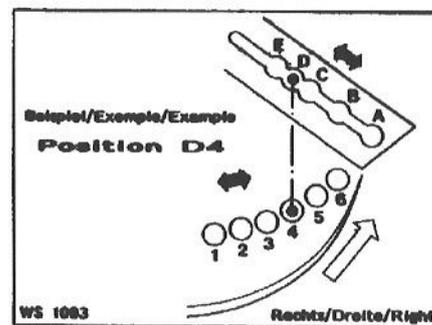
(Halterung zum Befestigen des Hebegeschirrs beim Verladen z.B. mit Ladekran)

⑧



(Wurfflügeleinstellung an der linken Wurfscheibe)

⑨



(Wurfflügeleinstellung an der rechten Wurfscheibe)

10



Das Besteigen des Düngerstreuers oder die Mitfahrt während des Betriebes ist nicht gestattet

1. Maschinenangaben

Hersteller

RAUCH Landmaschinenfabrik GmbH

Landstraße 14

Postfach 1162

D-76547 Sinzheim

D-76545 Sinzheim

Telefon: 07221 / 985-0

Telefax: 07221 / 985-200

Service Zentrum

Telefon: 07221 / 985-250

Telefax: 07221 / 985-203

1.1 Technische Daten der Baureihe ALPHA 1131

Technische Daten		ALPHA 1131
Fassungsvermögen	ca. l	1100
Nutzlast	max. kg	2300
Einfüllhöhe	ca. cm	99
Einfüllbreite	ca. cm	240
Gesamtbreite	ca. cm	250
Gewicht	ca. kg	355
Arbeitsbreite	m	10 - 28 m je nach Düngersorte und Wurfflügel
Geräuschpegel		70 db (A) (Je nach Düngersorte und Streumenge)

Leergewichtsangabe auf dem Typenschild des Düngerstreuers

Das Leergewicht (Masse) des Düngerstreuers ist je nach Ausstattung unterschiedlich. Das auf dem Typenschild angegebene Leergewicht (Masse) bezieht sich auf den Düngerstreuer in der gängigsten Ausführung. Es kann dennoch sein, dass Ihr Düngerstreuer etwas weniger oder mehr wiegt.

Aufsätze/ Aufsatzkombinationen	Inhalt (+ l)	Max. Aufsatzgröße (cm)	Einfüllhöhe (+ cm)	Bemerkung	Aufsatzge- wicht (kg)
B 413	+ 400 l	250x115	+ 0	3-seitig	25
B 713	+ 700 l	250x115	+ 10	3-seitig	50
B 910	+ 900 l	250x115	+ 30	4-seitig	50
B 1210	+ 1200 l	250x115	+ 42	4-seitig	70
GLB 903	+ 900 l	280x115	+ 15	3-seitig	60
GLB 1000	+ 1000 l	280x115	+ 30	4-seitig	65

Bei der Erhöhung des Behälterinhaltes durch Behälteraufsätze ist darauf zu achten, daß:

- Bei der Befüllung die max. Nutzlast von **2300 kg** nicht überschritten wird.
- Die Oberkante des Behälteraufsatzes in abgesenkter Stellung zum Beladen max. **1600 mm** über dem Boden beträgt, ansonsten ist eine entsprechende Aufstiegshilfe anzubringen um der Bedienungsperson die Kontrolle des Behälterinhaltes zu ermöglichen.

1.2 Übernahme des Düngerstreuers

Überprüfen Sie bitte bei der Übernahme des Düngerstreuers die Vollständigkeit.

Zum Serienumfang gehören:

- Streutabelle
- Abdrehprobenset (Rutsche und Kalkulator)
- Einstellhebel für Wurfflügel
- Unterlenker- und Oberlenkerbolzen
- Wurfscheibensatz Multi-Disc (entsprechend Ihrer Wahl)
- Gelenkwelle (einschl. Betriebsanleitung für Gelenkwelle)

Bitte kontrollieren Sie auch zusätzlich bestelltes Zubehör.



Achten Sie auf den einwandfreien Sitz der Befestigungsteile, vor allem jene für die Wurfscheiben und Wurfflügel.

Rechte Wurfscheibe (R) und linke Wurfscheibe (L) müssen jeweils in Fahrtrichtung gesehen montiert sein. Wurfscheiben bzw. Wurfflügel sind entsprechend mit (R) oder (L) gekennzeichnet.

Stellen Sie bitte fest, ob Transportschäden aufgetreten sind oder Teile fehlen. Nur sofortige Reklamationen können berücksichtigt werden. Transportschäden von der Bahn oder dem Spediteur bestätigen lassen. Im Zweifelsfall wenden Sie sich bitte an Ihren Händler oder direkt ans Werk.

2. Inbetriebnahme



Beim An- und Abkuppeln des Streuers an oder von dem Traktor ist besondere Vorsicht nötig.

2.1 Anbau an den Traktor

Der Düngerstreuer wird am Dreipunktgestänge Kat. II des Traktors angebaut. Der Anschluß am Traktor mit Kat. III ist nur mit dem Abstandsmaß Kat. II und durch Aufstecken von Reduzierhülsen möglich. Ein serienmäßiger zweiter Unterlenkeranschluß ermöglicht einen ca. 140 mm höheren Anbau am Traktor. Die Unter- und Oberlenkerbolzen sind mit den am Streuer angebrachten Klappsplinten zu sichern.

Für die korrekte Querverteilung des Düngers muß der Düngerstreuer entsprechend den Angaben in der Streutabelle angebaut werden.

Achten Sie auf einen quer zur Fahrtrichtung waagrecht und seitenstarrten Anbau, um ein Hin- und Herpendeln des Düngerstreuers während der Streuarbeit zu vermeiden.

Wichtig: Befinden sich die Unterlenkerbolzen im oberen Anlenkungspunkt, darf für den Oberlenker auch nur der obere Anlenkungspunkt verwendet werden, damit kein ungünstiges Kräfteverhältnis an Ober- und Unterlenker entstehen kann.

2.2 Abstellen des Streuers

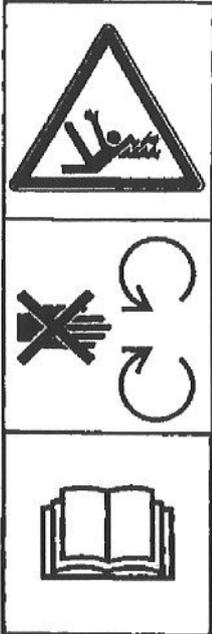
Der Streuer kann auf dem Rahmen sicher abgestellt werden.

Dabei ist auf folgendes zu achten:

- ◆ Bei Betätigung der Außenbedienung für den Dreipunktanbau nicht zwischen Traktor und Streuer treten.
- ◆ Vor Abbau des Streuers vom Traktor darauf achten, daß die Kupplungspunkte (Unter-/Oberlenker) entlastet sind.
- ◆ Den Streuer nur mit leerem Behälter auf einem ebenen befestigten Untergrund abstellen.
- ◆ Vom Traktor abgekuppelte Gelenkwelle / Hydraulikschläuche auf die dafür am Streuer vorgesehene Halterung / Halteleiste ablegen.

2.3 Anpassung der Gelenkwelle

Es dürfen nur vom Hersteller vorgeschriebene Gelenkwellen verwendet werden. Der Düngerstreuer ist mit einer Gelenkwelle ausgerüstet, welche geräte- und leistungsabhängig festgelegt ist. Sie darf nicht durch andere Ausführungen ersetzt werden.



Die Gelenkwelle muß beim ersten Anbau an den Traktor angepaßt werden. Zu lange Gelenkwellenrohre können beim Anheben des Streuers zu Schäden an Gelenkwelle und Streuer führen.

Nicht im Bereich der drehenden Gelenkwelle aufhalten. → Verletzungsgefahr!

Betriebsanleitung des Gelenkwellenherstellers beachten!

- ◆ An- und Abbau der Gelenkwelle nur bei auf dem Boden abgestelltem Streuer, ausgeschalteter Zapfwelle, abgestelltem Motor und abgezogenem Zündschlüssel durchführen!
- ◆ Immer auf richtige Montage und Sicherung der Gelenkwelle achten! Das mit dem Traktorsymbol gekennzeichnete Ende der Gelenkwelle muß dem Traktor zugewandt sein.
- ◆ Schutzrohr und Schutztrichter der Gelenkwelle sowie streuerseitiger Ergänzungsschutz müssen angebracht sein und sich in einem ordnungsgemäßen Zustand befinden!
- ◆ Halteketten so einhängen, daß ein ausreichender Schwenkbereich der Gelenkwelle in allen Betriebsstellungen gewährleistet ist.
- ◆ Halteketten nicht zum Aufhängen der Gelenkwelle benutzen.
- ◆ Vor dem Einschalten der Zapfwelle sicherstellen, daß die gewählte Zapfwelldrehzahl des Traktors mit der zulässigen Drehzahl des Düngerstreuers übereinstimmt. (Angaben in der Streutabelle beachten).
- ◆ Abgekoppelte Gelenkwelle auf der vorgesehenen Halterung am Düngerstreuer ablegen.

Wichtig: Zapfwelle nur bei niedriger Traktormotordrehzahl langsam einkuppeln, damit kurzfristige Überlastungen das Streuergetriebe nicht beschädigen können. Bei hartschaltenden, z.B. hydraulischen Traktorkupplungen, ist eine Gelenkwelle mit Reibkupplung zu verwenden. Bei Überlastung wird das Drehmoment begrenzt. Kurzzeitig auftretende Drehmomentspitzen werden begrenzt. Reibkupplungen müssen nach längeren Stillstandszeiten gelüftet werden.

2.4 Hydraulischer Anschluß

Die Öffnungsschieber werden durch zwei Hydraulikzylinder getrennt betätigt. Nach dem Abkuppeln des Streuers vom Traktor sollten die Staubkappen auf die Hydraulikstecker aufgesteckt und die Hydraulikschläuche in der am Streuer vorhandenen Halteleiste eingehängt werden, um ein Verschmutzen zu verhindern.

Wichtig: Vor jedem Einsatz unbedingt überprüfen, ob die beiden Öffnungsschieber vollständig öffnen und schließen.

2.4.1 Betätigung der Öffnungsschieber mit zwei einfachwirkenden Hydraulikzylindern

Öldruck schließt - Federkraft öffnet

Traktorseitig werden **zwei Hydraulikventile** benötigt.

Bei Sonderausstattung **Zwei-Wege-Einheit** wird nur **ein Steuerventil** benötigt.

Vor längeren Transportfahrten oder während des Befüllens **müssen** die Kugelhähne der Hydraulikschläuche **geschlossen werden**, um ein selbstständiges Öffnen der Öffnungsschieber auf Grund von Leckagen der Traktorventile zu verhindern.

Durch wahlweises Betätigen des linken oder rechten Öffnungsschiebers kann einseitig gestreut werden, um bei keilförmigen Feldstücken oder am Feldrand ein Doppelstreuen oder Überstreuen zu vermeiden.

Wird der leere Streuer abgekuppelt, müssen die Öffnungsschieber geöffnet werden, um die Federn zu entspannen.

