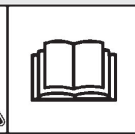
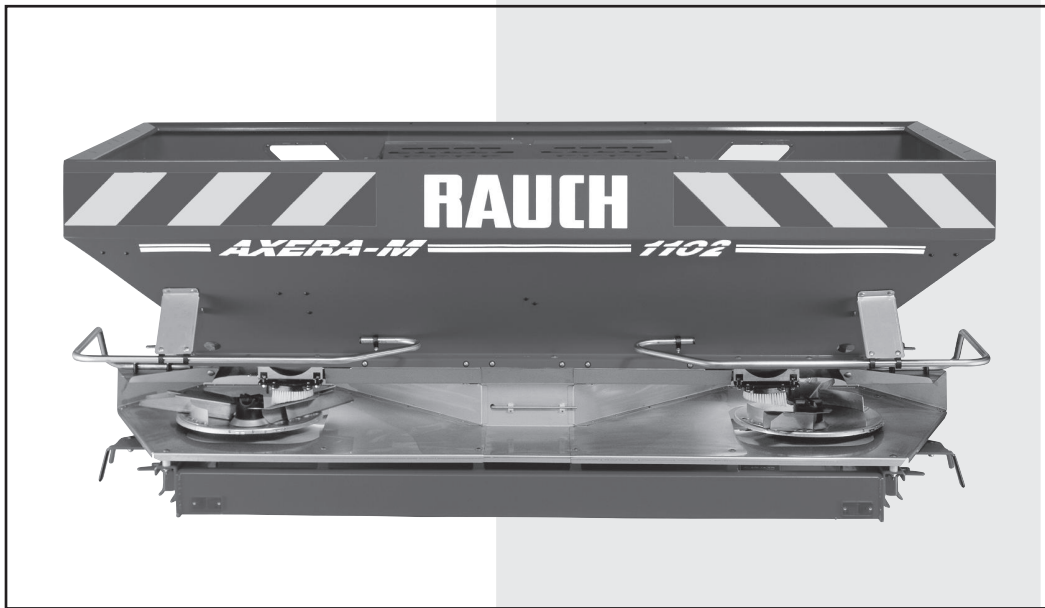


# RAUCH

*Wir nehmen's  
genau.*



## Betriebsanleitung



CE

**Vor Inbetriebnahme  
sorgfältig lesen!**

Für künftige Verwendung  
aufbewahren!

Diese Betriebs- Montageanleitung ist ein Teil der Maschine. Lieferanten von Neu- und Gebrauchsmaschinen sind gehalten, schriftlich zu dokumentieren, dass die Betriebs- Montageanleitung mit der Maschine ausgeliefert und dem Kunden übergeben wurde.

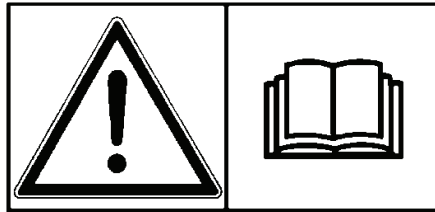
# AXERA-M 1102

Original Betriebsanleitung  
5900434-a-de-0704

## 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

<b>Konformitätserklärung</b>	<b>5</b>
<b>Struktur der Sicherheitshinweise</b>	<b>5</b>
<b>Bestimmungsgemäße Verwendung</b>	<b>6</b>
<b>Verkehrsvorschriften</b>	<b>6</b>
<b>Sicherheits- und Unfallverhütungsvorschriften</b>	<b>7</b>
<b>Allgemeine Sicherheitshinweise für die Hydraulikanlage</b>	<b>9</b>
<b>Warnbildzeichen</b>	<b>9</b>
<b>1. Maschinenangaben</b>	<b>12</b>
1.1 Technische Daten	12
1.2 Übernahme des Düngerstreuers	13
<b>2. Inbetriebnahme</b>	<b>14</b>
2.1 Anbau an den Traktor	14
2.2 Abstellen des Streuers	14
2.3 Anpassung der Gelenkwelle	15
2.4 Hydraulischer Anschluss	18
2.4.1 Betätigung der Öffnungsschieber mit zwei einfachwirkenden Hydr.Zyl.	18
2.4.2 Betätigung der Öffnungsschieber mit zwei doppeltwirkenden Hydr.Zyl.	18
2.5 Montage und Demontage der Wurfscheiben	19
<b>3. Maschineneinstellungen</b>	<b>21</b>
3.1 Streutabelle	21
3.2 Streumengeneinstellung	22
3.3 Einstellung Düngeraufgabepunkt	23
3.4 Einstellung laut Streutabelle	24
3.4.1 Feld-, Grenz- und Randstreuen der Normal- und Spätdüngung	24
3.5 Grenzstreuen mit Grenzstreuscheiben DG 68-72 (Sonderausstattung)	26
3.6 Grenzstreuen mit der Grenzstreueinrichtung GSE 5 (Sonderausstattung)	26
3.7 Einstellung der Wurfflügel bei nicht aufgeführten Düngersorten	27
<b>4. Abdreprobe</b>	<b>32</b>
4.1 Berechnung der Sollauslaufmenge	32
4.2 Durchführung der Abdreprobe	34
<b>5. Restmengenentleerung</b>	<b>35</b>
<b>6. Reinigung</b>	<b>35</b>

<b>7.</b>	<b>Wartung</b> .....	<b>35</b>
7.1	Wartung für Reibkupplung der Gelenkwelle (Sonderausstattung) .....	35
<b>7.2</b>	<b>Austausch der Wurfflügel</b> .....	<b>36</b>
7.2.1	Demontage der Wurfscheibe .....	37
7.2.2	Demontage der Wurfflügel .....	37
7.2.3	Montage der Wurfflügel .....	38
7.2.4	Montage der Wurfscheibe .....	40
<b>8.</b>	<b>Schmierplan</b> .....	<b>42</b>
8.1	Getriebeöl (Kontrolle / Wechsel) .....	43
<b>9.</b>	<b>Überprüfung der Dosierschiebereinstellung</b> .....	<b>44</b>
<b>10.</b>	<b>Überprüfung der Getriebeeinstellung und des Rührwerkes</b> .....	<b>45</b>
10.1	Überprüfung der Getriebeeinstellung .....	45
10.2	Überprüfung des Rührwerks .....	45
<b>11.</b>	<b>Wertvolle Hinweise für die Streuarbeit</b> .....	<b>46</b>
11.1	Füllstands-Skala .....	47
11.2	Positionsanzeige .....	48
11.3	Vorgehensweise beim Streuen im Vorgewende .....	49
<b>12.</b>	<b>Störungen und mögliche Ursachen</b> .....	<b>50</b>
<b>13.</b>	<b>Sonderausstattung</b> .....	<b>51</b>
13.1	Aufsätze .....	51
13.2	Zweiwegeeinheit ZWE1 .....	52
13.3	Telimat T40 .....	52
13.4	Grenzstreueinrichtung GSE 5 .....	52
13.5	Abstellrollen ASR 6 .....	52
13.6	Tele-Space Gelenkwelle .....	52
13.7	Behälterabdeckung AP 250 .....	52
13.8	Behälterabdeckung AP 280 .....	52
13.9	Beleuchtung BLO 8 .....	52
13.10	Beleuchtung mit Warntafel BLW 12 .....	52
13.11	Umbausatz Getriebe .....	53
13.12	Grenzstreuscheiben DG 68-DG 72 .....	53
13.13	Wurfscheiben .....	53
<b>14.</b>	<b>Achslastberechnung</b> .....	<b>54</b>
<b>15.</b>	<b>Garantiebedingungen</b> .....	<b>57</b>

## Konformitätserklärung

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

erklären in alleiniger Verantwortung, dass das Produkt

**Zweischeiben – Düngerstreuer Typ AXERA M**

in der gelieferten Ausführung folgenden Bestimmungen entspricht:

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

Sinzheim, 20.07.2004

*Norbert Rauch*




(Norbert Rauch – Geschäftsführer)

## Struktur der Sicherheitshinweise

In der folgenden Übersicht sind die Bildzeichen und die Klassifizierung der Gefährdung einzeln aufgeführt.

Ein Sicherheitshinweis wird in dieser Betriebsanleitung immer verwendet, wenn Ihre Sicherheit, die Sicherheit einer anderen Person oder die einwandfreie Funktion der Maschine gefährdet ist. Befolgen Sie daher alle Sicherheitshinweise und Sicherheits- und Unfallverhütungsvorschriften.

Geben Sie alle Sicherheitshinweise und Sicherheits- und Unfallverhütungsvorschriften auch an andere Benutzer weiter.

Bildzeichen	Klassifizierung der Gefährdung
 <b>WARNUNG</b>	<b>WARNUNG !</b> Das Nichtbeachten kann zum Tod oder zu schwersten Verletzungen führen.
 <b>VORSICHT</b>	<b>VORSICHT !</b> Das Nichtbeachten kann zu leichten Verletzungen oder zu Schäden am Produkt führen.
 <b>WICHTIG</b>	<b>WICHTIG !</b> Das Nichtbeachten kann zu Schäden am Produkt oder in der Umgebung führen.
<b>HINWEIS</b>	<b>HINWEIS !</b> Anwendertipps für eine optimale Gerätenutzung und sonstige nützliche Informationen.

## Bestimmungsgemäße Verwendung

Der Düngerstreuer AXERA M 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 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.



**Wichtig**

### **Vorderachsentslastung beachten!**

Fahrverhalten, Lenk- und Bremsfähigkeit sowie Kippverhalten werden durch angebaute Düngerstreuer und Beladung beeinflusst. Daher auf ausreichende Lenk- und Bremsfähigkeit achten und die Arbeitsgeschwindigkeit den jeweiligen Verhältnissen anpassen!

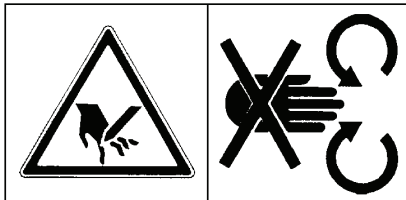
---



## 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.

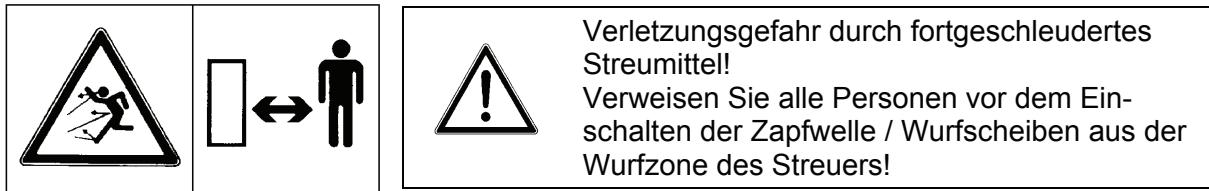
- Beachten Sie neben den Hinweisen in dieser Betriebsanleitung die allgemein gültigen Sicherheits- und Unfallverhütungsvorschriften!
- Vor jedem Einsatz auf den einwandfreien Sitz der Befestigungsteile, vor allem jener für die Wurfscheiben und Wurf Flügelbefestigung achten. Schraubverbindungen regelmäßig 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. (Schutzeinrichtung an der Gelenkwelle, Wurfscheibenschutz, Abweissbügel der Wurfscheiben)
- Den Düngestreuer nie ohne Beaufsichtigung arbeiten lassen.
- Das Mitfahren während der Arbeit und der Transportfahrt auf dem Düngestreuer ist nicht gestattet.
- Beim Fahren außerhalb der zu bearbeitenden Fläche ist der Streuerantrieb auszuschalten.



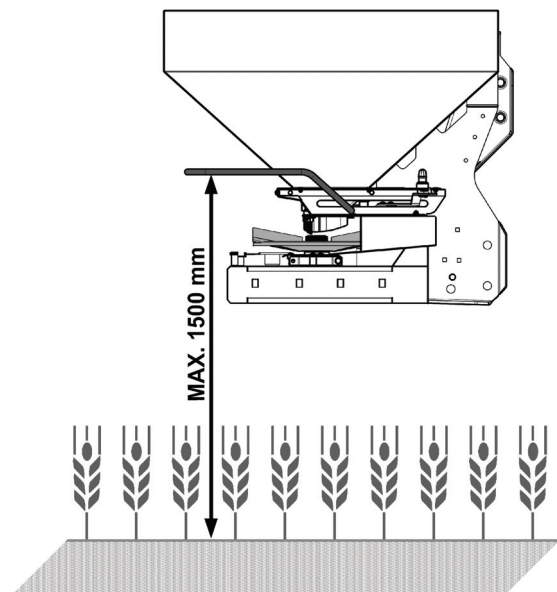
- Vor dem Verlassen des Traktors den Düngerstreuer auf dem Boden absetzen, Motor abstellen und Zündschlüssel abziehen. Bei einfachwirkenden hydraulischen Schieberbetätigungen sind die Kugelhähne der Hydraulikschläuche zu schließen. Streuer abstellen **ohne** Traktor: Nur mit **leerem** Behälter auf einem 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. ein Frontlader)



**Vorsicht**

### 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 Normaldüngung nicht ausreichen, so muss die Einstellung der Spätdüngung (Anbauhöhe 0 / 6) verwendet werden.



**Der Abweisbügel ist eine Schutzeinrichtung. Er muss immer angebracht sein und sich in einem ordnungsgemäßen Zustand befinden!**





## 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 streuserseitig 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 beträgt 6 Jahre ab Herstelldatum. Das Herstelldatum der Schlauchleitungen wird auf der Schlaucharmatur in Monat und Jahr angegeben.
- Auch bei sachgemäßer Lagerung und zulässiger Beanspruchung unterliegen Schläuche und Schlauchverbindungen einer natürlichen Alterung. Dadurch ist ihre Lagerzeit und Verwendungsdauer begrenzt.

