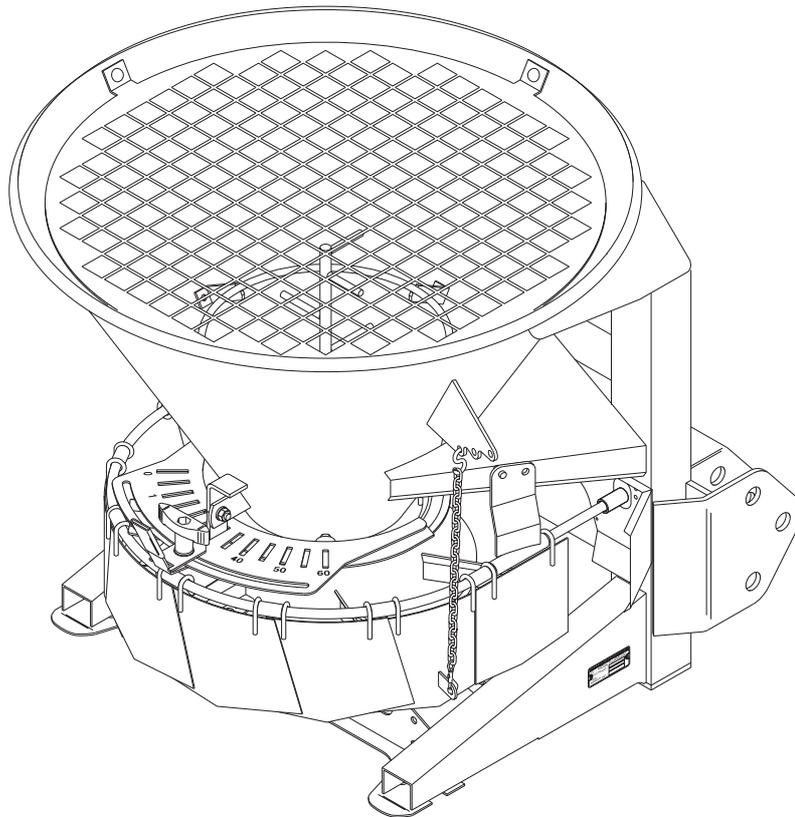


# Winterdienststreuer

## AMAZONE E + S

### Betriebsanleitung und Streutabelle



MG 404  
DB 534 (D) 02.02  
Printed in Germany



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



# Vorwort

Sehr geehrter Kunde,

der Winterdienststreuer ist ein Qualitätsprodukt aus der umfangreichen Produktpalette der AMAZONEN-WERKE, H. Dreyer GmbH & Co. KG.

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

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

Diese Betriebsanleitung ist gültig für alle Zentrifugalstreuer der Baureihe E + S.

**Copyright** © 2002      AMAZONEN-WERKE  
H. DREYER GmbH & Co. KG  
D-49502 Hasbergen-Gaste  
Germany  
Alle Rechte vorbehalten



Inhaltsverzeichnis	Seite
<b>1. Angaben über das Gerät</b>	<b>5</b>
1.1 Verwendungszweck	5
1.2 Hersteller	5
1.3 Konformitätserklärung	5
1.4 Angaben bei Anfragen und Bestellungen	5
1.5 Kennzeichnung	5
1.6 Technische Daten	6
1.6.1 Betriebsdaten	6
1.6.2 Hydraulische Anschlüsse	6
1.6.3 Angaben zur Geräuschentwicklung	6
1.7 Bestimmungsgemäße Verwendung	7
<b>2. Sicherheit</b>	<b>8</b>
2.1 Gefahren bei Nichtbeachtung der Sicherheitshinweise	8
2.2 Bedienerqualifikation	8
2.3 Kennzeichnung von Hinweisen in der Betriebsanleitung	8
2.3.1 Allgemeines Gefahrensymbol	8
2.3.2 Achtungs-Symbol	8
2.3.3 Hinweis-Symbol	8
2.3.4 Warnbildzeichen und Hinweisschilder an der Maschine	9
2.4 Sicherheitsbewußtes Arbeiten	13
2.5 Sicherheitshinweise für den Bediener	13
2.5.1 Allgemeine Sicherheits- und Unfallverhütungsvorschriften	13
2.5.2 Allgemeine Sicherheits- und Unfallverhütungsvorschriften in Bezug auf angebaute Maschine	14
2.5.3 Allgemeine Sicherheits- und Unfallverhütungsvorschriften in Bezug auf den Zapfwellenbetrieb	15
2.5.4 Allgemeine Sicherheits- und Unfallverhütungsvorschriften in Bezug auf die Hydraulikanlage	15
2.6 Sicherheitshinweise für Wartung, Instandsetzung und Pflege	16
<b>3. Produktbeschreibung</b>	<b>17</b>
3.1 Funktion	18
<b>4. Übernahme</b>	<b>19</b>
4.1 Funktionskontrolle	19
4.2 Gelenkwellenantrieb	20
4.3 Montage der Gelenkwelle	20
4.4 Hydraulischer Antrieb	22
<b>5. An- und Abbau des Zentrifugalstreuers</b>	<b>23</b>
5.1 Anbau	24
5.1.1 E+S mit Gelenkwelle	24
5.1.2 E+S mit Hydraulikmotor	25
5.2 Abbau	25
5.3 Anpassung der Gelenkwelle beim Ersteinsatz und beim Schleppertypwechsel	26



<b>6.</b>	<b>Transport auf öffentlichen Straßen und Wegen .....</b>	<b>27</b>
<b>7.</b>	<b>Inbetriebnahme .....</b>	<b>28</b>
7.1	Streuer befüllen .....	28
7.2	Einstellen der Anbauhöhe .....	29
7.3	Einstellen der Arbeitsbreite .....	29
7.3.1	Kontrolle der Arbeitsbreite .....	29
7.4	Verschwenken des Streufächers .....	30
7.5	Streumengen-Einstellung .....	31
7.5.1	Kontrolle der Streumenge .....	32
<b>8.</b>	<b>Reinigung, Wartung und Reparatur .....</b>	<b>34</b>
8.1	Reinigung .....	34
8.1.1	Bodengruppe demontieren .....	35
8.2	Schmierung .....	35
8.2.1	Gelenkwelle abschmieren.....	35
8.2.2	Getriebeöl.....	36
8.3	Abschersicherung für Gelenkwelle.....	36
8.4	Streuschaufeln wechseln .....	37
<b>9.</b>	<b>Streutabellen .....</b>	<b>38</b>
9.1	Sand .....	38
9.2	Streusalz.....	39
9.3	Moränensplit .....	40
9.4	Schlacke .....	41

## 1. Angaben über das Gerät

### 1.1 Verwendungszweck

Der Winterdienststreuer E + S ist für die Ausbringung von Splitt, Sand, Salz und Gemischen geeignet.

### 1.2 Hersteller

**AMAZONEN-WERKE**

H. DREYER GmbH & Co. KG

Postfach 51, D-49202 Hasbergen-Gaste

### 1.3 Konformitätserklärung

Der Zentrifugalstreuer erfüllt die Anforderungen der EG-Richtlinie Maschine 89/392/EWG und den entsprechenden Ergänzungsrichtlinien.

### 1.4 Angaben bei Anfragen und Bestellungen

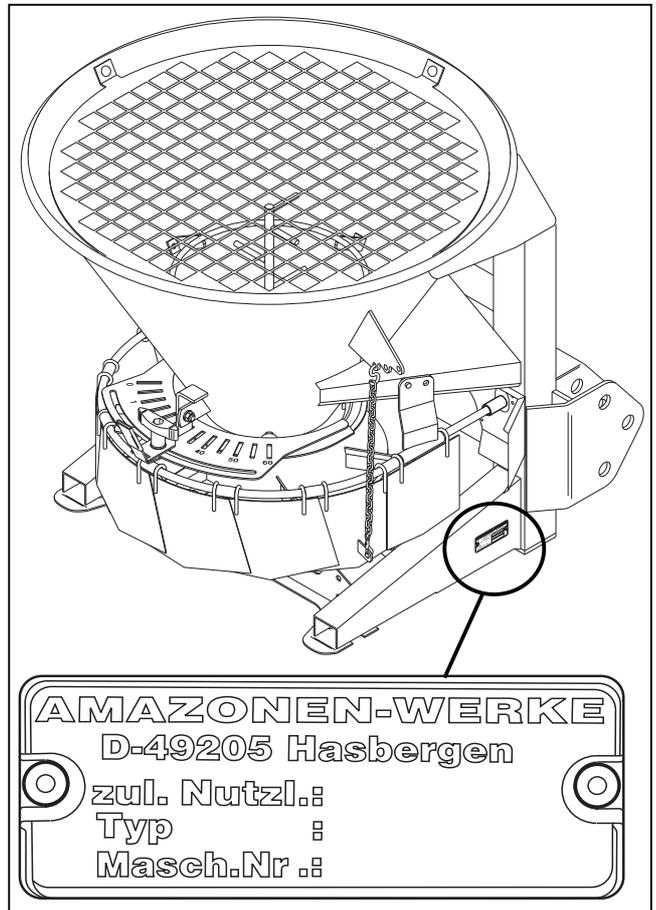
Bei der Bestellung von Sonderausstattungen und Ersatzteilen die Typenbezeichnung sowie die Maschinenummer des Streuers angeben.



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

## 1.5 Kennzeichnung

Typenschild an der Maschine.



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



## 1.6 Technische Daten

Typ	Behälter- inhalt	Nutzlast	Gewicht	Einfüllhöhe	Einfüll- breite	Länge	Breite
	[l]	[kg]	[kg]	[m]	[m]	[m]	[m]
<b>E+S 200</b> <b>E+S 200 H</b>	150	1000	105	0,86	0,86	1,00	0,95
<b>E+S 300</b> <b>E+S 300 H</b>	265	1000	111	0,99	1,03	1,18	1,08
<b>E+S 400</b> <b>E+S 400 H</b>	375	1000	141	1,14	1,19	1,23	1,23
<b>E+S 600</b> <b>E+S 600 H</b>	620	1000	220	1,30	1,40	1,45	1,45

### 1.6.1 Betriebsdaten

Betriebsdrehzahl der Zapfwelle: **540 1/min.**

(Angaben der Streutabelle beachten).

Max. Betriebsdruck der Hydraulik: **230 bar.**

### 1.6.2 Hydraulische Anschlüsse

Für den hydraulischen Antrieb der Streuscheibe (E+S H) sind 1 einfachwirkendes Steuerventil und ein druckloser Rücklauf erforderlich. Die hydraulische Schieberbetätigung (Sonderausstattung) benötigt ein doppeltwirkendes Steuerventil.

### 1.6.3 Angaben zur Geräusentwicklung

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

Messgerät: OPTAC SLM 5.

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

## 1.7 Bestimmungsgemäße Verwendung

Der Winterdienststreuer **AMAZONE E+S** ist ausschließlich geeignet für den üblichen Einsatz im Winter für den Streudienst auf Straßen, Wegen usw., sowie für die Besandung von Sport- und Golfplätzen geeignet.

Hanglagen bis zu **20%** Steigung können bestreut werden, bei größeren Steigerungen ist das Streubild zu ungleichmäßig.

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

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



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

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

- Unterschiedliche Zusammensetzung des Streumaterials (z. B. Korngrößenverteilung, spezifische Dichte, Kornform).
- Verstopfungen oder Brückenbildungen (z. B. durch Fremdkörper oder Nässe).
- Abnutzung von Verschleißteilen (z. B. Streuschaufeln, Rührwerk . . .).
- Beschädigung durch äußere Einwirkung.
- Falsche Antriebsdrehzahlen und Fahrgeschwindigkeiten.
- Montage falscher Streuscheiben (z.B. durch Verwechseln).
- Falsche Einstellung der Maschine (unkorrektur Anbau, Nichtbeachten der Streutabelle).
- Überprüfen Sie daher vor jedem Einsatz und auch während des Einsatzes Ihre Maschine auf richtige Funktion und auf ausreichende Ausbringgenauigkeit. Ein Anspruch auf Ersatz von Schäden, die nicht an dem Winterdienst- und Straßenbaustreuer selbst entstanden sind, ist ausgeschlossen. Hierzu gehört auch, daß eine Haftung für Folgeschäden aufgrund von Streufehlern ausgeschlossen ist.

## 2. Sicherheit

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

Alle Sicherheitshinweise dieser Betriebsanleitung genauestens beachten bzw. befolgen.

### 2.1 Gefahren bei Nichtbeachtung der Sicherheitshinweise

Die Nichtbeachtung der Sicherheitshinweise

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

Im einzelnen kann Nichtbeachtung beispielsweise folgende Gefährdungen nach sich ziehen:

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

### 2.2 Bedienerqualifikation

Der Winterdienst- und Straßenbaustreuer E + S darf nur von Personen benutzt, gewartet und instandgesetzt werden, die hiermit vertraut und über die damit verbundenen Gefahren unterrichtet sind.

## 2.3 Kennzeichnung von Hinweisen in der Betriebsanleitung

### 2.3.1 Allgemeines Gefahrensymbol

Die in dieser Betriebsanleitung enthaltenen Sicherheitshinweise, die bei Nichtbeachtung Gefährdungen für Personen hervorrufen können, sind mit dem allgemeinen Gefahrensymbol (Sicherheitszeichen nach DIN 4844-W9)



gekennzeichnet.