2.4.2 Betätigung der Öffnungsschieber mit zwei doppeltwirkenden Hydraulikzylindern

Öldruck schließt und öffnet

Traktorseitig werden **zwei doppeltwirkende Steuerventile** benötigt. Durch wahlweises Betätigen des linken oder rechten Öffnungsschiebers kann einseitig gestreut werden, um bei keilförmigen Feldstücken oder am Feldrand ein Doppelstreuen oder Überstreuen zu vermeiden.

2.5 Montage und Demontage der Wurfscheiben

Entsprechend der Düngersorte und der Arbeitsbreite werden verschiedene Wurfscheiben verwendet. Der Wurfscheibentyp wird in der Streutabelle angegeben. Mit dem Einstellhebel (Bild 1 Nr.1) Kunststoffhutmuttern (Bild 2 Nr.2) lösen und Wurfscheiben (siehe Bild 2) abnehmen.



Wurfscheibenwechsel und Einstellarbeiten nur bei auf dem Boden abgestelltem Streuer, ausgeschalteter Zapfwelle, abgeschaltetem Traktormotor und abgezogenem Zündschlüssel durchführen.

Wurfscheiben sind schnell rotierende Teile, führen Sie daher alle Arbeiten mit höchster Sorgfalt aus.

Defekte Kunststoffhutmuttern (Gewinde, Risse, Brüche) sofort erneuern.

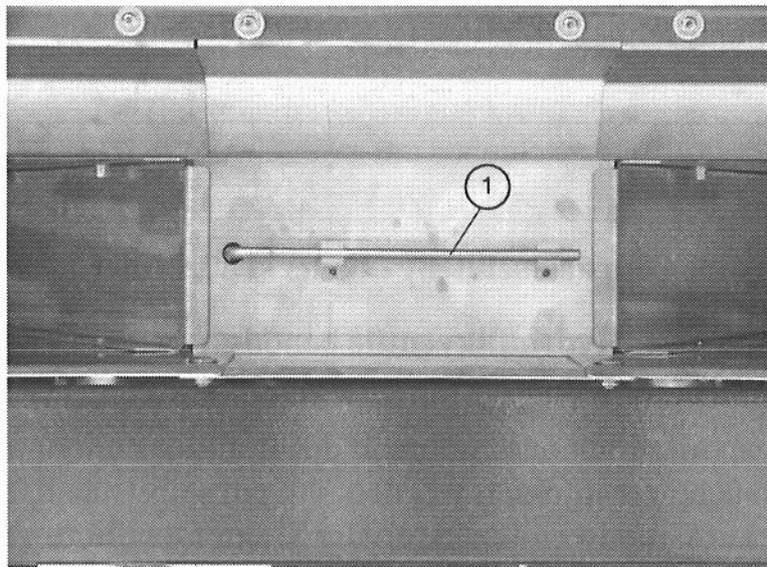


Bild 1

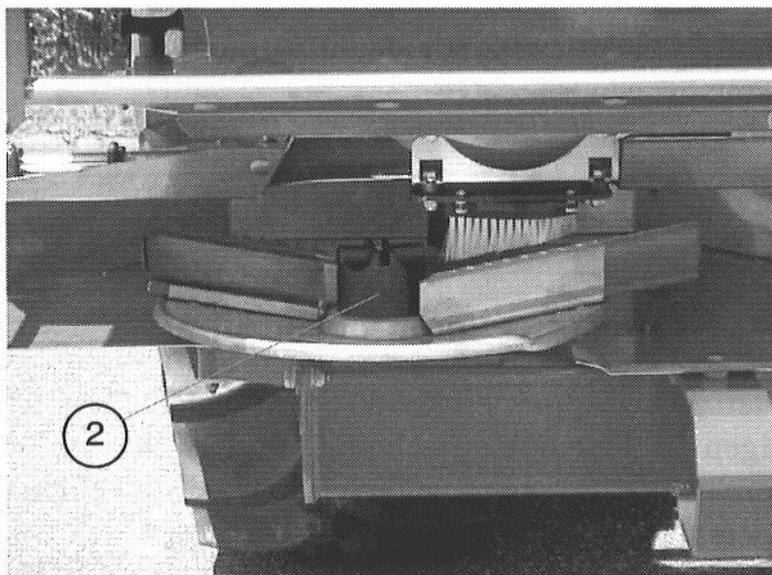


Bild 2

Hinweis: Beim Aufsetzen der Wurfscheiben auf die Nabe, rechte Wurfscheibe (R) und linke Wurfscheibe (L), nicht verwechseln!

Rechte Wurfscheibe (R) und linke Wurfscheibe (L) müssen jeweils in Fahrtrichtung gesehen exakt auf der jeweiligen Getriebe- nabe aufgesetzt werden.

Beim Auflegen der Wurfscheibe auf die Getriebe- nabe darauf achten, daß die Wurfscheibe eben auf der Getriebe- nabe aufliegt.

Wurfscheiben bzw. Wurfflügel sind entsprechend mit (R) oder (L) gekennzeichnet.

(Bild 2 linke Wurfscheibe (L) auf Getriebe- nabe aufgesetzt).

- ◆ Kunststoffhutmutter (Bild 3 Nr.2) vorsichtig ansetzen (nicht verkanten).
- ◆ Kunststoffhutmuttern (Bild 3 Nr.2) von Hand anziehen. (Siehe Bild. 3).
- ◆ Durch Drehen der Wurfscheibe von Hand den freien Durchgang zwischen Wurfflügel und Auslauf prüfen.

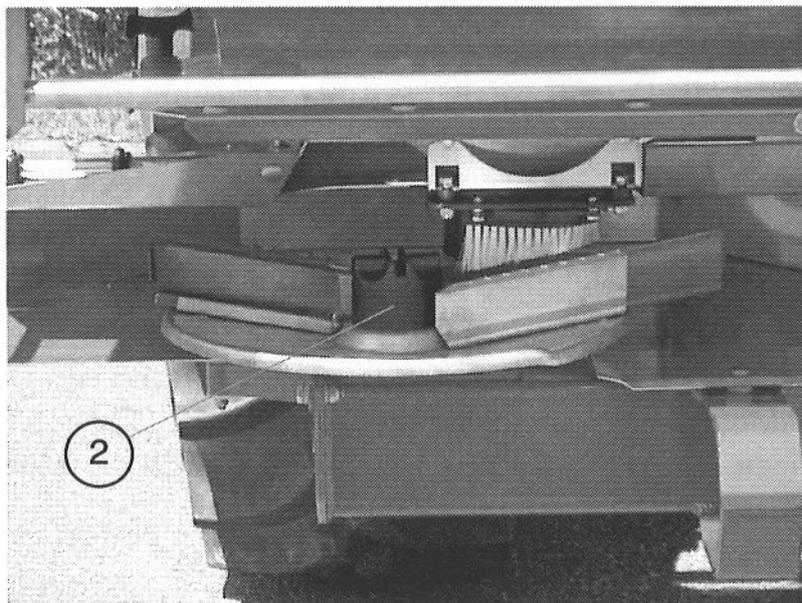


Bild 3

Wichtig: Nach der ersten Betriebsstunde muss die Kunststoffhutmutter (Bild 3 Nr.2) auf Festsitz kontrolliert werden.

3. Maschineneinstellungen

3.1 Streutabelle

Die in der Streutabelle angegebenen Einstelldaten wurden auf der RAUCH-Düngerstreuer-Prüfanlage erstellt. Die Streuereinstellungen haben wir mit Düngern einwandfreier Beschaffenheit der jeweiligen Hersteller erarbeitet.

Hinweis: Die Anbauhöhe wird immer auf dem Feld **über Bestand** bis Unterkante Rahmen gemessen.

Den Düngerstreuer gemäß den Angaben in der Streutabelle am Traktor anbauen. Wir weisen ausdrücklich darauf hin, daß die Streueigenschaften des Düngers, auch innerhalb des gleichen Typs und Herstellers, schwanken können, da sich die physikalischen Eigenschaften wie Korngrößenspektrum, spez. Gewicht, Oberflächenstruktur, Kornqualität u.a.m. verändern.

So kann für die Ausbringmenge und eine gleichmäßige Querverteilung eine andere Streuereinstellung, als in der Streutabelle angegeben, notwendig werden.

Die Angaben der Streutabelle können demnach nur Richtwerte sein. Durch die Erarbeitung der Streutabelle in umfangreichen Testreihen sind diese Werte aber stets genauer als frei angenommene Einstellungen.

Wir empfehlen, nur gut gekörnte Dünger von renommierten Düngerherstellern bzw. möglichst die in unserer Streutabelle aufgeführten Dünger zu verwenden. Sollten Sie dort eine Düngersorte vermissen, informieren Sie uns bitte.

Hinweis: Streuen von Harnstoff: Harnstoff gibt es auf Grund von Düngerimporten in den unterschiedlichsten Qualitäten und Körnungen. Dadurch können andere Streuereinstellungen notwendig werden. Beachten Sie auch die höhere Windempfindlichkeit von Harnstoff.

Achten Sie genau auf die Einstellung des Streuers. Auch eine geringfügige Falscheinstellung kann eine wesentliche Beeinträchtigung des Streubildes ergeben. Wir weisen ausdrücklich darauf hin, daß keine Haftung für Folgeschäden infolge von Streufehlern übernommen wird.



Vor Einstell- oder sonstigen Arbeiten, wie Schmierung oder Reinigung der Maschine, Zapfwelle ausschalten, den Motor des Traktors abstellen und Zündschlüssel abziehen.

Das vollständige Anhalten aller drehenden Teile abwarten, bevor etwaige Arbeiten an der Maschine vorgenommen werden.

3.2 Streumengeneinstellung

Pro Öffnung sind zwei Schieber vorhanden. Der Öffnungsschieber (Bild 4 Nr.3) fährt hydraulisch angesteuert nur in seine beiden Endstellungen „auf“ oder „zu“.

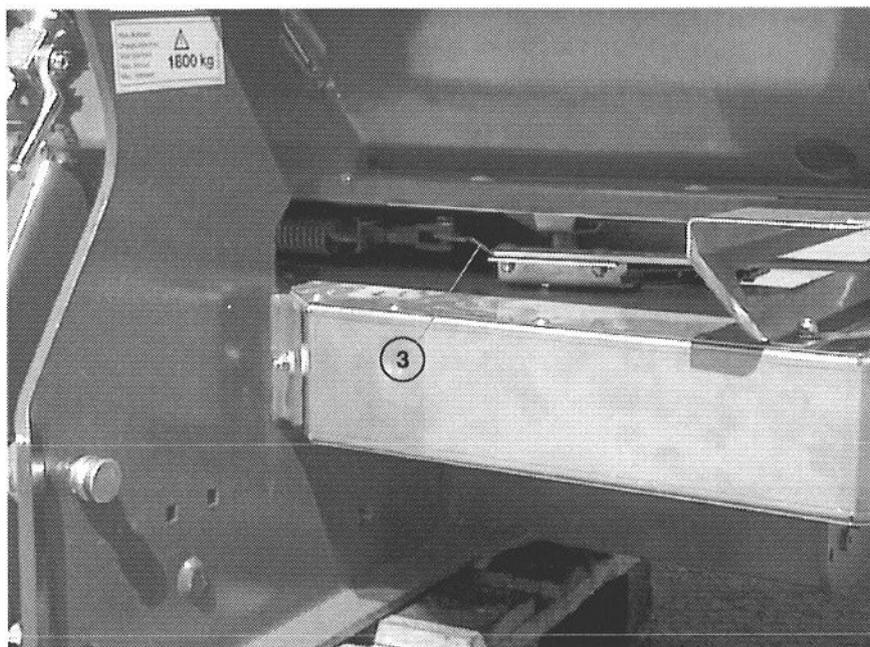


Bild 4

Der handbetätigte Dosierschieber (Bild 5 Nr.4), dient in Verbindung mit einer feingestufteten Skala (Bild 5 Nr.5) und dem Anzeigeelement (Bild 5 Nr.6) zur Festlegung der Ausbringmenge. Den Dosierschieber (Bild 5 Nr.4) entsprechend der Streutabelle / Abdrehprobe auf beiden Seiten mit den Feststellschrauben (Bild 5 Nr.7) festklemmen.