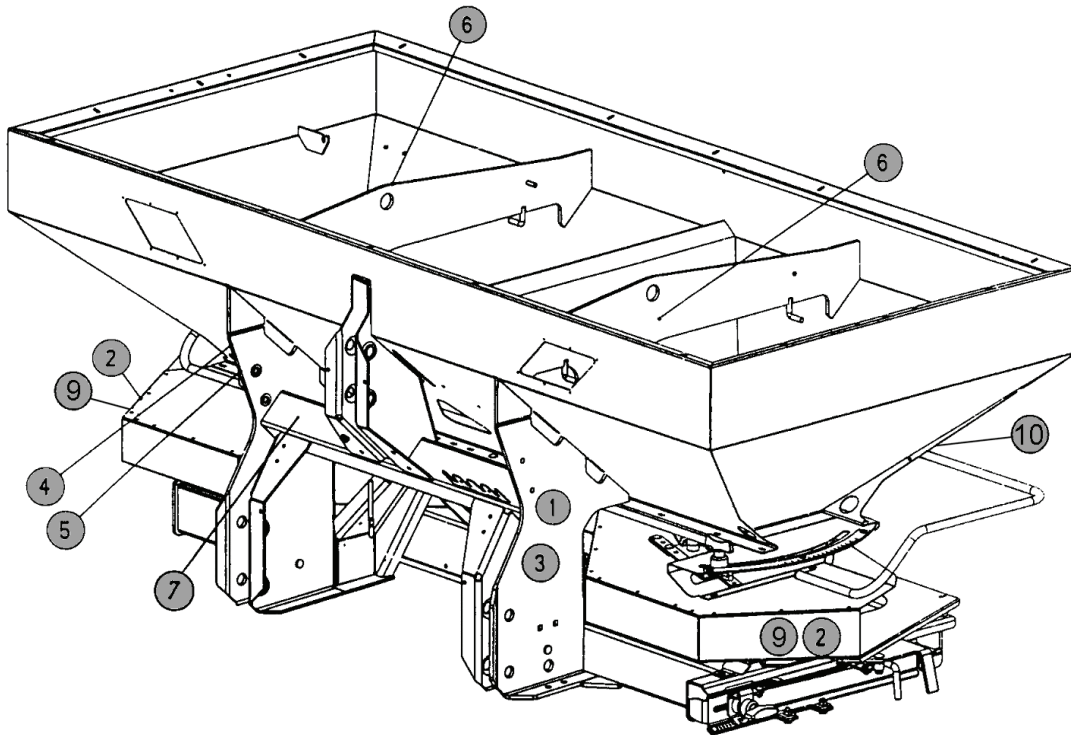
## Warnbildzeichen

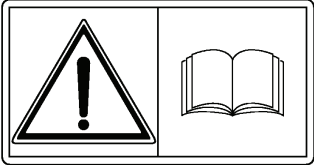
Warnbildzeichen geben wichtige Hinweise für den gefahrlosen Betrieb des Streuers.

- 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.

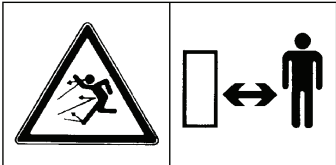
### Warnbildzeichen am Streuer

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.



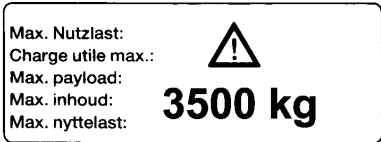
(1) 

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) 

Maximale Nutzlast AXERA M

(4) 

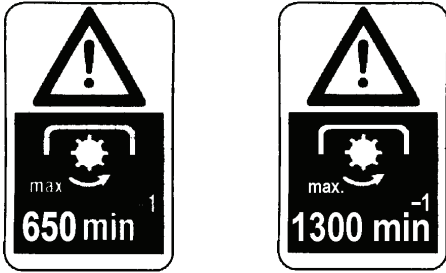
Typenschild

(5) **Maschinen Nr.**

im Rahmen eingeschlagen

(6) 

Halterung zum Befestigen des Hebeschirrs beim Verladen z.B. mit Ladekran

(7) 

Zapfwellendrehzahl

Standard-Getriebe | 1000 ¹/min Getriebe

(8) 

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

(9) 

Gefährdung durch bewegliche Teile

(10) 

Besteigen / Auftreten verboten

## 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 AXERA M

Technische Daten		AXERA M
<b>Fassungsvermögen</b>	ca. l	1100
<b>Nutzlast</b>	max. kg	3500
<b>Einfüllhöhe</b>	ca. cm	99
<b>Einfüllbreite</b>	ca. cm	240
<b>Gesamtbreite</b>	ca. cm	250x115
<b>Gewicht</b>	ca. kg	430
<b>Arbeitsbreite</b>	m	12 - 42 m je nach Düngersorte und Wurfflügel
<b>Zapfenwellendrehzahl</b>	U/min	540 U/min oder 1000 U/min je nach Getriebeausführung
<b>Hydraulikdruck</b>	bar	max. 200 bar
<b>Geräuschpegel</b>	78 dB (A) (gemessen bei geschlossener Fahrerkabine)	

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	Aufsatzgewicht (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
B 910 + B 413	+ 1300 l	250x115	+ 30	4+3-seitig	75
B 910 + B 713	+ 1600 l	250x115	+ 40	4+3-seitig	100
B 910 + B 910	+ 1800 l	250x115	+ 60	4+4-seitig	100
B 1210 + B 713	+ 1900 l	250x115	+ 52	4+3-seitig	120
B 1210 + B 910	+ 2100 l	250x115	+ 72	4+4-seitig	120
GLB 903	+ 900 l	280x115	+ 15	3-seitig	60
GLB 1000	+ 1000 l	280x115	+ 30	4-seitig	65
GLB 1400	+ 1400 l	280x115	+ 43	4-seitig	80
GLB 1000 + GL 700	+ 1700 l	280x115	+ 52	4+4-seitig	110
GLB 1400 + GL 700	+ 2100 l	280x115	+ 65	4+4-seitig	125

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

- a) Bei der Befüllung die max. Nutzlast von 3500 kg nicht überschritten wird.
- b) Bei einer Einfüllhöhe ( Abstand zwischen der oberen Kante des Behälters und dem Boden) von mehr als 1250 mm (z.B. mit Behälteraufsatz) zum Befüllen des Behälters geeignete Hilfsmittel verwendet werden (z.B. einen Frontlader).
- c) Die zulässige max. Achslast des Traktors oder des Überladewagens nicht überschritten werden darf.
- d) Bei der Montage der Aufsätze nur die mitgelieferten selbstsichernden Muttern verwendet werden dürfen.

## 1.2 Übernahme des Düngerstreuers

Überprüfen Sie bitte bei der Übernahme des Düngerstreuers die Vollständigkeit.

Zum Serienumfang gehören:

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

Bitte kontrollieren Sie auch zusätzlich bestelltes Zubehör.



**Vorsicht**

---

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

---



**Vorsicht**

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 waagrechten 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

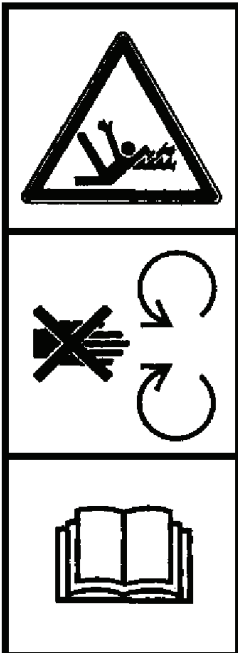
Der Streuer kann auf dem Rahmen, Stützrollen (Sonderausstattung) oder Abstellfüßen (Sonderausstattung) sicher abgestellt werden.

#### **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 Düngestreuer ist mit einer Gelenkwelle ausgerüstet, welche geräte- und leistungsabhängig festgelegt ist. Sie darf nicht durch andere Ausführungen ersetzt werden.
- Die Länge der Gelenkwelle muss beim ersten Anbau dem Traktor angepasst, bzw. überprüft werden.
- Beachten Sie dazu die Betriebsanleitung und Anbauhinweise bzw. die Kürzungsanleitung des Gelenkwellenherstellers.
- Diese Betriebsanleitung ist an der Gelenkwelle angebracht. Zu lange Gelenkwellenrohre können beim Anheben des Düngerstreuers zu Schäden an der Gelenkwelle und des Düngerstreuers führen.
- Die Tele-Space-Gelenkwelle schafft zusätzlichen Freiraum für ein bequemes Ankuppeln des Düngerstreuers am Traktor.



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!



**Wichtig**

### An- und Abbau der Gelenkwelle (streuerseitig)

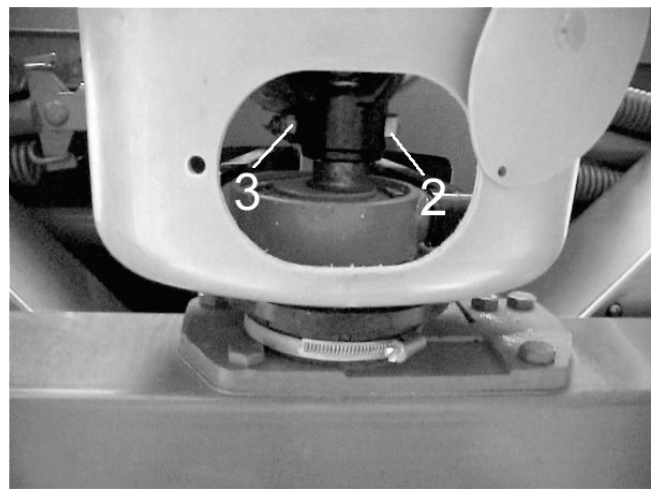
Verletzungsgefahr beim An- /Abbau der Gelenkwelle.

- Vor dem An- und Abbau der Gelenkwelle den angehängten Streuer mit Abstützelementen sichern und Traktor mit Unterlegkeilen gegen Wegrollen sichern.
- An- und Abbau der Gelenkwelle nur bei 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 ist dem Traktor zugewandt.

Verdrehen Sie den Deckel (1) vom Schutztopf.



Gelenkwelle auf Getriebezapfen aufstecken und mit Sechskantschraube (2) und Mutter (3) befestigen.



Deckel (1) wieder in Schutzstellung montieren.



- Schutzrohr und Schutztrichter der Gelenkwelle sowie streuerseitiger Ergänzungsschutz müssen angebracht sein und sich in einem ordnungsgemäßen Zustand befinden!
- Haltekette 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 und die max. zulässige Zapfwelldrehzahl beachten).
- Abgekuppelte Gelenkwelle auf der vorgesehenen Halterung ablegen.



**Wichtig**

---

**Beschädigung der Zapfwelle beim Einkuppeln**

Bei einer hohen Traktormotordrehzahl können die Zapfwelle und der Rührwerksantrieb beim Einkuppeln beschädigt werden.

- Zapfwelle nur bei niedriger Traktormotordrehzahl langsam einkuppeln, um eine Beschädigung der Zapfwelle und des Rührwerkantriebes zu vermeiden.
  - Bei Traktoren mit hartschaltender Zapfwelle wird eine Reibkupplungsgelenkwelle empfohlen.
- 

**Zusätzliche Hinweise für den Anbau der Reibkupplungsgelenkwelle (Sonderausstattung).****Vorsicht**

---

**Verletzungsgefahr durch Reibkupplung (Sonderausstattung)**

Eine nicht vorschriftgemäß eingebaute Gelenkwelle mit Reibkupplung kann zu Verletzungen führen.

- Reibkupplungen sind deshalb immer streuserseitig anzubringen.
  - Aus Sicherheitsgründen muss bei Verwendung einer Reibkupplungsgelenkwelle streuserseitig ein entsprechender Ergänzungsschutz angebracht werden.
  - Bei Nachbestellung einer der oben genannten Gelenkwellen muss der mitgelieferte Ergänzungsschutz nachträglich am Düngerstreuer montiert werden.
  - Es wird empfohlen, die Funktion der Reibkupplung nach jeder Saison durch ihre Fachwerkstatt überprüfen zu lassen.
- 

**Montage:**

- Ergänzungsschutz für Reibkupplungsgelenkwelle streuserseitig montieren.
  - Reibkupplungsgelenkwelle streuserseitig aufschieben und verschrauben.
- 

**Verschraubung an der Reibkupplung überprüfen****HINWEIS**

- Die Verschraubung regelmäßig überprüfen!
  - Zusätzliche Hinweise in der von Walterscheid mitgelieferten Betriebsanleitung für Reibkupplungsgelenkwellen beachten!
-

## 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.



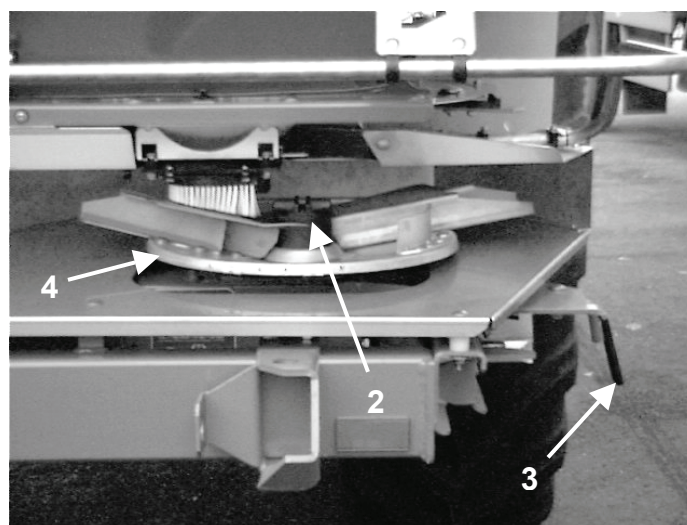
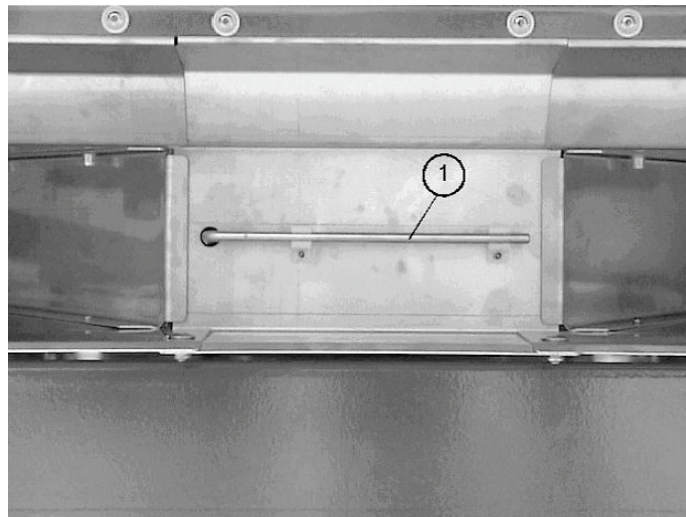
### Warnung

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

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

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

- Um die Wurfscheiben wechseln zu können, müssen Sie mit dem Arretierungshebel (3) das verschiebbare Getriebe nach hinten verschieben und arretieren.
- Lösen Sie mit dem Einstellhebel (1) die Kunststoffhutmutter (2) und nehmen Sie die Wurfscheiben (4) ab.



