

# Kreiselschwader

R 760



## Betriebsanleitung

Ausgabe 1 | Februar 2009

# JF-STOLL

**DE EG-Konformitätserklärung**  
entsprechend der EG-Richtlinie 98/37/EEC (98/79/EEC), 97/23/EEC

**EN EC-Declaration of Conformity**  
according to Directive 98/37/EEC (98/79/EEC), 97/23/EEC

**IT Dichiarazione CE di Conformità**  
ai sensi della direttiva 98/37/EEC (98/79/EEC), 97/23/EEC

**NL EG-Verklaring van conformiteit**  
overeenstemming met Machinerichtlijn 98/37/EEC (98/79/EEC), 97/23/EEC

**FR Déclaration de conformité pour la CEE**  
conforme à la directive de la 98/37/EEC (98/79/EEC), 97/23/EEC

**ES CEE Declaración de Conformidad**  
según la normativa de la 98/37/EEC (98/79/EEC), 97/23/EEC

**PT Declaração de conformidade**  
conforme a norma da C.E.E. 98/37/EEC (98/79/EEC), 97/23/EEC

**DA EF-overensstemmelseserklæring**  
i henhold til EF-direktiv 98/37/EEC (98/79/EEC), 97/23/EEC

**PL Deklaracja Zgodności CE**  
według Dyrektywy Maszynowej 98/37/EEC (98/79/EEC), 97/23/EEC

**FI EY : N Vaatimustenmukaisuusilmoitus**  
täyttää EY direktiivin 98/37/EEC (98/79/EEC), 97/23/EEC

DE Wir,  
EN We,  
IT Noi,  
NL Wij,  
FR Nous,  
ES Vi,  
PT Me,  
DA Vi,  
PL Nosotros,  
FI Nös,

**Wilhelm Stoll Maschinenfabrik GmbH**  
**Bahnhofstr. 21**  
**38268 Lengede**  
**Germany**

**DE** erklären in alleiniger Verantwortung, daß das Produkt:  
**EN** declare under our sole responsibility, that the product:  
**IT** Dichiaro sotto la propria responsabilità che il prodotto:  
**NL** verklaren als enig verantwoordelijken, dat het product:  
**FR** déclarons sous notre seule responsabilité que le produit:

**ES** declaramos bajo responsabilidad propia que el producto:  
**PT** declaramos com responsabilidade própria que o produto:  
**DA** erklærer på eget ansvar, at produktet:  
**PL** deklarujemy z pełną odpowiedzialnością, iż produkt:  
**FI** ilmoitamme yksin vastaavamme, että tuote:

**DE** Typ :  
**EN** model :  
**IT** tipo :  
**NL** type :  
**FR** modèle :  
**ES** modelo :  
**PT** marca :  
**DA** typ :  
**PL** Model :  
**FI** merkki :

**R 760**

**DE** Nr. :  
**EN** number :  
**IT** numero :  
**NL** nummer :  
**FR** numéro :  
**ES** número :  
**PT** número :  
**DA** nummer :  
**PL** o numerze :  
**FI** numero :

**1652660 & 4500 - 3210**

**DE** auf das sich diese Erklärung bezieht, den einschlägigen grundlegenden Sicherheits- und Gesundheitsanforderungen der EG-Richtlinie entspricht:  
**EN** to which this declaration relates corresponds to the relevant basic safety and health requirements of the Directive:  
**IT** E' Conforme ai Requisiti Essenziali di Sicurezza a di tutela della Salute di cui alla Direttiva e sue successive modificazioni:  
**NL** waarop deze verklaring betrekking heeft voldoet aan de van toepassing zijnde fundamentele eisen inzake veiligheid en gezondheid van de EG-machinerichtlijn no:  
**FR** faisant l'objet de la déclaration est conforme aux prescriptions fondamentales en matière de sécurité et de santé stipulées dans la Directive de la:

**ES** al cual se refiere la presente declaración corresponde a las exigencias básicas de la normativa de la y referentes a la seguridad y a la sanidad:  
**PT** a que se refere esta declaração corresponde às exigências fundamentais respectivas à segurança e à saúde de norma da  
**DA** som er omfattet af denne erklæring, overholder de relevante grundlæggende sikkerheds- og sundhedskrav i EF-direktiv sam:  
**PL** dla którego się ta deklaracja odnosi, odpowiada właściwym podstawowym wymogom bezpieczeństwa i ochrony zdrowia Dyrektywy Maszynowej:  
**FI** johon tämä ilmoitus liittyy, vastaa EY direktiivissä mainittuja perusturvallisuus- ja terveysvaatimuksia (sovelluttuvin osin) sekä muita siihen kuuluvia EY direktiivijä:



Konstruktion (Design)  
Lengede, 07.01.2009 i.A. Tobias Hagemeier

Konstruktion (Design)  
Lengede, 07.01.2009 i.A. Klaus Springer

Konstruktion (Design) + Produktion (Production)  
Lengede, 07.01.2009 Jörn Freudendahl

---

# VORWORT

## SEHR GEEHRTER KUNDE!

Wir danken für das Vertrauen, das Sie uns mit dem Kauf einer JF-STOLL Maschine entgegenbringen, und gratulieren Ihnen zu Ihrer neuen Maschine. Sie werden mit Ihrer Investition zufrieden sein.

Diese Gebrauchsanleitung erteilt Auskünfte, die für die fachlich korrekte Anwendung und die sichere Bedienung der Maschine nötig sind.

Bei der Lieferung dieser Maschine bekommen Sie durch den Auslieferer eine Einweisung bzgl. Bedienung, Einstellungen und Wartung.

**Diese erste Einweisung** ersetzt nicht eine gründliche Kenntnis der verschiedenen Aufgaben und Funktionen oder die fachlich korrekte Handhabung der Maschine.

**Sie sollten deshalb diese Gebrauchsanleitung lesen**, bevor Sie die Maschine einsetzen. Beachten Sie insbesondere die angegebenen Sicherheitshinweise und den Abschnitt Sicherheit.

Die Gebrauchsanleitung informiert Sie ausführlich, in einer sinnvollen Reihenfolge beginnend, über die notwendigen Betriebsbedingungen, über Bedienung und Anwendung bis zur Wartung und Pflege der Maschine. Darüber hinaus sind die jeweiligen Abschnitte in arbeitstechnische, fortlaufende Bilder mit dazugehörigem Text eingeteilt.

Die Bezeichnungen "rechts" und "links" sind von der Position hinter der Maschine, in Fahrtrichtung, beschrieben.

Alle Auskünfte, Abbildungen und technischen Angaben in dieser Gebrauchsanleitung beschreiben den technischen Stand der Maschine, der zum Zeitpunkt der Drucklegung geltend war.

JF-Fabriken J. Freudendahl A/S behält sich Konstruktions- und Spezifikationsänderungen vor, ohne eine Verpflichtung, solche Änderungen an bisher gelieferten Maschinen durchführen zu müssen.

---

# INHALTSVERZEICHNIS

<b>VORWORT</b> .....	<b>3</b>
<b>INHALTSVERZEICHNIS</b> .....	<b>4</b>
<b>1. ALLGEMEINES</b> .....	<b>7</b>
BETRIEBSERLAUBNIS.....	7
BESTIMMUNGSGEMÄÙE VERWENDUNG.....	7
VERNÜNFTIGERWEISE VORHERSEHBARE FEHLANWENDUNG.....	8
ALLGEMEINE SICHERHEITSHINWEISE .....	8
TECHNISCHE DATEN .....	9
Herstelleradresse.....	9
Bescheinigungen .....	9
Kennzeichnung der Maschine.....	10
Allgemeine technische Daten.....	11
<b>2. SICHERHEIT</b> .....	<b>12</b>
KENNZEICHNUNG DER SICHERHEITSHINWEISE IN DER BETRIEBSANLEITUNG .....	12
SICHERHEITS- UND UNFALLVERHÜTUNGSVORSCHRIFTEN.....	12
Zapfwellenbetrieb.....	14
Hydraulikanlage .....	15
Reifen.....	16
Arbeiten im Bereich von Hochspannungsleitungen.....	16
Wartung .....	17
LAGE DER HINWEISSCHILDER MIT SICHERHEITSTECHNISCHEM INHALT AM SCHWADER.....	19
LAGE DER HINWEISSCHILDER MIT ALLGEMEINEN HINWEISEN AM SCHWADER.....	22
<b>3. ERSTMONTAGE DER MASCHINE NACH ANLIEFERUNG</b> .....	<b>25</b>
MONTAGE DER RÄDER .....	25
UMDREHEN DER ACHSSCHENKEL / ZUSAMMENBAU DER LENKUNG.....	26
MONTIEREN DER WARNTAFELN.....	27
MONTIEREN DES SCHWADTUCHES .....	28
ANBAU DER KREISEL.....	29
ANBAU DER GELENKWELLEN.....	30
ANPASSEN DER ANTRIEBSGELENKWELLE .....	30
ANBAU DER ABWEISBÜGEL.....	31
MONTAGE DER HYDRAULISCHEN VERRIEGELUNG (OPTIONAL).....	32
FUNKTIONSTEST .....	33
<b>4. ANBAU DES SCHWADERS / EINSATZVORBEREITUNGEN</b> .....	<b>34</b>
SPEZIELLE EINSATZHINWEISE.....	34
VORBEREITUNGEN AM SCHLEPPER .....	35
Dreipunktaufhängung am Schlepper.....	35
Seilführung.....	36
Hydraulikanlage (Drosseln).....	36
Elektrische Anlage .....	36

ANBAU DES KREISELSCHWADERS AN DEN SCHLEPPER .....	37
Anbau an die Unterlenker des Schleppers.....	37
Anschluss der Hydraulik.....	38
Anschluss der Beleuchtung.....	38
Anschluss der Gelenkwelle.....	38
Anschluss hydraulische Verriegelung (optional) .....	39
BETRIEB IM ÖFFENTLICHEN STRAßENVERKEHR .....	39
<b>5. HANDHABUNG DES KREISELSCHWADERS BEIM ARBEITEN .....</b>	<b>40</b>
UMSTELLEN DES SCHWADERS VON TRANSPORT- IN	
ARBEITSSTELLUNG .....	40
Entriegeln der Kreiselarme und Absenken der Kreisel.....	40
Zinkenträger aufstecken.....	40
Abweisbügel in Arbeitsposition bringen.....	41
KREISEL ANLAUFEN LASSEN .....	41
DIE VORGEWENDESTELLUNG.....	41
UMSTELLEN DES SCHWADERS VON ARBEITS- IN	
TRANSPORTSTELLUNG.....	42
Abweisbügel in Transportstellung bringen .....	42
Zinkenträger abnehmen und zum Transport sichern .....	42
Anheben und Verriegeln der Kreiselarme .....	43
VERSTELLEN DER ARBEITSBREITE.....	44
Alpha-Alpha Stellung.....	45
ZUSÄTZLICHE HINWEISE ZUM ARBEITEN UND FAHREN MIT DER	
MASCHINE.....	46
HYDRAULISCHE VERRIEGLUNG EINES KREISELS (OPTIONAL) .....	46
SICHERUNG DER ZINKEN IN TRANSPORTSTELLUNG .....	47
Anbringen des Zinkenschutzes .....	47
Sicherung der Zinkenschutze während der Arbeit .....	48
ABBAU VOM SCHLEPPER.....	49
<b>6. GRUNDEINSTELLUNG DES SCHWADERS .....</b>	<b>50</b>
HÖHE DER UNTERLENKER .....	50
EINSTELLUNG DER ARBEITSTIEFE .....	50
EINSTELLEN DES ABGABEZITPUNKTES .....	51
EINSTELLUNG DER ARBEITSBREITE .....	51
EINSTELLUNG DER KREISELNEIGUNG .....	52
EINSTELLUNG DER SEITLICHEN KREISELNEIGUNG .....	53
FAHRTGESCHWINDIGKEIT UND ANTRIEBSDREHZAHL.....	54
EINSTELLEN DER FAHRWERKSLENKUNG .....	54
<b>7. WARTUNG UND PFLEGE DES SCHWADERS .....</b>	<b>55</b>
ALLGEMEINE WARTUNGSHINWEISE .....	55
REINIGUNG DER MASCHINE UND EINWINTERN.....	55
Abwaschen der Maschine .....	55
Abstellen im Freien .....	56
Überwintern der Maschine .....	56
HYDRAULIKANLAGE.....	56
BEREIFUNG.....	57
Luftdruck .....	57
GELENKWELLEN .....	57
AUSTAUSCH VON LAGEREINHEITEN.....	58

---

<b>8. SCHMIERUNG</b> .....	<b>59</b>
GELENKWELLEN .....	59
SCHMIERSTELLEN AM SCHWADER .....	60
Verrieglungsfallen und Hubzylinder .....	60
Anbaubock .....	61
SCHMIERSTELLEN AM KREISEL .....	61
Kreiselgetriebe .....	61
Lagereinheiten .....	61
SCHMIERPLAN ÜBERSICHT .....	62
WINKELGETRIEBE .....	63
<b>9. ENTSORGUNG DER MASCHINE</b> .....	<b>64</b>
<b>10. ANHANG</b> .....	<b>65</b>

# 1. ALLGEMEINES

Diese Betriebsanleitung enthält für den Benutzer wichtige Hinweise für den Betrieb, die Wartung und die Einstellung der Maschine. Des Weiteren sind alle sicherheitsrelevanten Hinweise aufgeführt und besonders hervorgehoben. Die Betriebsanleitung ist zwingend vor dem Einsatz der Maschine gründlich vom Bediener zu lesen. Sie muss dem Bediener zugänglich sein.