### 2.3.2 Achtungs-Symbol

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



gekennzeichnet.

### 2.3.3 Hinweis-Symbol

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



gekennzeichnet.

### 2.3.4 Warnbildzeichen und

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

### Hinweisschilder an der Maschine

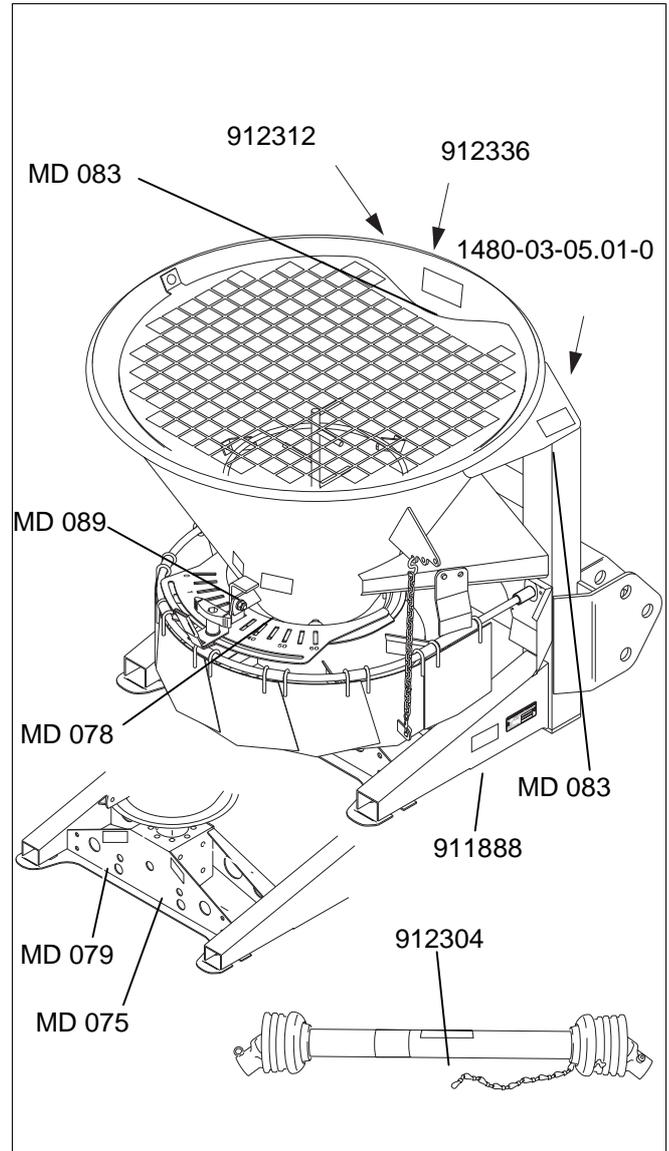




Bild-Nr.: 912 304

	<div style="border: 1px solid black; border-radius: 50%; width: 30px; height: 30px; display: flex; align-items: center; justify-content: center; margin: 0 auto;">D</div>	<p><b>Gelenkwellenlänge beachten (sonst Getriebeschaden). Siehe Betriebsanleitung.</b></p>
	<div style="border: 1px solid black; border-radius: 50%; width: 30px; height: 30px; display: flex; align-items: center; justify-content: center; margin: 0 auto;">F</div>	<p><b>Veiller impérativement à la longueur de la transmission (risque d'endommagement du boîtier). Voir le manuel d'utilisation.</b></p>
	<div style="border: 1px solid black; border-radius: 50%; width: 30px; height: 30px; display: flex; align-items: center; justify-content: center; margin: 0 auto;">GB</div>	<p><b>Check correct p.t.o. shaft length (otherwise gearbox damage will result). - see instruction book.</b></p>
	<div style="border: 1px solid black; border-radius: 50%; width: 30px; height: 30px; display: flex; align-items: center; justify-content: center; margin: 0 auto;">NL</div>	<p><b>Geeft aandacht aan de lengte van de aftakas zoals de gebruikshandleiding aangeeft, anders kan de aandrijfkast beschadigen.</b></p>

912 304

Bild-Nr.: 912 336

	<div style="border: 1px solid black; border-radius: 50%; width: 30px; height: 30px; display: flex; align-items: center; justify-content: center; margin: 0 auto;">D</div>	<p><b>Zapfwelle nur bei niedriger Motordrehzahl einkuppeln.</b></p> <p><b>Bei Überlastung schert die Sicherungsschraube ab.</b></p> <p><b>Bei häufigem Abscheren Gelenkwelle mit Reibkupplung einsetzen.</b></p>
	<div style="border: 1px solid black; border-radius: 50%; width: 30px; height: 30px; display: flex; align-items: center; justify-content: center; margin: 0 auto;">F</div>	<p><b>La prise de force ne doit être enclenchée qu'à régime moteur réduit.</b></p> <p><b>En cas de surcharge, la vis de sécurité se casse.</b></p> <p><b>En cas de cisaillement fréquent, utiliser une transmission avec limiteur de couple à friction.</b></p>
	<div style="border: 1px solid black; border-radius: 50%; width: 30px; height: 30px; display: flex; align-items: center; justify-content: center; margin: 0 auto;">GB</div>	<p><b>Engage pto-shaft only at low engine speed.</b></p> <p><b>In case of overstrain the shear bolt shears off.</b></p> <p><b>If shear bolt shears off too frequently we recommend the use of a pto shaft with friction clutch.</b></p>
	<div style="border: 1px solid black; border-radius: 50%; width: 30px; height: 30px; display: flex; align-items: center; justify-content: center; margin: 0 auto;">NL</div>	<p><b>Aftakas alleen bij laag motortoerental inkoppelen.</b></p> <p><b>Bij overbelasting breekt de breekbout af.</b></p> <p><b>Bij dikwijls breken een aftakas met slipkoppeling toepassen.</b></p>

912 336

Bild-Nr.: 912 312

		<ol style="list-style-type: none"> <li>1. <b>Vorderachsentslastung des Schleppers beachten.</b></li> <li>2. <b>Rührfinger, Auslauföffnungen und Streuschaufeln sauber und funktionsfähig halten.</b></li> </ol>
		<ol style="list-style-type: none"> <li>1. <b>Veiller à la bonne adhérence de l'essieu avant.</b></li> <li>2. <b>Maintenir propres et opérationnels les agitateurs, les orifices d'alimentation et les aubes.</b></li> </ol>
		<ol style="list-style-type: none"> <li>1. <b>Bear in mind front axle weight reduction.</b></li> <li>2. <b>Always keep agitator fingers, outlets and vanes clean and replace when worn or damaged.</b></li> </ol>
		<ol style="list-style-type: none"> <li>1. <b>Op de vooras ontlasting van de traktor letten.</b></li> <li>2. <b>Roerdersvingers, uitloop-openingen en strooischoepen schoon en bedrijfsgeraad houden.</b></li> </ol>

912 312

Bild-Nr.: MD 095

**Erläuterung:**

Vor Inbetriebnahme die Betriebsanleitung und Sicherheitshinweise lesen und beachten!

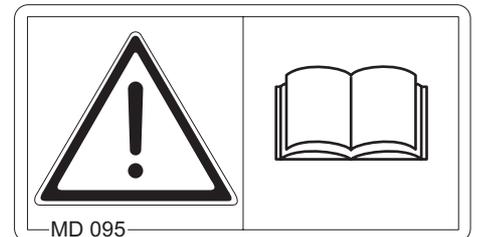


Bild-Nr.: MD 089

**Erläuterung:**

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

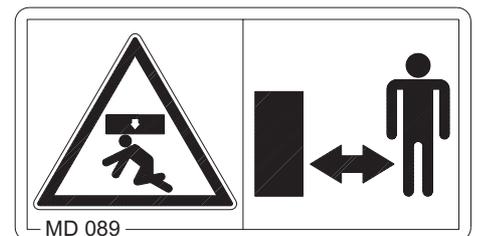


Bild-Nr.: 911 888

**Erläuterung:**

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

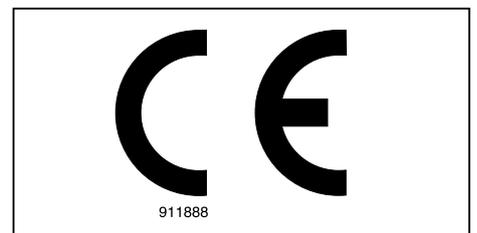


Bild-Nr.: 1480-03-05.01-0

**Erläuterung:**

Maximale Zapfwellendrehzahl 540 1/min.

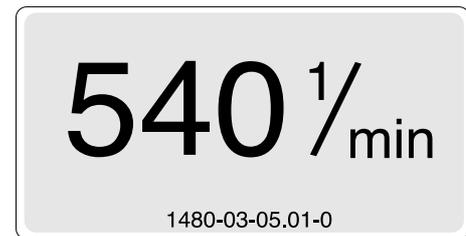


Bild-Nr.: MD 093

**Erläuterung:**

Gefahr durch drehende Maschinenteile!

Niemals an drehende Teile (Wellen, Streuscheiben etc.) greifen!



Bild-Nr.: MD 079

**Erläuterung:**

Gefahr durch fortschleudernde Düngerpartikel!

Personen aus dem Gefahrenbereich verweisen!

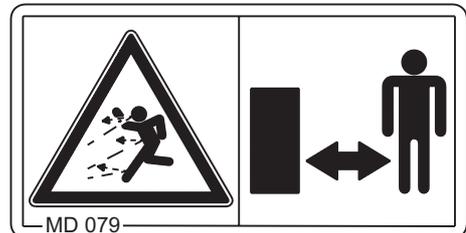


Bild-Nr.: MD 083

**Erläuterung:**

Niemals in das sich drehende Röhrelement greifen!

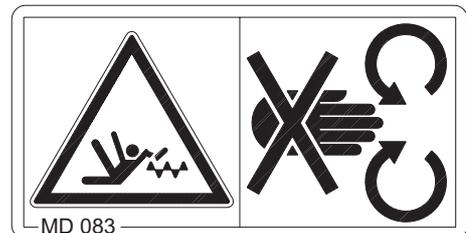


Bild-Nr.: MD 078

**Erläuterung:**

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

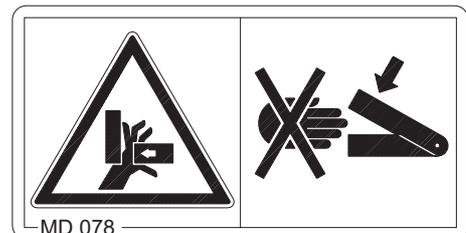


Bild-Nr.: MD 075

**Erläuterung:**

Nicht in die Nähe rotierender Streuscheiben treten!

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



## 2.4 Sicherheitsbewußtes Arbeiten

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

Die auf den Maschinenaufklebern aufgeführten Sicherheitsanweisungen sind zu befolgen

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

## 2.5 Sicherheitshinweise für den Bediener

### 2.5.1 Allgemeine Sicherheits- und Unfallverhütungsvorschriften

#### Grundregel:

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

1. Beachten Sie neben den Hinweisen dieser Betriebsanleitung die allgemein gültigen Sicherheits- und Unfallverhütungsvorschriften!
2. Die angebrachten Warn- und Hinweisschilder geben wichtige Hinweise für den gefahrlosen Betrieb. Die Beachtung dient Ihrer Sicherheit!
3. Bei Benutzung öffentlicher Verkehrswege die jeweiligen Bestimmungen beachten!
4. Vor Arbeitsbeginn sich mit allen Einrichtungen und Betätigungselementen sowie mit deren Funktionen vertraut machen. Während des Arbeitseinsatzes ist es dazu zu spät!
5. Die Bekleidung des Benutzers soll eng anliegen. Locker getragene Kleidung vermeiden!
6. Zur Vermeidung von Brandgefahr Maschine sauberhalten!
7. Vor dem Anfahren und vor der Inbetriebnahme Nahbereich kontrollieren (Kinder)! Auf ausreichende Sicht achten!
8. Das Mitfahren während der Arbeit und der Transport auf dem Arbeitsgerät sind nicht gestattet!
9. Maschine vorschriftsmäßig ankuppeln und nur an den vorgeschriebenen Vorrichtungen befestigen!
10. Beim An- und Abkuppeln von Maschinen an oder vom Trägerfahrzeug ist besondere Vorsicht nötig!