**HINWEIS**

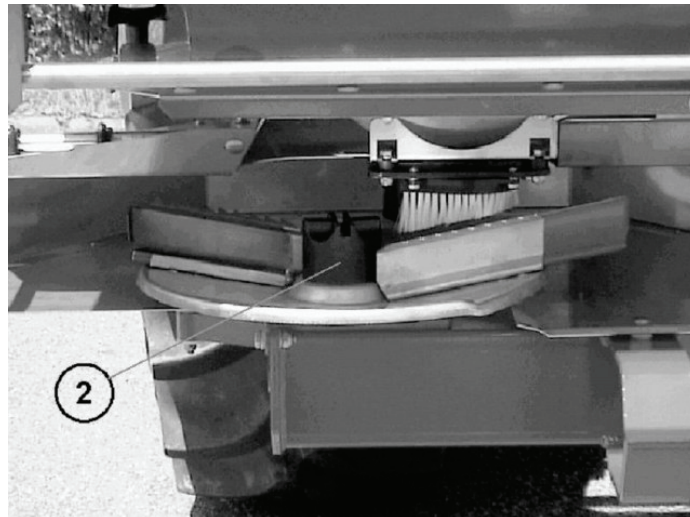
Beim Aufsetzen der Wurfscheiben auf die Nabe die rechte Wurfscheibe (R) und die linke Wurfscheibe (L) nicht verwechseln!

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.

- Kunststoffhutmutter (2) vorsichtig ansetzen (nicht verkanten).
- Kunststoffhutmutter (2) von Hand anziehen.
- Durch Drehen der Wurfscheibe von Hand den freien Durchgang zwischen Wurfflügel und Aus- lauf prüfen.

**Wichtig**

Nach der ersten Betriebsstunde muss die Kunststoffhutmutter (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 Pflanzen-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 Ausbringungsmenge 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 Streue Fehlern übernommen wird.



#### Warnung

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.5) fährt hydraulisch angesteuert nur in seine beiden Endstellungen „auf“ oder „zu“.

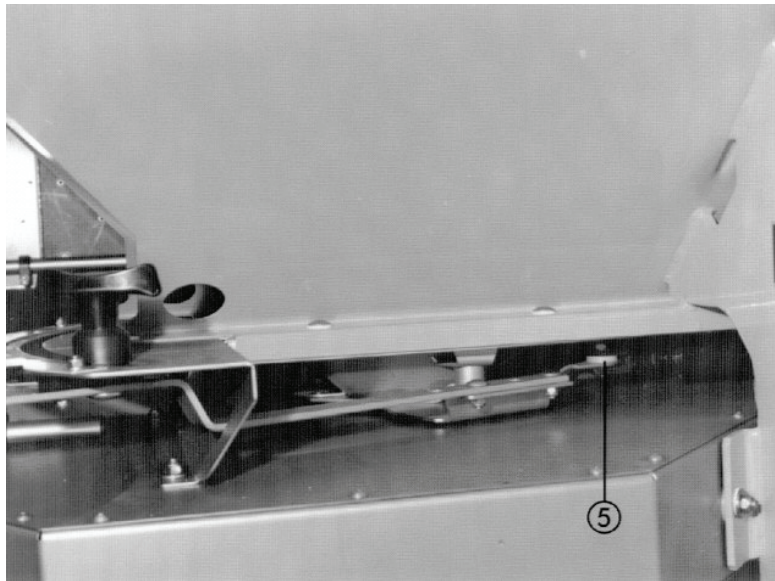


Bild 4

Der handbetätigte Dosierschieber (Bild 5; Nr.6) dient in Verbindung mit einer feingestufteten Skala (Bild 5; Nr.7) und dem Anzeigeelement (Bild 5, Nr.8) zur Festlegung der Ausbringmenge. Den Dosierschieber (Bild 5, Nr.6) entsprechend der Streutabelle / Abdreprobe auf beiden Seiten mit den Feststellschrauben (Bild 5, Nr.9) festklemmen.

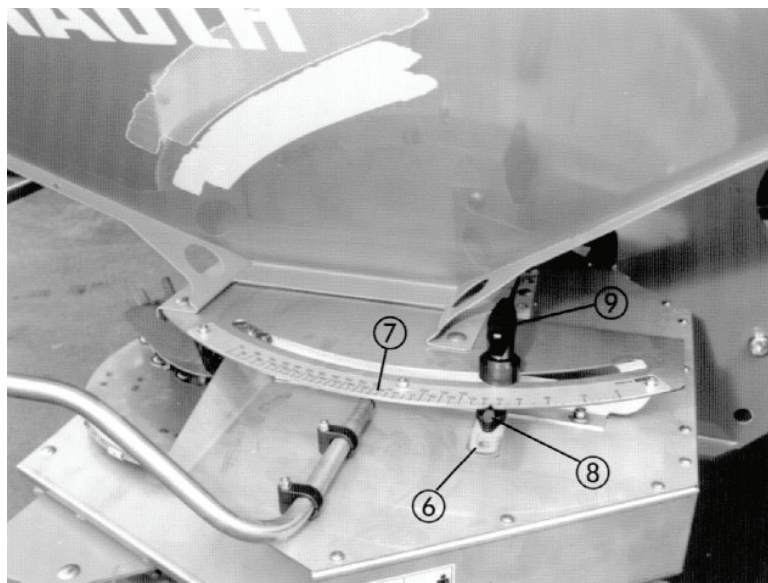


Bild 5

### 3.3 Einstellung Düngeraufgabepunkt

Der Düngeraufgabepunkt lässt sich anhand der Skala (Bild 5; Nr.10) an beiden Streuerseiten mittels Feststellschraube (Bild 5; Nr.9) einstellen. (In Bild 5 ist der Düngeraufgabepunkt auf Position 7 eingestellt). Die Veränderung des Aufgabepunktes dient der Einstellung der Arbeitsbreite und der Anpassung an verschiedene Düngersorten. Beim Verstellen in Richtung **kleinerer** Zahlen wird der Dünger früher abgeworfen, und somit mehr Dünger direkt hinter den Düngerstreuer gestreut, wodurch sich entsprechende Streubilder für **kleinere Arbeitsbreiten** ergeben. Beim Verstellen in Richtung **größerer** Zahlen wird der Dünger später abgeworfen und damit mehr nach außen in die Überlappungszonen gestreut, wodurch sich entsprechende Streubilder für **größere Arbeitsbreiten** ergeben.

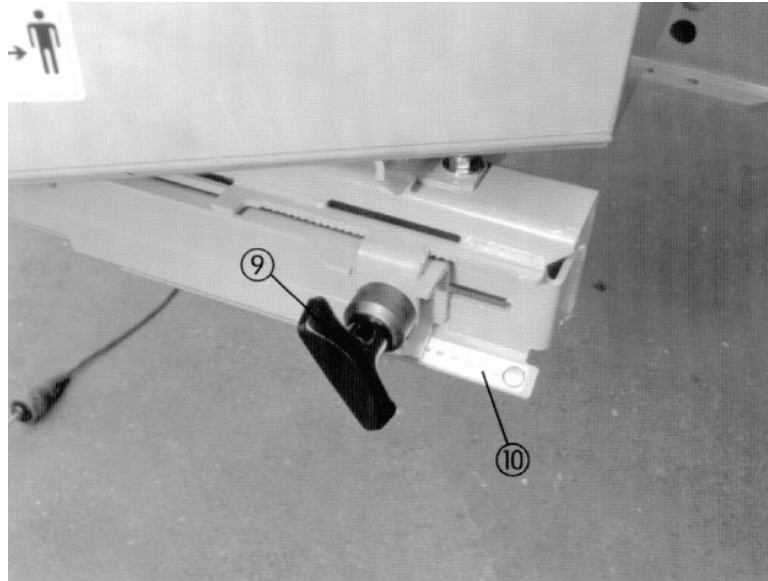


Bild 5



**Wichtig**

Die beschichteten Wurf Flügel weisen im Neuzustand eine etwas rauere Oberfläche auf. Aus diesem Grund ist es empfehlenswert, bei den ersten beiden Behälterfüllungen den in der Streutabelle angegebenen Aufgabepunkt um 0,5 in Richtung **kleinerer Zahlen** hin einzustellen (z.B. von AGP 8 auf AGP 7,5). Anschließend sollte dann der in der Streutabelle angegebene Aufgabepunkt eingestellt werden.

### 3.4 Einstellung laut Streutabelle

#### 3.4.1 Feld-, Grenz- und Randstreuen der Normal- und Spätdüngung

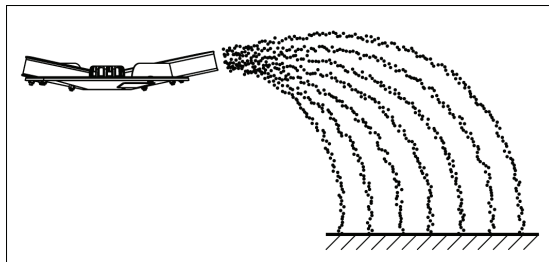
Entsprechend der Düngersorte, Arbeitsbreite und Düngungsart muss der Düngeraufgabepunkt, die Anbauhöhe, der Scheibentyp und die Zapfwelldrehzahl laut Streutabelle eingestellt werden. Die Anbauhöhe wird immer über Boden/Bestand gemessen.

In der **Normaldüngung** wird der Streuer waagrecht ..... über Bestand angehängt. Sollte die, in der Streutabelle angegebene Anbauhöhe, gemessen über Boden/Bestand, auf Grund des Heckkrafthebers nicht mehr erreicht werden können, bzw. die max. zulässige Anbauhöhe von (1490 mm siehe Kap. 3) überschritten werden, dann muss in der Spätdüngung gearbeitet werden.

In der **Spätdüngung** wird der Streuer 0 / 6 cm über Bestand angehängt.

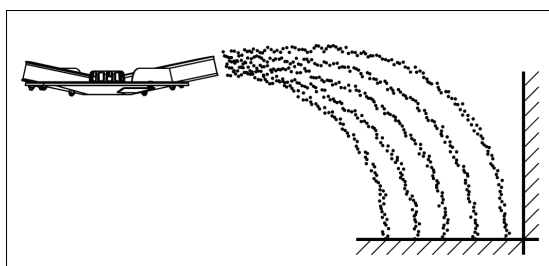
Das heißt, der Abstand zwischen Rahmenunterkante vorne (Punkt A) und Bestand beträgt 0 cm.

Der Abstand zwischen Rahmenunterkante hinten (Punkt B) und Bestand beträgt 6 cm.



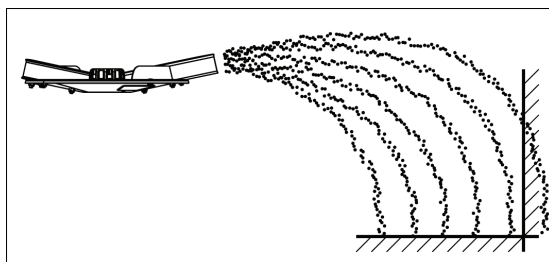
##### Feldstreuen in der Normaldüngung

Beim Feldstreuen in der Normaldüngung entsteht ein symmetrisches Streubild. Bei korrekter Streuereinstellung (siehe Angaben in der Streutabelle) ist eine gleichmäßige Düngerverteilung gewährleistet.



##### Grenzstreuen in der Normaldüngung

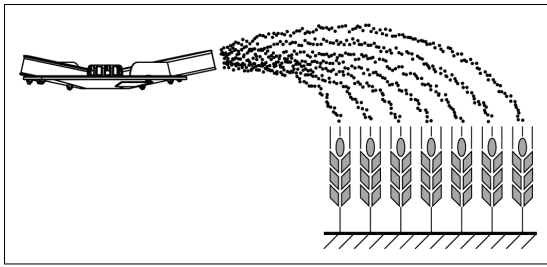
Beim Grenzstreuen in der Normaldüngung gelangt kein Dünger über die Feldgrenze, eine Unterdüngung an der Feldgrenze muss dann akzeptiert werden.