**Die aufgeführten Sicherheitshinweise sind unbedingt zu beachten.**

## BETRIEBSERLAUBNIS

Der Kreiselschwader R 760 sind aufgrund ihrer Bauart nicht betriebserlaubnis- und zulassungspflichtig. (siehe Merkblatt für angehängte Iof- Arbeitsgeräte/BMVBW/S 33/36.15.14-02/StVZO)

## BESTIMMUNGSGEMÄßE VERWENDUNG

- Der Kreiselschwader dient zum Schwaden von geschnittenem Halmgut an Boden.
- Der Kreiselschwader ist ausschließlich für den üblichen Einsatz bei landwirtschaftlichen Arbeiten konstruiert.
- Der Betrieb des Kreiselschwaders darf nur in Verbindung mit einer landwirtschaftlichen Zugmaschine erfolgen und über deren Zapfwelle angetrieben werden.
- Jeder darüber hinaus gehende Gebrauch gilt als nicht bestimmungsgemäß. Für die hieraus entstehenden Schäden haftet der Hersteller nicht, sondern in vollem Umfang der Benutzer.
- Zur bestimmungsgemäßen Verwendung gehört auch, dass die in der Betriebsanleitung aufgeführten Hinweise und Vorschriften befolgt werden.
- Der Kreiselschwader darf nur von Personen eingesetzt, gewartet oder instandgesetzt werden, die durch Anleitung und Durchlesen der Betriebsanleitung mit der Maschine vertraut und über die Gefahren unterrichtet sind.
- Die einschlägigen Unfallverhütungsvorschriften sowie sonstige allgemein gültige sicherheitstechnischen, arbeitsmedizinischen und straßenverkehrsrechtlichen Regeln sind einzuhalten.
- Eigenmächtige Veränderungen an der Maschine und ihrer Konstruktion schließen eine Haftung des Herstellers für daraus resultierende Schäden aus.

## 1. ALLGEMEINES

---

- Zur bestimmungsgemäßen Verwendung gehört auch die Einhaltung der vom Hersteller vorgegebenen Betriebs-, Wartungs- und Instandhaltungsbestimmungen.

### **VERNÜNFTIGERWEISE VORHERSEHBARE FEHLANWENDUNG**

- Kehren z.B. von Hofflächen mit den Zinken oder daran befestigten Besen ist nicht zulässig. Es können z.B. Steine unkontrolliert aus dem Arbeitsbereich der Maschine geschleudert werden, die dann andere Gegenstände beschädigen oder Personen verletzen können.
- Alle nicht zur bestimmungsgemäßen Verwendung zählenden Anwendungen sind als vernünftigerweise vorhersehbare Fehlanwendung zu verstehen.

### **ALLGEMEINE SICHERHEITSHINWEISE**

Im Folgenden sind Hinweise aufgeführt, die grundsätzlich beachtet werden müssen:

1. Die Gelenkwelle immer abschalten, die Bremse des Schleppers aktivieren und den Schleppermotor abstellen, bevor Sie die Maschine:
  - abschmieren
  - reinigen
  - warten
  - einstellen
2. Beim Transport immer die Transportsicherung benutzen und das Absperrventil für die Aushubzylinder schließen.
3. Niemals Arbeiten an einem angehobenen Kreisel durchführen, ohne ihn durch Unterstellböcke oder eine andere mechanische Sicherung zu sichern.
4. Immer die Räder des Schleppers blockieren, bevor Sie an der Maschine arbeiten.
5. Niemals den Schlepper starten, bevor sich alle Personen in sicherem Abstand von der Maschine befinden.
6. Alle Werkzeuge von der Maschine entfernen, bevor Sie den Schlepper in Betrieb setzen.
7. Schutzvorrichtungen müssen korrekt angebracht und in Ordnung sein.
8. Die Bekleidung des Benutzers soll eng anliegen. Locker getragene Kleidung vermeiden, da sie von beweglichen Teilen in die Maschine hineingezogen werden kann.

## 1. ALLGEMEINES

---

9. Beim Transport auf öffentlichen Straßen und bei Dunkelheit immer eine gesetzlich anerkannte Beleuchtung und Sicherheitsmarkierungen verwenden und die Vorschriften der StVZO beachten.
10. Personen dürfen sich niemals im Nahbereich einer laufenden Maschine aufhalten
11. Bei Anbau der Gelenkwelle prüfen, ob die Schlepperdrehzahl und -drehrichtung mit der Maschine übereinstimmen.
12. Bevor Sie die Kreisel anheben oder absenken, sicherstellen, dass sich keine Personen in der Nähe aufhalten oder Arbeiten an der Maschine vornehmen.
13. Niemand darf sich in der Nähe der Schutzbügel des Schwaders aufhalten, bevor alle rotierenden Teile stillstehen
14. Die Maschine nur bestimmungsgemäß verwenden.
15. Die Maschine nicht einsetzen, wenn Kinder in der Nähe sind.
16. Bei An- und Abbau darf sich niemand zwischen Schlepper und Maschine aufhalten

## TECHNISCHE DATEN

### HERSTELLERADRESSE

JF-Fabriken – J. Freudendahl A/S  
DK-6400 Sonderborg – Dänemark  
Tel: +45-74125252

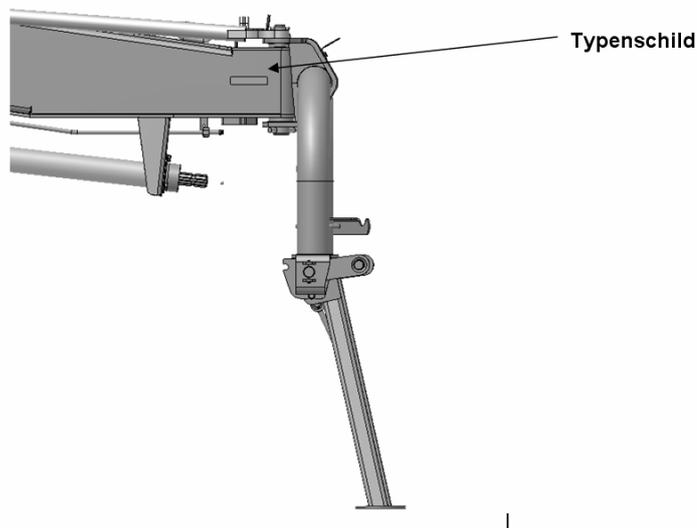
### BESCHEINIGUNGEN

-EG-Konformitätserklärung (siehe S.2)

# 1. ALLGEMEINES

## KENNZEICHNUNG DER MASCHINE

Die Daten der Maschine stehen auf dem Typenschild. Dieses befindet sich in Fahrtrichtung rechts hinter dem Anbaubock am Vorderrahmen.



**Die Kennzeichnung der Maschine besitzt Urkundencharakter. Sie darf weder verändert noch entfernt werden!**

Die auf dem Typenschild gedruckten Angaben können in die folgenden Felder übertragen werden, damit sie immer zur Verfügung stehen.

Typenbezeichnung

Maschinennummer

Baujahr

Bei Ersatzteilbestellungen und Kundendienstanfragen sind die Typenbezeichnung, die Maschinennummer und das Baujahr anzugeben, um die Anfragen schnellstmöglich bearbeiten zu können.



**Nur original JF-Stoll Ersatzteile verwenden. Die Verwendung von Teilen nicht freigegebener Hersteller kann die Haftung für die daraus entstehenden Folgen aufheben.**

# 1. ALLGEMEINES

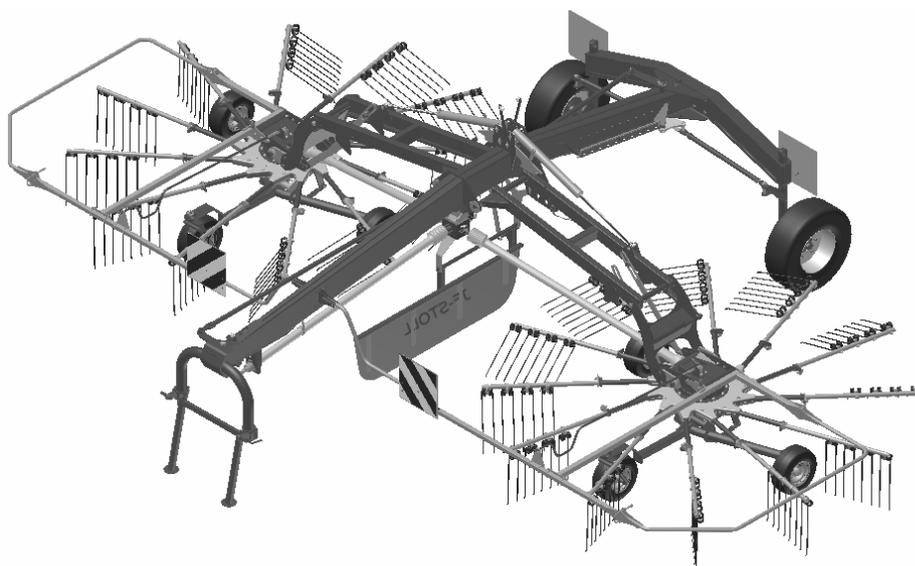
## ALLGEMEINE TECHNISCHE DATEN

Technische Daten:	R 760
Kreiseldurchmesser:	3,2 m
Anzahl Arme je Kreisel:	12
Anzahl Zinken je Arm:	4
Arbeitsbreite max.:	7,6 m
Arbeitsbreite min.:	6,85 m
für Alfa-alfa:	6,5 m
Schwadbreiten	2,1m-1,2m
Transporthöhe (o.Zi.):	3,5 m
Transporthöhe (m.Zi.):	4,2 m (4,0 m- bei Unterlenkerhöhe 250 mm)
Transportbreite:	2,92m-2,99m
Länge:	5,85m
Zapfwelldrehzahl	540 1/min
V-max	40 km/h
Erf. Hydr. Steuergeräte	1 EW
Transportbereifung:	10.0/75-15.3
optional Breitbereifung:	13.0/55-16
Kreiselbereifung:	16x6,50-8 (10PR)
Gewicht:	1820 kg



Der R 760 erreicht mit angebauten Zinkenträgern eine Straßen- transporthöhe von 4 m, wenn man die Unterlenker auf 250mm über Boden absenkt.

Bei Betrieb auf öffentlichen Straßen darf die maximale Höhe von 4m keinesfalls überschritten werden!



## 2. SICHERHEIT

### KENNZEICHNUNG DER SICHERHEITSHINWEISE IN DER BETRIEBSANLEITUNG

Dieses Symbol wird in der Gebrauchsanleitung direkt unter Hinweisen auf den Personenschutz, die bei Nichtbeachtung Gefährdungen für den Bediener hervorrufen können, sowie indirekt auf die Wartung der Maschine angewendet.



Das Symbol (Sicherheitszeichen nach DIN 4844-W9) wird an entsprechenden Stellen noch durch folgende Hinweise ergänzt:

Allgemeine Hinweise sind mit diesem Symbol gekennzeichnet:



An der Maschine angebrachte Hinweisschilder müssen beachtet und in lesbarem Zustand gehalten werden.

### SICHERHEITS- UND UNFALLVERHÜTUNGSVORSCHRIFTEN

1. Beachten Sie neben den Hinweisen in 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.

## 2. SICHERHEIT

---

6. Zur Vermeidung von Brandgefahr Maschine sauber halten!
7. Vor dem Anfahren und vor Inbetriebnahme Nahbereich kontrollieren! (Kinder!)  
Auf ausreichende Sicht achten!
8. Das Mitfahren während der Arbeit und der Transportfahrt auf dem Arbeitsgerät ist nicht gestattet.
9. Geräte vorschriftsmäßig ankuppeln und nur an den vorgeschriebenen Vorrichtungen befestigen und sichern!
10. Beim An- und Abbauen die Stützeinrichtungen in die jeweilige Stellung bringen!
11. Beim An- und Abkuppeln von Geräten an oder von dem Traktor ist besondere Vorsicht nötig!
12. Zulässige Achslasten, Gesamtgewicht und Transportabmessungen beachten!
13. Transportausrüstung - wie z.B. Beleuchtung, Warneinrichtungen und evtl. Schutzeinrichtungen überprüfen und anbauen!
14. Betätigungseinrichtungen (Seile, Ketten, Gestänge usw.) fernbetätigter Einrichtungen müssen so verlegt sein, dass sie in allen Transport- und Arbeitsstellungen nicht unbeabsichtigte Bewegungen auslösen.
16. Geräte für Straßenfahrt in vorgeschriebenen Zustand bringen und nach Vorschrift des Herstellers verriegeln!
17. Während der Fahrt den Fahrerstand niemals verlassen!
18. Die gefahrene Geschwindigkeit muss immer den Umgebungsverhältnissen angepasst werden! Bei Berg- und Talfahrt und Querfahrten zum Hang plötzliche Kurvenfahrten vermeiden!
19. Fahrverhalten, Lenk- und Bremsfähigkeit werden durch angebaute oder angehängte Geräte und Ballastgewichte beeinflusst. Daher auf ausreichende Lenk- und Bremsfähigkeit achten!
20. Bei Kurvenfahrt die weite Ausladung und/oder die Schwungmasse des Gerätes berücksichtigen!
21. Geräte nur in Betrieb nehmen, wenn alle Schutzvorrichtungen angebracht und in Schutzstellung sind!
22. Der Aufenthalt im Arbeitsbereich ist verboten!
23. Nicht im Dreh- und Schwenkbereich des Gerätes aufhalten!
24. Hydraulische Klapprahmen dürfen nur betätigt werden, wenn sich keine Personen im Schwenkbereich aufhalten!