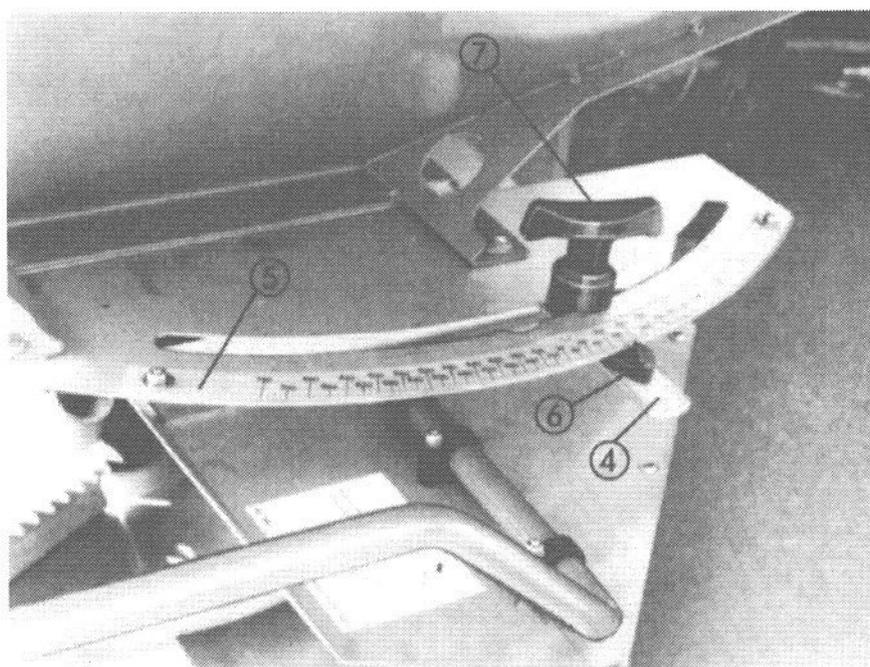


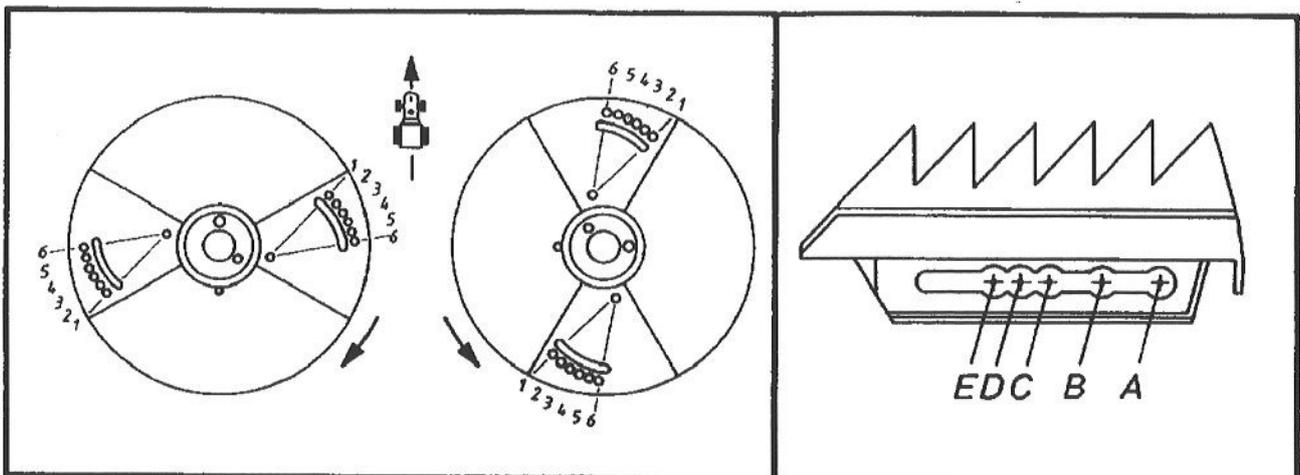
Bild 5

3.3 Einstellung der Wurfscheiben Multi-Disc

Die Wurfflügel der Wurfscheiben Multi-Disc lassen sich auf verschiedene Düngersorten, Arbeitsbreiten und Düngungsarten einstellen.

- ◆ Normaldüngung.
- ◆ Grenzstreuen in der Normaldüngung (wahlweise rechts oder links).
- ◆ Spätdüngung.
- ◆ Grenzstreuen in der Spätdüngung (wahlweise rechts oder links).

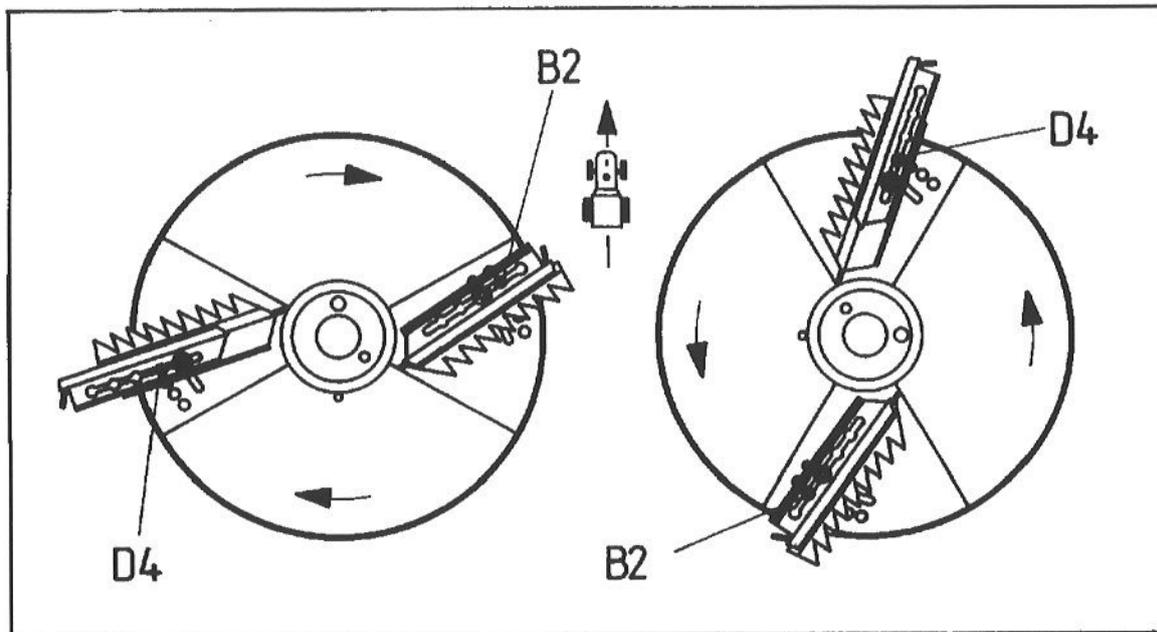
Auf jeder Wurfscheibe befinden sich zwei gleiche Wurfflügel. Jeder Wurfflügel läßt sich im Winkel zurück- und vorverstellen (Pos. 1-6) sowie in der Länge verändern (Pos.A-E).



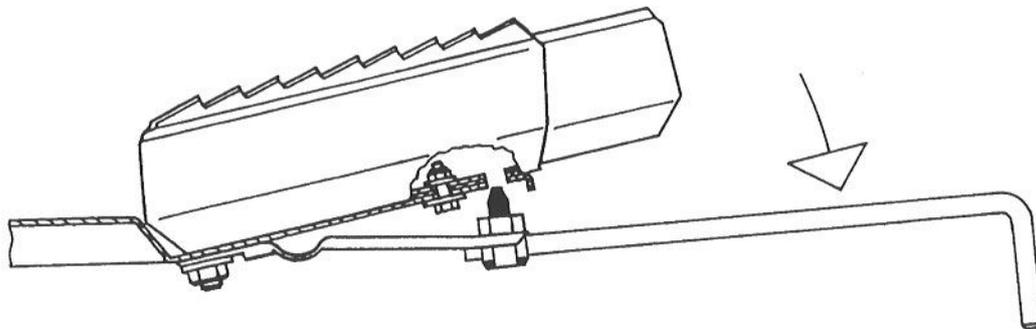
3.3.1 Einstellung der Wurfflügel

Die Wurfflügeleinstellungen für die vorgesehene Düngersorte, Arbeitsbreite und Düngungsart aus der Streutabelle entnehmen.

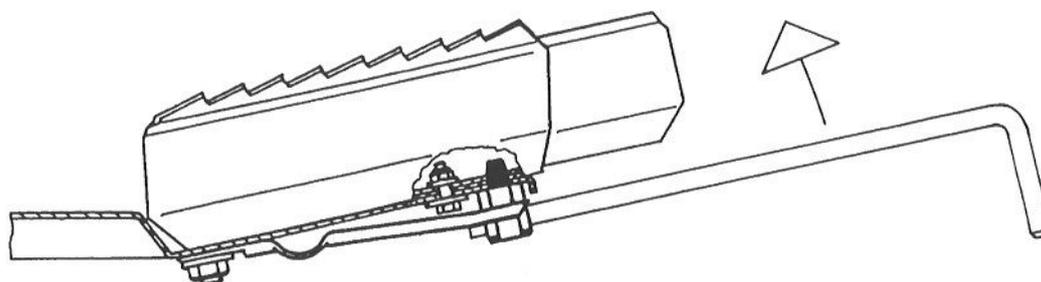
Beispiel: **D4-B2** Auf jeder Wurfscheibe muß ein Wurfflügel auf Position **D4** und der andere auf Position **B2** gestellt werden.



Mit dem am Wurfscheibenschutz befestigten Einstellhebel wird der Rastbolzen nach unten gedrückt.



Der Rastbolzen gibt die Winkel und Längenposition der Wurfflügel an. Nach der Einstellung muß der Rastbolzen vollständig eingerastet werden. Einstellhebel vor dem Einschalten der Zapfwelle am Wurfscheibenschutz befestigen.