##### Randstreuen in der Normaldüngung

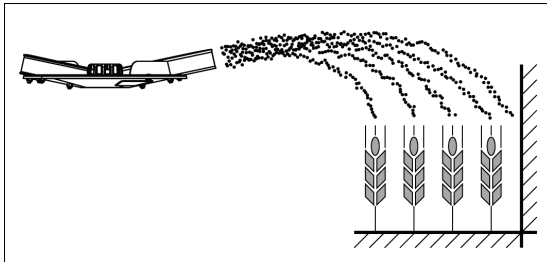
Mit Randstreuen in der Normaldüngung wird eine Düngerverteilung an der Grenze bezeichnet, bei der noch etwas Dünger über die Feldgrenze gelangt, sich aber nur eine geringe Unterdüngung an der Feldgrenze ergibt.





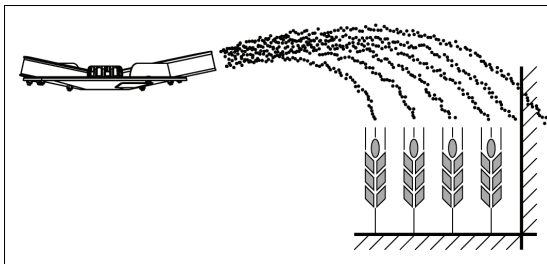
### Feldstreuen in der Spätdüngung

Beim Feldstreuen in der Spätdüngung entsteht ein symmetrisches Streubild. Bei korrekter Streueinstellung (siehe Angaben in der Streutabelle) ist eine gleichmäßige Düngerverteilung gewährleistet.



### Grenzstreuen in der Spätdüngung

Beim Grenzstreuen in der Spätdüngung gelangt kein Dünger über die Feldgrenze, eine Unterdüngung an der Feldgrenze muss dann akzeptiert werden.



### Randstreuen in der Spätdüngung

Mit Randstreuen in der Spätdüngung wird eine Düngerverteilung an der Grenze bezeichnet, bei der noch etwas Dünger über die Feldgrenze gelangt, sich aber nur eine geringe Unterdüngung an der Feldgrenze ergibt.

### **3.5 Grenzstreuen mit Grenzstreuscheiben DG 68 - 72 (Sonderausstattung)**

Als Sonderausstattung bietet RAUCH die Grenzstreuscheiben DG 68 - 72 an. An der rechten Streuerseite montiert bietet die Grenzstreuscheibe ein an der Grenze steil abfallendes Streubild. Das Überstreuen der Felldränder bzw. die Unterdüngung im Feld wird auf ein Minimum reduziert. Durch starke Einflüsse des Düngers auf das Streubild kann nicht immer eine ähnlich gute Verteilgenauigkeit erzielt werden wie beim Einsatz der Normalwurfscheibe.

Auf der Grenzstreuscheibe sind zwei verstellbare Flügel montiert. Entsprechend den Angaben in der Streutabelle müssen die Flügel für die gewünschte Arbeitsbreite und den zu streuenden Düngern eingestellt werden.

Die Befestigungsschrauben der Flügel an der Scheibenunterseite lösen und die Flügel gemäß den Angaben aus der Streutabelle in einer der fünf Positionen (C - G) wieder anschrauben.

### **3.6 Grenzstreuen mit der Grenzstreueinrichtung (GSE 5) (Sonderausstattung)**

Mit dieser verstellbaren Grenzstreueinrichtung lassen sich Grenzstreubreiten zwischen 0-3m 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.

### 3.7 Einstellung des Aufgabepunktes 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.

**Wir empfehlen die folgenden Aufstellungspläne bis zu einer Arbeitsbreite von 18 m.**

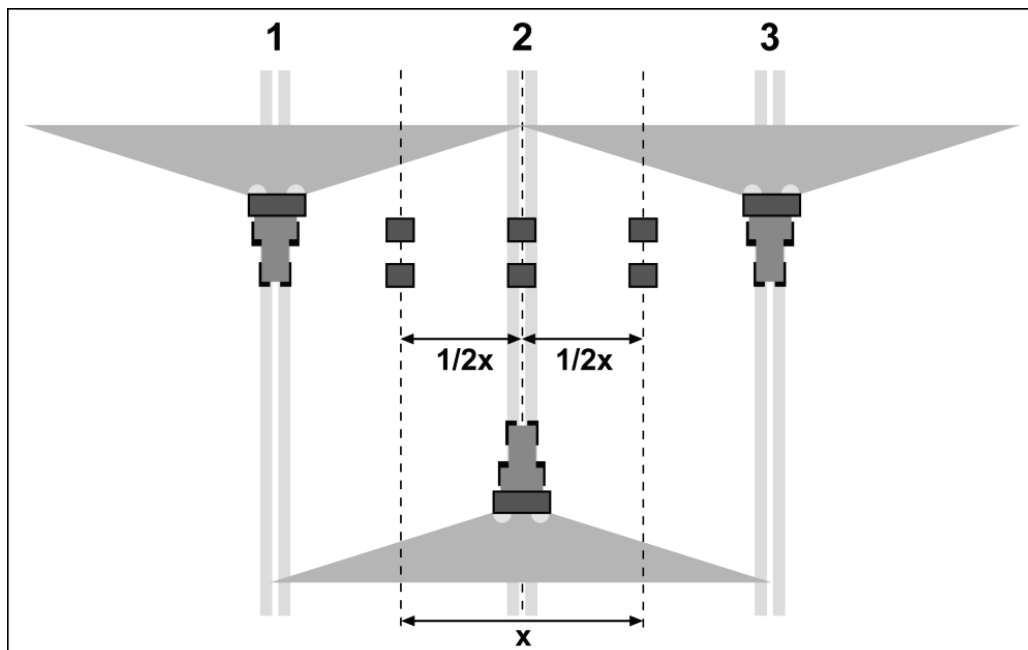
**Einen entsprechenden Aufstellungsplan für Arbeitsbreiten über 18m entnehmen Sie bitte dem Praxis – Prüfset.**

Für eine schnelle Überprüfung der Streuereinstellung empfehlen wir die Aufstellung für **eine Überfahrt bis zu einer Arbeitsbreite von 18m.**

Bei der Aufstellung für **drei Überfahrten** wird die Wahrscheinlichkeit von Messfehlern reduziert, z.B. Seitenwind.

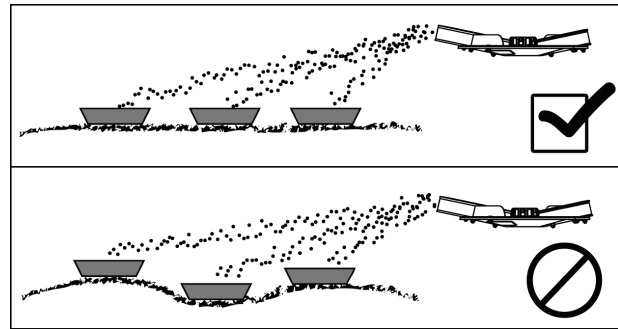
#### Drei Überfahrten:

- 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.



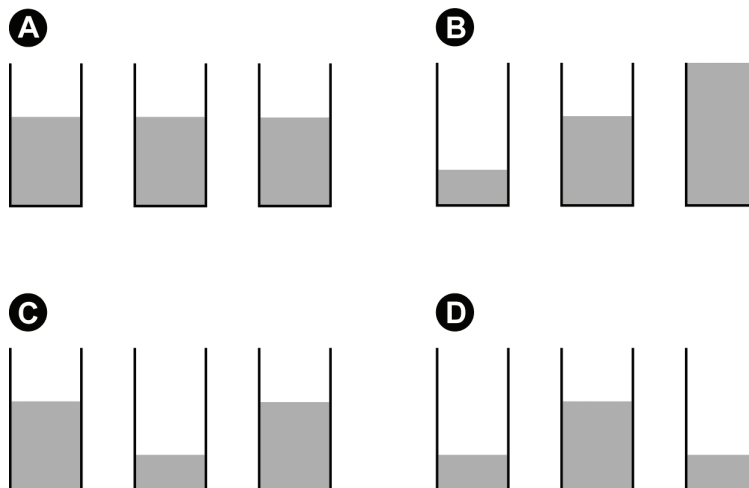
(x = Arbeitsbreite)

- Einzelne Auffangschalen waagrecht aufstellen. Schrägstellende 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.
- Abdrehtest 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.

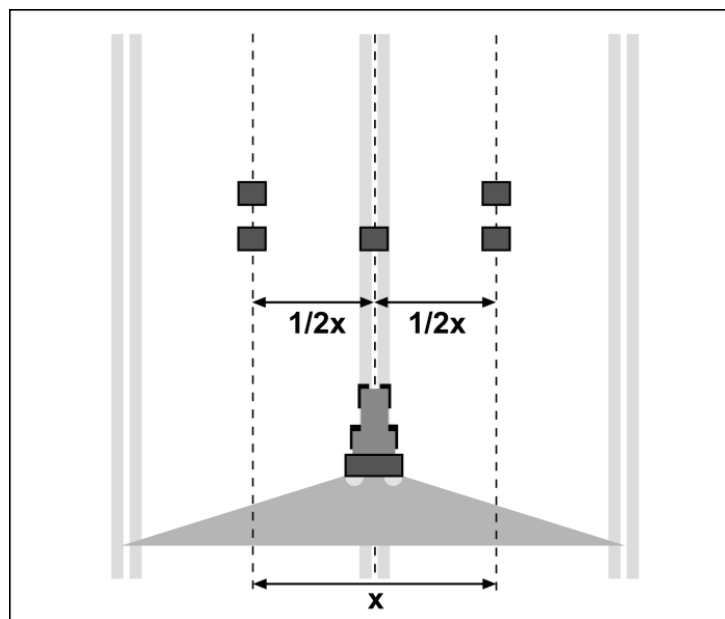
**Folgende Ergebnisse sind denkbar:**



- A** In allen Röhren ist die gleiche Menge (zulässige Differenz  $\pm 1$  Teilstrich) Einstellung ist in Ordnung
- B** Düngerverteilung unsymmetrisch.
- C** Zuviel Dünger in der Überlappungszone.
- D** Zuwenig Dünger in der Überlappungszone.

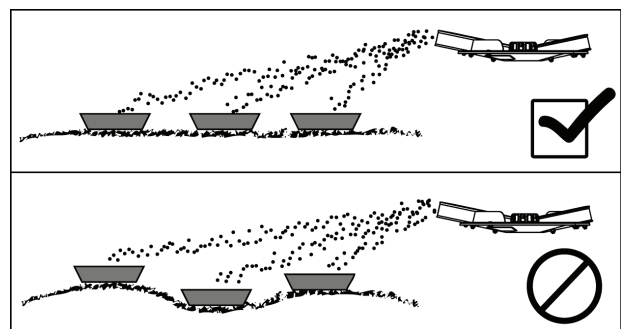
**Eine Überfahrt:**

- Aus der Streutabelle einen ähnlichen Dünger auswählen und Düngerstreuer entsprechend einstellen.
- Als Testfläche sollte ein waagrechtes Gelände zur Verfügung stehen (Länge ca. 60-70m).
- Test entweder auf einer frisch gemähten Wiese oder bei niedrigem Bestand (max.10 cm) auf dem Acker durchführen.
- Die ausgewählte Fahrspur darf 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 (zwischen den Fahrgassen) und eine Auffangschale in der Fahrspur aufstellen.



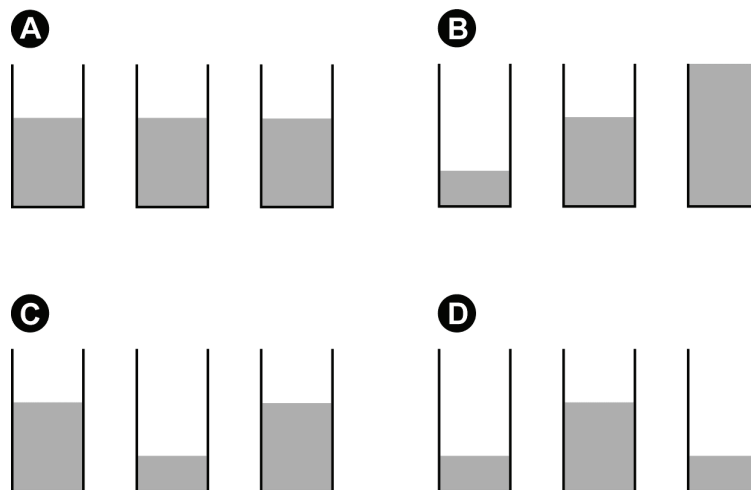
(x = Arbeitsbreite)

- Einzelne Auffangschalen waagrecht aufstellen. Schrägstehende Auffangschalen können zu Messfehlern führen.



- Die Anbauhöhe des Düngerstreuers entsprechend den Angaben in der Streutabelle links und rechts gleich einstellen, und anschließend überprüfen. Dabei beachten, daß sich die Anbauhöhe auf die Oberkante der Auffangschalen beziehen.
- Die Vollständigkeit und den Zustand der Verteilorgane (Wurfscheiben, Wurfflügel, Auslauf) kontrollieren.
- Abdreprobe durchführen und Dosierschieberanschlag links und rechts gleich einstellen und arretieren. Streutest mit der für den Einsatz ermittelten Öffnungsstellung durchführen. Soll die Masse in den Auffangschalen erhöht werden, wird die Überfahrt wiederholt und nicht die Öffnungsstellung verändert. Fahrgeschwindigkeit zwischen 3-4 km/h wählen, um Traktor und Düngerstreuer ruhig zu halten.
- Beim Überfahren der Fahrspur den Öffnungsschieber ca. 10 m vor den Auffangschalen öffnen und ca. 30m 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 am Füllstandsniveau der drei Schaugläser einfach ablesen.

#### Folgende Testergebnisse sind denkbar:



- A** In allen Röhren ist die gleiche Menge (zulässige Differenz  $\pm 1$  Teilstrich) Einstellung ist in Ordnung
- B** Düngerverteilung unsymmetrisch.
- C** Zuviel Dünger in der Überlappungszone.
- D** Zuwenig Dünger in der Überlappungszone.