## 2. SICHERHEIT

---

25. An fremdkraftbetätigten Teilen (z.B. hydraulisch) befinden sich Quetsch- und Scherstellen!
26. Vor dem Verlassen des Traktors Gerät auf dem Boden absetzen, Motor abstellen und Zündschlüssel abziehen!
27. Zwischen Traktor und Gerät darf sich niemand aufhalten, ohne dass das Fahrzeug gegen Wegrollen durch die Feststellbremse und/oder durch Unterlegkeile gesichert ist!
28. Der Antrieb des Schwaders ist grundsätzlich abzuschalten, wenn der Bediener den Fahrerplatz auf dem Schlepper verlässt.

### **ZAPFWELLENBETRIEB**

1. Es dürfen nur die vom Hersteller vorgeschriebenen Gelenkwellen verwendet werden!
2. Schutzrohr und Schutztrichter der Gelenkwelle, sowie Zapfwellenschutz - auch geräteseitig müssen angebracht sein und sich in ordnungsgemäßem Zustand befinden!
3. Bei Gelenkwellen auf die vorgeschriebenen Rohrüberdeckungen in Transport- und Arbeitsstellung achten!
4. An- und Abbau der Gelenkwellen nur bei ausgeschalteter Zapfwelle, abgestelltem Motor und abgezogenem Zündschlüssel!
5. Bei Verwendung von Gelenkwellen mit Überlast- oder Freilaufkupplung, die nicht durch die Schutzeinrichtung am Traktor abgedeckt werden, sind Überlast- bzw. Freilaufkupplungen geräteseitig anzubringen!
6. Immer auf richtige Montage und Sicherung der Gelenkwelle achten!
7. Gelenkwellenschutz durch Einhängen der Ketten gegen Mitlaufen sichern!
8. Vor Einschalten der Zapfwelle sicherstellen, dass die gewählte Zapfwellendrehzahl des Traktors mit der zulässigen Drehzahl des Gerätes übereinstimmt!
9. Bei Verwendung der Wegzapfwelle beachten, dass die Drehzahl fahrgeschwindigkeitsabhängig ist und die Drehrichtung sich bei Rückwärtsfahrt umkehrt!
10. Vor Einschalten der Zapfwelle darauf achten, dass sich niemand im Gefahrenbereich des Gerätes befindet!
11. Zapfwelle nie bei abgestelltem Motor einschalten!
12. Bei Arbeiten mit der Zapfwelle darf sich niemand im Bereich der drehenden Zapf- oder Gelenkwelle aufhalten!

## 2. SICHERHEIT

---

13. Zapfwelle immer abschalten, wenn zu große Abwinklungen auftreten und sie nicht benötigt wird!
14. Achtung! Nach dem Abschalten der Zapfwelle Gefahr durch nachlaufende Schwungmasse! Während dieser Zeit nicht zu nahe an das Gerät herantreten. Erst wenn es ganz stillsteht, darf daran gearbeitet werden!
15. Reinigen, Schmieren oder Einstellen des zapfwellengetriebenen Gerätes oder der Gelenkwelle nur bei abgeschalteter Zapfwelle, abgestelltem Motor und abgezogenem Zündschlüssel!
16. Abgekoppelte Gelenkwelle auf der vorgesehenen Halterung ablegen!
17. Nach Abbau der Gelenkwelle Schutzhülle auf Zapfwellenstummel aufstecken!
18. Bei Schäden an den Gelenkwelle, diese sofort beseitigen, bevor mit dem Gerät gearbeitet wird!

### HYDRAULIKANLAGE

1. Hydraulikanlage steht unter Druck!
2. Beim Anschließen von Hydraulikzylindern ist auf vorgeschriebenen Anschluss der Hydraulikschläuche zu achten!
3. Beim Anschluss der Hydraulikschläuche an die Traktor-Hydraulik ist darauf zu achten, dass die Hydraulik sowohl traktor- als auch geräteseitig drucklos ist!
4. Bei hydraulischen Funktionsverbindungen zwischen Schlepper und Maschine sollten Kupplungsmuffen und -stecker gekennzeichnet werden, damit Fehlbedienungen ausgeschlossen werden! Bei Vertauschen der Anschlüsse umgekehrte Funktion (z.B. Heben/ Senken) - Unfallgefahr!
5. Hydraulikschlauchleitungen regelmäßig kontrollieren und bei Beschädigung und Alterung austauschen! Die Austauschschlauchleitungen müssen den technischen Anforderungen des Geräteherstellers entsprechen!
6. Bei der Suche nach Leckstellen wegen Verletzungsgefahr geeignete Hilfsmittel verwenden!
7. Unter hohem Druck austretende Flüssigkeiten (Hydrauliköl) können die Haut durchdringen und schwere Verletzungen verursachen! Bei Verletzungen sofort einen Arzt aufsuchen! Infektionsgefahr!
8. Vor Arbeiten an der Hydraulikanlage Geräte absetzen, Anlage drucklos machen und Motor abstellen!
9. Hydraulikschläuche nach 6 Jahren austauschen.

## 2. SICHERHEIT

---

### REIFEN

1. Bei Arbeiten an den Reifen ist darauf zu achten, dass das Gerät sicher abgestellt ist und gegen Wegrollen gesichert wurde (Unterlegkeile).
3. Das Montieren von Rädern und Reifen setzt ausreichende Kenntnisse und vorschriftsmäßiges Montagewerkzeug voraus!
4. Reparaturarbeiten an den Reifen und Rädern dürfen nur von Fachkräften und mit dafür geeignetem Montagewerkzeug durchgeführt werden!
5. Luftdruck regelmäßig kontrollieren! Vorgeschriebenen Luftdruck beachten!

### ARBEITEN IM BEREICH VON HOCHSPANNUNGSLEITUNGEN

1. Besondere Vorsicht ist beim Arbeiten unter bzw. im Bereich von Hochspannungsleitungen geboten.
2. Zu beachten ist, dass beim Betrieb und Transport der Maschine im Bereich von Hochspannungsleitungen eine möglichst niedrige Gesamthöhe eingehalten wird.
3. Müssen Freileitungen unterquert werden, so hat sich der Bediener über diese Freileitungen bezüglich der Nennspannung sowie der Mindesthöhe der Freileitungen beim Betreiber der Freileitungen zu informieren.
4. Die Sicherheitsabstände nach der Tabelle dürfen in keinem Falle unterschritten werden.

Nennspannung KV	Sicherheitsabstand von Freileitungen m
Bis 1	1
Über 1 bis 110	2
Über 101 bis 220	3
Über 220 bis 380	4

## 2. SICHERHEIT

### WARTUNG

#### Allgemeines:



Bei Reparatur- und Wartungsarbeiten ist es besonders wichtig, dass Sie auf Ihre Sicherheit achten. Deshalb immer den Schlepper (wenn angebaut) und die Maschine nach den ALLGEMEINEN SICHERHEITSVORKEHRUNGEN, Punkte 1-16 zu Beginn dieser Bedienungsanleitung, abstellen.

Schrauben und Bolzen an Ihrer neuen Maschine nach 5 Betriebsstunden nachziehen. Das gleiche gilt auch nach Reparaturarbeiten.

Anzugsdrehmoment  $M_A$  (wenn nicht andere angegeben)

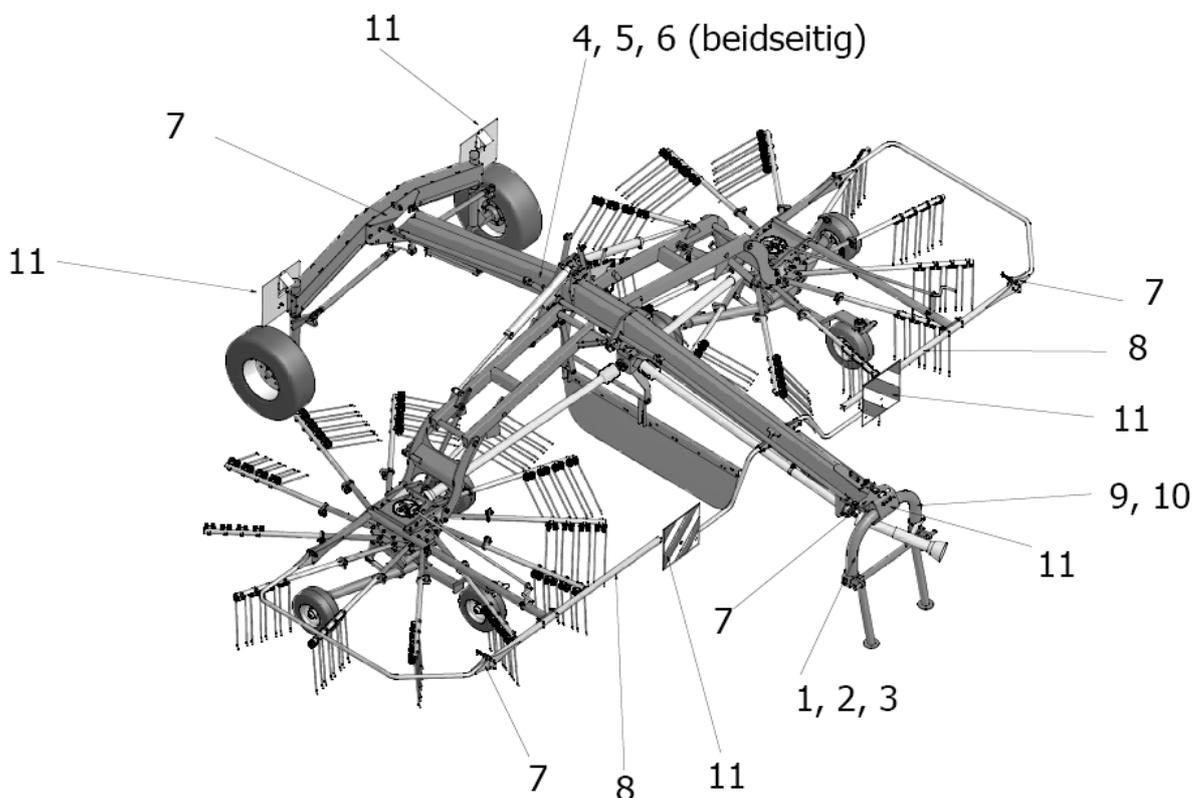
A Ø	Klasse: 8.8 $M_A$ [Nm]	Klasse: 10.9 $M_A$ [Nm]	Klasse:12.9 $M_A$ [Nm]
M 8	25	33	40
M 10	48	65	80
M 12	80	120	135
M 12x1,25	90	125	146
M 14	135	180	215
M 14x1,5	145	190	230
M 16	200	280	325
M 16x1,5	215	295	350
M 18	270	380	440
M 20	400	550	650
M 24	640	900	1100
M 24x1,5	690	960	1175
M 30	1300	1800	2300

## 2. SICHERHEIT

---

1. Instandsetzung-, Wartungs- und Reinigungsarbeiten sowie die Beseitigung von Funktionsstörungen grundsätzlich nur bei ausgeschaltetem Antrieb und stillstehendem Motor vornehmen! - Zündschlüssel abziehen! – Feststellbremse am Schlepper anziehen oder Schwader gegen wegrollen sichern!
2. Muttern und Schrauben regelmäßig auf festen Sitz prüfen und ggf. nachziehen!
3. Bei Wartungsarbeiten am angehobenen Gerät stets Sicherung durch geeignete Abstützelemente vornehmen.
4. Öle, Fette und Filter ordnungsgemäß entsorgen!
5. Vor Arbeiten an der elektrischen Anlage stets Stromzufuhr trennen!
6. Unterliegen Schutzeinrichtungen einem Verschleiß, sind sie regelmäßig zu kontrollieren und rechtzeitig auszutauschen
7. Bei Ausführung von elektrischen Schweißarbeiten am Traktor und angebauten Geräten, Kabel am Generator und der Batterie abklemmen!
8. Ersatzteile müssen mindestens den vom Gerätehersteller festgelegten technischen Anforderungen entsprechen! Dies ist z.B. durch Originalersatzteile gegeben!
9. Vor dem Trennen von Hydraulikverbindungen muss sichergestellt sein, dass die Hydraulikanlage drucklos ist. Die Kreisel müssen auf den Boden abgesenkt sein.

## LAGE DER HINWEISSCHILDER MIT SICHERHEITSTECHNISCHEM INHALT AM SCHWADER



1.



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

2.



**Vor Wartungs-, Reparatur- und Instandsetzungsmaßnahmen Antrieb und Motor ausstellen und Schlüssel abziehen!**

## 2. SICHERHEIT

3.