11. Beim An- und Abbauen die Stützeinrichtungen in die jeweilige Stellung bringen (Standssicherheit)!
12. Gewichte immer vorschriftsmäßig an den dafür vorgesehenen Befestigungspunkten anbringen!
13. Zulässige Achslasten des Fahrzeugs beachten (siehe Kraftfahrzeugbrief)!
14. Äußere Transportabmessungen entsprechend StVZO beachten!
15. Transportausrüstung, wie z.B. Beleuchtung, Warneinrichtungen und Schutzeinrichtungen anbauen und überprüfen!
16. Auslöseschleife für Schnellkupplungen müssen lose hängen und dürfen in der Tieflage nicht selbst auslösen!
17. Den Fahrerstand während der Fahrt niemals verlassen!
18. Fahrverhalten, Lenk- und Bremsfähigkeit werden durch angebaute oder angehängte Maschinen und Ballastgewichte beeinflusst. Daher auf ausreichende Lenk- und Bremsfähigkeit achten!
19. Beim Anheben der angebauten Maschine wird die Vorderachse des Fahrzeugs je nach Größe unterschiedlich entlastet. Auf die Einhaltung der erforderlichen Vorderachslast ist zu achten (siehe Bedienungsanleitung des Fahrzeugherstellers) mindestens 20% des Fahrzeugleergewichtes!
20. Bei Kurvenfahrt die weite Ausladung und/oder die Schwungmasse der Maschine berücksichtigen!  
Um das Hin- und Herpendeln der angebauten Maschine zu verhindern, Unterlenkerarme der Dreipunkthydraulik verstreben.
21. Maschine nur in Betrieb nehmen, wenn alle Schutzvorrichtungen angebracht und in Schutzstellung sind!
22. Nicht im Dreh- und Schwenkbereich der Maschine aufhalten!
23. Hydraulische Klapprahmen dürfen nur betätigt werden, wenn sich keine Personen im Schwenkbereich aufhalten!
24. An fremdkraftbetätigten Teilen (z.B. hydraulisch) befinden sich Quetsch- und Scherstellen!
25. Vor dem Verlassen des Fahrzeugs Maschine auf dem Boden absetzen, Motor abstellen und Zündschlüssel abziehen!
26. An fremdkraftbetätigten Teilen (z.B. hydraulisch) befinden sich Quetsch- und Scherstellen!
27. Vor dem Verlassen des Fahrzeugs Maschine auf dem Boden absetzen, Motor abstellen und Zündschlüssel abziehen!
28. Zwischen Fahrzeug und Maschine darf sich niemand aufhalten, ohne daß das Fahrzeug gegen Weiterrollen durch die Feststellbremse und/oder durch Unterlegkeile gesichert ist!



29. Die zulässige Beladung beachten! Hierbei das spezifische Streugutgewicht [kg/l] berücksichtigen.

	Nutzlast
E+S 200	1000 kg
E+S 300	1000 kg
E+S 400	1000 kg
E+S 600	1000 kg

30. Keine Fremtteile in die Vorratsbehälter legen!
31. Bei der Streumengenkontrolle auf Gefahrenstellen durch rotierende Maschinenteile achten!
32. **Streuer niemals im befüllten Zustand abstellen oder verrollen (Kippgefahr)!**
33. **Achten Sie vor jedem Einsatz auf den einwandfreien Sitz der Befestigungsteile, insbesondere für die Streuscheiben- und Streuschaufelbefestigung.**

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

1. Vor dem An- und Abbau von Maschinen an die Dreipunktaufhängung die Bedienungseinrichtung in die Stellung bringen, bei der unbeabsichtigtes Heben oder Senken ausgeschlossen sind!
2. Beim Dreipunktanbau müssen die Anbaukategorien von Fahrzeug und Maschine unbedingt übereinstimmen oder abgestimmt werden!
3. Im Bereich des Dreipunktgestänges besteht Verletzungsgefahr durch Quetsch- und Scherstellen!
4. Bei Betätigung der Außenbedienung für den Dreipunktanbau nicht zwischen Fahrzeug und Maschine treten!
5. In der Transportstellung der Maschine immer auf ausreichende seitliche Arretierung des Schlepperdreipunktgestänges achten!
6. Bei Straßenfahrt mit ausgehobener Maschine muß der Bedienungshebel gegen Senken verriegelt sein!
7. Maschine vorschriftsmäßig anhängen/anbauen. Funktion des Anhängbremsystems kontrollieren. Herstellervorschriften beachten!
8. Arbeitsgeräte sollen nur mit den dafür vorgesehenen Fahrzeugen transportiert und gefahren werden.

### 2.5.3 Allgemeine Sicherheits- und Unfallverhütungsvorschriften in Bezug auf den Zapfwellenbetrieb

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

18. Schäden sofort beseitigen, bevor mit der Maschine gearbeitet wird!

### 2.5.4 Allgemeine Sicherheits- und Unfallverhütungsvorschriften in Bezug auf die Hydraulikanlage

1. Hydraulikanlage steht unter hohem Druck!
2. Bei Anschließen von Hydraulikzylindern und -motoren ist auf vorgeschriebenen Anschluß der Hydraulikschläuche zu achten!
3. Beim Anschluß der Hydraulikschläuche an die Fahrzeug-Hydraulik ist darauf zu achten, daß die Hydraulik sowohl fahrzeug- als auch maschinenseitig drucklos ist!
4. Bei hydraulischen Funktionsverbindungen zwischen Fahrzeug und Maschine sollen Kupplungsmuffen und -stecker gekennzeichnet werden, damit Fehlbedienungen ausgeschlossen werden! Bei Vertauschen der Anschlüsse umgekehrte Funktion, z.B. Heben statt senken. Unfallgefahr!
5. Hydraulikschlauchleitungen regelmäßig kontrollieren und bei Beschädigungen und Alterung austauschen! Die Austauschschlauchleitungen müssen den technischen Anforderungen des Maschinenherstellers entsprechen!
6. Bei der Suche nach Leckstellen wegen Verletzungsgefahr geeignete Hilfsmittel verwenden!
7. Unter hohem Druck austretende Flüssigkeiten (Hydrauliköl) können die Haut durchdringen und schwere Verletzungen verursachen! Bei Verletzungen sofort einen Arzt aufsuchen! Infektionsgefahr!
8. Vor Arbeiten an der Hydraulikanlage Maschine absetzen, Anlage drucklos machen und Motor abstellen!
9. Die Verwendungsdauer der Schlauchleitungen darf sechs Jahre, einschließlich einer eventuellen Lagerzeit von höchstens zwei Jahren, nicht überschreiten. Auch bei sachgemäßer Lagerung und zulässiger Beanspruchung unterliegen Schläuche und Schlauchverbindungen einer natürlichen Alterung, dadurch ist ihre Lagerzeit und Verwendungsdauer begrenzt. Abweichend hiervon kann die Verwendungsdauer entsprechend den Erfahrungswerten, insbesondere unter Berücksichtigung des Gefährdungspotentials, festgelegt werden. Für Schläuche und Schlauchleitungen aus Thermoplasten können andere Richtwerte maßgebend sein.



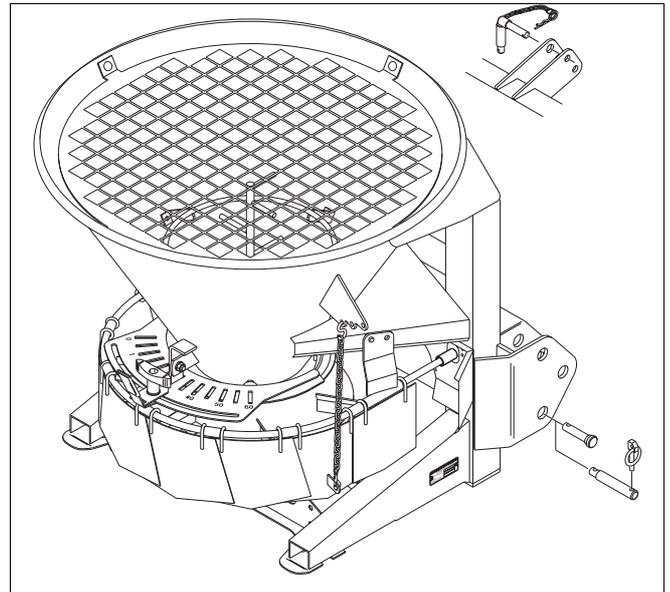
## 2.6 Sicherheitshinweise für Wartung, Instandsetzung und Pflege

1. Wartungs-, Instandsetzungs- und Reinigungsarbeiten, sowie die Beseitigung von Funktionsstörungen grundsätzlich nur bei ausgeschaltetem Antrieb und stillstehendem Motor vornehmen! Zündschlüssel abziehen!
2. Muttern und Schrauben regelmäßig, erstmalig nach 3-4 Behälterfüllungen, auf festen Sitz prüfen und gegebenenfalls nachziehen!
3. Bei Wartungsarbeiten an angehobener Maschine stets Sicherung durch geeignete Abstützelemente vornehmen!
4. Öle, Fette und Filter ordnungsgemäß entsorgen!
5. Vor Arbeiten an der elektrischen Anlage stets Stromzufuhr trennen!
6. Bei Ausführung von elektrischen Schweißarbeiten an Fahrzeug und angebauten Maschinen, Kabel an Generator und Batterie des Fahrzeuges abklemmen!
7. Ersatzteile müssen mindestens den vom Maschinenhersteller festgelegten technischen Anforderungen entsprechen! Dies ist durch die Verwendung von Original-Ersatzteilen gegeben!

### 3. Produktbeschreibung

Der Winterdienststreuer ist für den Anbau an die hintere Norm-3-Punkt-Aufhängung (Kat. I und II) einer Zugvorrichtung entwickelt.

Die Streuscheibe wird entweder über eine Gelenkwelle oder einen Hydraulikmotor angetrieben.

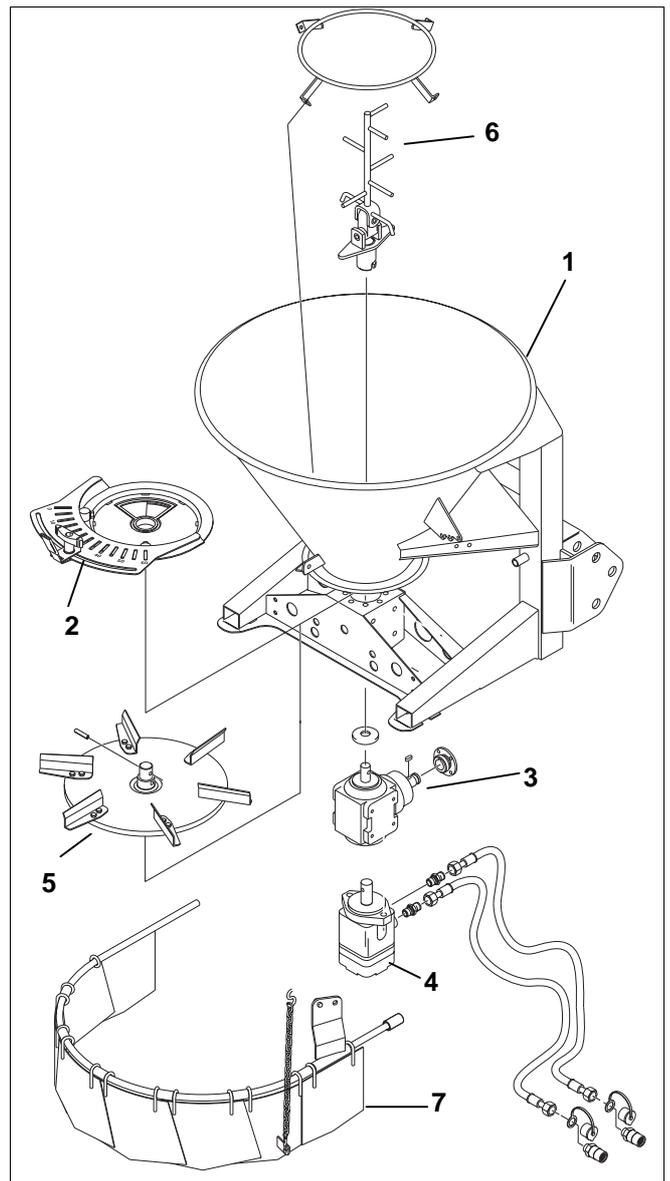


#### Der Streuer besteht aus den fünf Baugruppen:

- Rahmen und Behälter (1).
- Bodengruppe (2).
- Getriebe (3) oder Hydraulikmotor (4) mit Streuscheibe (5).
- Rührwerk (6).
- mehrteiliger Streubreiten-Begrenzung (7).

#### Der Streuer ist serienmäßig ausgerüstet mit:

- Schlepper-3-Punkt-Aufhängung Kat. I und II.
- Antrieb über Walterscheid-Gelenkwelle (E+S) oder Hydraulikmotor (E+S H).
- Vorwahlschaltung zur Streumengeneinstellung.
- Schutzgitter.
- Stabrührwerk.



### 3.1 Funktion

Entlang der Trichterwand rutscht das Streugut zur Durchlaßöffnung (1) in der Bodengruppe (2). Das Stabrührwerk (3) sorgt für einen gleichmäßigen Streugutfluß auf die Streuscheibe.

Die Streuscheibe (4) wird im Uhrzeigersinn rotierend angetrieben und ist mit 6 Streuschaufel (5) bestückt.

Die Einstellung unterschiedlicher **Arbeitsbreiten** erfolgt über die mehrteilige **Streubreiten-Begrenzung** (6). In Abhängigkeit der jeweiligen Streugüter sind **Arbeitsbreiten** zwischen **1** und **6 m** einstellbar.

Die Verstellung der Streubreiten-Begrenzung erfolgt über die Kettenaufhängung (7) nach Erfahrungswerten.