**Folgende Beispiele sind für beide Überfahrtsvarianten gültig.****Korrektur der Streuereinstellung**

Bei Streuergebnis **Fall B** nimmt die Düngermenge von rechts nach links oder umgekehrt ab. Überprüfen Sie, ob links und rechts die exakt gleichen Aufgabepunkte eingestellt sind, außerdem die Einstellung der Dosierschieber links und rechts gleich ist. Kontrollieren Sie ob, die Fahrgassenabstände gleich sind und ob die Fahrgassen parallel liegen. Trat starker Seitenwind während des Tests auf ?

Bei Streuergebnis **Fall C** wird in der Mitte zu wenig Dünger gestreut. Der Aufgabepunkt sollte früher gewählt werden.

(**Bsp.:** AGP von 5 auf AGP 4 verstellen).

Bei Streuergebnis **Fall D** wird in den Überlappungszonen links und rechts zu wenig Dünger gestreut. Der Aufgabepunkt muss verspätet werden.

(**Bsp.:** AGP von 8 auf AGP 9 verstellen).

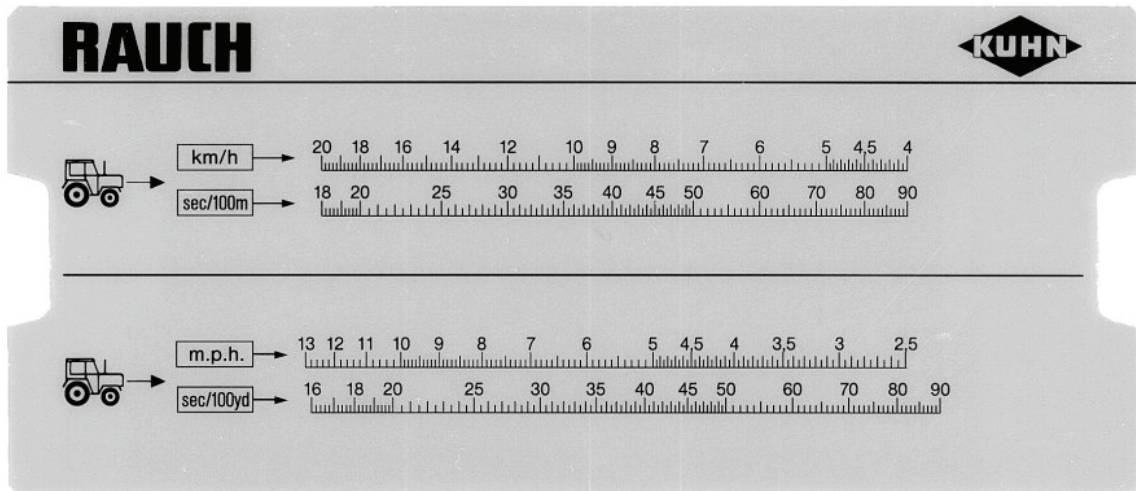
## 4. Abdrehprobe

### 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.

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

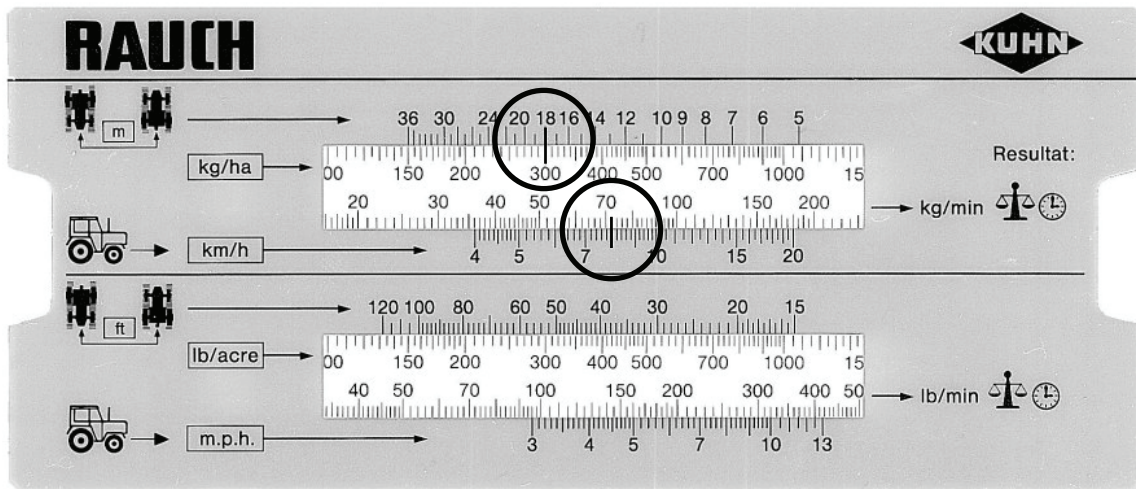
Beispiel:  $\frac{8 \text{ km/h} \times 18 \text{ m} \times 300 \text{ kg/ha}}{600} = 72 \text{ kg/min}$

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



**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.

**HINWEIS**

Nur bei einer gleichmäßigen Fahrgeschwindigkeit wird eine konstante Düngung erreicht!

z.B. 10% höhere Geschwindigkeit → 10 % Unterdüngung

## 4.2 Durchführung der Abdrehprobe



### Vorsicht

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

Während der Abdrehprobe auf die rotierenden Naben achten.

- An der gewünschten Streuerseite die Wurfscheibe von Hand drehen bis die Wurfflügel quer zur Fahrtrichtung stehen.
- Am Streuer kann nun das Getriebe nach hinten (entgegen der Fahrtrichtung) verschoben und beide Wurfscheiben abgeschraubt werden.
- Dosierschieber gemäß den Angaben der Streutabelle einstellen und mit der Feststellschraube festklemmen.
- Auffangbehälter unterstellen.
- Zapfwelle einschalten und auf 540 U/min einstellen.
- Den entsprechenden Öffnungsschieber öffnen.
- Nach der gewünschten Abdrehprobezeit den Öffnungsschieber wieder schließen.
- Düngergewicht ermitteln und mit der Sollauslaufmenge vergleichen.
- Bei Bedarf erneut Abdrehprobe mit veränderter Dosierschiebereinstellung durchführen.

### HINWEIS

Die Skaleneinteilung der Dosierschiebereinstellung ist näherungsweise proportional ausgelegt. Dadurch kann die Dosierschiebereinstellung 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.

- Die ermittelte Dosierschiebereinstellung an der anderen Streuerseite gleichermaßen einstellen und mit der Feststellschraube festklemmen.
- Nach der Abdrehprobe die Wurfscheiben aufsetzen.
- 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.
- Kunststoffhutmutter vorsichtig ansetzen (nicht verkanten).
- Die Kunststoffhutmutter von Hand anziehen.
- Streuergetriebe wieder in die gewünschte Aufgabepunktposition bringen.
- Durch Drehen der Wurfscheibe von Hand den freien Durchgang zwischen Wurfflügel und Ausläufen prüfen.

## 5. Restmengenentleerung

Für die Werterhaltung des Streuers empfehlen wir die sofortige Entleerung nach dem Einsatz. Verfahren Sie bei der Restmengenentleerung wie bei der Abdreprobe.

## 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



**Vorsicht**

---

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

---

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, Deformierungen 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 Düngestreuers oder des Traktors beschädigen.

---

### 7.2 Austausch der Wurfflügel

---



## Sicherheits- und Unfallverhütungsvorschriften

- Vor etwaigen Einstell- oder sonstigen Arbeiten z.B. Reinigung, Wartung, Umbau, oder Beseitigung von Verstopfungen, **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 Düngerstreuer einschaltet.



### Warnung

#### Verletzungsgefahr durch rotierende Maschinenteile!

Aufgrund rotierender Maschinenteile (Wurfscheiben, Rührwerk, Gelenkwelle) kann es zu schweren Verletzungen kommen.

- Locker getragene Kleidung vermeiden!
  - Vermeiden Sie Arbeitskleidung mit Gurten, Fransen oder anderen Teilen, die sich einhaken könnten.
  - Niemals mit Händen, Füßen oder Kleidungsstücken in den Bereich von drehenden Teilen kommen
  - Nicht in den Streubehälter oder an die Wurfscheiben fassen.
  - Niemals bei eingeschalteter Streueinrichtung auf den Streuer steigen.
- 
- Keine Fremtteile in den Streubehälter legen (Verletzungen durch Wegschleudern).
  - Vor dem Einschalten und beim Betrieb des Düngerstreuers muss sich der Benutzer vergewissern, dass sich keine Personen im Gefahrenbereich / Streubereich des Düngerstreuers befinden. Auf ausreichende Sicht achten! (Kinder!).
  - Düngerstreuer nur in Betrieb nehmen, wenn alle Schutzvorrichtungen angebracht und in Schutzstellung sind (z.B. Gelenkwellenschutz, Wurfscheibenschutz).



### Wichtig

Alle Schrauben (ab M8 und größer) mit der mitgelieferten Antifestbrenn-Paste einfetten.

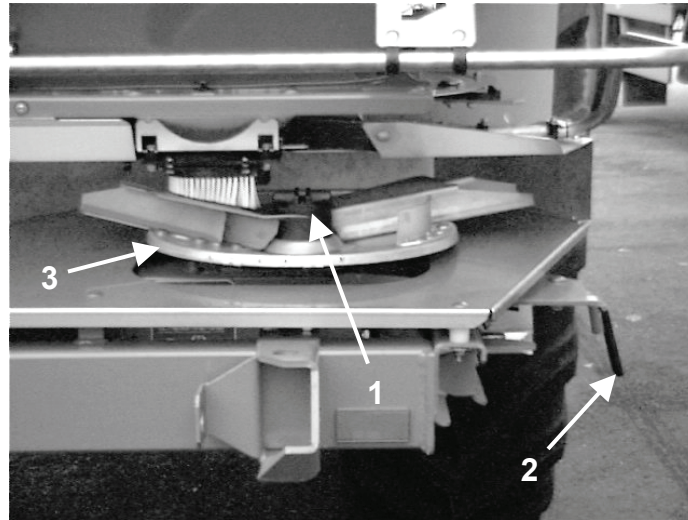


#### Ohne Antifestbrenn-Paste

- können sich die Schrauben festfressen.
- ist die korrekte Montage und Demontage der Schrauben nicht möglich.
- ist die richtige Festigkeit der Schraubverbindung nicht gewährleistet.

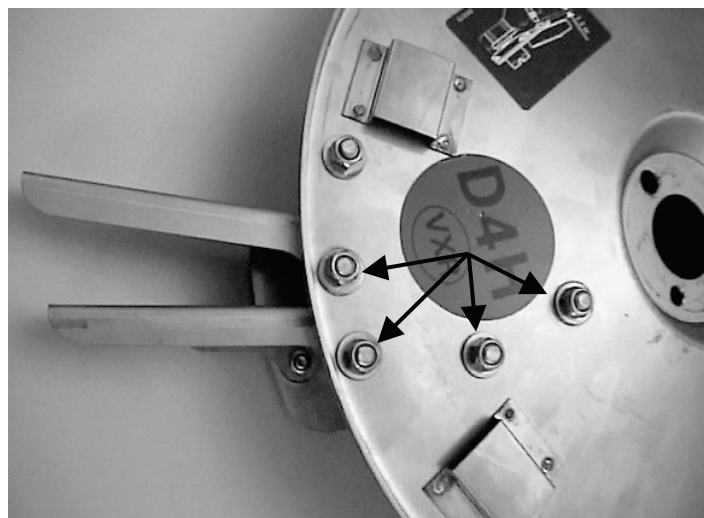
### 7.2.1 Demontage der Wurfscheibe

- Um die Wurfscheiben wechseln zu können, müssen Sie mit dem Arretierungshebel (2) das verschiebbare Getriebe nach hinten verschieben und arretieren.
- Lösen Sie mit einem Schraubendreher oder einem Rundstab (ca.  $\varnothing$  8 mm) die Kunststoffhutmutter (1) und nehmen Sie die Wurfscheiben (3) ab .



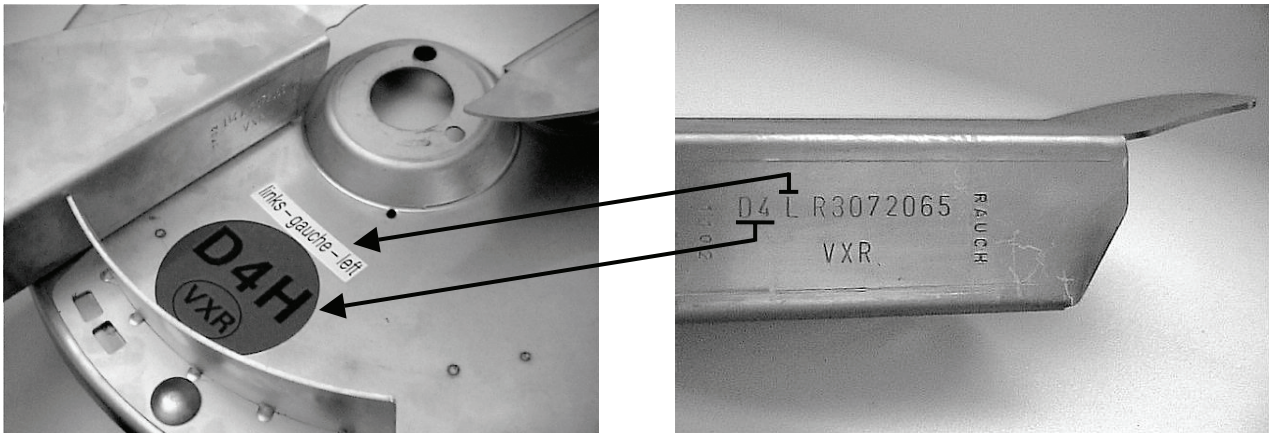
### 7.2.2 Demontage der Wurfflügel

Lösen Sie die in der Abbildung markierten Schrauben mit Hilfe eines Ringschlüssels SW 13  
Wird nur ein Flügel einer Flügelpaarung gewechselt, dürfen die Schrauben des verbleibenden Flügels aus Sicherheitsgründen nicht gelöst werden!