**Maschinenteile erst dann berühren, wenn sie vollständig zum Stillstand gekommen sind!**

4.



**Ausreichend Sicherheitsabstand zu rotierenden Teilen der Maschine einhalten!**

5.



**Nicht im Schwenk- und Klappbereich der Kreisel aufhalten!**

6.



**Auf Abnutzung der Sicherungssplinte achten. Sofortiger Austausch bei Stärke unter 7mm!**

7.



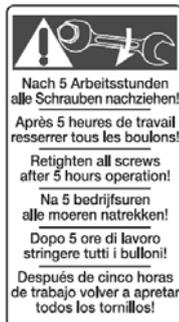
**Niemals in den Quetschfahbereich greifen, solange sich dort Teile bewegen können.**

## 2. SICHERHEIT

8. **Auf Zinken am Kreisel in Transportstellung achten, Verletzungsgefahr.**



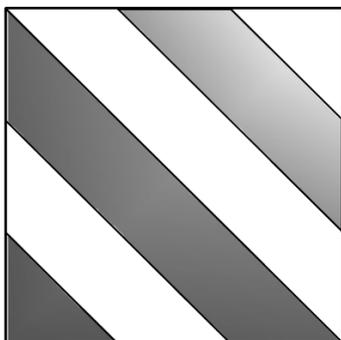
9. **Nach den ersten 5 Betriebsstunden müssen alle Schraubenverbindungen nachgezogen werden.**



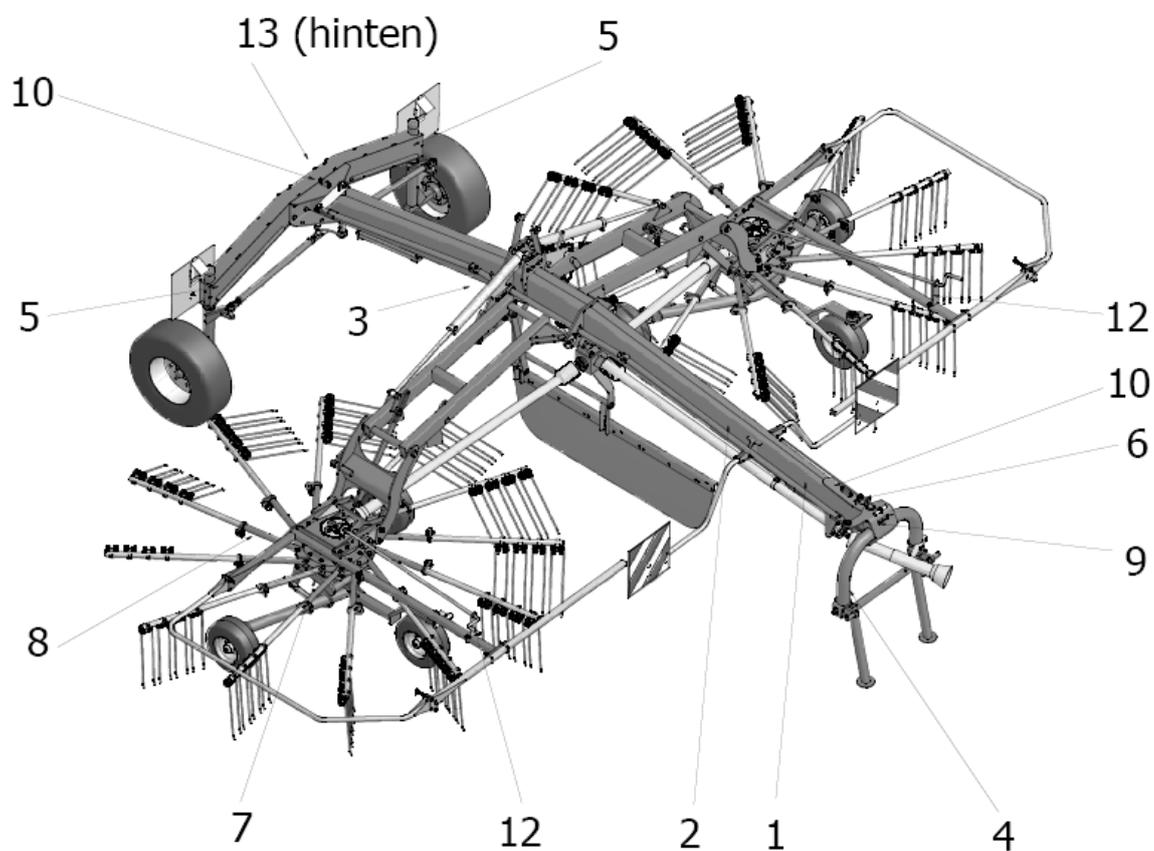
10. **Der maximal anliegende Hydraulikdruck darf 210 bar betragen.**



11. **Warntafel reflektierend**



## LAGE DER HINWEISSCHILDER MIT ALLGEMEINEN HINWEISEN AM SCHWADER



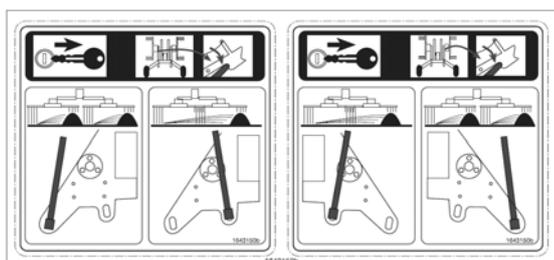
1.



2.



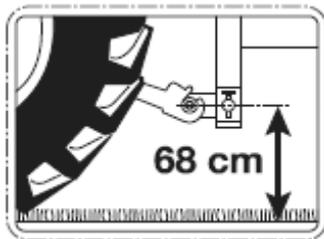
3.



Verstellung Arbeitsbreite

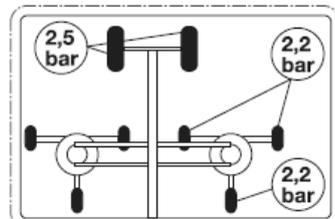
## 2. SICHERHEIT

4.



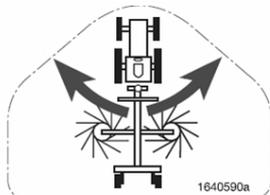
Einstellung Aushubhöhe

5.



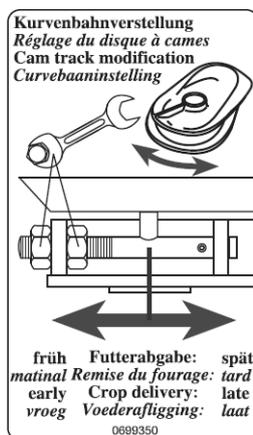
Aufkleber Reifendruck

6.



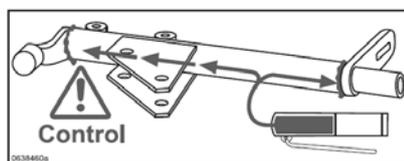
Aufkleber Einschlagwinkel

7.



Aufkleber Kurvenbahnverstellung

8.



Hinweis Schmierung Lagereinheiten

9.

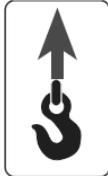


Einstellung Zapfwellendrehzahl

## 2. SICHERHEIT

---

10.



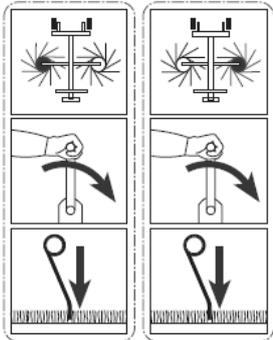
**Hinweis Lastaufnahmepunkt**

11.



**Hinweis Schmierung Kurvenbahn**

12.



**Aufkleber Arbeitshöhenverstellung**

13.



**40km/h-Schild**

# 3. ERSTMONTAGE DER MASCHINE NACH ANLIEFERUNG



- Die Erstmontage des Kreiselschwaders darf nur von Fachpersonal durchgeführt werden.
- Notwendige Hilfsmittel und Einstellwerkzeuge müssen zur Verfügung stehen.
- Die Maschine ist nach der Montage einer gründliche Funktionsprobe zu unterziehen.
- Nach 50 Betriebsstunden alle Schraubenverbindungen nachziehen!

Für den Versand mit LKW werden die Kreiselschwader nach der Funktionsprobe im Werk teilzerlegt. Die Maschine muss nach der Anlieferung komplettiert werden. Die in diesem Kapitel angeführten **Hinweise sind unbedingt zu beachten!**

**Folgende Teile sind für den Transport demontiert:**

- Beide Kreisel inklusive Fahrwerke als Einheit
- Abweisbügel komplett
- Alle Zinkenträger
- Warntafeln sind zum Transport eingeklappt
- Schwadtuch mit beiden Haltern
- Räder des Straßenfahrwerks

Zur Montage benötigte Einzel- und Verbindungsteile werden in einem Beutel oder auf zusätzlichen Paletten mit ausgeliefert.

## MONTAGE DER RÄDER



- Reifen dürfen nur mit geeigneten Montagewerkzeugen von ausreichend geschulten Personal montiert werden
- Der Schwader muss bei Arbeiten an der Bereifung gegen unbeabsichtigtes Wegrollen gesichert werden.

Nach dem Abladen des Schwaders müssen die Transporträder aus Stahl gegen die Straßenbereifung ausgetauscht werden.

Die Räder können auf breite oder schmale Spur montiert werden, je nachdem, in welche Richtung die Kröpfung der Felge zeigt. In beiden Fällen bleibt die Außenbreite des Schwaders unter 3m.

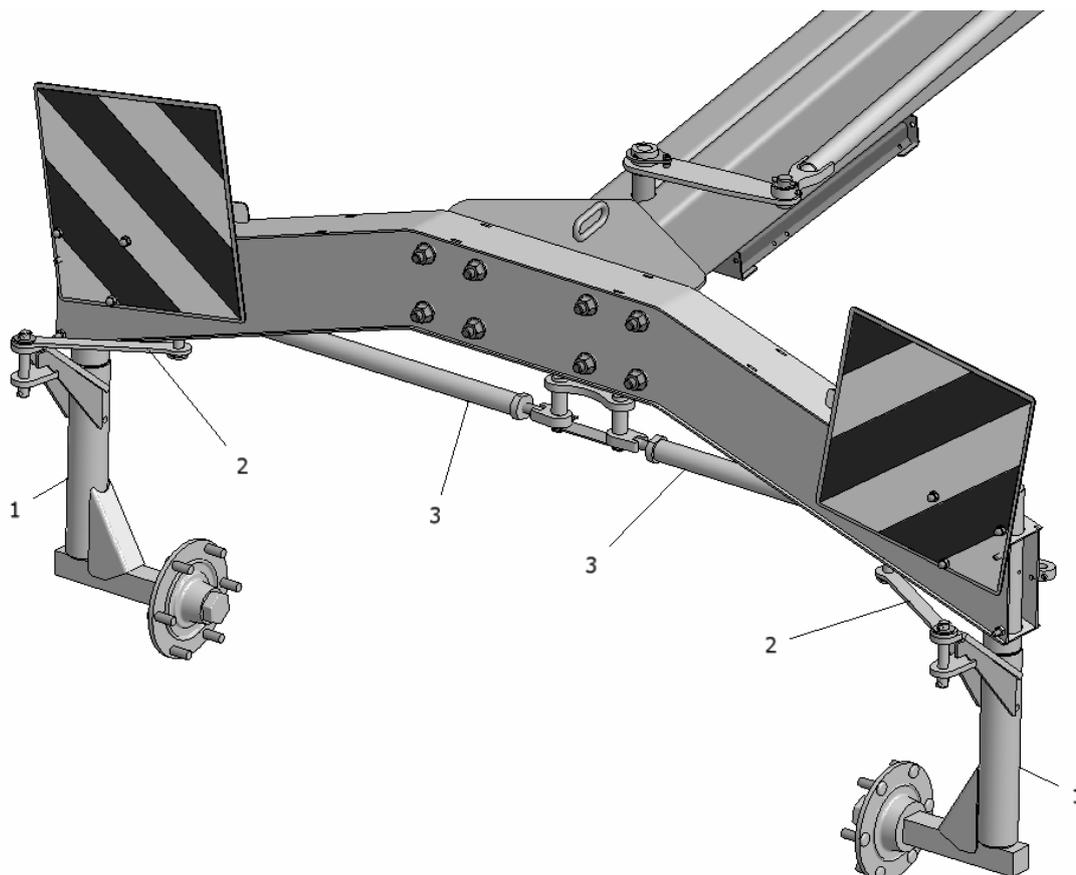
**Bei Einsatz im bergigen Gelände empfiehlt sich die breite Spur, da sich die Standfestigkeit der Maschine hierdurch erhöht.**

Das **Anzugsmoment** der Radmuttern von **300 Nm** ist unbedingt einzuhalten. Nach 5 Betriebsstunden die Radmuttern kontrollieren und gegebenenfalls nachziehen.

## UMDREHEN DER ACHSSCHENKEL / ZUSAMMENBAU DER LENKUNG

Die Achsschenkel sind für den LKW-Transport nach innen gedreht und mit einer Transportsicherung in dieser Lage fixiert. Die Spurstangen sind von den Achsschenkeln gelöst. Somit ist die Lenkung außer Funktion.