Streubreiten-Begrenzung **anheben** - Arbeitsbreite **vergrößern**.

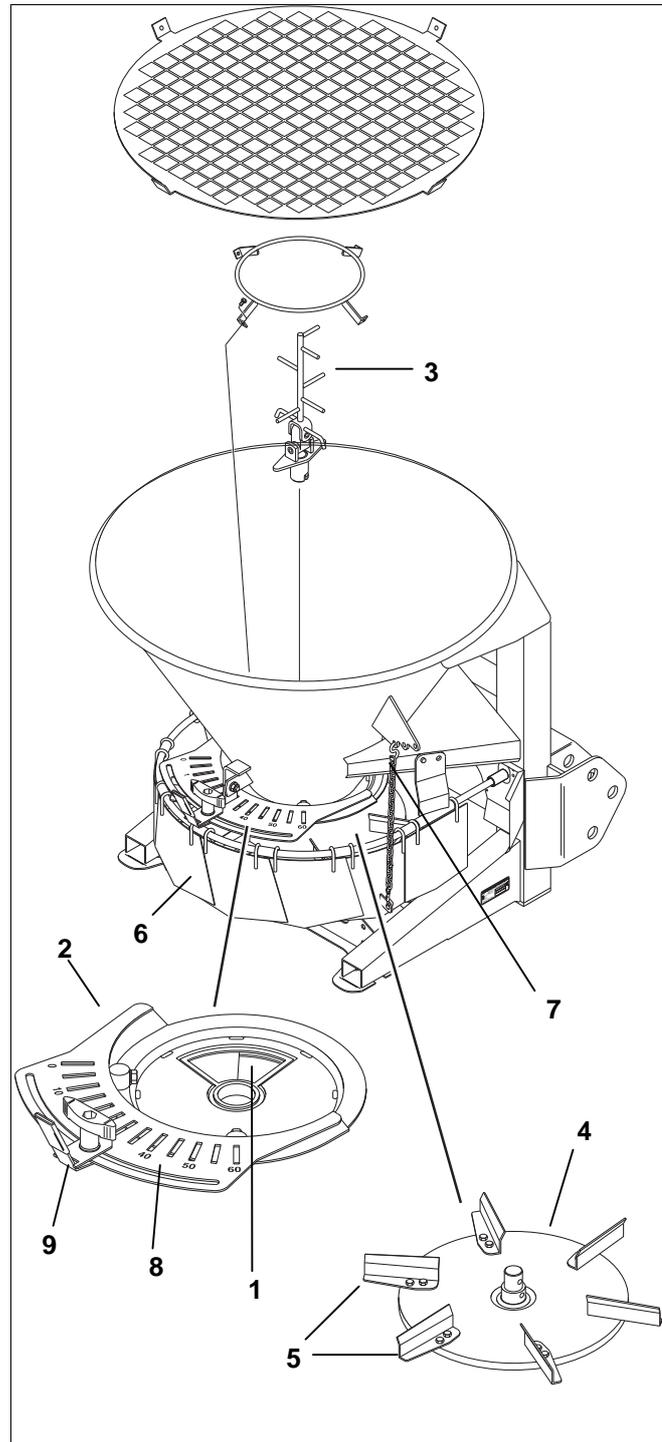
Streubreitenbegrenzung **absenken** - Arbeitsbreite **verringern**.

Der von der Streuscheibe erzeugte **Streufächer** läßt sich durch Verdrehen der Bodengruppe entlang der Skala (8) verlagern.

Das Öffnen und Schließen der Durchlaßöffnung (1) sowie die Streumengen-Einstellung erfolgt über den Schieber (9).

Zum **Schließen der Durchlaßöffnung** den Schieber (1) auf den Skalenwert "0" der Skala (8) verschwenken und in dieser Position arretieren.

Zur **Streumengeneinstellung** die **Schieberstellung** an der **Skala** (8) ablesen. Die jeweils erforderliche **Schieberstellung** wird entweder nach Erfahrungswerten ermittelt oder ist der **Streutabelle** zu entnehmen.



## 4. Übernahme

Zum Lieferumfang gehört der Streuer (1) und die Gelenkwelle (2).

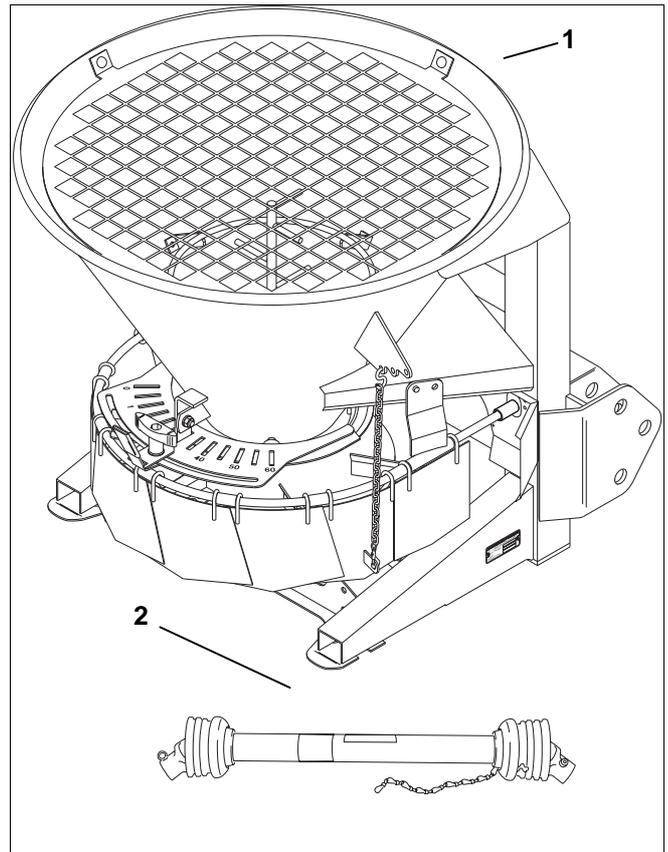
Die Vollständigkeit der Maschine anhand des Lieferscheins bitte überprüfen. Teile auf Transportschäden untersuchen.

### 4.1 Funktionskontrolle

Nach Erhalt der Maschine (1) eine Funktionskontrolle durchführen.

Zur Funktionskontrolle die Maschine (1) einmal von Hand an der Getriebeeingangswelle durchdrehen.

Die Schmierung der Gelenkwelle (2) und den Ölstand am Getriebe überprüfen (siehe Kapitel 6.3.3).



## 4.2 Gelenkwellenantrieb

Der Antrieb des untersetzten Getriebes ( $i = 1:2$ ) für die Streuscheibe und das Stabrührwerk erfolgt über die Gelenkwelle. Mit diesem Getriebe beträgt die Streuscheibendrehzahl ca.  $270 \text{ min}^{-1}$  bei einer Zapfwelldrehzahl von  $540 \text{ min}^{-1}$ .

## 4.3 Montage der Gelenkwelle



**Kippgefahr!**

**Zentrifugalstreuer nur im unbeladen Zustand zusammenbauen!**



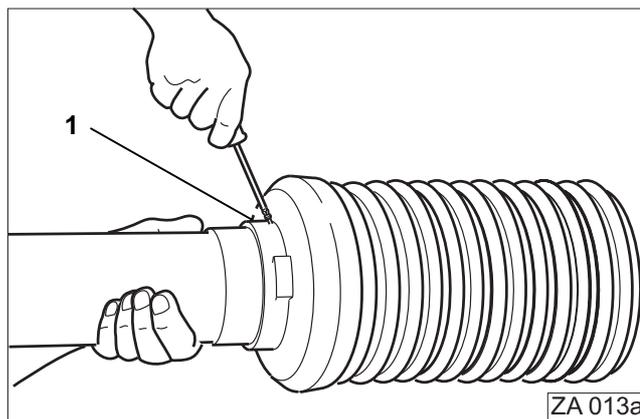
**Nur die vom Hersteller vorgeschriebene Gelenkwelle verwenden. Walterscheid-Gelenkwelle (W100E-SD05-710).**



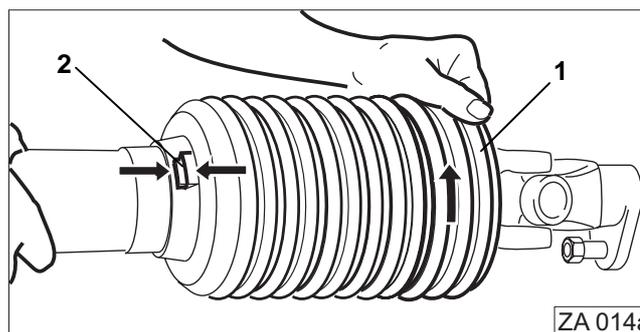
**Die Betriebsanleitung des Gelenkwellenherstellers beachten!**

Gelenkwellenschutz der maschinenseitigen Gelenkwellenhälfte demontieren:

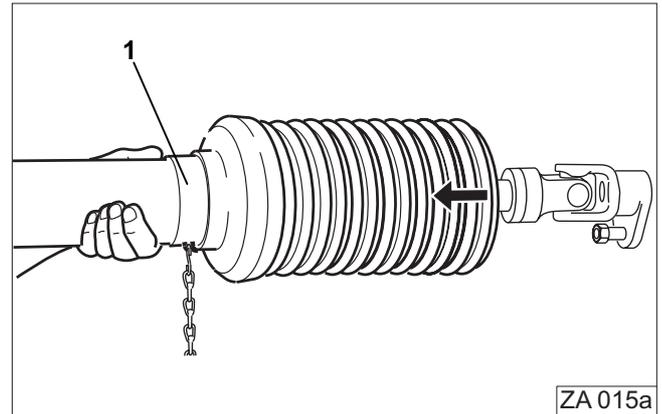
- Maschine nach hinten kippen.
- Arretierungsschraube (1) heraus-schrauben.



- Trichter (1) in Montageposition (2) drehen.

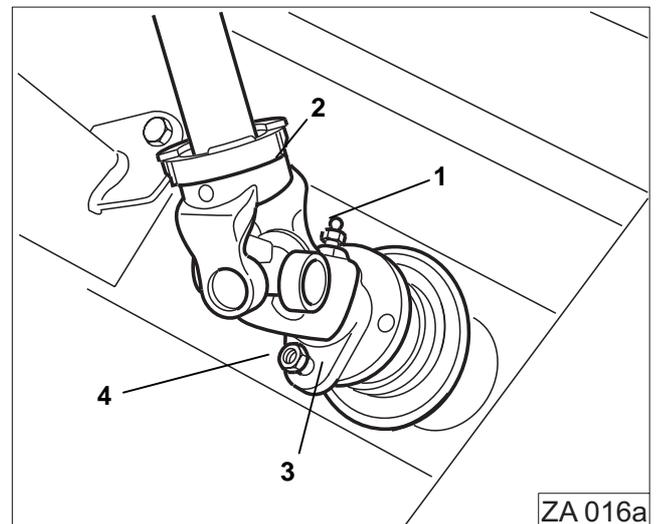


- Schutzhälfte abziehen.



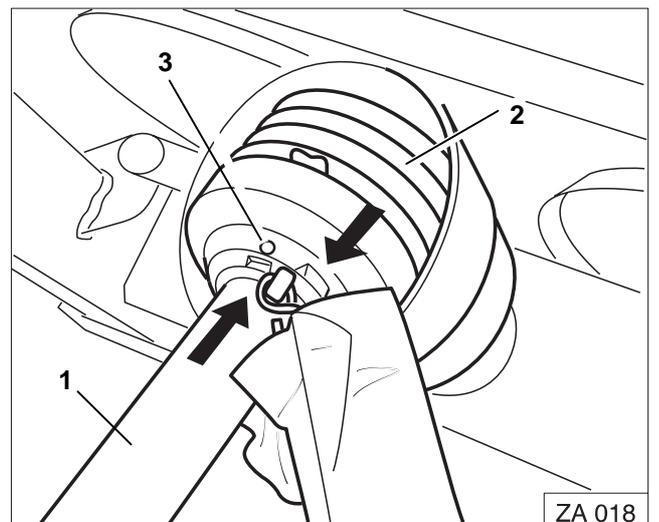
**Vor Aufstecken der Gelenkwelle die Getriebeeingangswelle reinigen und einfetten.**

- Schmiernippel (1) lösen
- Gelenkwelle (2) aufstecken.
- Anschlußgabel (3) mit Abscherschraube (4) befestigen.
- Schmiernippel (1) eindrehen.



**Gelenkwellschutz montieren:**

- Schutzhälfte (1) aufschieben.
- Schutztrichter (2) in Montageposition drehen.
- Arretierungsschraube (3) eindrehen.
- Maschine nach vorne kippen.
- Zweite Gelenkwellenhälfte aufstecken und in der Oberlenkerhalterung befestigen.
- Schutzrohr mit der Kette am Rahmen sichern.



#### 4.4 Hydraulischer Antrieb

Der Antrieb für die Streuscheibe und das Stabrührwerk erfolgt über den Hydraulikmotor (1). Hierzu sind zugmaschinenseitig erforderlich:

- 1 einfachwirkendes Steuerventil
- 1 druckloser Ölrücklauf.
- Pumpenleistung der Zugmaschine von mind. 26 bis max. 45 l/min..