### 7.2.3 Montage der Wurfflügel

Die Kennzeichnung des Scheibentyps, z.B. "**D4 links**" muss mit der Kennzeichnung der Flügel (Haupt- und Zusatzflügel) übereinstimmen (siehe Abbildung).



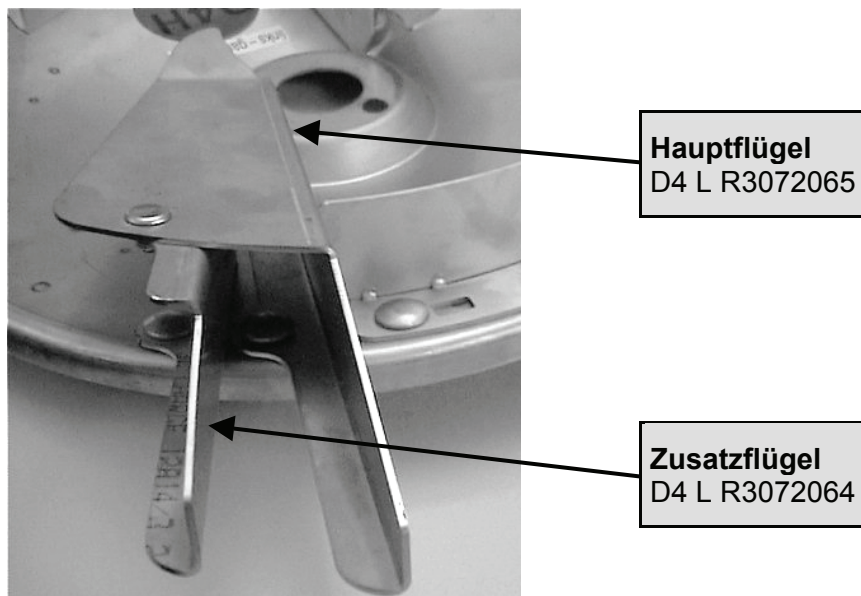
#### Flügelpaarungen:



**Wichtig**

- Zur Vermeidung von Streufehlern müssen Sie bei der Montage auf die richtige Kombination der Haupt- und Zusatzflügel achten.
- Nur das **Lochbild der richtigen Paarung** stimmt mit dem **Lochbild der Scheibe** überein!
- Veränderungen des Lochbildes dürfen unter **keinen Umständen** vorgenommen werden. Sie verfälschen das Streubild und führen zum Erlöschen des Garantieanspruches.

#### Beispiel:



**Übersicht: Flügelkombinationen**

		Wurfscheibentyp D4	
		Hauptflügel	+ Zusatzflügel
Links	D4 L R3072063	+	D4 L R3072064
	D4 L R3072065		
Rechts	D4 R R3072066	+	D4 R R3072067
	D4 R R3072068		

		Wurfscheibentyp D3	
		Hauptflügel	+ Zusatzflügel
Links	D3 L R3072069	+	D3 L R3072070
	D3 L R3072071		
Rechts	D3 R R3072073	+	D3 R R3072074
	D3 R R3072075		



**Warnung**

**Verletzungsgefahr durch rotierende Maschinenteile!**

Werden die Würfflügelpaarungen mit den alten Schrauben montiert, können sich die Würfflügel lösen und schwere Verletzungen verursachen.

- Verwenden Sie zur Montage neuer Würfflügel **nicht** die alten, sondern **nur** die mitgelieferten neuen Schrauben, Muttern und Unterlagscheiben.

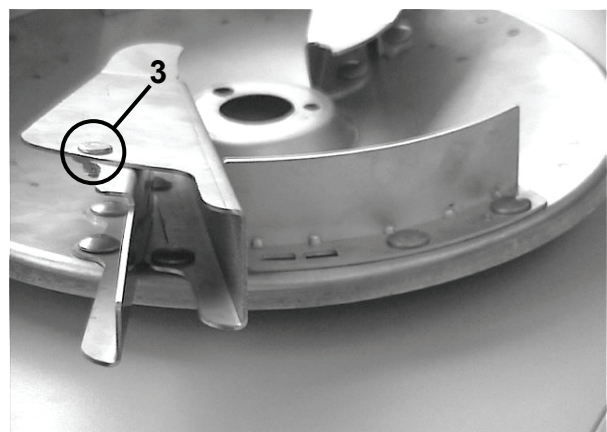
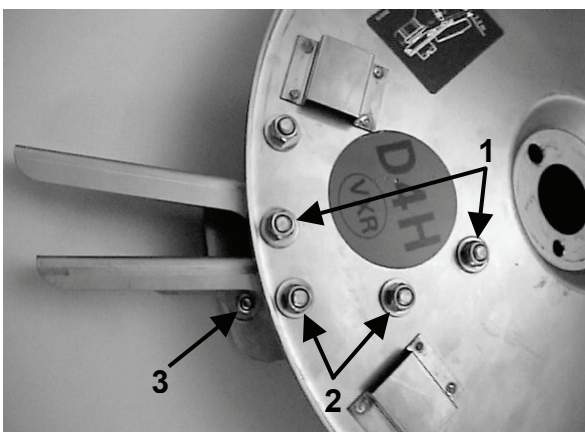
**Wurfscheibentyp  
D1 / D2 / DG 68, 69, 71, 72:**

Montieren Sie das verschweißte Würfflügel-paar mit den Schrauben (1+2).

**Wurfscheibentyp D3 / D4 / D5:**

Montieren Sie die/den neuen Würfflügel mit den Schrauben (1+2) auf die Wurfscheibe. Verschrauben Sie anschließend den Haupt- mit dem Zusatzflügel mittels der Schraube (3)

- Alle Schrauben (M8 und größer) mit der mitgelieferten Antifestbrenn-Paste einfetten.
- Verwenden Sie aus Sicherheitsgründen zur Montage einen geeigneten **Drehmomentschlüssel** (Schrauben **M8= 22 Nm** ; -Schrauben **M6= 9 Nm**)



## 7.2.4 Montage der Wurfscheibe



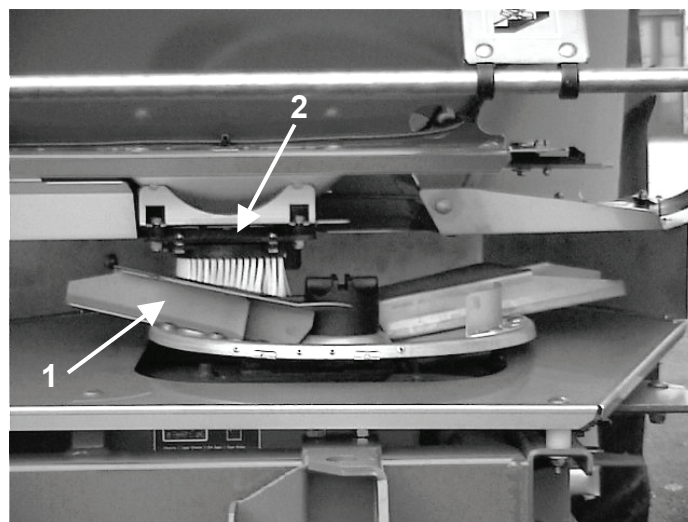
### Aufsetzen der Wurfscheibe auf die Wurfscheibennabe

- Beim Aufsetzen der Wurfscheiben auf die Wurfscheibennaben, 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 Wurfscheibennabe aufgesetzt werden.
  - Beim Auflegen der Wurfscheibe auf die Wurfscheibennabe darauf achten, dass die Wurfscheibe eben auf der Wurfscheibennabe aufliegt.
  - Wurfscheiben bzw. Wurfflügel sind entsprechend mit (R) oder (L) gekennzeichnet.
- 
- Kunststoffhutmutter vorsichtig ansetzen (nicht verkanten).
  - Kunststoffhutmutter von Hand anziehen.
  - Wurfscheiben auf festen Sitz überprüfen.

### Getriebe

**HINWEIS** Schieben Sie das Getriebe, das Sie bei der Demontage der Wurfscheiben nach hinten gezogen haben, mit dem Arretierungshebel (5) wieder in die voreingestellte Streuerstellung und arretieren Sie das Getriebe wieder.

Prüfen Sie durch Drehen der Wurfscheibe von Hand den freien Durchgang zwischen Wurfflügel (1) und Auslauf (2).



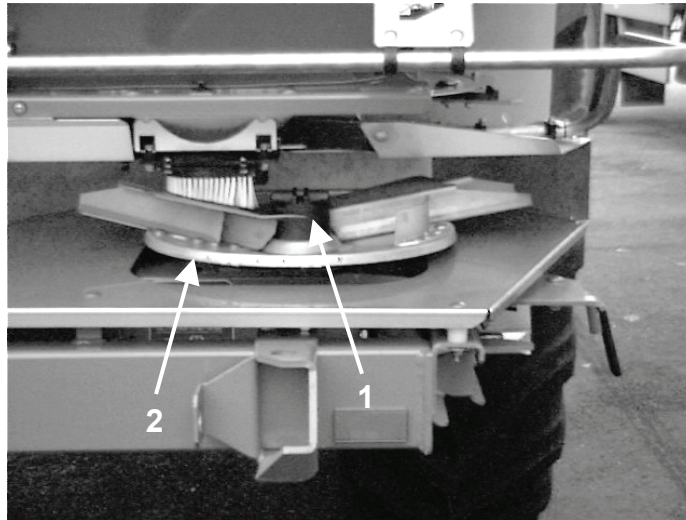




### Defekte Hutmuttern

Wegen evtl. defekten Hutmuttern können die Wurfscheiben nicht fest genug angezogen werden. Die Wurfscheiben können flattern.

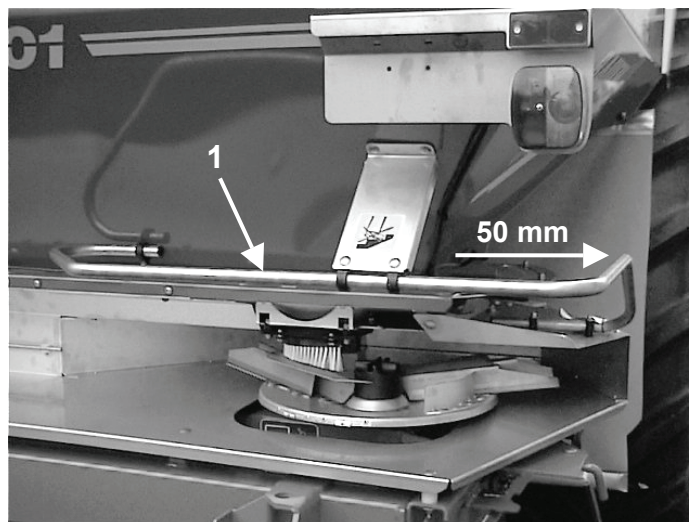
- Überprüfen Sie nach der ersten Betriebsstunde den Festsitz der Kunststoffhutmutter (1) und Wurfscheiben (2).
- Hutmuttern (1) regelmäßig überprüfen.(z.B. Gewinde, Risse).
- Defekte Hutmuttern (1) sofort erneuern.



### Verletzungsgefahr durch schnell rotierende Wurfscheiben

Bei Verwendung der D2 Wurfscheiben kann es aufgrund der längeren Wurfflügel zu Verletzungen kommen.

Der Schutzbügel (1) muss vor dem Arbeiten mit **D2 Wurfscheiben** an beiden Streuerseiten um **50 mm über die Grundbehälter-Außenkante** nach außen verschoben montiert sein.



## 8. Schmierplan

- Gelenkwelle gemäß Betriebsanleitung von 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.

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



Immer **nur eine** der oben aufgeführten Ölsorten verwenden!

## 8.1 Getriebeöl (Kontrolle / Wechsel)

Das Getriebe ist unter normalen Einsatzbedingungen lebensdauergeschmiert. 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.

Öffnen Sie eine der beiden Ablassschrauben (Bild 6 - Nr.7 oder Nr.8) 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.**

Füllen Sie das neue Öl durch eine der beiden die Einfüllöffnungen (Bild 6 - Nr. 6 oder Nr.9 )

Das Ölniveau ist in Ordnung, wenn beim waagrechten Streuer das Öl bei geöffneter Einfüll-/Kontrollschraube (Bild 6 - Nr.7 oder Nr.8) auszufließen beginnt.