**Der Schwader darf in dieser Anordnung nicht eingesetzt und im öffentlichen Verkehrsraum bewegt werden, es besteht Kippgefahr!**



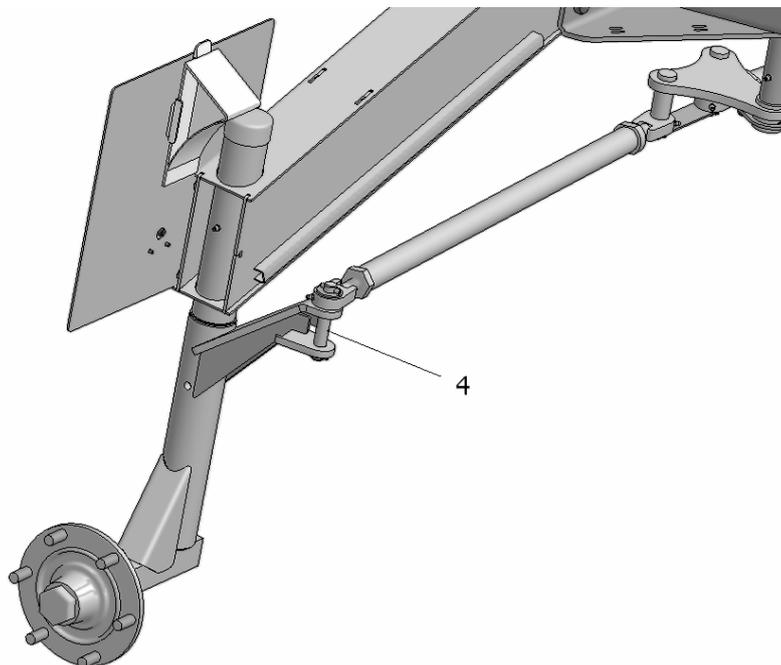
#### Vorgehensweise:

- Transportsicherung (2) entfernen.
- Achsschenkel (1) um 180° nach außen verdrehen.
- Spurstangen (3) mit Bolzen (4) an den Achsschenkeln befestigen. Hierzu werden pro Seite folgende Einzelteile benötigt:

2 x Spannstift	8x36
2 x Spannstift	5x36
2 x Scheibe	21x3
1 x Bolzen	20x134

### 3. ERSTMONTAGE DER MASCHINE NACH ANLIEFERUNG

Bolzen und ein Teil der Spannstifte werden schon für die Transportverriegelung benötigt und sind bereits an der Maschine montiert, die restlichen Teile befinden sich im mitgelieferten Schraubenbeutel.



## MONTIEREN DER WARNTAFELN

Die hinteren Warntafel sind für den LKW-Transport eingeklappt befestigt (siehe Bild vorherige Seite). Nach dem Lösen der oberen Schrauben können sie nach außen gedreht und wieder befestigt werden.

Die vorderen Warntafeln sind zum Transport hochgeklappt und zusammengebunden. Hierbei sind sie mit längeren Schrauben vor die Warntafelhalter gesetzt worden. Zur ordnungsgemäßen Montage müssen sie in die Warntafelhalter eingeschoben und dort verschraubt werden.

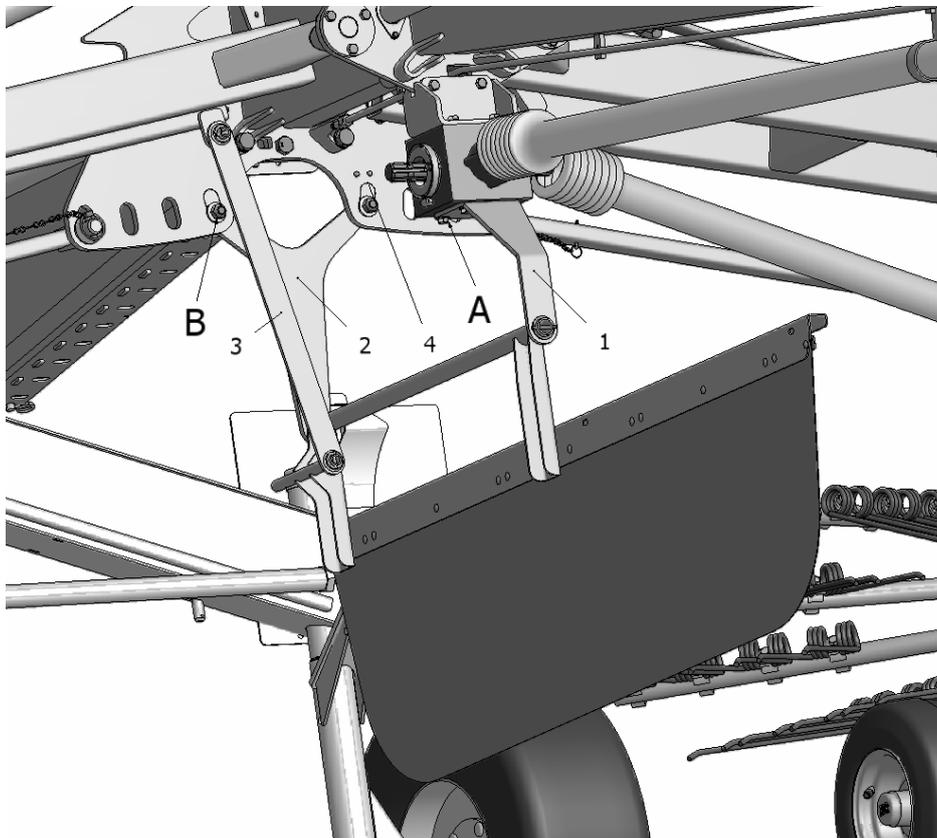
Hierzu werden folgende Einzelteile benötigt:

4 x Schrauben	M10x60
4 x Muttern	M10 selbstsichernd

Alle Einzelteile befinden sich im Schraubenbeutel. Die langen Schrauben der Transportlösung werden nicht wieder verwendet.

## MONTIEREN DES SCHWADTUCHES

Das Schwadtuch ist mitsamt Haltern (1,2) und Betätigungsstebre (3) als Einheit abgenommen und wird auf einer Palette mitgeliefert.

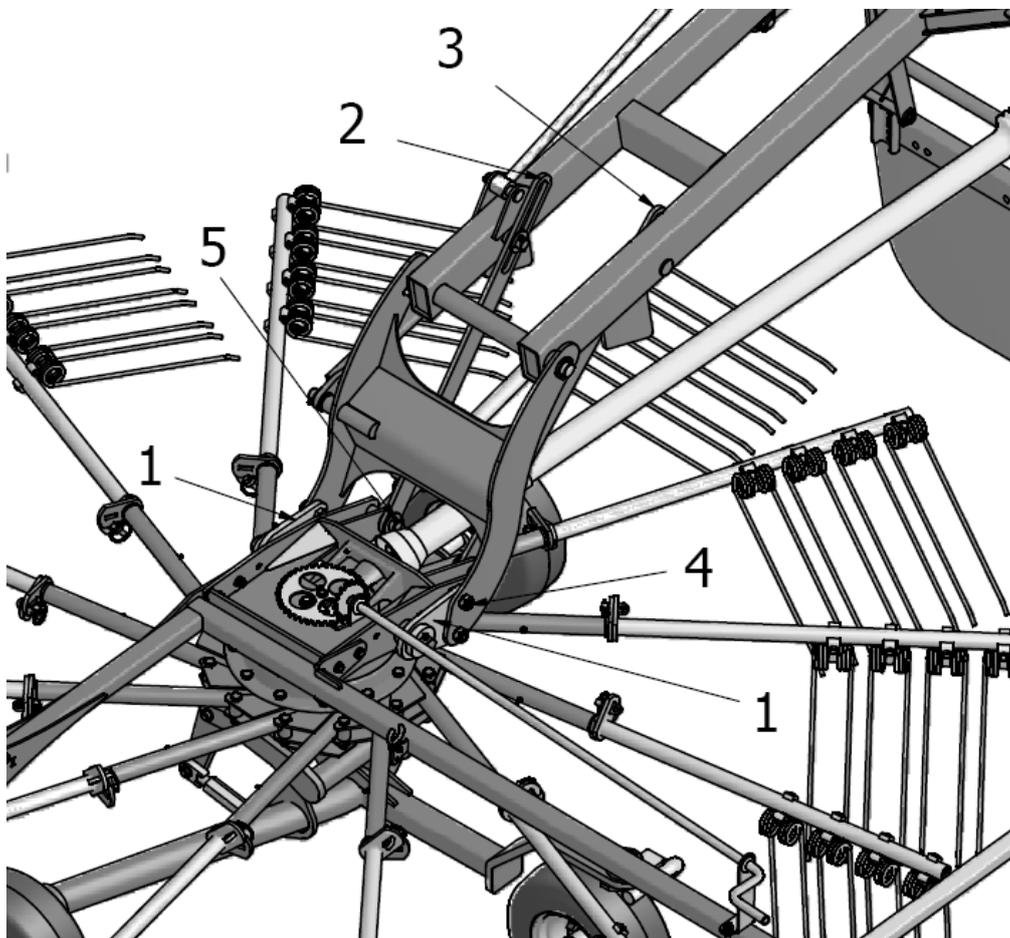


#### Vorgehensweise:

- Halter (1) unter Getriebe schrauben.  
4 x Schraube (Position A)  
4 x Scheibe  
Die Einzelteile befinden sich im Schraubenbeutel.
- Halter (2) an Flanschplatte schrauben. Die Zwischenstücke (4) müssen dazu in die inneren Langlöcher für die Verstellstreben eingesetzt werden.  
4 x Scheibe  
2 x Schraube (Position B)  
2 x Mutter  
Die Einzelteile sind am Halter befestigt.
- Betätigungsstange (3) am Ausleger anbringen.  
1 x Spannstift  
1 x Scheibe  
Die Einzelteile befinden sich im Schraubenbeutel.

## ANBAU DER KREISEL

Die Kreisel sind zum LKW-Transport an den Kardaniklaschen (1) von der Schwinge getrennt. Die Führungslaschen (2,3) sind ebenfalls demontiert und verbleiben am Ausleger.



#### Vorgehensweise:

- Kardaniklaschen (1) an die Schwinge montieren. Beide Kardaniklaschen müssen innen montiert werden! Die Kardaniklasche mit dem kürzeren Langloch wird in Fahrtrichtung vorne montiert.

**Wichtig:** Die Schraubenköpfe müssen nach innen zeigen!

#### Einzelteile pro Kreisel:

4x Schraube	M20x45	(Position 4)
4x Mutter	M20	selbstsichernd

- Die Führungslaschen (2,3) am Kreisel montieren.

#### Einzelteile pro Führungslasche:

1 x Spannstift	8x50	(Position 5)
1 x Spannstift	5x50	
2 x Scheibe	31x4	

## ANBAU DER GELENKWELLEN

Nach dem Anbau der Kreisel müssen die Gelenkwellen angeschlossen werden. Sie sind einseitig mit Vollschutztrichtern versehen. Die Gelenkwellen vom Getriebe zum Kreisel werden nach dem Aufschieben der Gelenkwellen mit Schellen am Getriebe befestigt.

Bei der Gelenkwelle vom Schlepper zu Maschine wird der Vollschutzrichter maschinenseitig mit einer Schelle befestigt.



**Die Arretierstifte der Gelenkwellegabeln müssen am Getriebeabgang und am Kreiseingang sicher eingerastet sein!**

## ANPASSEN DER ANTRIEBSGELENKWELLE

Die Antriebsgelenkwelle vom Schlepper zur Maschine muss unter Umständen gekürzt werden, um in der kürzesten Position nicht zu stauchen. Bei Schleppern mit kurzem Abstand von Zapfwelle zu Unterlenkeraufnahmen kann die Gelenkwelle im Auslieferungszustand zu lang sein.



**Wichtig: Die Schieberohre müssen eine minimale Überdeckung von 200mm aufweisen! In der kürzesten Position muss ein Abstand von mindestens 40mm vom Schieberohr zum Kreuzgelenk gewährleistet sein!**

**Anpassen der Gelenkwellen wie folgt vornehmen:**

- Den Schwader und den Schlepper in die Position bringen, in dem der Gelenkwellenlänge am kleinsten ist.
- Die Gelenkwellenhälften auseinanderziehen.
- Eine Hälfte auf den Zapfwellenstummel des Schleppers aufschieben, die andere auf die Antriebswelle des Schwaders.
- Die weitere Vorgehensweise der Betriebsanleitung des Gelenkwellenherstellers entnehmen (liegt bei).