3.4 Einstellung laut Streutabelle

Entsprechend der Düngersorte, Arbeitsbreite und Düngungsart muß der Scheibentyp, die Wurfflügeleinstellung, die Anbauhöhe und die Zapfwellendrehzahl laut Streutabelle eingestellt werden.

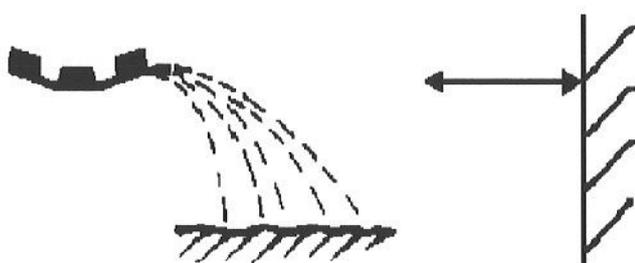
Normaldüngung



Bsp.: E5 - D2

Auf jeder Wurfscheibe ist ein Wurfflügel in Pos. E5 und der andere in Pos. D2 einzustellen. Die Anbauhöhe wird über Bestand gemessen.

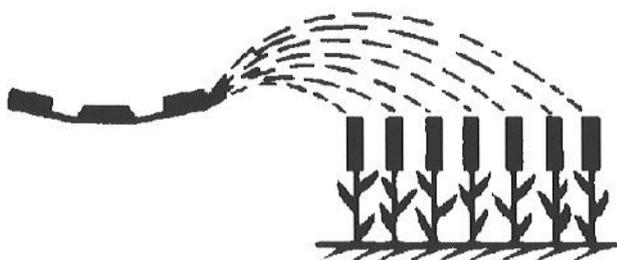
Grenzstreuen in der Normaldüngung



Bsp.: A5 - A4

Auf der Grenzstreuseite ist ein Wurfflügel in Pos. A5 und der andere in Pos. A4 einzustellen. Auf der anderen Scheibe bleiben die Wurfflügel in ihrer Normaldüngungsposition.

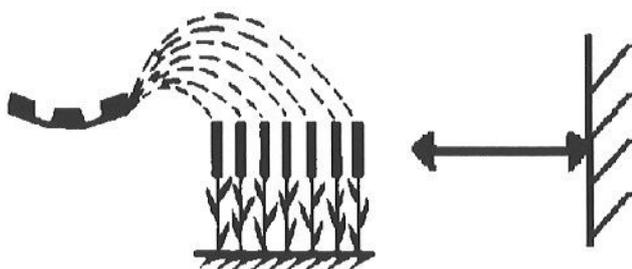
Spätdüngung



Bsp.: E5 - E1

Die Anbauhöhe ist auf die Höhe des Getreidebestandes bezogen.
Z.B. Angabe 0/6 Meßpunkt A = Abstand 0 cm bezogen Getreidebestands-
höhe, Meßpunkt B = Abstand 6 cm be-
zogen auf Getreidebestandshöhe.
Auf jeder Wurfscheibe ist ein Wurfflü-
gel in Pos. E5 und der andere in Pos.
E1 einzustellen.

Grenzstreuen in der Spätdüngung



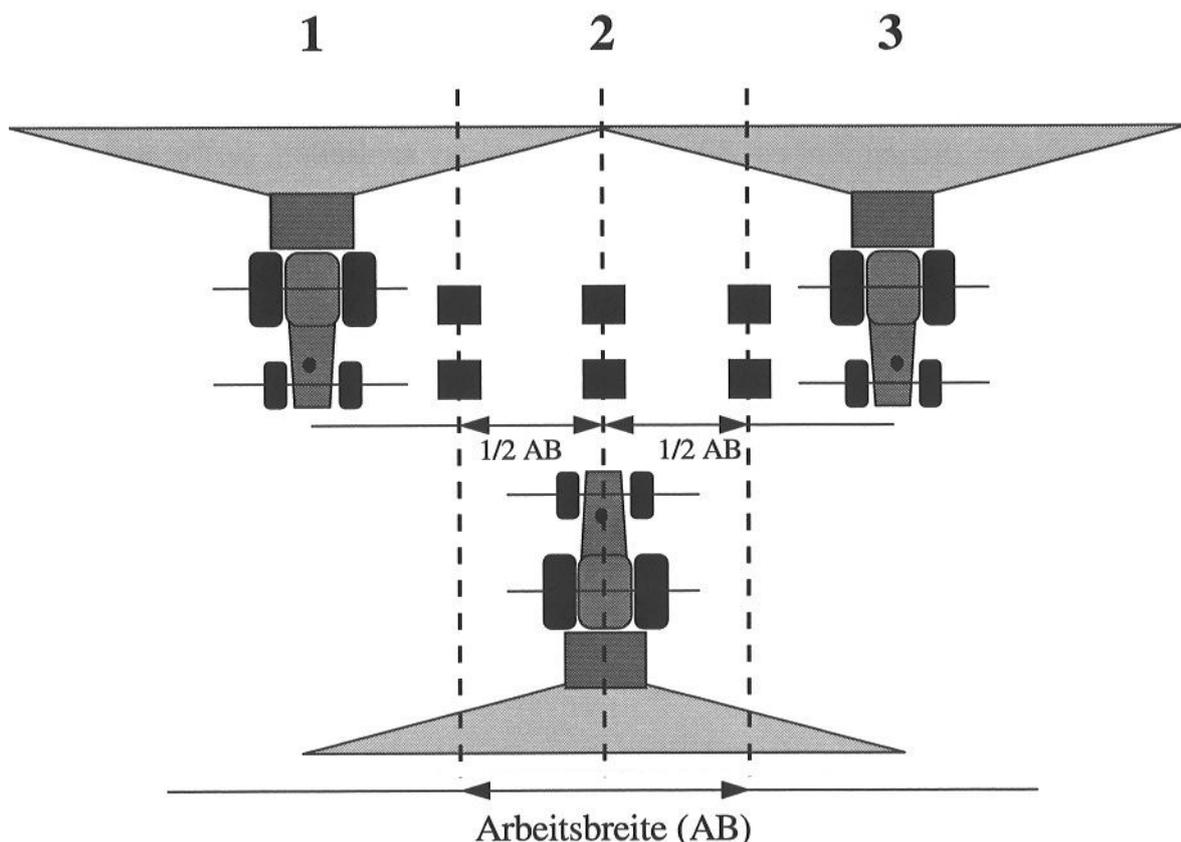
Bsp.: A5 - A5

Auf der Grenzstreuseite sind beide
Wurfflügel in Pos. A5 einzustellen.
Auf der anderen Wurfscheibe bleiben
die Wurfflügel in ihrer Spätdüngungs-
position.

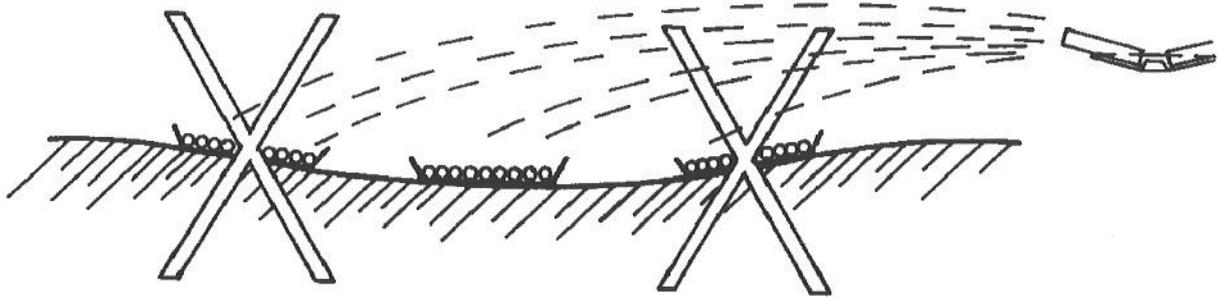
3.5 Einstellung der Wurfflügel bei nicht aufgeführten Düngersorten

Mit dem Praxis-Prüfset (Sonderausstattung) können die Streutabellenangaben überprüft werden. Für nicht in der Streutabelle aufgeführte Düngersorten können die Einstellungen ermittelt werden.

- ◆ Aus der Streutabelle einen ähnlichen Dünger auswählen und Streuer entsprechend einstellen.
- ◆ Test an einem trockenen, windstillen Tag durchführen, damit die Wetterverhältnisse das Ergebnis nicht beeinflussen.
- ◆ Als Testfläche sollte ein in beide Richtungen waagrechtes Gelände zur Verfügung stehen (Breite 3 x Fahrgassenabstand, Länge ca. 60 - 70 m).
- ◆ Test entweder auf einer frisch gemähten Wiese oder bei niederem Bestand (max.10 cm) auf dem Acker durchführen, dabei beachten, daß die drei Fahrspuren parallel verlaufen. Bei Durchführung ohne gedrillte Fahrgassen müssen die Fahrspuren mit dem Bandmaß vermessen und z.B. mit Stäben gekennzeichnet werden.
- ◆ Die drei ausgewählten Fahrspuren dürfen keine ausgeprägten Senken oder Erhöhungen haben, da dadurch eine Verlagerung des Streubildes eintreten kann.
- ◆ Entsprechend der Skizze je zwei Auffangschalen hintereinander (Abstand 1m) in den Überlappungszonen und in der mittleren Fahrspurmitte aufstellen.

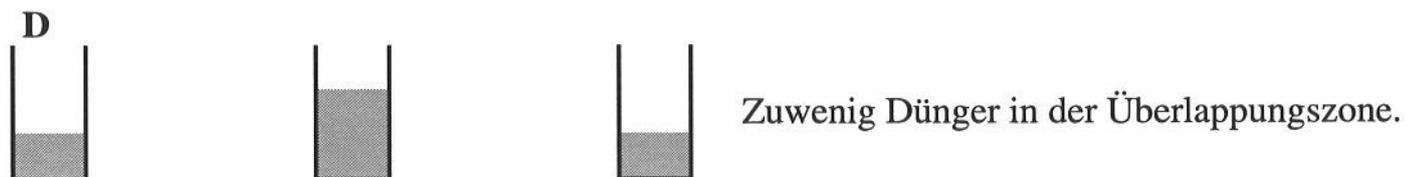
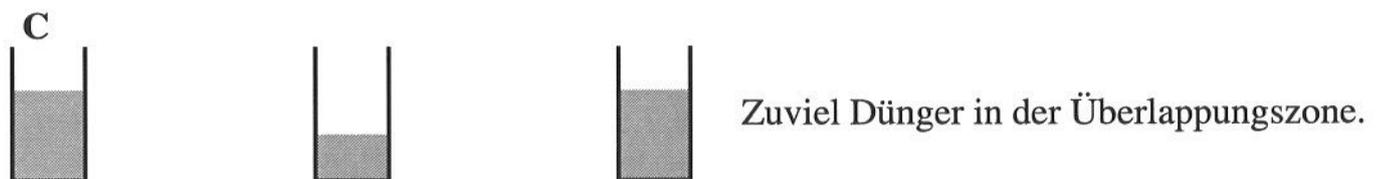
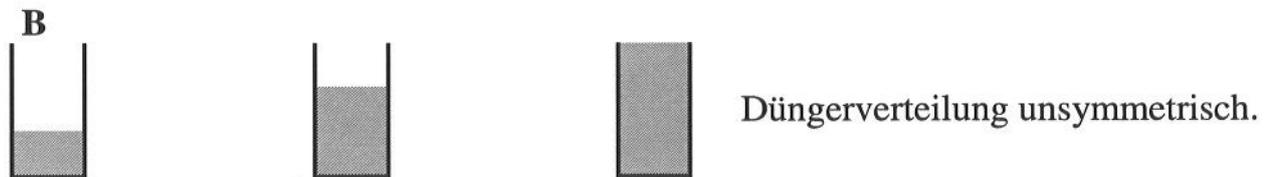
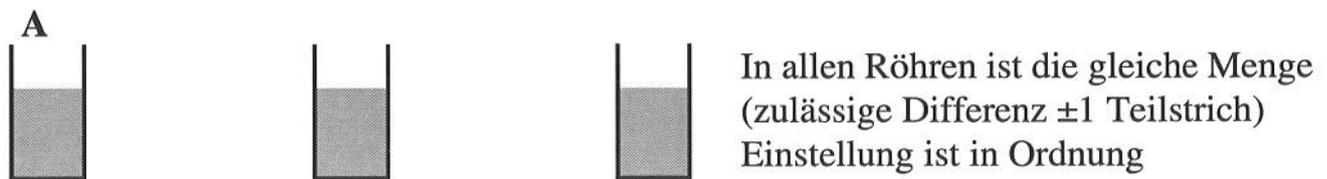


- ◆ Einzelne Auffangschalen waagrecht aufstellen. Schrägstehende Auffangschalen können zu Meßfehlern führen.