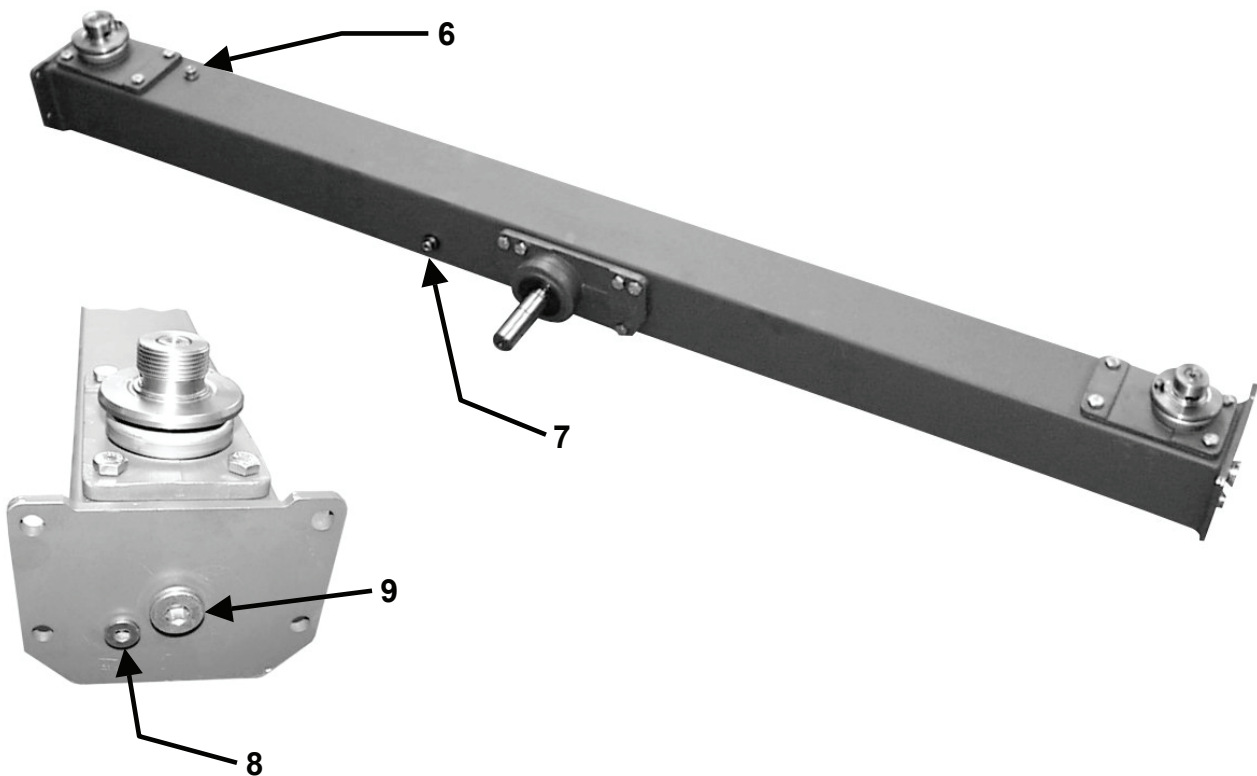


Bild 6

---

**HINWEIS** Altöl ordnungsgemäß entsorgen!

---

## 9. Überprüfung der Dosierschiebereinstellung

Um die gleichmäßige Beschickung der beiden Wurfscheiben zu garantieren, kann der Dosierschieber mit Hilfe des Unterlenkerbolzens  $\varnothing 28\text{mm}$  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 (**Bild 8; Nr.10**) auf den Wert **56** eingestellt werden. Anschließend wird die Skala wieder festgeschraubt.



**Vorsicht**

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

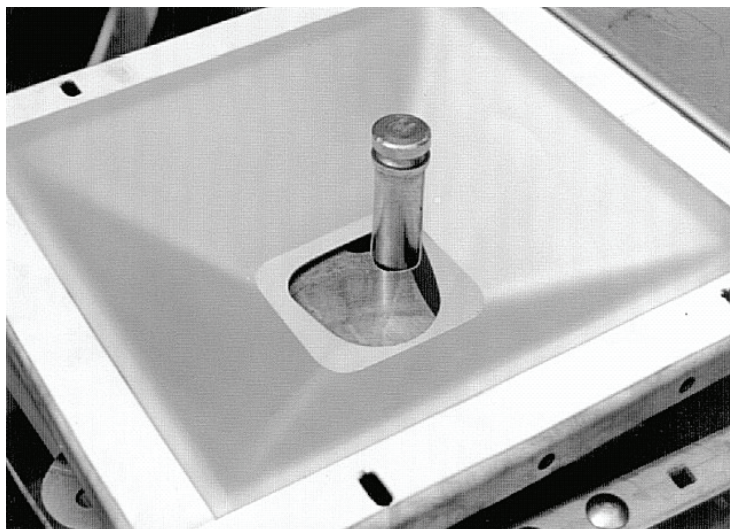


Bild 7

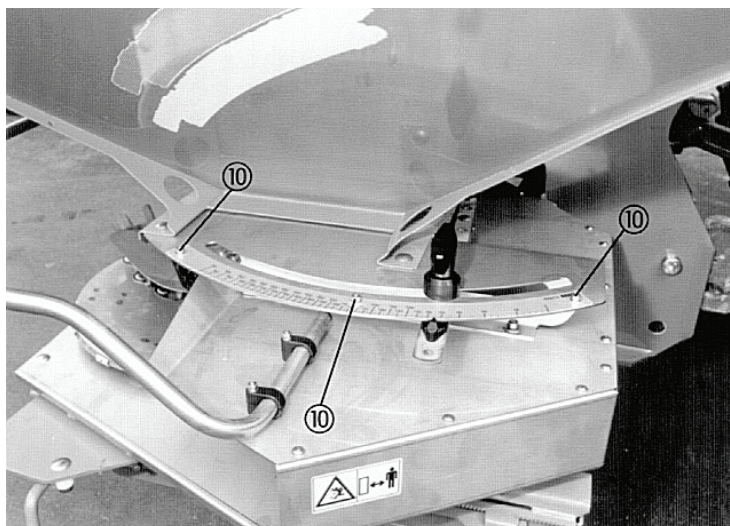


Bild 8

## 10. Überprüfung der Getriebeeinstellung und des Rührwerks

### 10.1 Überprüfung der Getriebeeinstellung

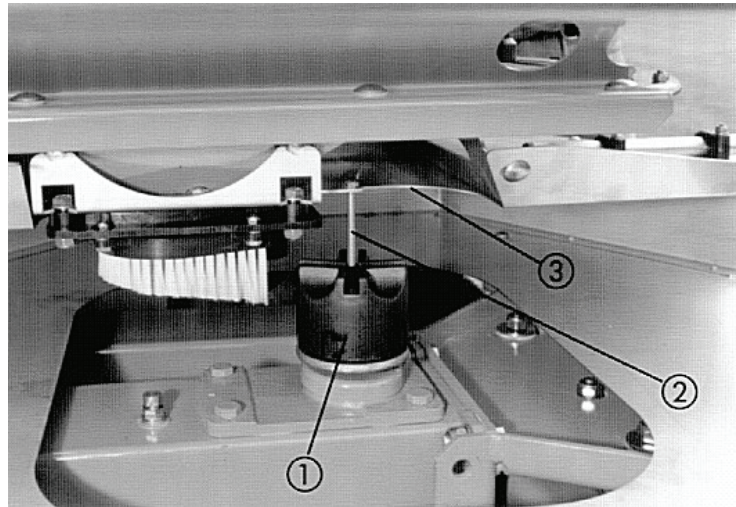
Wurfscheiben abnehmen.

Der Abstand von Oberkante Nabe bis Unterseite Boden (3) muss 11,8 cm betragen.

Kunststoffhutmutter (1) aufschrauben.

Schraube M6 x 70 (2) durch die kleinere Bohrung im Bodenteil (3) stecken.

Die Schraubenspitze muss bei Aufgabepunkteinstellung 7 auf den Mittelpunkt der Kunststoffhutmutter (1) treffen.



### 10.2 Überprüfen des Rührwerks

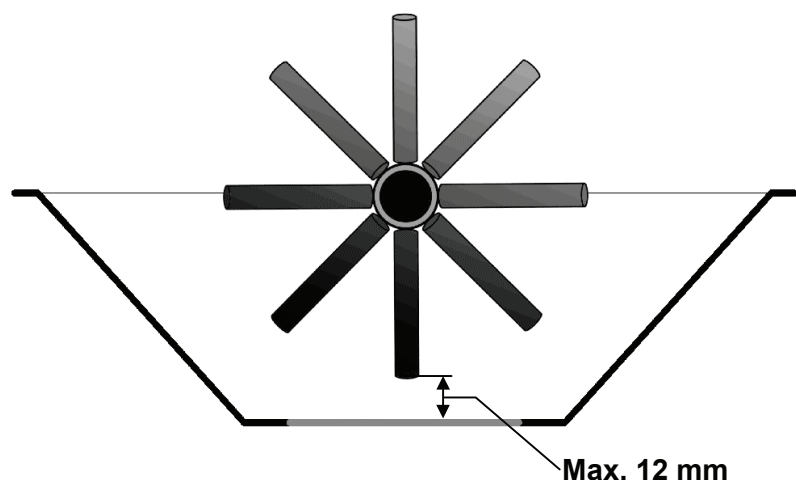
Achten Sie auf eine gleichmäßige Drehzahl des Rührwerks.

Getriebe:	Zapfwellendrehzahl	Drehzahl Rührwerk
Standard	540 U/min	15 – 25 U/min
1000 <sup>1</sup> /min	1000 U/min	30 – 50 U/min

Liegt die Drehzahl außerhalb des angegebenen Bereiches, muss der Rührwerksantrieb auf Schäden und Verschleiß überprüft werden.

Wenn der Abstand zwischen den Rührwerksfingern und dem Behälterboden größer ist als 12 mm dann muss der Rührstern ausgetauscht werden.

Nur so ist ein gleichmäßiger Düngerfluss möglich (konstante Dosierung)



## 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.

Die Wurfweite beträgt nach hinten ca. ½ Arbeitsbreite. Die Gesamtwurfbreite entspricht ca. 2 Arbeitsbreiten beim Dreieckstreubild.

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

Verwenden Sie immer das mitgelieferte Sieb, um Verstopfungen z.B. durch Fremdkörper oder Düngerklumpen zu vermeiden.

Die Angaben der Streutabelle können dem nach 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.
- Zu hohe Windgeschwindigkeiten (Streuarbeit abbrechen)
- 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.
- Unzureichenden seitenstarrten und / oder nicht quer zur Fahrtrichtung waagrechten 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 Falscheinrichtung kann eine wesentliche Beeinträchtigung des Streubildes ergeben.

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

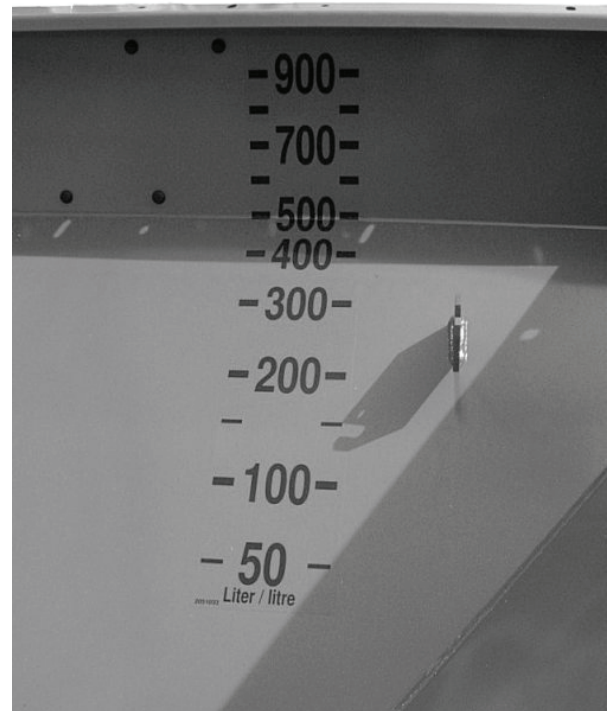
Besonders harte Düngersorten z.B. Thomasdünger, Kieserit erhöhen den Verschleiß der Wurfflügel.

## 11.1 Füllstands-Skala

Zur Kontrolle der Füllmenge / Restmenge in Liter.  
(Toleranzbereich der einzelnen Teilstriche  
max. +/- 10 %.)

Anhand der Füllstands-Skala kann man errechnen  
wie lange noch gestreut werden kann, bevor  
nachgefüllt werden muss.

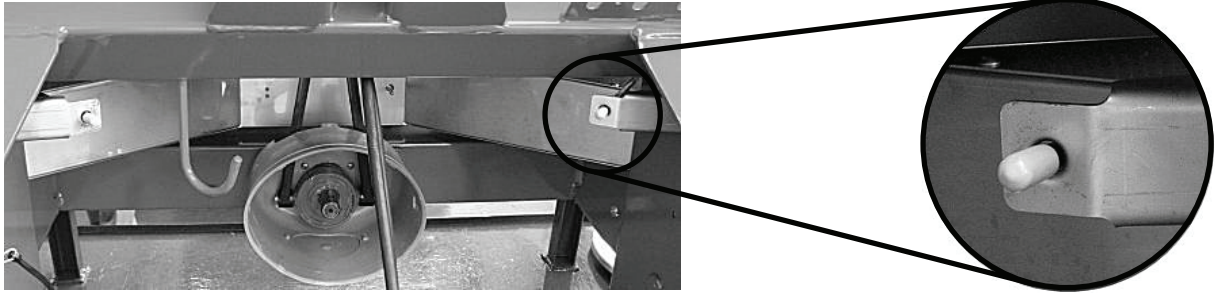
Somit kann ein unnötiges Auffüllen und eine zu  
große Restmenge vermieden werden.



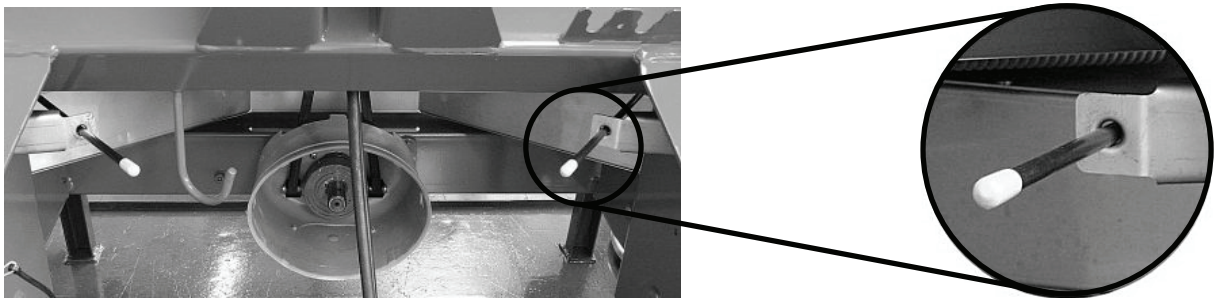
## 11.2 Positionsanzeige

Diese Anzeige dient dazu, die Position des Verschlusschiebers vom Fahrersitz aus zu erkennen um unbeabsichtigtes "Verlieren" von Dünger zu vermeiden.