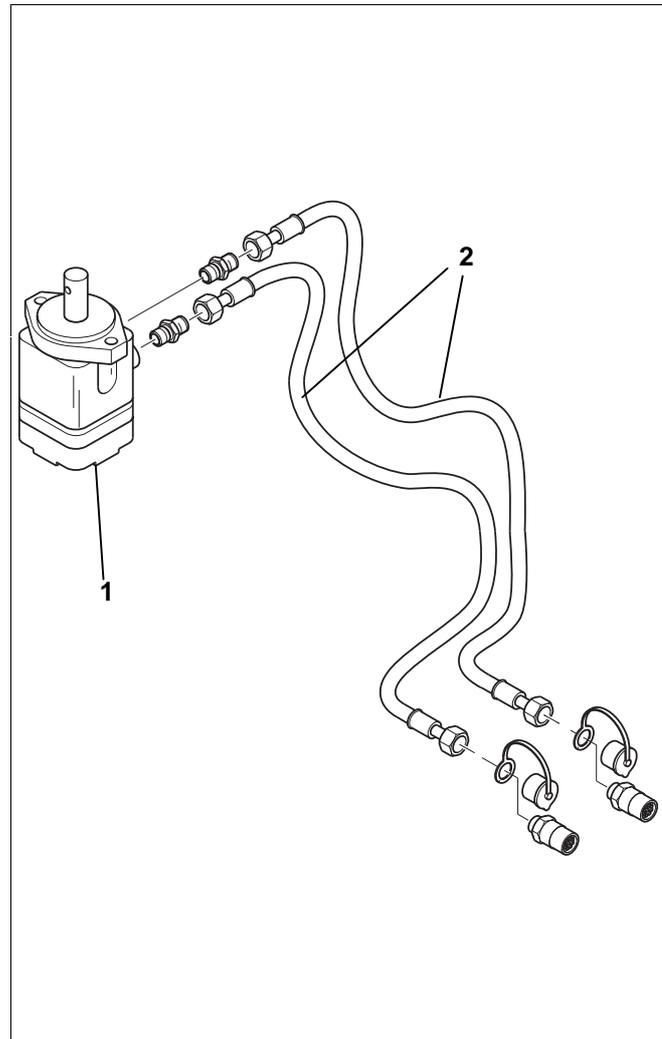


Bei der angegebenen erforderlichen Pumpenleistungen ergibt sich eine Streuscheibendrehzahl von mind. 250 min<sup>-1</sup> bis max. 400 min<sup>-1</sup>.



Liegt die Pumpen-Literleistung der Pumpe im oberen Bereich, mit reduzierter Motornendrehzahl der Zugmaschine und hierdurch reduzierter Literleistung der Pumpe arbeiten. Diese Maßnahme führt zu weniger Verschleiß an Rührvorrichtung und Trichterboden, insbesondere beim Streuen von Splitt.

- Hydraulikschläuche (2)  
(Länge 1,60 m)
  - "Vorlauf" mit **gelb** verzinkter Steckkupplung (**harte** Druckfeder an Steckkupplung).
  - "Rücklauf" mit **silber** verzinkter Steckkupplung (**weiche** Druckfeder in der Steckkupplung) und Rückschlagventil.



## 5. An- und Abbau des Zentrifugalstreuers



**Kippgefahr!**

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



**Kippgefahr!**

Zentrifugalstreuere nur im unbeladenen Zustand an- und abbauen.



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



Zündschlüssel abziehen, Fahrzeug gegen unvorhergesehene Inbetriebnahme und Wegrollen sichern!



**Kippgefahr!**

Personen aus Gefahrenbereich hinter bzw. unter der Maschine weisen.



**Kippgefahr!**

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



**Kippgefahr!**

Maschine nur mit montiertem Oberlenker anheben.



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

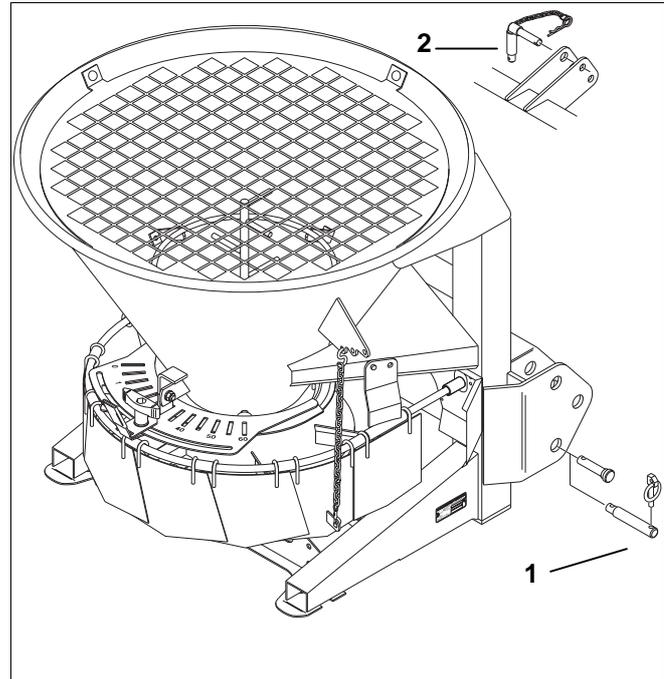


Achten Sie auf einen quer zur Fahrtrichtung waagerechten und seitenstarrten Anbau, damit die Maschine während der Streuarbeit nicht hin- und her pendelt.

## 5.1 Anbau

Den Winterdienststreuer mit der Norm-3-Punkt-Aufhängung Kat. I oder II an die hintere Dreipunkthydraulik oder eine spezielle Aufnahme der Zugmaschine anbauen (hierbei Kap. 2.5.2 beachten).

- Unterlenker der Zugmaschine oder der Aufnahme auf die Unterlenkerbolzen (Kat. I oder II) (1) aufstecken und mit Klappstecker sichern.
- Oberlenker mit Einsteckbolzen (Kat. I oder II) (2) abstecken und sichern.
- Den Straßenstreuer mit der Norm-3-Punkt-Aufhängung Kat. I oder II an die hintere Dreipunkthydraulik oder eine spezielle Aufnahme der Zugmaschine anbauen (hierbei Kap. 2.5.2 beachten).
- Unterlenker der Zugmaschine oder der Aufnahme auf die Unterlenkerbolzen (Kat. I oder II) (1) aufstecken und mit Klappstecker sichern.
- Oberlenker mit Einsteckbolzen (Kat. I oder II) (2) abstecken und sichern.



**Oberlenker der Kategorie II nicht mit Bolzen Kat. I abstecken!**



**Bei Einstellarbeiten an Oberlenker Personen aus Gefahrenbereich hinter bzw. unter der Maschine weisen.**



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

### 5.1.1 E+S mit Gelenkwelle

- Gelenkwelle auf die Schlepperzapfwelle aufstecken.



**Auf sicheres Einrasten vom Gelenkwellenanschluß achten!**



**Bei Erstanbau und Schleppertypwechsel Gelenkwellenanpassung vornehmen (hierzu siehe Kap. 5.3).**

- Die Halteketten vom Gelenkwellenschutz schlepper- und maschinenseitig so einhängen, daß ein ausreichender Schwenkbereich der Gelenkwelle in allen Betriebsstellungen gewährleistet ist und der Gelenkwellenschutz sich während des Betriebes nicht dreht.



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

### 5.1.2 E+S mit Hydraulikmotor



**Hydraulikanlage steht unter hohem Druck!**

**Beim Anschließen von Hydraulikzylindern und -motoren auf vorgeschriebenen Anschluß der Hydraulikschläuche achten!**

**Beim Anschluß der Hydraulikschläuche an die Hydraulikanlage der Zugmaschine darauf achten, daß die Hydraulik sowohl zugmaschinen- als auch geräteseitig drucklos ist!**

- Ölrücklaufleitung an drucklosen Ölrücklauf anschließen.



**Die Ölrücklaufleitung ist mit silber verzinktem Stecker, weicher Druckfeder am Stecker und Rückschlagventil ausgerüstet.**

- Vorlaufleitung an einfachwirkendem Steuerventil anschließen.



**Die "Vorlaufleitung" ist mit gelb verzinktem Stecker und harter Druckfeder am Stecker ausgerüstet.**



**Beim Antrieb der Streuscheibe dreht diese im Uhrzeigersinn!**



**Bei falscher Drehrichtung der Streuscheiben die Schläuche**

**am Motor,**

**an der Zugmaschine oder**

**an beiden umentschrauben bzw. vertauschen.**

### 5.2 Abbau

- Streuer zum Abbau in unbeladenem Zustand so auf eine waagerechte Abstellfläche (Erhebung) abstellen, daß die Maschine zum Abbau vorne nicht angehoben werden muß (Kippgefahr)!
- Streuer von Zugmaschine abbauen.
- (E+S) Gelenkwelle mittels Oberlenkerbolzen in Oberlenkerlasche befestigen.
- (E+SH) Kupplungen der Hydraulikleitungen in die dafür vorgesehenen Halterungen stecken.

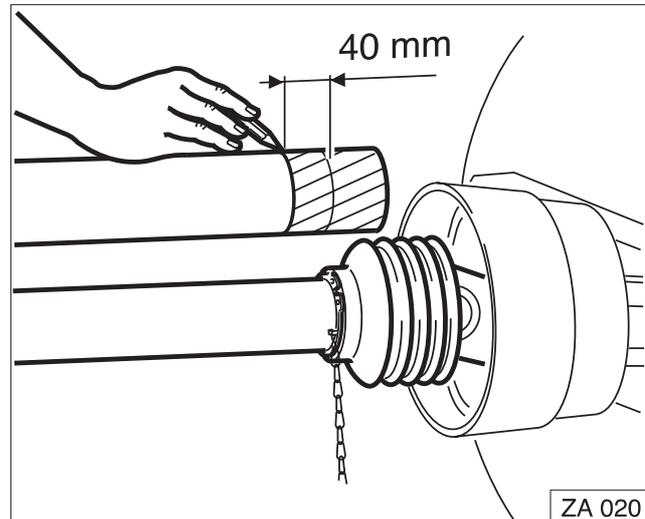
### 5.3 Anpassung der Gelenkwelle beim Ersteinbau und beim Schleppertypwechsel

Beim ersten Anbau die Gelenkwelle an den Schlepper anpassen. Da diese Anpassung nur für diesen Schleppertyp gilt, die Gelenkwellenanpassung beim Schleppertypwechsel überprüfen bzw. wiederholen.



#### Bedienungsanleitung des Gelenkwellenherstellers beachten!

- Gelenkwellenhälften auseinander ziehen.
- Gelenkwellenhälfte fahrzeugseitig montieren.
- Gelenkwellenhälften (1) und (2) in kürzester und längster Betriebsstellung nebeneinander halten und die **Schiebeprofilüberdeckung** prüfen.
- In der **kürzesten** Betriebsstellung dürfen die Gelenkwellenrohre nicht gegen die Gabeln der Kreuzgelenke stoßen. Ein **Sicherheitsabstand** von **40 mm** ist einzuhalten.
- In der **längsten** Betriebsstellung ist die vom Gelenkwellenhersteller **geforderte Schiebeprofilüberdeckung** einzuhalten (hierzu siehe Bedienungsanleitung des Gelenkwellenherstellers!).
- Zur Längenanpassung die Gelenkwellenhälften in der kürzesten Betriebsstellung nebeneinander halten, anzeichnen und nach Angaben des Gelenkwellenherstellers kürzen.
- Gelenkwellenhälften ineinander stecken.
- Gelenkwelle auf die Schlepperzapfwelle aufstecken.



#### Auf sicheres Einrasten vom Gelenkwellenanschluß achten!

- Die Haltekettens vom Gelenkwellenschutz schlepper- und maschinenseitig so einhängen, daß ein ausreichender Schwenkbereich der Gelenkwelle in allen Betriebsstellungen gewährleistet ist, und der Gelenkwellenschutz sich während des Betriebes nicht dreht.



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

## 6. Transport auf öffentlichen Straßen und Wegen



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



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

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

- Werden die für Zugmaschinen vorgeschriebenen Beleuchtungseinrichtungen, Fahrtrichtungsanzeiger oder das amtliche Kennzeichen durch den Streuer verdeckt, sind sie am Anbaugerät zu wiederholen. Ragen Anbaugeräte seitlich mehr als 400 mm über den äußeren Rand der Lichtaustrittsfläche der Begrenzungs- oder der Schlußleuchten der Zugmaschine hinaus, so sind bei diesen nach vorn Parkwarntafeln und Begrenzungsleuchten erforderlich. Ragt das Anbaugerät mehr als 1 m über die Schlußleuchten der Zugmaschine hinaus, sind Parkwarntafeln, Leuchteneinheiten und Rückstrahler erforderlich. Die Beleuchtungseinrichtung selbst und etwa erforderliche Warntafeln nach DIN 11030 und -folien sind direkt vom Hersteller bzw. Handel zu beziehen. Maßgebend ist die jeweils gültige Fassung der StVZO.



Die Beleuchtungseinrichtung muß dem § 53 b der StVZO entsprechen.