- ◆ Die Anbauhöhe entsprechend den Angaben in der Streutabelle links und rechts einstellen. Dabei beachten, daß sich die Anbauhöhe auf die Oberkante der Auffangschalen bezieht.
- ◆ Die Vollständigkeit und der Zustand der Verteilorgane (Wurfscheiben, Wurfflügel, Auslauf) kontrollieren.
- ◆ Abdrehprobe durchführen und Dosierschieber links und rechts einstellen und arretieren. Streutest mit der für den Einsatz ermittelten Öffnungsstellung durchführen. Soll die Menge in den Auffangschalen erhöht werden, wird die Überfahrt wiederholt und nicht die Öffnungsstellung verändert. Fahrgeschwindigkeit zwischen 3-4 km/h wählen, um Traktor und Streuer ruhig zu halten.
- ◆ Fahrspuren 1-3 nacheinander überfahren. Dabei Öffnungsschieber ca. 10 m vor Auffangschalen öffnen und ca. 30 m danach wieder schließen. Sollte die aufgefangene Menge zu gering sein, Überfahrt wiederholen.
- ◆ Den Inhalt der hintereinander liegenden Auffangschalen zusammenschütten und von links her in die Meßrohre gießen. Die Qualität der Querverteilung läßt sich an den drei Schaugläsern einfach ablesen.

Folgende Ergebnisse sind denkbar:



Bei Streuergebnis **Fall B** muß die Dosierschieber- und Wurfflügeleinstellung links und rechts überprüft werden.

→ Fahrspurzustand und Seitenwind kontrollieren.

Bei Streuergebnis **Fall C** muß der in der Streutabelle zweitgenannte Wurfflügel zurückgestellt werden (zu kleineren Zahlen), um die Düngermenge in der Überlappungszone zu reduzieren.

Beispiel: geprüfte Einstellwerte: C3 - B2
 ↓ ↓
 C3 - B1

Bei Streuergebnis **Fall D** muß der zweitgenannte Wurfflügel vorgestellt werden (zu größeren Zahlen), um die Düngermenge in der Traktorspur zu verringern.

Beispiel: geprüfte Einstellwerte: C3 - B2
 ↓ ↓
 neuer Einstellwert: C3 - B3

Reicht die Winkelkorrektur des zweitgenannten Wurfflügels nicht aus, kann zusätzlich die Wurfflügellänge erhöht werden.

Beispiel: **B3 → C3**

Durch die Verlängerung wird mehr Dünger aus der Mitte heraus in den Überlappungsbereich gestreut.

Wenn die Streubreite zu breit oder zu schmal ist, muß die Position des erstgenannten Wurfflügels auf die nächst kleinere oder größere Arbeitsbreite laut Streutabelle eingestellt werden.

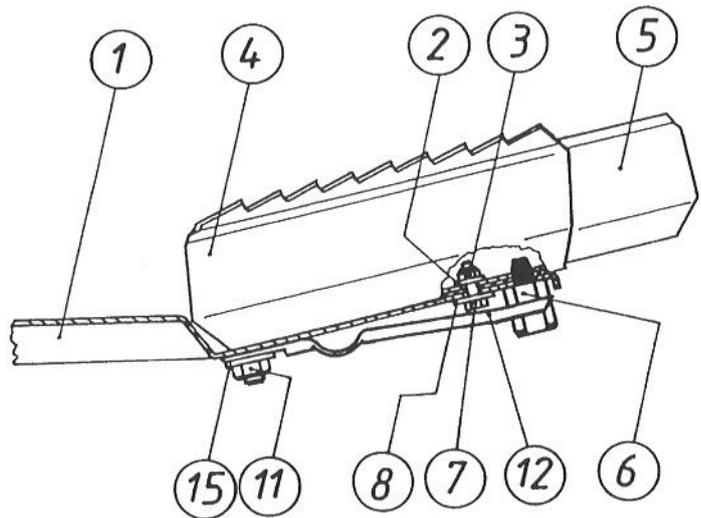
Beispiel: Streubreite zu breit

Beispiel: E5 - C2 (24 m)
 ↓ ↓
 E4 - C2 (21 m)

3.6 Austausch der Wurfflügel

Austausch des Verlängerungsflügels

Mit Einstellhebel Rastbolzen (6) austrasten. Sechskantschraube (7) M5 x 16 lösen und entnehmen. Verlängerungsflügel (5) aus der Führung herausziehen. Neuen Verlängerungsflügel einschieben. Neue Sechskantschraube (7) M5 x 16 und Unterlagscheibe (8) Ø 18 einsetzen, Unterlagscheibe (2) Ø 15 von oben auflegen und neue selbstsichernde Mutter (3) aufsetzen.



Die Mutter soweit anziehen, daß mindestens 1mm des Schraubengewindes herausragt und der Verlängerungsflügel noch verschiebbar ist.

Austausch des kompletten Wurfflügels

- ◆ Wurfscheibe (1) abnehmen.
- ◆ Mit Einstellhebel Rastbolzen (6) austrasten.
- ◆ Sechskantschraube (7) M5 x 16 lösen und entnehmen.
- ◆ Verlängerungsflügel (5) aus der Führung herausziehen.
- ◆ Rastbolzen wieder einrasten.
- ◆ Selbstsichernde Mutter (11) M8 herausdrehen. Die Blattfeder (12), die Unterlagscheibe (15) Ø 16 und Wurfflügel abnehmen.
- ◆ Neue Wurfflügel ohne Verlängerungsflügel einsetzen, dabei darauf achten, daß rechte Wurfflügel nur auf die rechte Wurfscheibe, und linke Wurfflügel nur auf die linke Wurfscheibe montiert werden.
- ◆ Blattfeder (12) einsetzen, Unterlagscheibe (15) Ø 16 einlegen und neue selbstsichernde Mutter (11) M8 ansetzen.
- ◆ Mutter (11) so weit anziehen bis die Blattfeder (12) auf der Wurfscheibe aufliegt. Danach die Mutter wieder um ½ Umdrehung lösen. Es muß in jedem Fall ein Mindestgewindeüberstand von 1mm vorhanden sein!
- ◆ Rastbolzen (6) austrasten.
- ◆ Neue Verlängerungsflügel einschieben.

- ◆ Neue Sechskantschraube (7) M5 x 16 und Unterlagscheibe (8) Ø 18 einsetzen, Unterlagscheibe (2) Ø 15 von oben auflegen und neue selbstsichernde Mutter (3) aufsetzen. Die Mutter soweit anziehen, daß mindestens 1mm des Schraubengewindes herausragt, und der Verlängerungsflügel noch verschiebbar ist.
- ◆ Rastbolzen (6) einrasten.
- ◆ Wurfscheibe aufsetzen, mit der Kunststoffhutmutter festschrauben und von Hand 2-3mal drehen um einen freien Durchgang der montierten Scheiben unter den Ausläufen zu haben.



Beim Austausch der Wurfflügel sind aus Sicherheitsgründen unbedingt die neuen selbstsichernden Muttern und Schrauben zu verwenden.

HINWEIS:

Kontrolle der Restmenge während des Betriebes:

Um der Bedienperson vom Fahrersitz aus die Kontrolle der Restmenge im Behälter zu ermöglichen, ist der Streuer mit Kontrollfenstern ausgerüstet.

3.7 Grenzstreuen

Wurfflügel auf der Grenzseite entsprechend den Angaben der Streutabelle einstellen. Die Dosierschiebereinstellung entspricht der Feldseite.

3.8 Bestreuen von schmalen Feldstreifen

Wurfflügel an beiden Wurfscheiben auf die in der Streutabelle angegebene Grenzstreuposition einstellen.

4. Abdrehprobe

4.1 Berechnung der Sollauslaufmenge

Zur exakten Kontrolle der Ausbringmenge empfehlen wir bei jedem Düngerwechsel eine neue Abdrehprobe durchzuführen. Die Abdrehprobe muß bei laufender Zapfwelle im Stand (540 U/min bzw. lt. Streutabelle für den vorgesehenen Dünger) oder während einer Fahrt auf einer Teststrecke durchgeführt werden.

Ermittlung der genauen Fahrgeschwindigkeit:

Für die genaue Bestimmung der Fahrgeschwindigkeit mit halbgefülltem Streuer auf dem Feld eine 100 m lange Strecke abfahren und die Zeit stoppen.