**Wird der Schwader hinter verschiedenen Schleppern betrieben, ist dafür Sorge zu tragen, dass die Überdeckung von 200mm und der Abstand von 40mm unbedingt eingehalten wird. Es ist ratsam für Schlepper mit sehr unterschiedlichen Abständen zwischen Zapfwelle und Unterlenkeraufnahmen verschiedene Antriebsgelenkwellen vorrätig zu haben.**

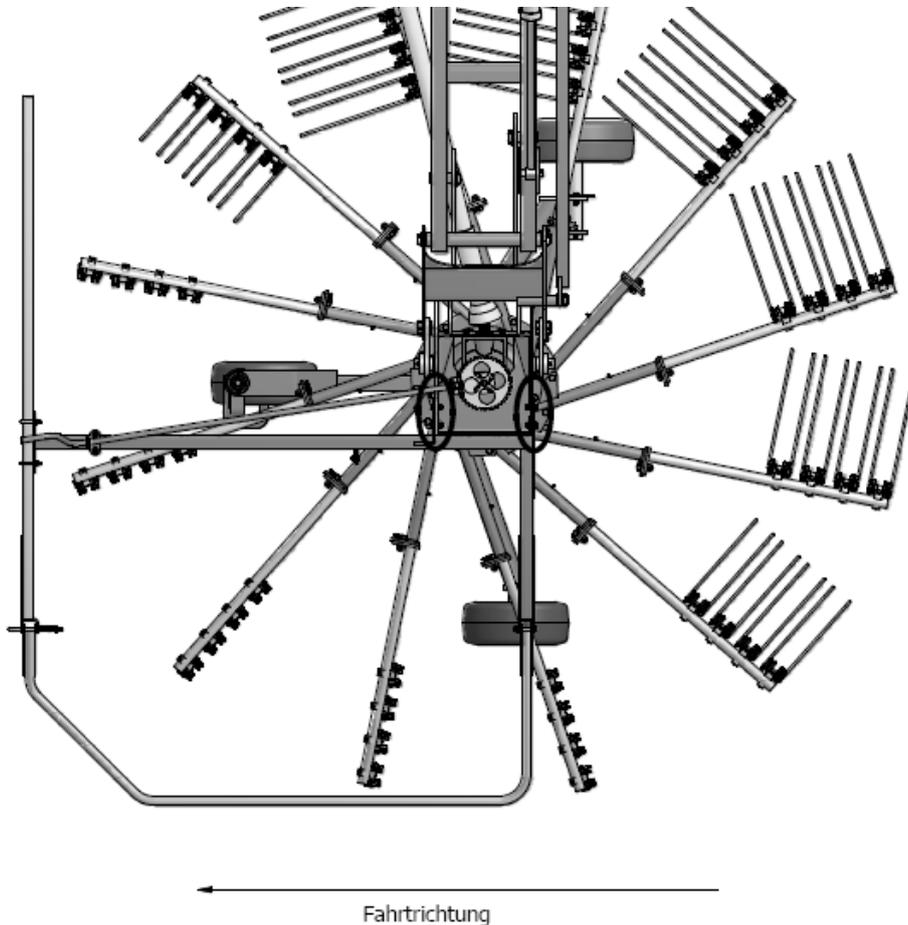


**Nach dem Anpassen Schwenkbereich und Freiraum für die Gelenkwelle überprüfen! Die Gelenkwelle darf in keinem Betriebszustand im Kontakt mit Maschinenteilen geraten.**

## ANBAU DER ABWEISBÜGEL

Die Abweisbügel sind als komplette Einheit vom Kreiselkopf abgenommen und werden lose auf einer Palette mitgeliefert.

Sie werden mit jeweils 4 Schrauben am Kreiselkopf befestigt.



**Bei der Montage auf die richtige Lage des klappbaren Teils des Schutzbügels achten! Die Abweisbügel müssen nach oben eingeklappt werden können.**

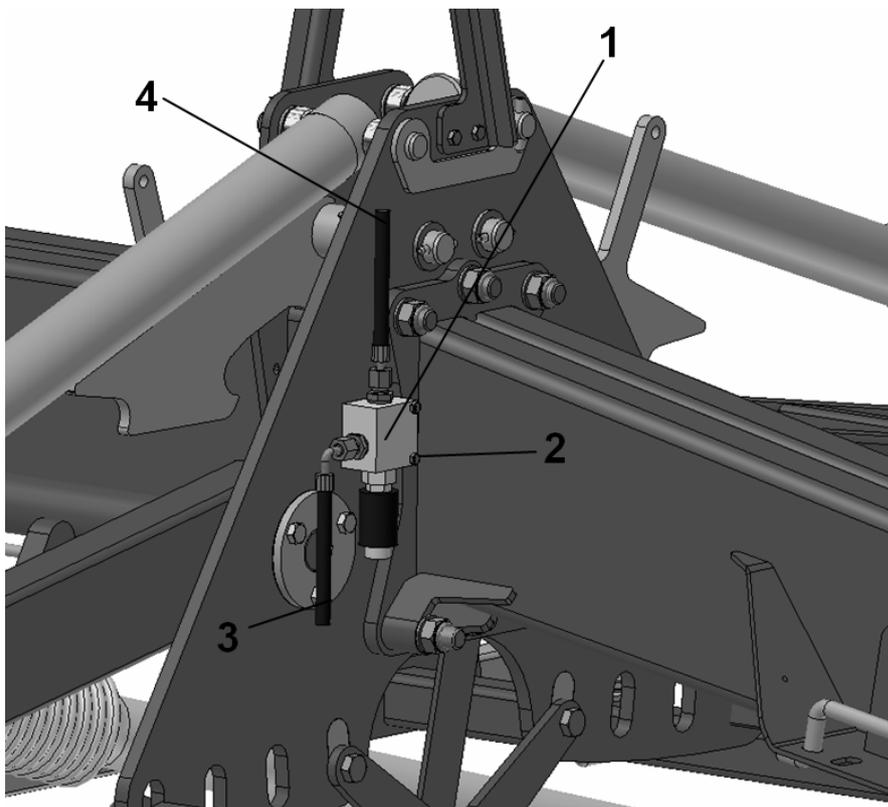
Benötigte Einzelteile:	6 x Schraube	M12x40
	6 x Mutter	M12
	12 x Scheibe	13x2,5

## MONTAGE DER HYDRAULISCHEN VERRIEGELUNG (OPTIONAL)

Die Zusatzausrüstung „hydraulische Verriegelung“ wird werksseitig nicht montiert. Sie muss bei der Auslieferung der Neumaschine oder Nachrüstung vom Händler oder selbst montiert werden.

#### Vorgehensweise:

1. Der Hydraulikschlauch vom T-Stück unter dem Rahmen zum linken Hubzylinder wird demontiert. Hierzu den Kabelbinder am Hubzylinder durchtrennen.
2. Ventil (1) wie auf dem Bild zu erkennen am Rahmen befestigen. Hierzu werden jeweils zwei Schrauben (2) M6x65, Scheiben und Muttern M6 benötigt. Die Schrauben liegen dem Satz bei, die Langlöcher im Rahmen sind serienmäßig vorhanden.
3. Einschraubverschraubungen in das Ventil schrauben.
4. Schlauch 750mm (3) an T-Stück unter Rahmen und Ventil montieren.
5. Schlauch 1100mm (4) zwischen Ventil und Anschluss Hubzylinder legen.
6. Schlauch 4 mit Kabelbinder am Hubzylinder befestigen. Der Kabelbinder muss 120 mm vom Kolbenboden entfernt angebracht werden, um eine sichere Schlauchführung zu gewährleisten.
7. Kabel der Schaltbox unter Rahmen entlang der Hydraulikleitung verlegen. Stecker in Ventil einstecken und verschrauben.
8. Halterung für Schaltbox an gut zugänglicher Stelle im Schlepper und am Schwader befestigen.



### 3. ERSTMONTAGE DER MASCHINE NACH ANLIEFERUNG

---

Die Schlauchführung muss nach der Montage durch vorsichtiges Absenken und Anheben geprüft werden. Der Schlauch vom Hubzylinder zum Ventil darf nirgendwo hängenbleiben oder stauchen. Er muss sich so legen, wie auf folgendem Bild zu sehen ist.



## FUNKTIONSTEST

Nach Komplettierung des Kreiselschwaders ist dieser einer Funktionsprüfung zu unterziehen. Das Ein- und Ausklappen der Kreisel sowie ein Test des Antriebsstranges müssen fehlerfrei funktionieren, bevor die Maschine eingesetzt wird.



**Nach 50 Betriebsstunden alle Schrauben nachziehen!**

# 4. ANBAU DES SCHWADERS / EINSATZVORBEREITUNGEN

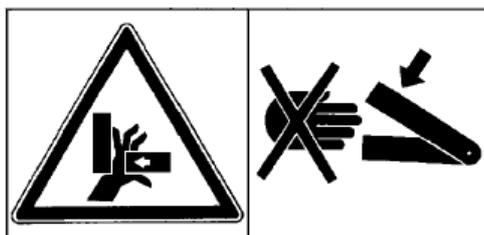


- Bei Pflege-, Wartungs-, Reparatur- und Montagearbeiten am Kreiselschwader grundsätzlich die Zapfwelle ausschalten. Motor abstellen und Zündschlüssel abziehen. Traktor und Kreiselschwader gegen Wegrollen sichern!
- Die maximale Antriebsdrehzahl beträgt 540 1/min.
- Betätigungseinrichtungen wie Seile, Züge und Hydraulikschläuche sowie Verkabelungen so verlegen, dass eine ungewollte Betätigung und eine Berührung mit den Traktorrädern ausgeschlossen ist. Unfallgefahr!
- Beim Anheben und Absenken darf sich niemand zwischen Traktor und Kreiselschwader bzw. unterhalb der angehobenen Kreiselarmen aufhalten. Hohes Verletzungsrisiko!
- Vergewissern Sie sich vor dem Einschalten der Zapfwelle, dass sich niemand im Gefahrenbereich des Kreiselschwaders aufhält. Unfallgefahr!
- Achten Sie darauf, dass während des Betriebes und bei Fahrten auf öffentlichen Verkehrswegen die Schutzvorrichtungen vorschriftsmäßig angebracht sind! Funktion der Beleuchtung prüfen.
- Beim Betrieb darf das Bedienungspersonal den Traktor nicht verlassen! Andere Personen aus dem Gefahrenbereich verweisen!

## SPEZIELLE EINSATZHINWEISE



Im Bereich des Dreipunktgestänges besteht Verletzungsgefahr durch Scher- und Quetschstellen!



Das An- und Abkuppeln von Geräten an den Schlepper bedarf besonderer Vorsicht! Der Aufenthalt von Personen zwischen Schlepper und Schwader beim Ankuppeln an die Unterlenker ist verboten. Erst zum Verbinden der elektrischen und hydraulischen Versorgungsleitungen sowie der Kraftübertragung darf der Bediener in den Gefahrenbereich treten.

Die Bedienelemente des Schleppers müssen vor dem An- und Abkuppeln gegen unbeabsichtigtes Betätigen gesichert sein.

### VORBEREITUNGEN AM SCHLEPPER

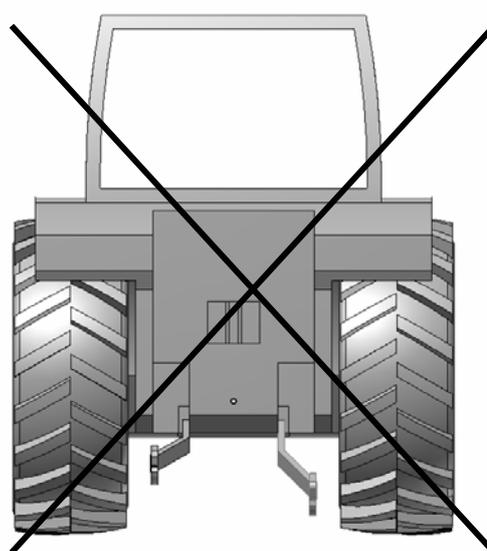
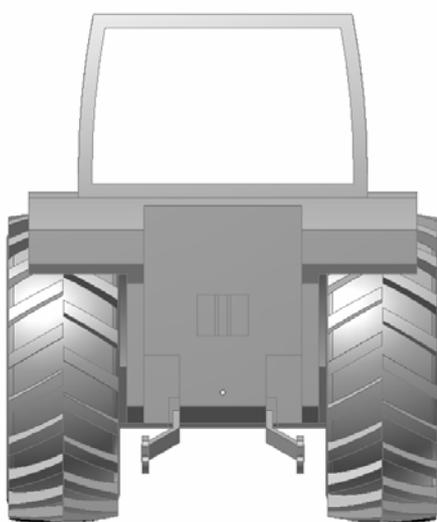
#### DREIPUNKTAUFHÄNGUNG AM SCHLEPPER

Der Schwader R 760 ist mit Aufnahmezapfen der Kategorie 2 für die Unterlenkeranhängung ausgestattet. In Abhängigkeit von der Ausrüstung des Schleppers können Fangschalen installiert werden.



Die seitliche Bewegung der Unterlenker am Schlepper muss eingeschränkt werden, um ein seitliches Ausschwenken der Maschine bei Transport und Arbeit zu verhindern. Die Unterlenker müssen mit Begrenzungsketten oder Feststelleinrichtungen starr gestellt werden.

Die Unterlenker müssen auf die gleiche Höhe über Boden eingestellt werden. Beim R 760 ist die Höhe über Boden **68 cm**. Hierzu gibt es auch ein Hinweisschild auf dem Anbaubock.



## 4. ANBAU DES SCHWADERS / EINSATZVORBEREITUNGEN

---

### **SEILFÜHRUNG**

Das Betätigungsseil der Verriegelungsfallen muss vom Fahrersitz zu bedienen sein. Es muss sichergestellt werden, dass es nicht eingeklemmt oder über scharfe Kanten geführt wird. Das Seil muss entlastet sein, wenn die Fallen abgesenkt sind.