Die Funktionsfähigkeit der Beleuchtungsanlage prüfen.



Bei Straßenfahrten Maschine gegen unbeabsichtigtes Senken verriegeln!



## 7. Inbetriebnahme



Die max. Gelenkabwinkelungen eines Kreuzgelenkes der Gelenkwelle darf 25° nicht überschreiten.



Zapfwelle immer abschalten, wenn zu große Abwinkelungen auftreten oder sie nicht benötigt wird!



Zur Vermeidung von Beschädigungen Zapfwelle nur bei niedriger Zugmaschinen-Motordrehzahl langsam einkuppeln!



Um ein Zermahlen des Streugutes sowie dadurch hervorgerufenen erhöhten Verschleiß der Rührvorrichtung und der schwimmenden Führungsbuchse im Trichterbodens zu vermeiden, die Öffnungsweite der Schieber mindestens so groß wählen, daß ein ungehindertes Austreten des Streugutes möglich ist. (Bei Splitt besonders wichtig!).



Über Nacht im Behälter gefrorenes Streugut kann beim Einschalten des Antriebes für die Streuscheibe eine Beschädigung der Rührvorrichtung verursachen.

### 7.1 Streuer befüllen



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



Die zulässige Beladung beachten! Hierbei das spezifische Streugutgewicht [kg/l] berücksichtigen. Je nach Zustand des Streugutes (feucht oder trocken) ergeben sich andere spezifische Gewichte.



Überprüfen Sie vor dem Befüllen des Behälters das spezifische Gewicht Ihres Streugutes. Wiegen Sie genau 1 Liter Streugut ab, das Gewicht ergibt das spezifische Gewicht [kg/l].



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



Fahrverhalten, Lenk- und Bremsfähigkeit werden durch angebaute oder angehängte Geräte und Ballastgewichte beeinflusst. Daher auf ausreichende Lenk- und Bremsfähigkeit achten!

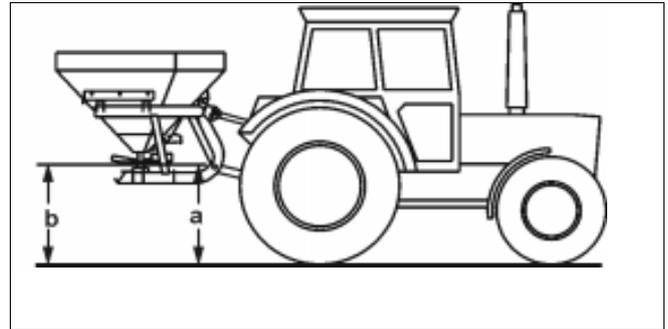


Beim Anheben des Streuers wird die Vorderachse des Schleppers je nach Schleppergröße unterschiedlich entlastet. Auf Einhaltung der erforderlichen Schleppervorderachslast (20 % des Schlepperleergewichtes) achten!

## 7.2 Einstellen der Anbauhöhe

Die Anbauhöhe des Streuers in beladenem Zustand auf 60 cm (bis einschließlich 4m Arbeitsbreite) einstellen.

Gemessen wird an der Streuscheibenvorder- (a = 60) und -rückseite (b = 60) jeweils ab Bodenoberfläche.



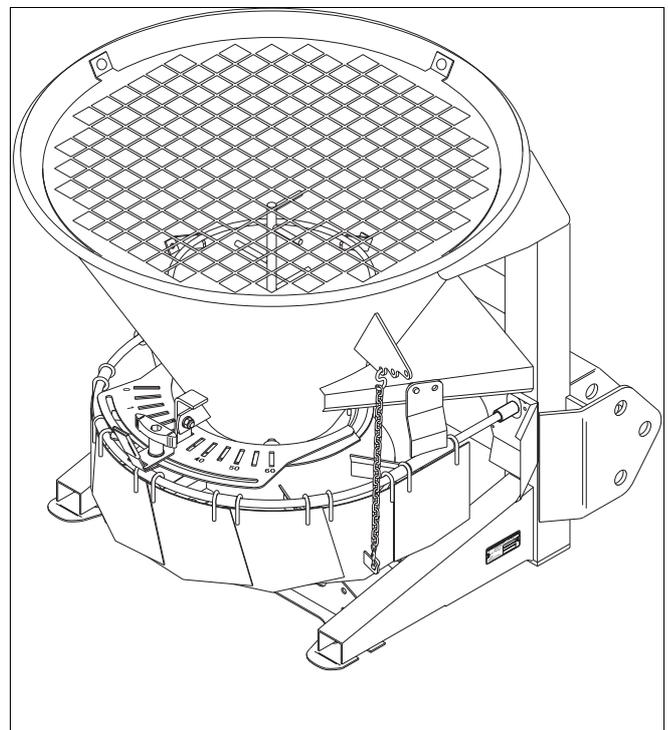
## 7.3 Einstellen der Arbeitsbreite

In Abhängigkeit der jeweiligen Streugüter sind **Arbeitsbreiten** zwischen **1** und **6 m** einstellbar. Hierzu wird die Neigung der mehrteiligen Streubreiten-Begrenzung (1) nach Erfahrungswerten über die Kettenaufhängung (2) verstellt.



**Beschädigte oder verbogene Streubreiten-Begrenzung ergeben kein exaktes Streubild.**

Hierzu siehe auch Kap. 7.4 "Verschwenken des Streufächers".



### 7.3.1 Kontrolle der Arbeitsbreite

Die Kontrolle der eingestellten Arbeitsbreite erfolgt mittels

- Maßstab bzw.
- nach Sicht.

Stimmen tatsächliche und gewünschte Arbeitsbreite nicht überein, eine Arbeitsbreiten-Korrektur vornehmen.

**Arbeitsbreiten-Korrektur wie folgt durchführen:**

#### 1. Vergrößern der Arbeitsbreite

- Streubreiten-Begrenzung durch Verkürzen der Kette anheben.
- je nach Streugut Antriebsdrehzahl der Streuscheibe erhöhen.

#### 2. Verkleinern der Arbeitsbreite

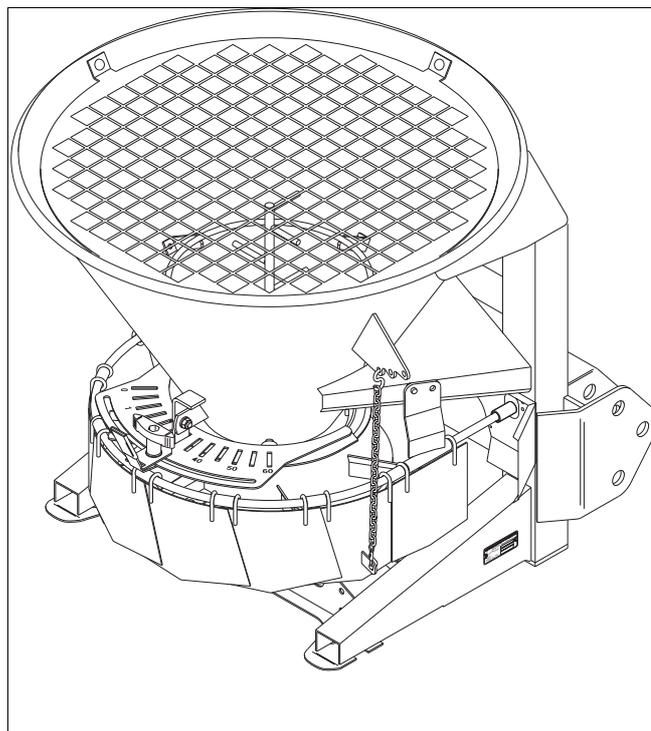
- Streubreiten-Begrenzung durch Verlängern der Kette absenken.
- je nach Streugut Antriebsdrehzahl der Streuscheiben reduzieren.

## 7.4 Verschwenken des Streufächers

Durch Verdrehen der Bodengruppe (1) im Bereich der Skala (2) lässt sich der Streufächer des von der Streuscheibe abgeworfenen Materials verschwenken.

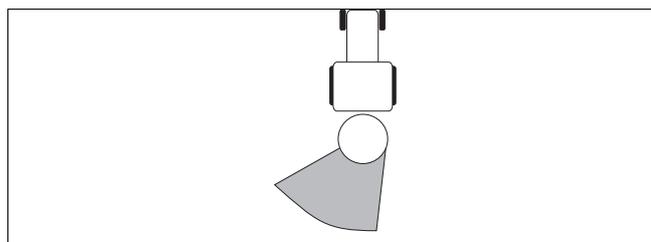
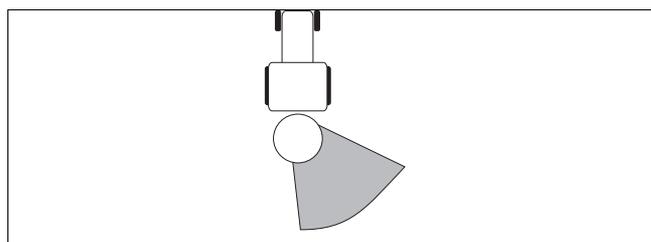
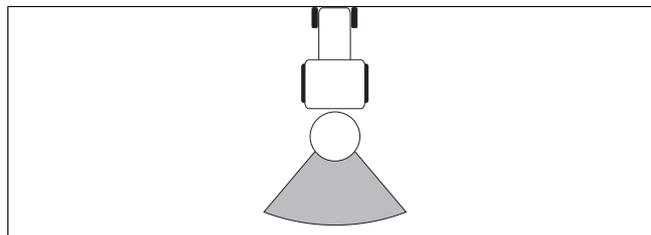
### Durchführung:

- Bodengruppen-Verriegelungsklinke (4) anheben und die Bodengruppe (1) entweder im Uhrzeigersinn oder entgegen Uhrzeigersinn verdrehen.
- Bodengruppen-Verriegelungsklinke (4) absenken und die Bodengruppe (1) somit in dieser neuen Position fixieren.



### Wirkungsweise:

- Ist die Bodengruppe auf Skalenwert "30" eingestellt (Neutralstellung), erzeugt die Streuscheibe je nach Streugut (Streugutabhängig) einen symmetrischen Streufächer zur Maschinen-Längsachse.
- Wird die Bodengruppe in Richtung Skalenwert "0" (Uhrzeigersinn) verdreht, erzeugt die Streuscheibe einen in Bezug auf die Maschinen-Längsachse nach rechts verlagerten Streufächer (in Fahrtrichtung gesehen).
- Wird die Bodengruppe in Richtung Skalenwert "60" verdreht, erzeugt die Streuscheibe einen in Bezug auf die Maschinen-Längsachse nach links verlagerten Streufächer (in Fahrtrichtung gesehen).



## 7.5 Streumengen-Einstellung

Die Schieberstellung ist abhängig von:

- dem Streugut selbst (Sand, Salz oder Gemisch) sowie von seinem Zustand (gekörnt, grob/fein, feucht, trocken).
- der gewünschten Streubreite [m].
- der gewünschten Fahrgeschwindigkeit [km/h].
- der gewünschten Streumenge [g/m<sup>2</sup>].

Die **Streumengen-Einstellung** erfolgt durch Verstellen der Schieber-Arretierung (1) für den Schieber (2) entlang der Skala (3) nach Erfahrungswerten oder Angaben der **E + S Streutabelle**. Hierdurch sind unterschiedliche Öffnungsquerschnitte der Durchlaßöffnung einstellbar.

Das Verstellen der Schieber-Arretierung auf eine höhere Zahl der Skala (3) bedeutet:

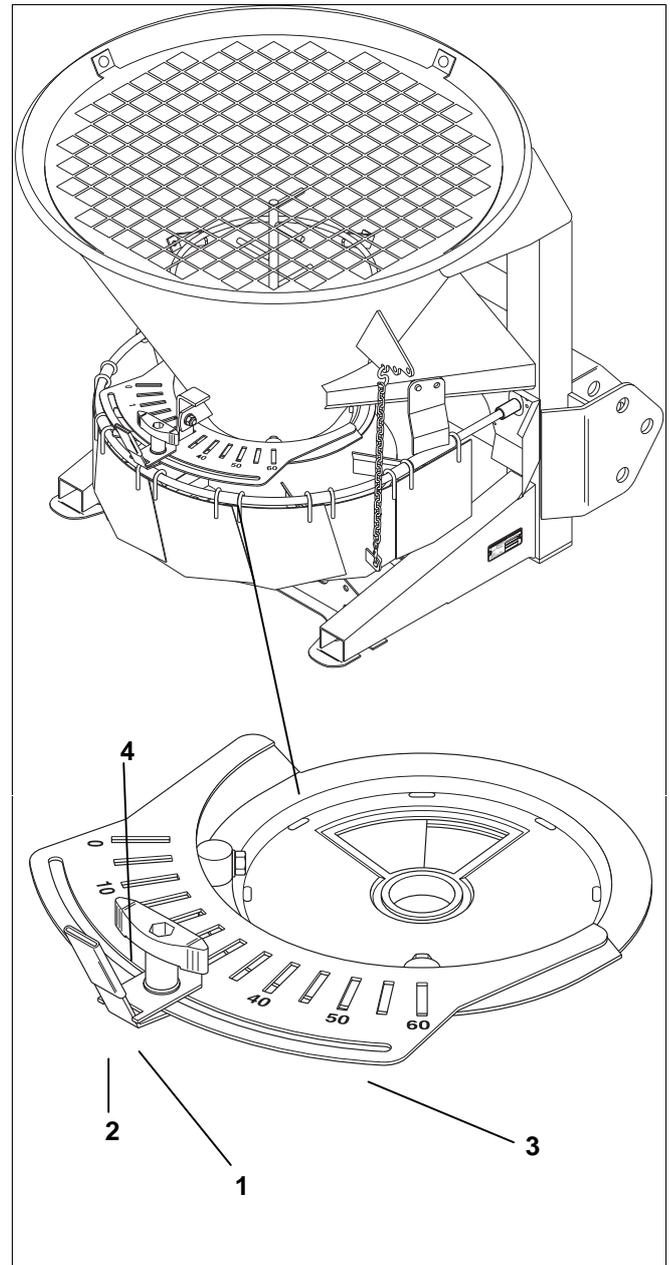
- größerer Öffnungsquerschnitt der Durchlaßöffnung.
- höhere Streumenge.