Fahrgeschwindigkeiten die nicht in der Skala enthalten sind, lassen sich nach folgender Formel berechnen:

$$\text{Fahrgeschwindigkeit} = \frac{360}{\text{gestoppte Zeit auf 100m}} \quad \text{Bsp.: } \frac{360}{36 \text{ sek}} = 10 \text{ km/h}$$

Sollauslaufmenge pro Minute ermitteln:

Die Abdrehprobe wird nur an **einem** Auslauf durchgeführt. Die Berechnung erfolgt aber für beide Ausläufe, d.h. die berechnete Menge halbieren.

$$\frac{\text{Fahrgeschwindigkeit (km/h)} \times \text{Arbeitsbreite (m)} \times \text{Ausbringmenge (kg/ha)}}{600} = \text{kg/min}$$

Beispiel: $\frac{8 \text{ km/h} \times 18 \text{ m} \times 300 \text{ kg/ha}}{600} = 72 \text{ kg/min}$

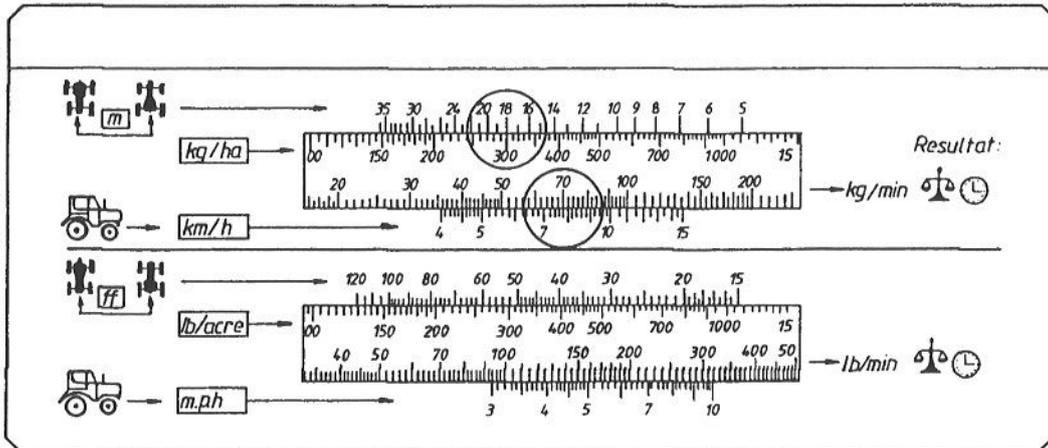
An **einem** Auslauf müssen also **36 kg/min** ausfließen.

Wichtig: Der vollständig umschließende Wurfscheibenschutz verursacht bei sich drehender Wurfscheibe eine Sogwirkung. Aufgrund der Sogwirkung ist die Ausbringmenge während der Streuarbeit größer als die bei der Abdrehprobe ermittelte Auslaufmenge im Stand. Bei Skaleneinstellungen unter 100 müssen deshalb von der Ausbringmenge während der Streuarbeit 10% der Menge in kg abgezogen werden, um die Auslaufmenge während der Abdrehprobe im Stand zu erhalten. Bei Skalenstellungen zwischen 100 und 300 müssen nur 5% von der Ausbringmenge während der Streuarbeit abgezogen werden, um die Auslaufmenge bei der Abdrehprobe im Stand zu erhalten. Bei Skaleneinstellungen über 300 ist keine Sogwirkung mehr vorhanden.

Beispiel: Gewünschte Streumenge = 90 kg/ha, Arbeitsbreite = 20m, Fahrgeschw. 8km/h → Sollauslaufmenge lt. Streutabelle bzw. Rechenschieber = 24 kg/min → Hiervon werden 10 % (= Korrekturfaktor) abgezogen = 21,6 kg/min. Diese Auslaufmenge muß nun bei der Abdrehprobe im Stand erreicht werden.

Berechnung mit dem Abdrehprobenkalkulator

Die Zunge verschieben, so daß z.B. 300 kg/ha unter 18 m Arbeitsbreite steht und über 8 km/h den Wert 72 kg/min für beide Ausläufe ablesen.



Für einige Ausbringmengen und Fahrgeschwindigkeiten sind die Auslaufmengen bereits in der Streutabelle angegeben.

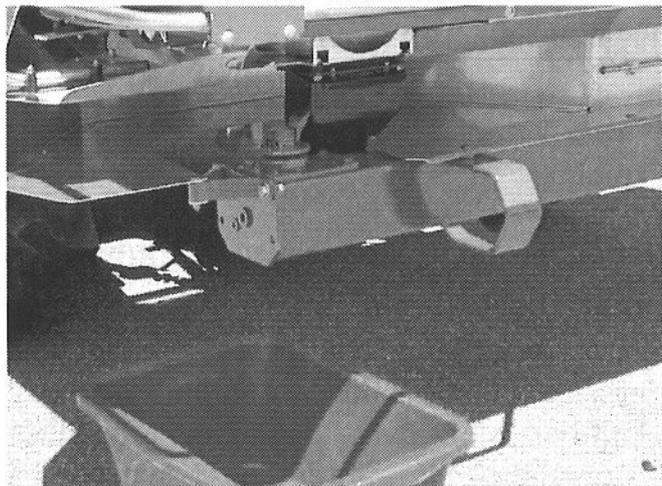
4.2 Durchführung der Abdrehprobe



Bei Arbeiten am angehobenen Düngestreuer stets Sicherung durch geeignete Abstützelemente vornehmen. (**Unfallgefahr!**)

Beide Wurfscheiben abnehmen und auf der gewünschten Seite Rutsche unter dem Auslauf einhängen.

Dosierschieber auf den Skalenwert aus der Streutabelle einstellen. Zapfwelle einschalten und Drehzahl entsprechend der Streutabelle einstellen. Mit dem Steuerventil Öffnungsschieber für die gewünschte Abdrehprobenzeit öffnen.



Während der Abdrehprobe auf die rotierenden Naben achten.

- ◆ Düngergewicht ermitteln.
- ◆ Bei Bedarf erneut Abdrehprobe mit veränderter Dosierschiebereinstellung durchführen. Die Skaleneinteilung der Dosierschiebereinstellung ist näherungsweise proportional ausgelegt. Dadurch kann die Dosierschiebereinstellung (Öffnungsstellung) entsprechend der Abweichung bei der Ausbringmenge verändert werden.

Bsp: Wurde bei Öffnungsstellung 400 ca. 10% zu wenig Dünger ausgebracht, neue Öffnungsstellung $400 + 10\% = 440$ einstellen und Abdrehprobe zur endgültigen Prüfung wiederholen.

- ◆ Nach der Abdrehprobe müssen die rechte Wurfscheibe (R) und die linke Wurfscheibe (L) jeweils in Fahrtrichtung gesehen aufgesetzt werden. Wurfscheiben bzw. Wurfflügel sind entsprechend mit (R) oder (L) gekennzeichnet.
- ◆ Kunststoffhutmutter vorsichtig ansetzen (nicht verkanten).
- ◆ Die Kunststoffhutmutter von Hand anziehen.
- ◆ Durch Drehen der Wurfscheibe von Hand den freien Durchgang zwischen Wurfflügel und Auslauf prüfen.

5. Restmengenentleerung

Für die Werterhaltung des Streuers empfehlen wir die sofortige Entleerung nach dem Einsatz. Verfahren Sie bei der Restmengenentleerung wie bei der Abdrehprobe. Die Abdrehprobenrutsche nacheinander links und rechts verwenden.

6. Reinigung

Für die Werterhaltung des Streuers empfehlen wir die sofortige Reinigung nach jedem Einsatz mit einem weichen Wasserstrahl.

Zur einfacheren Reinigung des Behälters können die Einfüllsiebe ausgehängt werden.

Bei der Reinigung besonders darauf achten, daß die Auslaufkanäle von unten gereinigt werden.

Eingeölte Maschinen nur auf Waschplätzen mit Ölabscheider reinigen.

Bei Reinigung mit Hochdruck niemals den Wasserstrahl direkt auf Warnbildzeichen, elektrische Einrichtungen, hydraulische Bauteile und Gleitlager richten.

Nach der Reinigung empfiehlt es sich, den trockenen Streuer, insbesondere die Wurfflügel, mit einem Korrosionsschutzmittel zu behandeln. Verwenden Sie bitte nur biologisch abbaubare Schutzmittel.

7. Wartung



Bei Wartungsarbeiten am angehobenen Düngerstreuer stets Sicherung durch geeignete Abstützelemente vornehmen.

Ersatzteile müssen mindestens den vom Gerätehersteller festgelegten technischen Anforderungen entsprechen! Dies ist nur durch Originalersatzteile gegeben. Muttern und Schrauben regelmäßig auf festen Sitz prüfen und ggf. nachziehen.

Verschleißteile

Wurfflügel, Rührwerk, Auslauf

Weisen diese Teile erkennbare Verschleißmerkmale, Deformationen oder Löcher auf, müssen sie ausgetauscht werden, da dies sonst zu einem fehlerhaften Streubild führt.

Die Haltbarkeit der Verschleißteile ist unter anderem abhängig vom verwendeten Streugut.

7.1 Wartung für Reibkupplung der Gelenkwelle (Sonderausstattung)

Nach längerer Lagerzeit bzw. längerem Stillstand ist es erforderlich die Reibkupplung vor dem Einsatz zu lüften, da die Reibflächen zum Verkleben neigen. Beim Lüften der Reibkupplung Wartungsanleitung von Walterscheid beachten!

Wichtig: Eine nicht ordnungsgemäß funktionierende Reibkupplung kann das Getriebe des Düngerstreuers oder des Traktors beschädigen.

8. Schmierplan

- ◆ Gelenkwelle gemäß Betriebsanleitung Walterscheid regelmäßig abschmieren.
- ◆ Rührwerkswellenlager rechts und links einölen.

Sämtliche Öle die der CLP 460 DIN 51517 entsprechen sind für die Befüllung des Getriebes geeignet. Einige dieser Öle sind in der nachfolgenden Tabelle aufgeführt.

Aral:	Degol BG 460
BP:	Energol GR-XP 460
Castrol:	Alpha SP 460
DEA	Falcon CLP 460
Esso:	Spartan EP 460
Fina:	Giran 460
Mobil:	Mobilgear 634
Shell:	Omala Öl 460
Total:	Carter EP 460
Texaco:	Meropa 460

Wichtig: Immer **nur eine** der oben aufgeführten Ölsorten verwenden.

8.1 Getriebeöl (Kontrolle / Wechsel)

Das Getriebe ist unter normalen Einsatzbedingungen lebensdauer geschmiert. Ein Ölwechsel nach einer Lebensdauer von 10 Jahren ist jedoch empfehlenswert. Bei häufigem Einsatz von Dünger mit hohem Staubanteil und häufiger Reinigung mit Hochdruckreinigern wird ein kürzeres Ölwechselintervall empfohlen.

Die Ablassschraube (Bild 6 Nr.9) befindet sich an der linken Getriebeseite. Zum Entleeren den Streuer seitlich neigen (Schrägstellung ca. 200mm).

Die beim Ölwechsel im Getriebe verbleibende Ölmenge und die dadurch entstehende Vermischung kann aufgrund der Gesamtfüllmenge von ca. 7 Ltr. vernachlässigt werden.

Für die sichere Getriebeschmierung ist ein ausreichendes Ölniveau erforderlich.

Das Ölniveau ist in Ordnung, wenn beim waagrechten Streuer das Öl bei geöffneter Einfüll-/Kontrollschraube (Bild 6 Nr.8) auszufließen beginnt.