### **HYDRAULIKANLAGE (DROSSELN)**

Die Hubzylinder des Kreiselschwaders sind mit Drosselblenden ausgestattet. Es müssen keine Einstellungen am Traktor vorgenommen werden.

### **ELEKTRISCHE ANLAGE**

Die Beleuchtungsanlage ist mit einem 7-poligen Stecker für die Anhängersteckdose ausgestattet.

Für die hydraulische Verriegelung (optional) muss zusätzlich eine 12V Steckdose vorhanden sein.

### ANBAU DES KREISELSCHWADERS AN DEN SCHLEPPER



Die Anleitung basiert auf der Annahme, dass sich der Kreiselchwader endmontiert in der verriegelten Transportstellung befindet.

#### ANBAU AN DIE UNTERLENKER DES SCHLEPPERS



- **Beim Anbau des Schwaders an den Schlepper darf niemand zwischen Maschine und Schlepper treten!**
- **Im Schwenkbereich der Kreiselarme darf sich niemand aufhalten!**

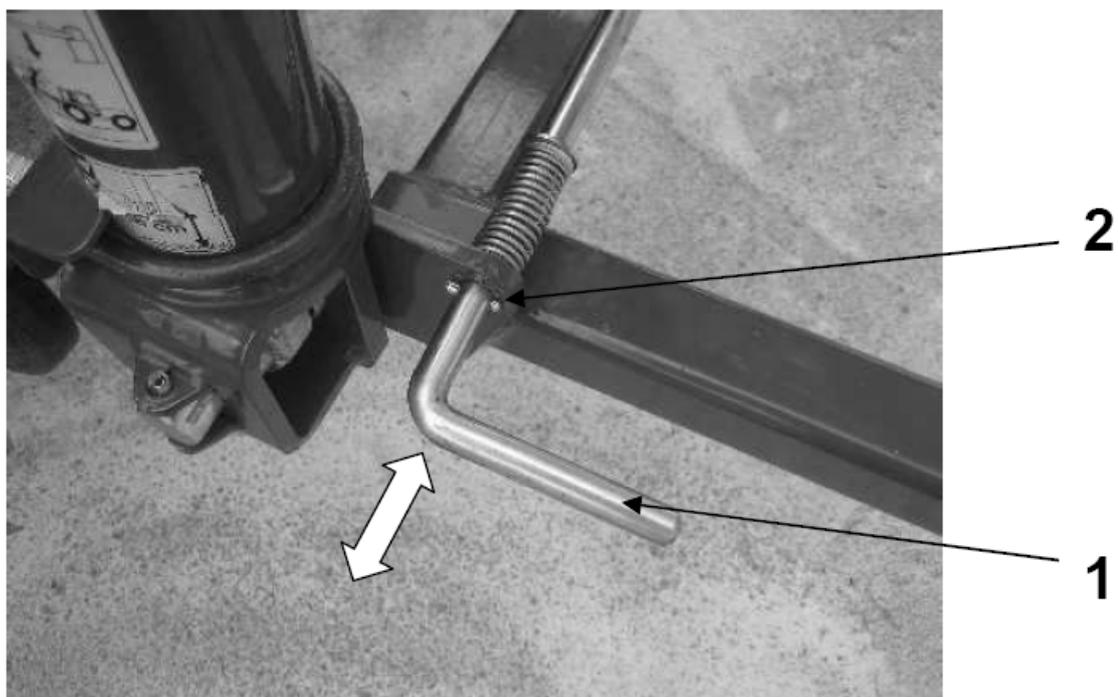
Die Aufnahmezapfen am Anbaubock des Schwaders in die Unterlenker des Schleppers einhängen und sichern.

**Bevor die Abstellstütze weggeklappt wird, erst die Kraftübertragung (Gelenkwelle) sowie die elektrischen und hydraulischen Verbindungen herstellen, da der Bediener hierzu in den Gefahrenbereich treten muss.**

Dann Schwader leicht anheben, damit der Abstellbock vom Boden freikommt.

Abstellstütze entriegeln, hierzu Entriegelungsstange (1) ziehen.

Abstellstütze 90° nach hinten schwenken und wieder verriegeln. Optische Anzeige für die ordnungsgemäße Verriegelung ist der Spannstift (2) der Entriegelungsstange, der in verriegelter Position bündig an der Seitenplatte des Stützfußes anliegt.



### ANSCHLUSS DER HYDRAULIK

Der Kreiselschwader R 760 benötigt für die Umstellung von Transport in Arbeitsstellung ein einfachwirkendes Steuergerät. Es muss sichergestellt sein, dass eine Schwimmstellung vorhanden ist, damit während des Schwadens eine Anpassung an die Geländeeigenschaften stattfinden kann.

Das geräteseitige Absperrventil (Kugelhahn) darf erst nach dem Anschließen an die Schlepperhydraulik geöffnet werden, damit die Kupplung nicht unter Druck steht. Dieser kann sich bei der abgestellten Maschine z. B. durch eine Änderung der Außentemperatur einstellen.

### ANSCHLUSS DER BELEUCHTUNG

Der R 760 ist mit einer Beleuchtungsanlage nach StVZO ausgerüstet. Die Beleuchtungsanlage ist mit einem 7-poligen Stecker am Beleuchtungskabel ausgestattet. Dieser wird in die Beleuchtungssteckdose am Schlepper eingesteckt.



**Nach dem Anschließen die Funktion der Beleuchtungsanlage prüfen! Verschmutzungen und Feuchtigkeit können zu Kontaktproblemen oder sogar Kurzschlüssen führen, daher die Steckverbindung sauber und trocken halten.**

### ANSCHLUSS DER GELENKWELLE



Bei der Beschreibung wird davon ausgegangen, dass eine Längenanpassung der Gelenkwelle an den Schlepper nach Kap. 3.7 bereits erfolgt ist.

Wird die Maschine hinter verschiedenen Schleppern betrieben, muss auf die richtige Länge der Gelenkwelle geachtet werden.

Schlepper- und geräteseitig muss eine Schutzvorrichtung vorhanden und intakt sein.

**Es darf nur die mitgelieferte oder eine vom Hersteller freigegebene Gelenkwelle verwendet werden!**

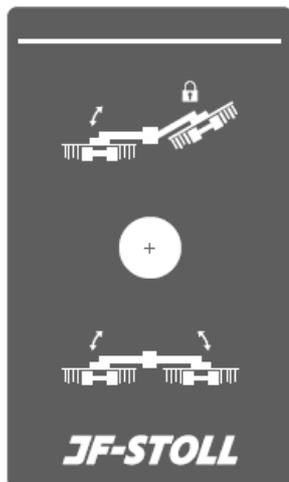
- Gelenkwelle vom Halter nehmen.
- Gelenkwelle auf Zapfwellenstummel des Schleppers aufschieben, bis der Arretierstift einrastet.
- Der Gelenkwellschutz muss mittels Sicherungskette am Schlepper befestigt werden, um ein Mitdrehen des Schutzes zu verhindern.

### ANSCHLUSS HYDRAULISCHE VERRIEGELUNG (OPTIONAL)

Für den Betrieb der hydraulischen Verriegelung muss eine 1-polige 12V-Steckdose am Schlepper vorhanden sein. Den Stecker der Bedieneinheit am Schlepper einstecken.



**Vorsicht:** Auf Stellung des Schalters vor Inbetriebnahme des Schwaders achten. Das Ventil der hydraulischen Verriegelung ist *stromlos* offen!



Die Bedieneinheit wird in der Kabine des Schleppers installiert. Die Bedienung der hydraulischen Verriegelung erfolgt vom Fahrersitz aus.

**Funktionen am Schalter der Bedieneinheit:**

**unten:** Kreisel ist frei, Ventil stromlos  
**Normalbetrieb**

**oben:** Kreisel ist hydraulisch verriegelt, Ventil geschlossen  
**„Hydraulische Verriegelung“**



Bei eingeschalteter hydraulischer Verriegelung dürfen sich keine Personen unter dem Kreisel aufhalten! Die Nutzung der Verriegelung für Wartungs- und Instandsetzungsarbeiten ist verboten!

## BETRIEB IM ÖFFENTLICHEN STRAßENVERKEHR

- Es muss sichergestellt sein, dass die Fallen der Verriegelung in der Transportstellung korrekt eingerastet sind.
- Der Kugelhahn der Hydraulikleitung muss geschlossen werden.
- Die Abweissbügel der Kreisel müssen in Transportstellung eingeklappt sein.
- Die Beleuchtungsvorschriften der STVZO sind beim Befahren öffentlicher Straßen und Wege einzuhalten.
- Die Höchstgeschwindigkeit von 40 Km/h darf nicht überschritten werden.
- Die Fahrtgeschwindigkeit muss immer den Wegeverhältnissen angepasst sein.

Durch Absenken des Anbaubocks in der Schlepperhydraulik auf ca. 25 cm über Boden, bekommt der R 760 eine Transporthöhe von 4m.

# 5. HANDHABUNG DES KREISELSCHWADERS BEIM ARBEITEN



Bei der folgenden Beschreibung wird davon ausgegangen, dass der Schwader nach Kapitel 3 vollständig montiert und nach Kapitel 4 ordnungsgemäß an der Schlepper angebaut wurde. Die Maschine befindet sich in Straßentransportstellung.

## UMSTELLEN DES SCHWADERS VON TRANSPORT- IN ARBEITSSTELLUNG

### ENTRIEGELN DER KREISELARME UND ABSENKEN DER KREISEL



- **Stellen Sie sicher, dass sich niemand im Schwenkbereich der Maschine aufhält, wenn sie die Kreiselarme entriegeln und herunterklappen.**
- **Es darf sich niemand zwischen Schlepper und Schwader aufhalten**
  
- Der Absperrhahn der geräteseitigen Hydraulikleitung muss geöffnet werden.
- Die Kreiselarme müssen leicht angehoben werden, damit die Verriegelungsfallen frei werden. Hierzu das Steuergerät in Stellung „ausheben“ betätigen.
- Die Verriegelungsfallen mittels Zugseil so weit anheben, dass sich die Kreiselarme absenken lassen.
- Kreiselarme absenken, bis beide Kreisel auf dem Boden aufstehen.
- Verriegelungsfallen herunterlassen.

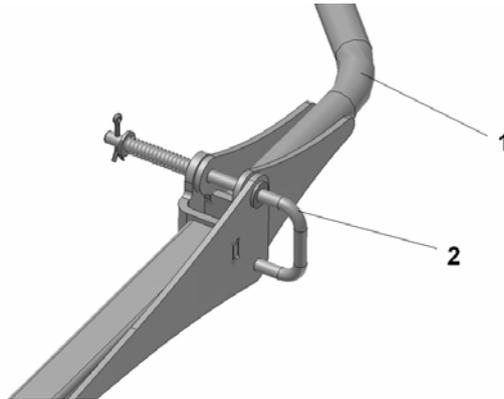
### ZINKENTRÄGER AUFSTECKEN

- Die zum Straßentransport abgenommenen Zinkenträger befinden sich am hinteren Rahmenteil in Fahrtrichtung links an der Maschine.
- Der Sicherungsbügel muss entsichert und zur Seite geklappt werden, um die Zinkenträger zu entnehmen. Vergessen Sie nicht, ihn nach Entnahme der Zinkenträger wieder zu sichern!
- Die Zinkenträger werden auf die Lagereinheiten geschoben, so dass die Lasche am Zinkenträger durch die Aussparung in der Lagereinheit ragt.
- Die Zinkenträger müssen mit den Klappsteckern gesichert werden. **Vergewissern Sie sich vor dem Anlaufen des Kreisels, ob sich alle Klappstecker in der richtigen Position befinden!**
- Es müssen alle Zinkenträger aufgesteckt werden, bevor die Maschine in Betrieb genommen wird, um für die Maschine schädliche Unwuchten zu vermeiden.

## 5. HANDHABUNG DES KREISELSCHWADERS BEIM ARBEITEN

### ABWEISBÜGEL IN ARBEITSPOSITION BRINGEN

- Handgriff (2) ziehen.
- Abweisbügel (1) aus Klemmhalter lösen und umklappen
- Handgriff arretieren. Der Griff rastet im Abweisbügel ein und bleibt federbelastet in dieser Position. Die Arretierung ist korrekt, wenn die aufgeschweißte Scheibe am Querrohr anliegt.
- Der Gummipuffer muss eingerastet sein.



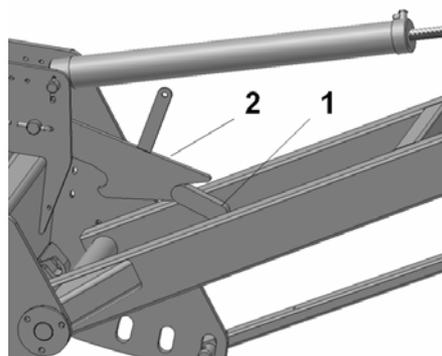
### KREISEL ANLAUFEN LASSEN

Die Schlepperzapfwelle bei Standgas einkuppeln und die Drehzahl auf 380-420 Umdrehungen anheben. In diesem Drehzahlbereich ist die Arbeitsqualität der Maschine am besten.