Da die Streueigenschaften der Streugüter starken Schwankungen (z.B. feucht oder trocken) unterliegen können, wird empfohlen, die gewünschte Schieberstellung für die gewünschte Streumenge über eine Abdrehprobe zu ermitteln.

Durchführung der Streumengen-Einstellung:

- Flügelmutter (4) lösen.
- Die Zeigerspitze der Schieber-Arretierung (1) auf den gewünschten Wert der Skala (3) einstellen.
- Flügelmutter (4) fest anziehen.





### 7.5.1 Kontrolle der Streumenge

Die Streumenge [g/m<sup>2</sup>] ist abhängig von:

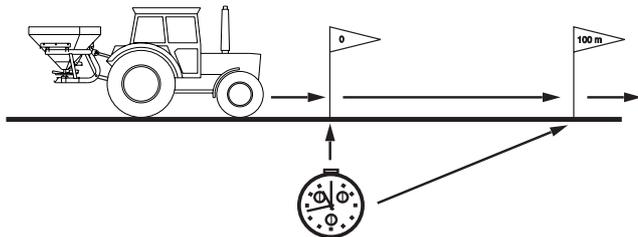
- der Schieberstellung.
- der Fahrgeschwindigkeit.
- der Zapfwelldrehzahl.
- dem Zustand des Streugutes (gekörnt, grob/fein, feucht, trocken).

**Empfohlen wird die Streumengenkontrolle bei jedem Streugutwechsel sowie bei Veränderung seines Zustands.**

Die Streumengenkontrolle ist im Stand durchführbar, wenn die Fahrgeschwindigkeit der Zugmaschine exakt bekannt ist.

#### 1. Tatsächliche Fahrgeschwindigkeit bestimmen

- Eine Strecke von exakt 100 m abmessen. Anfangs- und Endpunkt markieren.
- Meßstrecke mit fliegendem Start von Anfangs- bis Endpunkt mit der vorgesehenen, konstanter Fahrgeschwindigkeit durchfahren. Hierfür benötigte Zeit mit einer Stoppuhr ermitteln.



z.B. 100m in 120 sec.

- Fahrgeschwindigkeit [km/h] ermitteln.

$$\text{Fahrgeschwindigkeit [km/h]} = \frac{360}{\text{gestoppte Zeit auf 100m}}$$

Beispiel: 100 m in 120 sec.

$$\frac{360}{120 \text{ sec}} = 3 \text{ km/h}$$

#### 2. Ermitteln der erforderlichen Sollausbringungsmenge pro Minute [g/min] für die gewünschte Streumenge:

$$\text{So [g/min]} = \text{St [g/m}^2\text{]} \times \text{Fl [m}^2\text{/min]}$$

So: erforderliche Sollausbringungsmenge

St: gewünschte Streumenge

Fl: Flächenleistung

$$\text{Fl [m}^2\text{/min]} = \text{W [m/min]} \times \text{A [m]}$$

Fl: Flächenleistung

W: zurückgelegte Wegstrecke

A: Arbeitsbreite

$$\text{W [m/min]} = \frac{\text{F [m/h]}}{60}$$

W: zurückgelegte Wegstrecke

F: Fahrgeschwindigkeit

Beispiel:

Fahrgeschwindigkeit F: 3 km/h

Arbeitsbreite A: 4m

gewünschte Streumenge St: 50 g/m<sup>2</sup>

erforderliche Sollausbringungsmenge So: [g/min]

$$\text{W} = \frac{3000 \text{ [m/h]}}{60} = 50 \text{ m/min}$$

$$\text{F} = 50 \text{ m/min} \times 4\text{m} = 200 \text{ m}^2\text{/min}$$

$$\text{So} = 50 \text{ g/m}^2 \times 200 \text{ m}^2\text{/min}$$

$$\text{So} = 10000 \text{ g/min}$$

Die erforderliche Sollausbringungsmenge beträgt also 10 kg/min.

### 3. Durchführung der Streumengenkontrolle

- Folie unter dem Streuer ausbreiten.
- Den Streuer in die tiefste Stellung absenken.
- Die Streubreiten-Begrenzung in die unterste Position bringen.
- Zugmaschinenmotor starten und Zugmaschinen-Motordrehzahl unter Berücksichtigung der Zapfwellen-Drehzahl (z. B. **540 min<sup>-1</sup>**) mit dem Handgashebel konstant einstellen.
- Zapfwelle einschalten.
- Den Schieber exakt 1 Minute in der gewünschten Schieberstellung öffnen.
- Zur Ermittlung der tatsächlich eingestellten Streumenge [g/m<sup>2</sup>] die aufgefangene Streustoffmenge wiegen und mit der ermittelten Sollausbringmenge vergleichen.



**Stimmen die tatsächlich ausgebrachte und die gewünschte Streumenge nicht überein, die Schieberstellung entsprechend korrigieren. Eventuell Streumengenkontrolle wiederholen.**



**Bei der Streumengenkontrolle auf rotierende Maschinenteile und abgeschleuderte Streupartikel achten!**



## 8. Reinigung, Wartung und Reparatur



Instandsetzungs-, Wartungs- und Reinigungsarbeiten sowie Funktionsstörungen grundsätzlich bei ausgeschalteter Zapfwelle, abgeschaltetem Motor und abgezogenem Zündschlüssel vornehmen.



Bei Wartungsarbeiten am angehobenen Gerät stets Sicherung durch geeignete Abstützelemente vornehmen!



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



Ersatzteile müssen mindestens den vom Gerätehersteller festgelegten technischen Anforderungen entsprechen! Dies ist nur durch Original-Ersatzteile gewährleistet.



Hydraulikschlauchleitungen regelmäßig kontrollieren und bei Beschädigungen und Alterung austauschen! Die Verwendungsdauer unbeschädigter Schlauchleitungen sollte sechs Jahre nicht überschreiten. Die Austauschschlauchleitungen müssen den technischen Anforderungen des Geräteherstellers entsprechen!



Bei der Suche nach Leckstellen wegen Verletzungsgefahr geeignete Hilfsmittel (Schutzbrille, Handschuhe usw.) 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 Geräte absetzen, Anlage drucklos machen und Motor abstellen!



Öle und Fette ordnungsgemäß entsorgen.



Durchlaßschieberführungen nach jedem Arbeitseinsatz schmieren!



Bei Verletzungen, die durch austretende Öle verursacht werden, sofort einen Arzt aufsuchen!

### 8.1 Reinigung

Die Maschine nach jedem Gebrauch mit normalem Wasserstrahl säubern (**eingelöte Geräte nur auf Waschplätzen mit Ölabscheidern**).

Bodengruppe demontieren und sorgfältig reinigen.

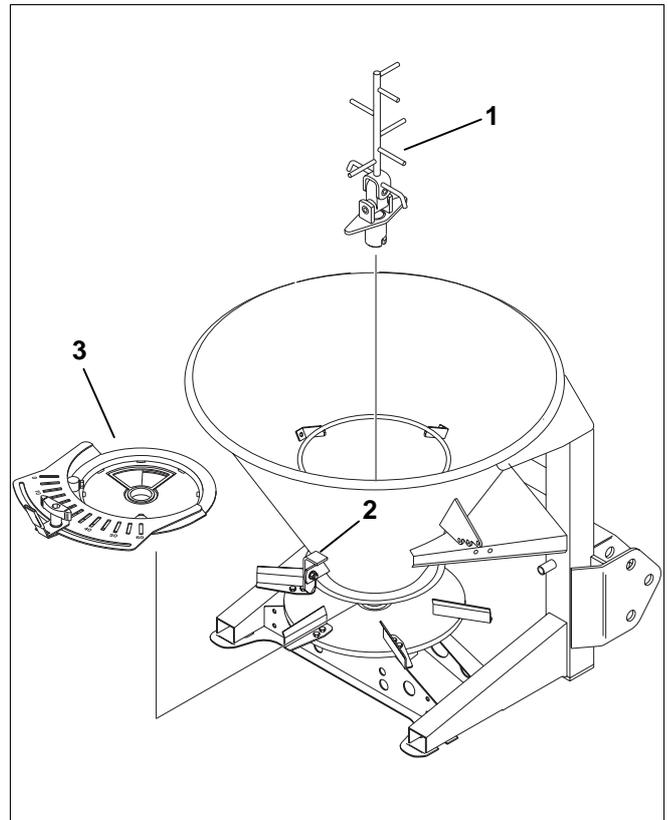
Die trockene Maschine mit einem Korrosionsschutzmittel behandeln. (Nur biologisch abbaubare Schutzmittel verwenden).

Die Maschine mit **geöffneten, eingefetteten** Schieber abstellen.

### 8.1.1 Bodengruppe demontieren

- Stabrührwerk (1) gegen Uhrzeigersinn verdrehen und herausnehmen.
- Bodengruppen-Verriegelungsklinke (2) anheben und Bodengruppe (3) nach hinten herausnehmen.

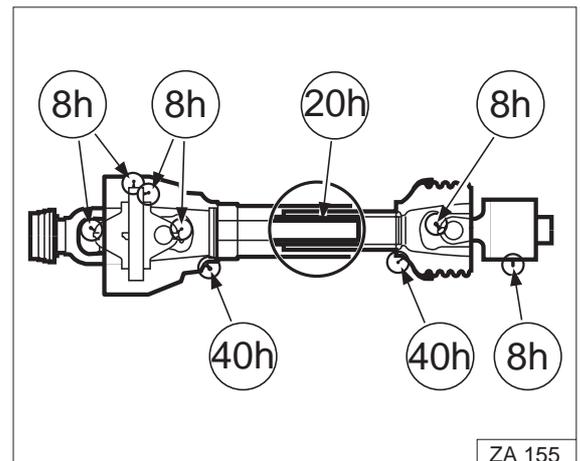
Die Montage erfolgt in umgekehrter Reihenfolge.



## 8.2 Schmierung

### 8.2.1 Gelenkwelle abschmieren

Die Abschmierintervalle der Gelenkwelle sind in der nebenstehenden Abbildung in Stunden angegeben. Weitere Informationen bitte der Bedienungsanleitung des Gelenkwellenherstellers entnehmen.



ZA 155

### 8.2.2 Getriebeöl

Werkseitig ist das Getriebe mit ausreichend Getriebeöl ausgeliefert. **Bei waagrecht angebauter Maschine muß der Ölstand nach dem Heraus-schrauben der Ölablaßschraube (1) am unteren Rand der Bohrung sichtbar sein.** Ein Nachfüllen von Öl ist i. d. R. nicht erforderlich.

Äußere Anzeichen, z. B. frische Ölflecke auf der Abstellfläche oder an Maschinenteilen und/oder laute Geräuschentwicklung deuten jedoch auf eine Ölundichtigkeit des Getriebegehäuses hin. Ursache ermitteln, beseitigen und Öl auffüllen.

#### Zum Ölnachfüllen

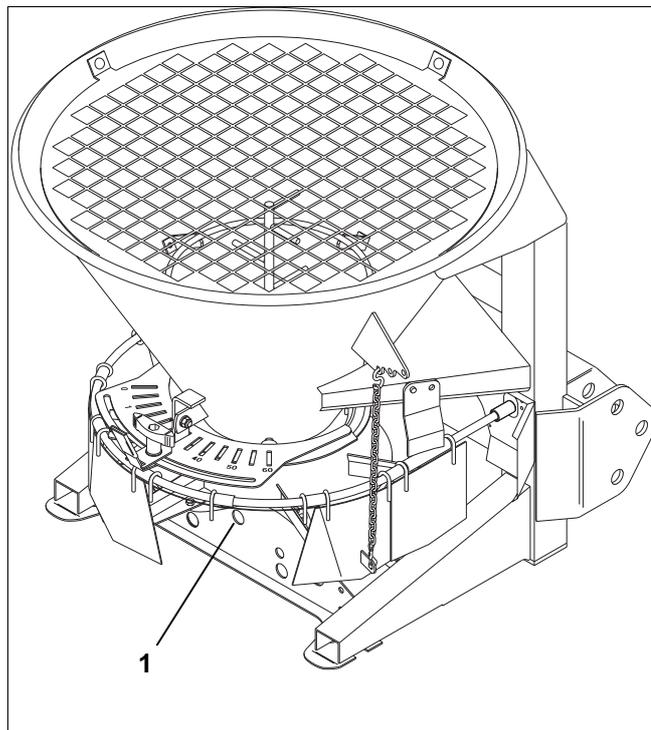
- den Streuer waagrecht anheben,
- die Ölablaßschraube (1) heraus-schrauben,
- Öl nachfüllen (bis zum unteren Rand der Bohrung),
- Ölablaßschraube (1) wieder einschrauben.