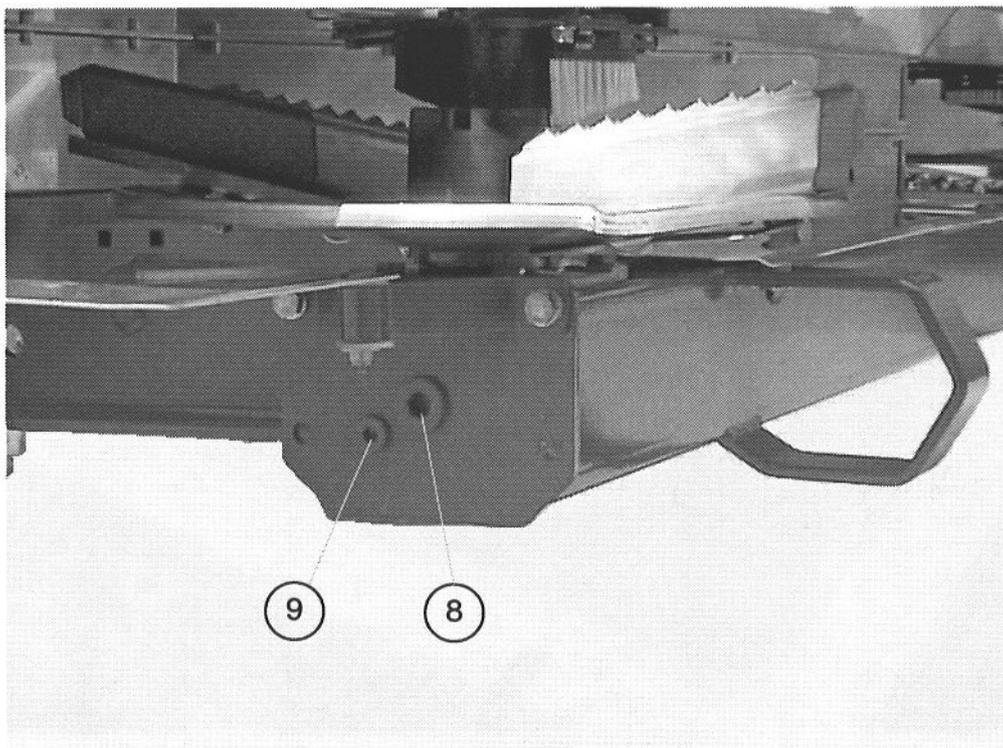


Bild 6

Hinweis: Altöl ordnungsgemäß entsorgen.

9. Überprüfung der Dosierschiebereinstellung

Um die gleichmäßige Beschickung der beiden Wurfscheiben zu garantieren, kann der Dosierschieber mit Hilfe des Unterlenkerbolzens \varnothing 28mm auf beiden Streuerseiten gleichmäßig eingestellt werden. (Bild 7 zeigt zum besseren Verständnis einen noch nicht am Streuer eingebauten Boden mit einem zur Überprüfung notwendigen Unterlenkerbolzen).

Zur Überprüfung der Dosierschiebereinstellung muß der Unterlenkerbolzen senkrecht von unten in den Boden gehalten werden.

Bei korrekter Dosierschiebereinstellung muß das Anzeigeelement den Skalenwert **56** anzeigen.

Sollte bei korrekter Dosierschiebereinstellung das Anzeigeelement den Skalenwert **56** nicht anzeigen, muß die Skala durch das Lösen der drei Befestigungsschrauben auf den Wert **56** eingestellt werden. Anschließend wird die Skala wieder festgeschraubt.

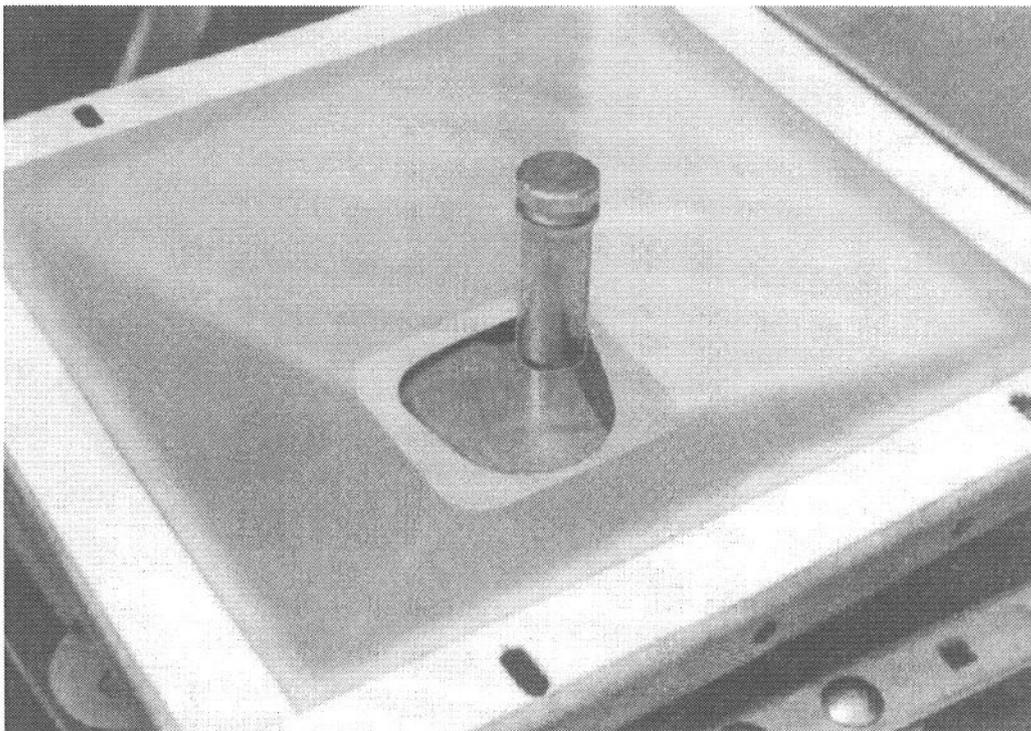


Bild 7



Bei allen Justagearbeiten auf die Scherstellen von Dosieröffnung und Schieber achten. Hydraulische Schieberbetätigung während der Justagearbeiten nicht betätigen. (**Verletzungs- und Beschädigungsgefahr!**)

10. Überprüfung der Getriebeeinstellung

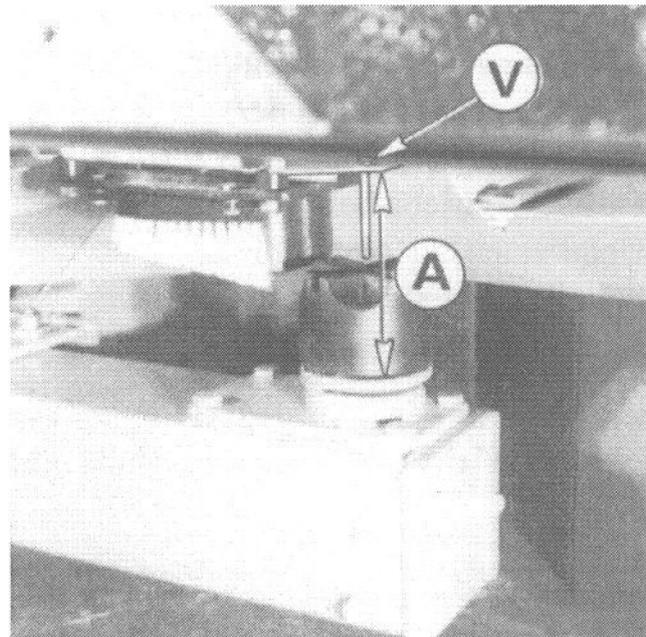
Wurfscheiben abnehmen.

Abstand (A) Oberkante Nabe bis Unterseite Boden muß 12,4 cm betragen.

Kunststoffhutmutter aufschrauben. Schraube (V) M6 x 70 durch die kleinere Bohrung im Bodenteil stecken.

Die Schraubenspitze muß auf den Mittelpunkt der Kunststoffhutmutter treffen.

Falls das Getriebe neu justiert werden muß, die Schrauben lösen, Getriebe verschieben und Schrauben wieder festziehen. (Anzugsmoment der Schrauben = 250 Nm)



11. Wertvolle Hinweise für die Streuarbeit

Wir weisen ausdrücklich darauf hin, daß die Streueigenschaften des Düngers, auch innerhalb des gleichen Typs und Herstellers, schwanken können, da sich die physikalischen Eigenschaften wie Korngrößenspektrum, spez. Gewicht, Oberflächenstruktur, Kornqualität u.a.m. verändern.

So kann für die Ausbringungsmenge und eine gleichmäßige Querverteilung eine andere Streueinstellung als in der Streutabelle angegeben notwendig werden.

Die Angaben der Streutabelle können demnach nur Richtwerte sein. Durch die Erarbeitung der Streutabelle in umfangreichen Testreihen sind diese Werte aber stets genauer als frei angenommene Einstellungen.

Wir empfehlen, nur gut gekörnte Dünger von renommierten Düngerherstellern bzw. möglichst die in unserer Streutabelle aufgeführten Dünger zu verwenden. Sollten Sie dort eine Düngersorte vermissen, informieren Sie uns bitte.

Trotz der mit Sorgfalt hergestellten Maschinen sind auch bei bestimmungsgemäßer Verwendung Abweichungen in der Ausbringung oder ein etwaiger Totalausfall nicht auszuschließen. Dies kann z.B. verursacht werden durch:

- ◆ Unterschiedliche Zusammensetzung des Düngers und des Saatguts (z.B. Korngrößenverteilung, spezifische Dichte, geometrische Formen, Beizung, Versiegelung).
- ◆ Verklumpten feuchten Dünger.

- ◆ Abdrift.
- ◆ Verstopfungen oder Brückenbildungen (z.B. durch Fremdkörper, Sackreste, feuchten Dünger....).
- ◆ Geländeunebenheiten.
- ◆ Abnutzung von Verschleißteilen (z.B. Rührfinger, Wurfflügel, Auslauf).
- ◆ Beschädigung durch äußere Einwirkung.
- ◆ Mangelnde Reinigung und Pflege gegen Korrosion.
- ◆ Falsche Antriebsdrehzahlen und Fahrgeschwindigkeiten.
- ◆ Unterlassen der Abdreprobe.
- ◆ Falsche Einstellung der Maschine.
- ◆ Kein seitenstarrer und quer zur Fahrtrichtung waagrechter Anbau.

Überprüfen Sie daher vor jedem Einsatz und auch während des Einsatzes Ihre Maschine auf richtige Funktion und auf ausreichende Ausbringgenauigkeit.

Streuen von Harnstoff:

Den hochkonzentrierten Stickstoffdünger Harnstoff gibt es aufgrund von Düngerimporten in den unterschiedlichsten Qualitäten und Körnungen. Dadurch können andere Streueinstellungen notwendig werden. Beachten Sie auch die höhere Windempfindlichkeit von Harnstoff.

Achten Sie genau auf die Einstellung der Maschine. Auch eine nur geringfügige Falscheinstellung kann eine wesentliche Beeinträchtigung des Streubildes ergeben. Wir weisen ausdrücklich darauf hin, daß keine Haftung für Folgeschäden infolge von Streuefehlern übernommen wird.

Besonders harte Düngersorten z.B. Thomasdünger, Kieserit erhöhen den Verschleiß der Wurfflügel.

12. Störungen und mögliche Ursachen

Ungleichmäßige Düngerquerverteilung

- ◆ Düngeranbackungen an Wurfscheiben, Wurfflügeln und Auslaufkanälen entfernen.
- ◆ Richtige Wurfscheiben / Wurfflügelposition gemäß Streutabelle beachten.
- ◆ Öffnungsschieber öffnen nicht vollständig.