Verschlusschieber **geschlossen**



Verschlusschieber **geöffnet**





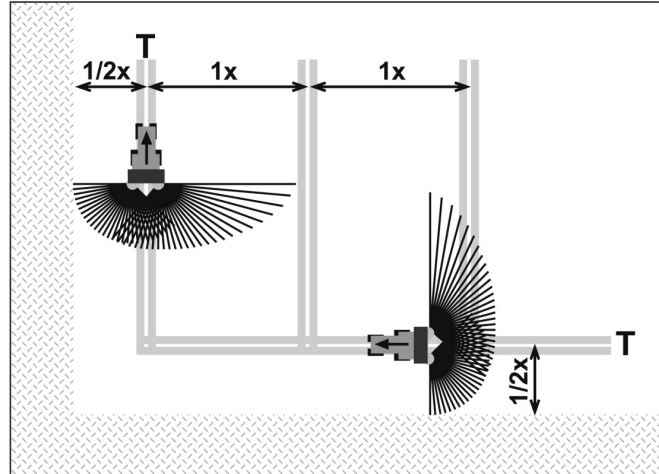
### 11.3 Vorgehensweise beim Streuen im Vorgewende

Um ein optimales Arbeiten an der Feldgrenze gewährleisten zu können, ist das genaue Anlegen der Fahrgassen unerlässlich.

#### **Bild 1**

Beim Streuen an der Feldgrenze mit der Serienausstattung, bzw. mit der fernbedienbaren Grenzstreueinrichtung TELIMAT, wird die erste Fahrgasse (Randfahrgasse T) im Abstand der halben Arbeitsbreite ( $x$ ) vom Feldrand angelegt.

Zusätzlich wird auch im Vorgewende eine Randfahrgasse ( T ) angelegt.



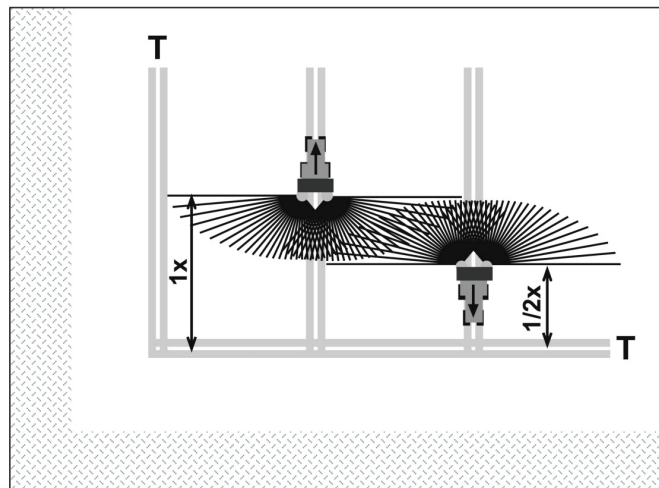
#### **Bild 2**

Zum weiteren Streuen im Feld ist zu beachten, dass nach dem Streuen in der Randstreufahrgasse eine evtl. verwendete Grenzstreueinstellung gegen die normale Streuscheibe ausgetauscht bzw. der TELIMAT aus dem Streubereich herausgeschwenkt wird.

Die Schieber werden bei den Hin- und Herfahrten in unterschiedlichen Entfernungen zur Feldgrenze geschlossen bzw. geöffnet.

Das Öffnen der Schieber sollte bei der Hinfahrt im Abstand von ca. 1 Arbeitsbreite ( $x$ ) von der Randfahrgasse ( T ) vorgenommen werden.

Bei der Rückfahrt sollten die Schieber im Abstand von ca. einer halben Arbeitsbreite ( $x$ ) zur Randfahrgasse ( T ) geschlossen werden.



Bei Beachtung dieser Hinweise gewährleisten Sie eine umweltfreundliche und kostenbewusste Arbeitsweise!

## 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.
- Einstellung des Aufgabepunktes überprüfen

### Zuviel Dünger im Überlappungsbereich

- Der Dünger hat eine rauhere Oberfläche als der für die Streutabelle getestete Dünger.
- Einstellung des Aufgabepunktes überprüfen
- Zapfwelldrehzahl ist höher als die Anzeige des Traktormeters. Drehzahl überprüfen.

### Streuer dosiert einseitig eine höhere Streumenge

- Schiebereinstellung überprüfen.

### Düngerzufuhr zur Wurfscheibe ist unregelmäßig / Verstopfungen

- Rührfinger überprüfen und ggf. austauschen.
- Brückenbildung des Düngers.
- Verstopfungen lösen

### 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 Abschlussaufsätze
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	Aufsatzgewicht (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
B 910 + B 413	+ 1300 l	250x115	+ 30	4+3-seitig	75
B 910 + B 713	+ 1600 l	250x115	+ 40	4+3-seitig	100
B 910 + B 910	+ 1800 l	250x115	+ 60	4+4-seitig	100
B 1210 + B 713	+ 1900 l	250x115	+ 52	4+3-seitig	120
B 1210 + B 910	+ 2100 l	250x115	+ 72	4+4-seitig	120
GLB 903	+ 900 l	280x115	+ 15	3-seitig	60
GLB 1000	+ 1000 l	280x115	+ 30	4-seitig	65
GLB 1400	+ 1400 l	280x115	+ 43	4-seitig	80
GLB 1000 + GL 700	+ 1700 l	280x115	+ 52	4+4-seitig	110
GLB 1400 + GL 700	+ 2100 l	280x115	+ 65	4+4-seitig	125

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



Die max. Nutzlast des Streuers AXERA M beträgt **3500 kg**.

**Bsp.:** Das spez. Gewicht von Thomaskali = 1,35 kg/l. Da die max. Nutzlast des Düngerstreuers AXERA M 3500 kg beträgt, darf der Streuer mit max. 2562,6 Liter Thomaskali beladen werden.

$$\text{Zuladung max.} = \frac{\text{max. Nutzlast}}{\text{spez. Gewicht des Düngers}} \quad \text{Bsp.:} \quad \frac{3500 \text{ kg}}{1,35 \text{ kg/l}} = \underline{2562,6 \text{ Liter}}$$

- 13.2 Zweiwegeeinheit ZWE1** für Normaltraktoren mit einem einfachwirkenden Steuerventil, für AXERA M mit zwei einfachwirkenden Zylindern
- 13.3 Telimat T40** für fernbedientes Rand- und Grenzstreuen aus der Fahrgasse (links, ein doppelwirkendes Ventil erforderlich).
- 13.4 Grenzstreueinrichtung GSE 5** Begrenzung der Streubreite von 0-3 m stufenlos vom Feldrand zur Traktorspurmitte, aus V2A
- 13.5 Abstellrollen ASR 6**, mit Halterung
- 13.6 Tele-Space Gelenkwelle** teleskopierbar mit Reibkupplung  
**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.
- 13.7 Behälterabdeckung AP 250** -klappbar- für Grundgerät und schmale Aufsätze (250 cm)
- 13.8 Behälterabdeckung AP 280** -klappbar- für breite Aufsätze (280 cm)
- 13.9 Beleuchtung BLO 8** -nach hinten
- 13.10 Beleuchtung mit Warntafeln BLW 12** - nach vorne, für breite Aufsätze GLB 1000, GLB 1400 und Telimat

**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.

### 13.11 Umbausatz Getriebe 1000 U/min

### 13.12 Grenzstreuscheiben DG 68 – DG 72

An der rechten Streuerseite montiert, bietet die Grenzstreuscheibe ein an der Grenze steil abfallendes Streubild. Das Überstreuen der Feldränder bzw. Unterdüngung im Feld werden auf ein Minimum reduziert. Durch stärkere Einflüsse des Düngers auf das Streubild kann nicht immer eine ähnlich gute Verteilgenauigkeit erzielt werden, wie beim Einsatz der Normalwurfscheibe.

DG 68: Grenzstreuabstand 6 - 8m (Fahrtrichtung rechts)

DG 69: Grenzstreuabstand 9 - 10,5m (Fahrtrichtung rechts)

DG 71: Grenzstreuabstand 12 - 14m (Fahrtrichtung rechts)

DG 72: Grenzstreuabstand 15 - 18m (Fahrtrichtung rechts)

### 13.13 Wurfscheiben

D3 M VxR - braun - 12 - 18m

D4 M VxR - grau - 20 - 42m

## 14. Achslastberechnung

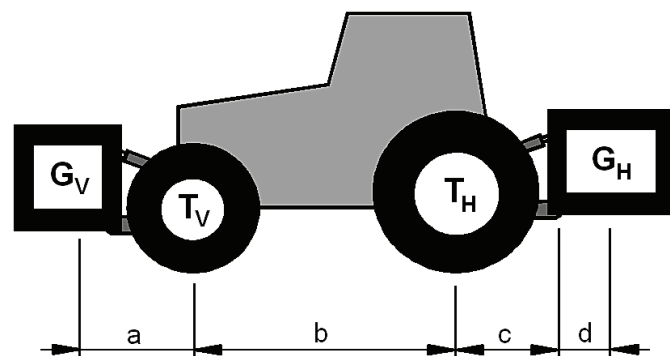


### Überlastungsgefahr

Der Anbau von Geräten im Front- und Heck- Dreipunktgestänge darf nicht zu einer Überschreitung des zulässigen Gesamtgewichtes, der zulässigen Achslasten und der Reifentragfähigkeiten des Traktors führen. Die Vorderachse des Traktors muss immer mit mindestens 20% des Leergewichts des Traktors belastet sein.

**Überzeugen Sie sich vor dem Geräteeinsatz, dass diese Voraussetzungen erfüllt sind, indem Sie die folgenden Berechnungen durchführen oder die Traktor-Geräte-Kombination wiegen.**

Ermittlung des Gesamtgewichtes, der Achslasten und der Reifentragfähigkeit, sowie der erforderlichen Mindestballastierung.



Für die Berechnung benötigen Sie folgende Daten:

$T_L$ [kg]	Leergewicht des Traktors	(1)
$T_V$ [kg]	Vorderachslast des leeren Traktors	(1)
$T_H$ [kg]	Hinterachslast des leeren Traktors	(1)
$G_H$ [kg]	Gesamtgewicht Heckanbaugerät / Heckballast	(2)
$G_V$ [kg]	Gesamtgewicht Frontanbaugerät / Frontballast	(2)
$a$ [m]	Abstand zwischen Schwerpunkt Frontanbaugerät / Frontballast und Mitte Vorderachse	(2) (3)
$b$ [m]	Radstand des Traktors	(1) (3)
$c$ [m]	Abstand zwischen Mitte Hinterachse und Mitte Unterlenkerkugel	(1) (3)
$d$ [m]	Abstand zwischen Mitte Unterlenkerkugel und Schwerpunkt Heckanbaugerät / Heckballast	(2)

- (1) Siehe Betriebsanleitung Traktor  
 (2) Siehe Preisliste und / oder Betriebsanleitung des Gerätes  
 (3) Abmessen

**Heckanbaugerät bzw. Front- Heckkombinationen****BERECHNUNG DER MINDESTBALLASTIERUNG FRONT  $G_{V \min}$** 

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

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

**Frontanbaugerät****BERECHNUNG DER MINDESTBALLASTIERUNG HECK  $G_{H \min}$** 

$$G_{H \min} = \frac{G_V \cdot a - T_H \cdot b + 0,45 \cdot T_L \cdot b}{b + c + d}$$

Tragen Sie die berechnete Mindestballastierung, die im Heck des Traktors benötigt wird, in die Tabelle ein.

(Ist das Frontanbaugerät ( $G_V$ ) leichter als die Mindestballastierung Front ( $G_{V \min}$ ), muss das Gewicht des Frontanbaugerätes mindestens auf das Gewicht der Mindestballastierung Front erhöht werden!)

**BERECHNUNG DER TATSÄCHLICHEN VORDERACHSLAST  $T_{V \text{tat}}$** 

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

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

Ist das Heckanbaugerät ( $G_H$ ) leichter als die Mindestballastierung Heck ( $G_{H \min}$ ), muss das Gewicht des Heckanbaugerätes mindestens auf das Gewicht der Mindestballastierung Heck erhöht werden!)

**BERECHNUNG DES TATSÄCHLICHEN GESAMTGEWICHTS  $G_{\text{tat}}$** 

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

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

**BERECHNUNG DER TATSÄCHLICHEN HINTERACHSLAST  $T_{H \text{tat}}$** 

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

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

**REIFENTRAGFÄHIGKEIT**

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

**TABELLE**

	Tatsächlicher Wert lt. Berechnung	Zulässiger Wert lt. Betriebsanleitung	Doppelte zulässige Reifentragfähigkeit (zwei Reifen)
<b>Mindestballastierung Front / Heck</b>	<input type="text" value="/"/> Kg ≤	—	—
<b>Gesamtgewicht</b>	<input type="text"/> Kg ≤	<input type="text"/> Kg	—
<b>Vorderachslast</b>	<input type="text"/> Kg ≤	<input type="text"/> Kg ≤	<input type="text"/> Kg
<b>Hinterachslast</b>	<input type="text"/> Kg ≤	<input type="text"/> Kg ≤	<input type="text"/> Kg

**Die Mindestballastierung muss als Anbaugerät oder Ballastgewicht am Traktor angebracht werden!**  
**Die berechneten Werte müssen kleiner / gleich (≤) den zulässigen Werten sein!**



## 15. 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.