**Öleinfüllmenge: 0,35 l SAE 90**

#### Wartungsintervalle

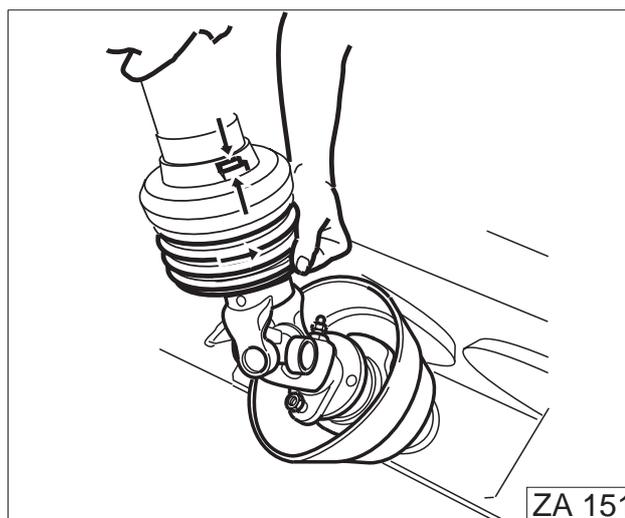
- 1. Ölwechsel nach 50 Betriebsstunden.

weitere Ölwechsel alle 500 bis 800 Betriebsstunden - **mindestens jedoch 1 mal jährlich.**



### 8.3 Abschersicherung für Gelenkwelle

Die lose mitgelieferten **Schrauben 8 x 30, DIN 931, 8.8** sind **Ersatzscherschrauben (1) zur Befestigung der Aufsteckgabel der Gelenkwelle am Flansch** der Getriebeeingangswelle. Gelenkwelle stets mit Fett auf Getriebeeingangswelle aufstecken.



ZA 151

## 8.4 Streuschaufeln wechseln



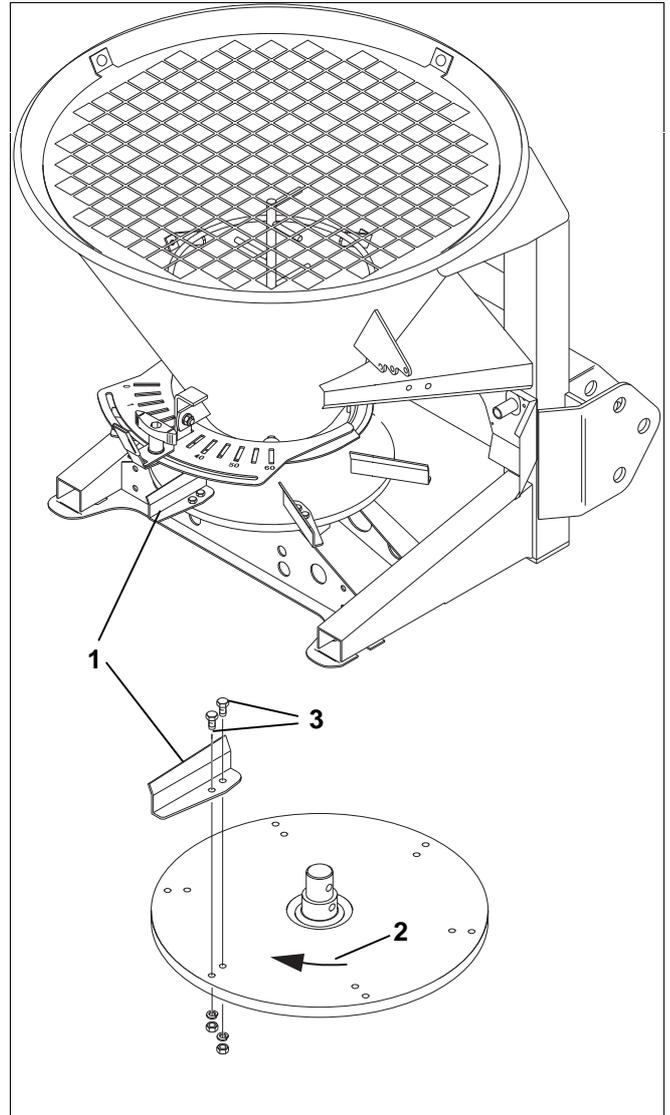
Die Streuschaufeln auswechseln, sobald Durchbrüche durch Abrieb erkennbar sind.



Auf korrekte Montage der Streuschaufeln achten. Die offene Seite der L-förmigen Streuschaufeln (1) weist in Drehrichtung (2).

### Streuschaufel wie folgt wechseln:

- Streubreiten-Begrenzung demontieren.
- Schrauben (3) entfernen und Streuschaufel (1) auswechseln.
- Schrauben (3) wieder festziehen.



9. Streutabellen  
9.1 Sand

Schleiferstellung	Sand																													
	Loses Schüttgewicht: 1, 5 kg/l												Mit Rührwerk																	
	Tabellenwerte in g/m <sup>2</sup>																													
	Wirksame Streubreite [m]: 1						2						3						4						5					
Km/h						Km/h						Km/h						Km/h						Km/h						
1	6	8	10	12	14	1	6	8	10	12	14	1	6	8	10	12	14	1	6	8	10	12	14	1	6	8	10	12	14	
10	420	70	53	42	35	30	210	35	26	21	18	15	140	23	18	14	12	10	105	18	13	11	9	8	84	14	11	8	7	6
15	1428	238	179	143	119	102	714	119	89	71	60	51	476	79	60	48	40	34	357	60	45	36	30	26	286	48	36	29	24	20
20	2388	398	299	239	199	171	1194	199	149	119	100	85	796	133	100	80	66	57	597	100	75	60	50	43	478	80	60	48	40	34
25	3420	570	428	342	285	244	1710	285	214	171	143	122	1140	190	143	114	95	81	855	143	107	86	71	61	684	114	86	68	57	49
30	4644	774	581	464	387	332	2322	387	290	232	194	166	1548	258	194	155	129	111	1161	194	145	116	97	83	929	155	116	93	77	66
35	5880	960	735	588	490	420	2940	490	368	294	245	210	1960	327	245	196	163	140	1470	245	184	147	123	105	1176	196	147	118	98	84
40	7200	1200	900	720	600	514	3600	600	450	360	300	257	2400	400	300	240	200	171	1800	300	225	180	150	129	1440	240	180	144	120	103
45	8490	1415	1061	849	708	606	4245	708	531	425	354	303	2830	472	354	283	236	202	2123	354	265	212	177	152	1698	283	212	170	142	121
50	9900	1650	1238	990	825	707	4950	825	619	495	413	354	3300	550	413	330	275	236	2475	413	309	248	206	177	1980	330	248	198	165	141
55	11100	1900	1425	1140	950	814	5700	950	713	570	475	407	3800	633	475	380	317	271	2850	475	356	285	238	204	2280	380	285	228	190	163

Zapfwelldrehzahl: 540 U/min.

Abstand der Streuscheibe vom Boden: 60 cm

Die Tabellenwerte sind angegeben in g/m<sup>2</sup>.

Zapfwelldrehzahl: 540 U/min.

Abstand der Streuscheibe vom Boden: 60 cm

Die Tabellenwerte sind angegeben in g/m<sup>2</sup>.

9.2 Streusalz

		<b>Streusalz</b>																						
		Loses Schüttgewicht: 1,26 kg/l																						
		Tabellenwerte in g/m <sup>2</sup>																						
Schneerleistung	Wirksame Streubreite [m]: 1				2				3				4											
	Km/h				Km/h				Km/h				Km/h											
	1	6	8	10	12	14	1	6	8	10	12	14	1	6	8	10	12	14	1	6	8	10	12	14
10	945	158	118	95	79	68	473	79	59	47	39	34	315	53	39	32	26	23	236	39	30	24	20	17
15	3144	524	393	314	262	225	1572	262	197	157	131	112	1048	175	131	105	87	75	786	131	98	79	66	56
20	5640	940	705	564	470	403	2820	470	353	282	235	201	1880	313	235	188	157	134	1410	235	176	141	118	101



## 9.3 Moränensplit

Schichtstärke	Moränensplit																													
	Loses Schüttgewicht: 1,42 kg/l																													
	Tabellenwerte in g/m <sup>2</sup>																													
Wirksame Streubreite [m]: 1	2					3					4					5														
	Km/h					Km/h					Km/h					Km/h														
1	6	8	10	12	14	1	6	8	10	12	14	1	6	8	10	12	14	1	6	8	10	12	14	1	6	8	10	12	14	
10	210	35	26	21	18	15	105	18	13	11	9	8	70	12	9	7	6	5	53	9	7	5	4	4	42	7	5	4	4	3
15	1920	320	240	182	160	137	960	160	120	96	80	69	640	107	80	64	53	46	480	80	60	48	40	34	384	64	48	38	32	27
20	3660	610	458	366	305	261	1830	305	229	183	153	131	1220	203	153	122	102	87	915	153	114	92	76	65	732	122	92	73	61	52
25	6220	870	653	522	435	373	2610	435	326	261	218	186	1740	290	218	174	145	124	1305	218	163	131	109	93	1044	174	131	104	87	75
30	6600	1100	825	660	550	471	3300	550	413	330	275	236	2200	367	275	220	183	157	1650	275	206	165	138	118	1320	220	165	132	110	94
35	8100	1350	1013	810	675	575	4050	675	506	405	338	289	2700	450	338	270	225	193	2025	338	253	203	169	145	1620	270	203	162	135	116
40	9480	1580	1185	948	790	677	4740	790	593	474	395	339	3160	527	395	316	263	226	2370	395	296	237	198	169	1896	316	237	190	158	135
45	10620	1770	1328	1062	885	758	5310	885	684	531	443	379	3540	590	443	354	295	253	2655	443	332	266	221	190	2124	354	266	212	177	152
50	11820	1970	1478	1182	998	844	5910	998	739	591	493	422	3940	657	493	394	328	281	2955	493	359	296	246	211	2364	394	296	236	197	169
55	12870	2148	1609	1287	1073	919	6435	1073	804	644	536	460	4290	716	536	429	368	306	3218	536	402	322	268	230	2574	429	322	267	215	184

9.4 Schlacke

Schichtenleistung	Schlacke																													
	Loses Schüttgewicht: 1,4 kg/l																													
	Tabellenwerte in g/m²																													
	2				3				4				5																	
	Wirksame Streubreite [m]: 1				Km/h				Km/h				Km/h																	
	1	6	8	10	12	14	1	6	8	10	12	14	1	6	8	10	12	14	1	6	8	10	12	14						
10	285	48	36	29	24	21	144	24	18	14	12	10	96	16	12	10	8	7	72	12	9	7	6	5	58	10	7	6	5	4
15	1960	330	248	198	165	141	990	165	124	99	83	71	660	110	83	66	55	47	495	83	62	50	41	35	396	66	50	40	33	28
20	4155	693	519	416	346	297	2078	346	260	208	173	148	1385	231	173	139	115	99	1039	173	130	104	87	74	831	139	104	83	69	59
25	6120	1020	765	612	510	437	3060	510	383	306	255	219	2040	340	255	204	170	146	1530	255	191	153	128	109	1224	204	153	122	102	87
30	7920	1320	990	792	660	566	3960	660	495	396	330	283	2640	440	330	264	220	189	1980	330	248	198	165	141	1584	264	198	158	132	113
35	9660	1610	1208	966	805	690	4830	805	604	483	403	345	3320	537	403	322	268	230	2415	403	302	242	201	173	1932	322	242	193	161	138
40	11280	1880	1410	1128	940	806	5640	940	705	564	470	403	3760	627	470	376	313	269	2820	470	353	282	235	201	2256	376	282	226	188	161
45	12890	2115	1586	1289	1058	906	6345	1058	793	635	529	453	4230	705	529	423	353	302	3173	529	397	317	264	227	2538	423	317	254	212	181
50	14220	2370	1778	1422	1185	1016	7110	1185	889	711	593	508	4740	790	593	474	395	339	3555	593	444	356	296	254	2844	474	356	284	237	203
55	15480	2580	1935	1548	1290	1106	7740	1290	968	774	645	553	5160	860	645	516	430	366	3870	645	484	387	323	276	3056	516	387	310	258	221







# **AMAZONEN-WERKE**

H. DREYER GmbH & Co. KG

Postfach 51  
D-49202 Hasbergen-Gaste  
Germany

Tel.: ++49 (0) 54 05 50 1-0  
Telefax: ++49 (0) 54 05 50 11 47  
e-mail: [amazone@amazone.de](mailto:amazone@amazone.de)  
http:// [www.amazone.de](http://www.amazone.de)

---

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

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

---