Zuviel Dünger in der Traktorspur

- ◆ Wurfflügel und Ausläufe überprüfen. Defekte Teile sofort austauschen.
- ◆ Der Dünger hat eine glattere Oberfläche als der für die Streutabelle getestete Dünger. Wurfflügeleinstellung überprüfen.

Zuviel Dünger im Überlappungsbereich

- ◆ Der Dünger hat eine rauhere Oberfläche als der für die Streutabelle getestete Dünger. Wurfflügeleinstellung überprüfen.
- ◆ Zapfwellendrehzahl ist höher als die Anzeige des Traktormeters. Drehzahl überprüfen.

Streuer dosiert einseitig eine höhere Streumenge

- ◆ Schiebereinstellung überprüfen.

Düngerzufuhr zur Wurfscheibe ist unregelmäßig

- ◆ Rührfinger überprüfen und ggf. austauschen.
- ◆ Brückenbildung des Düngers.

Wurfscheiben flattern

- ◆ Festsitz und Gewinde der Kunststoffhutmutter überprüfen.

Behälter wird ungleich leer, obwohl immer rechts und links gearbeitet wurde.

- ◆ Dosierschiebereinstellung überprüfen.

Hydraulikzylinder öffnet nicht

- ◆ Schieber gehen zu schwer. Schieber, Hebel und Gelenke gangbar machen.
- ◆ Reduzierblende am Zylinderanschluß ist verschmutzt.

Hydraulikzylinder öffnet zu langsam

- ◆ Drosselblende 0,7mm durch Blende 1,0mm ersetzen oder aufbohren.
- ◆ Die Blende befindet sich am Schlauchanschluß des Zylinders (bei doppeltwirkendem Zylinder am stirnseitigen Anschluß).

Rührwerk arbeitet nicht

- ◆ Befestigungsschrauben der Bremse etwas stärker anziehen. (U-förmiger Flachstahl der die Rührwerkswelle zur Hälfte umschließt und mit Schrauben unter dem Streuer befestigt ist).

13. Sonderausstattung

13.1 Aufsätze

Das Behältervolumen des Streuers (Grundgerät beträgt 1100 Liter). Es läßt sich durch Aufsätze in verschiedenen Stufen vergrößern.

Hinweise zum Kombinieren der Aufsätze:

1. Alle Aufsätze, deren Bezeichnung mit einem „B“ beginnt, können auf das Grundgerät oder die „B“-Aufsätze B 610 oder B 910 montiert werden.
2. Alle Aufsätze, deren Bezeichnung mit einer „3“ endet, sind dreiseitige Abschlusßaufsätze
3. Alle Aufsätze, deren Bezeichnung mit einer „0“ endet, sind vierseitige Aufsätze. Es können mehrere vierseitige Aufsätze übereinander montiert werden.

Aufsätze/ Aufsatzkombinationen	Inhalt (+ l)	Max. Aufsatzgröße (cm)	Einfüllhöhe (+ cm)	Bemerkung	Aufsatzge- wicht (kg)
B 413	+ 400 l	250x115	+ 0	3-seitig	25
B 713	+ 700 l	250x115	+ 10	3-seitig	50
B 910	+ 900 l	250x115	+ 30	4-seitig	50
B 1210	+ 1200 l	250x115	+ 42	4-seitig	70
GLB 903	+ 900 l	280x115	+ 15	3-seitig	60
GLB 1000	+ 1000 l	280x115	+ 30	4-seitig	65

Bei der Auslieferung der entsprechenden Aufsätze wird eine separate Montageanleitung mitgeliefert.

Wichtig: Die max. Nutzlast des Streuers ALPHA 1131 beträgt **2300 kg**.

Bsp.: Das spez. Gewicht von Thomaskali = 1,35 kg/l. Da die max. Nutzlast des Düngerstreuers ALPHA 1131 2300 kg beträgt, darf der Streuer mit max. 1333,33 Liter Thomaskali beladen werden.

$$\text{Zuladung max.} = \frac{\text{max. Nutzlast}}{\text{spez. Gewicht des Düngers}} \quad \text{Bsp.:} \quad \frac{2300 \text{ kg}}{1,35 \text{ kg/l}} = \underline{1703,70 \text{ Liter}}$$

13.2 Zweiwegeeinheit

Mit Hilfe der kann der Streuer auch an Traktoren mit nur einem einfachwirkenden Steuerventil angeschlossen werden. Bei der Auslieferung der Zweiwegeeinheit wird eine separate Montageanleitung mitgeliefert.

13.3 Plus / Minus-Schaltung

Mit der Plus / Minus-Schaltung kann während der Fahrt die Streumenge in einem vorher festgelegten Bereich stufenlos verändert werden. Die Mengenänderung kann rechts und links unabhängig von einander erfolgen. Die Mehrmengenschaltung kann nur an Düngerstreuern mit *einfachwirkenden* Hydraulikzylindern eingebaut werden. Die Halterung für die Bedienhebel wird im Griffeld des Fahrers montiert. Bei der Auslieferung der Plus / Minus-Schaltung wird eine separate Montageanleitung mitgeliefert.

13.4 Abdeckplane

Die Abdeckplane läßt sich wahlweise von vorne oder hinten öffnen. Der hintere Teil ist länger, um auch bei 3-seitigen Aufsätzen eine sichere Abdichtung zu gewährleisten. Je nach Aufsatzvarianten ist zum Abdichten eine Abdeckplanenergänzung notwendig. Bei der Auslieferung der entsprechenden Abdeckplane / Abdeckplanenergänzung wird eine separate Montageanleitung mitgeliefert.

13.5 Grenzstreueinrichtung (GSE 4)

Mit dieser verstellbaren Grenzstreueinrichtung lassen sich Grenzstreubreiten zwischen 0,75m - 3m einstellen. Die Einstellung ist von Düngersorte zu Düngersorte verschieden. Die Grenzstreueinrichtung ist auf Wunsch mit einer elektrischen Fernbedienung erhältlich. Bei der Auslieferung der Grenzstreueinrichtung wird eine separate Montageanleitung mitgeliefert.

13.6 Beleuchtung

Allgemeiner Grundsatz:

Anbaugeräte unterliegen den Beleuchtungsvorschriften der Straßenverkehrs-Zulassungsordnung.

Die jeweils gültigen Vorschriften des entsprechenden Landes beachten!

Nur für Deutschland:

Ragt der Düngerstreuer **nach hinten mehr als 1 m** über die Schlußleuchten des Traktors hinaus, so muß sein Ende durch Warntafeln kenntlich gemacht werden. Wenn nach den Sichtverhältnissen Beleuchtung erforderlich ist, sind Schlußleuchten und Rückstrahler anzubringen.

Ragt der Düngerstreuer **seitlich mehr als 40 cm** über die Begrenzungs- oder Schlußleuchten des Traktors hinaus, muß dieser durch Warntafeln nach vorne und

hinten kenntlich gemacht werden. Wenn nach den Sichtverhältnissen Beleuchtung erforderlich ist, sind zusätzliche Begrenzungs- und Schlußleuchten und Rückstrahler anzubringen.

Wenn die für den Traktor **vorgeschriebene Beleuchtungseinrichtung** oder das Kennzeichen durch den Düngerstreuer **verdeckt** werden, sind diese Einrichtungen, auch bei Tag, am Düngerstreuer zu wiederholen.

Bei der **Anbauhöhe** am Traktor ist zu beachten, daß sich die **Rückstrahler des Düngerstreuers max. 90 cm** über der Fahrbahn befinden.

13.7 Gelenkwelle mit Reibkupplung

Bei Überlastung wird das Drehmoment begrenzt und während der Schlupfzeit gleichmäßig übertragen. Kurzzeitig auftretende Drehmomentspitzen werden begrenzt. Bei der Auslieferung der Reibkupplung wird eine separate Anleitung mitgeliefert.

14. Garantiebedingungen

RAUCH-Düngerstreuer werden nach modernen Fertigungsmethoden und mit größter Sorgfalt hergestellt und unterliegen zahlreichen Kontrollen.

Deshalb leistet RAUCH 12 Monate Garantie, wenn nachfolgende Bedingungen erfüllt sind:

1. Die Garantie beginnt mit dem Datum des Kaufs.
2. Die Garantie umfaßt Material- oder Fabrikationsfehler. Für Fremderzeugnisse (Hydraulik, Elektronik) haften wir nur im Rahmen der Gewährleistung des jeweiligen Herstellers. Während der Garantiezeit werden Fabrikations- und Materialfehler kostenlos behoben durch Ersatz oder Nachbesserung der betreffenden Teile. Andere, auch weitergehende Rechte, wie Ansprüche auf Wandlung, Minderung oder Ersatz von Schäden, die nicht am Liefergegenstand entstanden sind, sind ausdrücklich ausgeschlossen.

Die Garantieleistung erfolgt durch autorisierte Werkstätten, durch die RAUCH-Werksvertretung oder das Werk.

3. Von den Garantieleistungen ausgenommen sind Folgen natürlicher Abnutzung, Verschmutzung, Korrosion und alle Fehler, die durch unsachgemäße Handhabung sowie äußere Einwirkung entstanden sind. Bei eigenmächtiger Vornahme von Reparaturen oder Änderungen des Originalzustandes entfällt die Garantie. Der Ersatzanspruch erlischt, wenn keine RAUCH-Original-Ersatzteile verwendet wurden.

Bitte beachten Sie darum aufmerksam die Betriebsanleitung. Wenden Sie sich in allen Zweifelsfragen an unsere Werksvertretung oder direkt ans Werk. Garantieansprüche müssen spätestens innerhalb 30 Tagen nach Eintritt des Schadens beim Werk geltend gemacht sein. Kaufdatum und Maschinenummer angeben. Reparaturen für die Garantie geleistet werden soll, dürfen von der autorisierten Werkstatt erst nach Rücksprache mit RAUCH oder deren offizielle Vertretung durchgeführt werden. Durch Garantiarbeiten verlängert sich die Garantiezeit nicht. Transportfehler sind keine Werksfehler und fallen deshalb nicht unter die Gewährleistungspflicht des Herstellers.

4. Ein Anspruch auf Ersatz von Schäden, die nicht an dem Düngerstreuer selbst entstanden sind, ist ausgeschlossen. Hierzu gehört auch, daß eine Haftung für Folgeschäden aufgrund von Streufehlern ausgeschlossen ist. Eigenmächtige Veränderungen an dem Düngerstreuer können zu Folgeschäden führen und schließen eine Haftung des Lieferers für diese Schäden aus.

Bei Vorsatz oder grober Fahrlässigkeit des Inhabers oder eines leitenden Angestellten und in den Fällen, in denen nach Produkthaftungsgesetz bei Fehlern des Liefergegenstandes für Personen- oder Sachschäden an privat genutzten Gegenständen gehaftet wird, gilt der Haftungsausschluß des Lieferers nicht. Er gilt auch nicht beim Fehlen von Eigenschaften, die ausdrücklich zugesichert sind, wenn die Zusicherung gerade bezweckt hat, den Besteller gegen Schäden, die nicht am Liefergegenstand selbst entstanden sind, abzusichern.