**Der Schwader ist nun einsatzbereit!**

### DIE VORGEWENDESTELLUNG

Der Kreiselschwader hat eine definierte Stellung für die Fahrt auf dem Vorgewende. Hier sind die Kreisel so hoch ausgehoben, dass die zu überfahrende Schwade nicht wieder auseinandergezogen werden. Hierzu muss das Steuergerät am Schlepper in Richtung „Anheben“ betätigt werden, bis die Anschläge (1) der Kreiselarme stirnseitig an den Verriegelungsfallen (2) anliegen. Die Verriegelungsfallen hierbei nicht anheben!



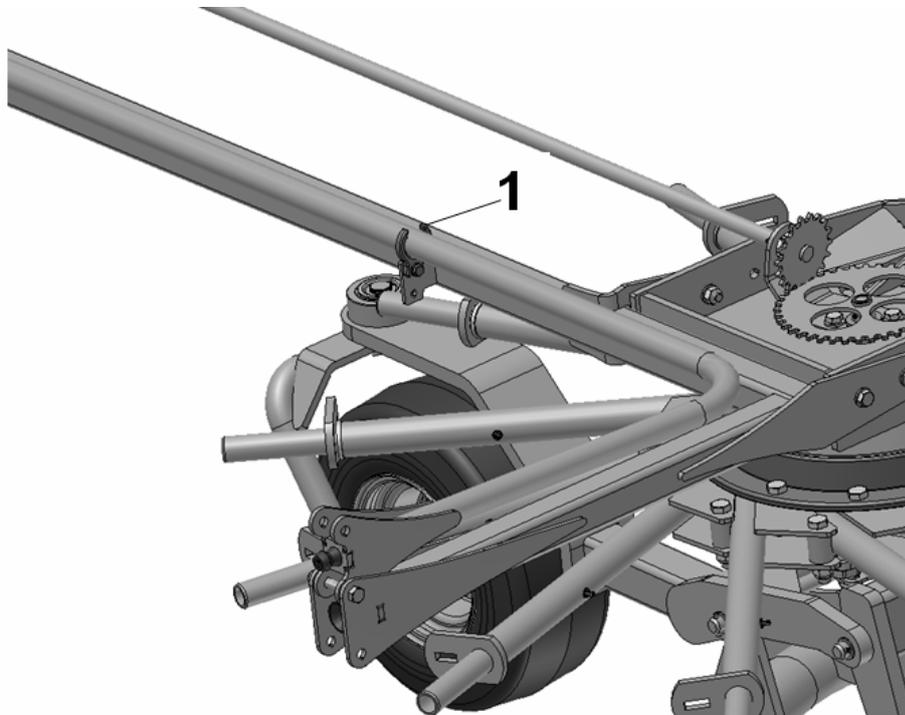
### UMSTELLEN DES SCHWADERS VON ARBEITS- IN TRANSPORTSTELLUNG

- Beim Einklappen darauf achten, dass sich keine Personen im Schwenkbereich aufhalten.
- Auf Hindernisse wie Bäume, Masten oder ähnliches achten, die den Einklappvorgang behindern können!



#### ABWEISBÜGEL IN TRANSPORTSTELLUNG BRINGEN

- Handgriff ziehen, Abweisbügel zum Transport einklappen und in Klemmhalter (1) einrasten.



#### ZINKENTRÄGER ABNEHMEN UND ZUM TRANSPORT SICHERN

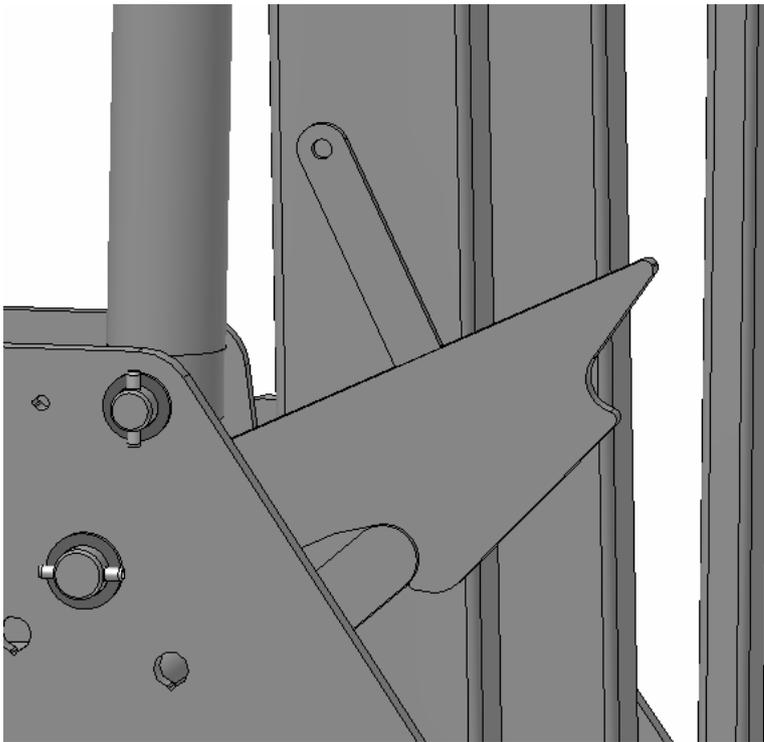
- Klapstecker ziehen und auf der gegenüberliegenden Seite sichern.
- Zinkenträger auf die Zinkenträgerablage stecken und mit Sicherungsbügel für Transport verriegeln.

## 5. HANDHABUNG DES KREISELSCHWADERS BEIM ARBEITEN

---

### ANHEBEN UND VERRIEGELN DER KREISELARME

- Verriegelungsfallen mittels Seil anheben
- Kreisel in Transportstellung hochklappen
- Verriegelungsfallen einrasten, indem das Seil gelockert wird
- Steuergerät in Schwimmstellung, damit die Kreiselarme in die Verriegelungsfallen sacken.
- Steuergerät in Neutralstellung zurückstellen.
- Schließen des Kugelhahnes an der Hydraulikleitung



Falle verriegelt für  
Transportfahrt!

**Der Kreiselschwader ist nun fertig für die Transportfahrt!**

### VERSTELLEN DER ARBEITSBREITE

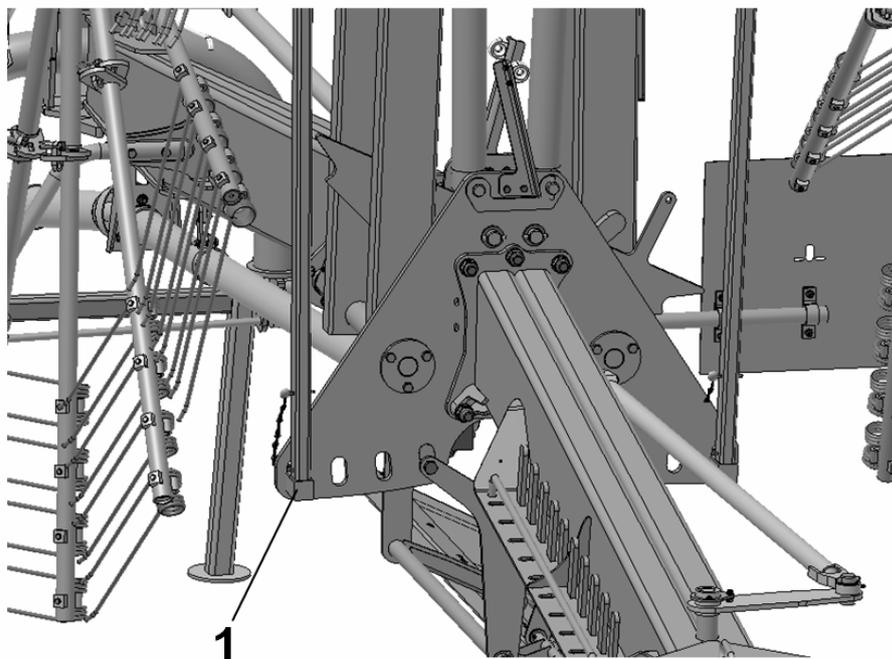
Beim Kreiselchwader R 760 können 3 Arbeitsbreiten eingestellt werden. Die Umstellung ist nur möglich, wenn sich die Maschine in Transportstellung befindet.



- Der Absperrhahn der Hydraulikleitung muss beim Verstellen geschlossen sein.
- Die Verriegelungsfallen müssen eingerastet sein.

Die Verstellung wie folgt vornehmen:

- Sicherungsstecker und Scheibe entfernen
- Verstellstrebe (1) in gewünschtes Langloch stecken
- Sicherungsstecker und Scheibe wieder anbringen



**Folgende Arbeitsbreiten können so vorgewählt werden:**

<b>R 760:</b>	Außen:	7,6m
	Mitte:	7,20m
	Innen:	6,80m

Eine unsymmetrische Einstellung der Arbeitsbreiten des rechten und linken Kreisel ist auch zulässig!

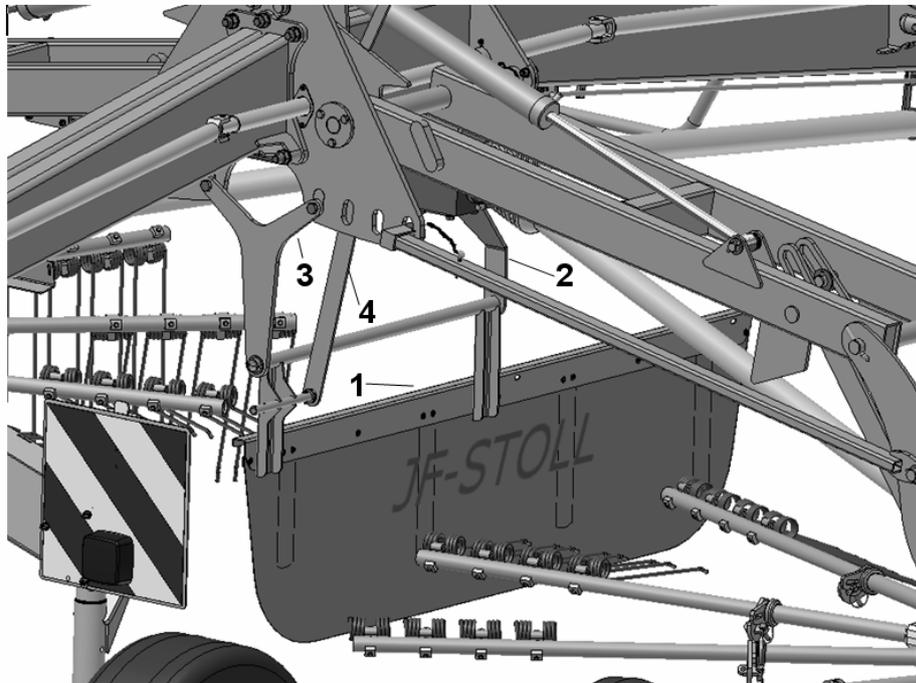
## 5. HANDHABUNG DES KREISELSCHWADERS BEIM ARBEITEN

### ALPHA-ALPHA STELLUNG

Die Kreiselschwader haben eine vierte Position für die Arbeitsbreitenverstellung. Hierfür muss das Schwadtuch demontiert werden. Die Kreisel stehen in der Arbeitsstellung so dicht zusammen, dass das Schwadtuch keinen Platz mehr findet. Diese Stellung ist für Halmgut vorgesehen, das sich in den Stoppeln verzahnt und über die gesamte Arbeitsbreite einmal vom Boden gelüftet werden muss. (z.B. Alpha-alpha-Gras)

Vorgehensweise bei Demontage des Schwadtuches:

- Schwadtuch (1), Halter am Getriebe (2), Halter am Rahmenflansch mit Distanzstücken (3) vollständig demontieren.
- Strebe (4) am Ausleger demontieren



In dieser Stellung sind folgende Arbeitsbreiten zu erreichen:

**R 760:**            6,45m

### ZUSÄTZLICHE HINWEISE ZUM ARBEITEN UND FAHREN MIT DER MASCHINE

Die Kreiselschwader sind mit einer mechanischen Zwangslenkung ausgestattet. Das heißt, der Schwader folgt in etwa der Fahrspur des Schleppers. Dadurch wird eine enorme Wendigkeit der Maschine erreicht.

Der Anbaubock ist durch einen Anschlag unter dem Vorderrahmen gegen zu weites Einlenken begrenzt.

Eine optische Anzeige weist den Fahrer darauf hin, wie weit er noch einlenken kann. Ein speziell geformter Aufkleber ist dafür auf dem Vorderrahmen angebracht. Ergeben die schrägen Seiten des Aufklebers und die Flanke des Anbaubocks eine Linie, steht die Lenkung kurz vor Anschlag. Ständiges Einlenken gegen den Anschlag kann Beschädigungen am Anbaubock, Rahmen und Lenkgestänge zur Folge haben, und ist deshalb zu vermeiden.



**Beschädigungen an Anbaubock, Rahmen und Lenkgestänge beeinträchtigen die Verkehrssicherheit des Schwaders!**

### HYDRAULISCHE VERRIEGLUNG EINES KREISELS (OPTIONAL)

Für den Kreiselschwader R 760 ist optional eine hydraulische Verriegelung des in Fahrtrichtung linken Kreisel erhältlich. Diese ermöglicht das Arbeiten mit nur einem Kreisel, z.B. am Wiesenrand entlang. Der andere Kreisel bleibt in der Vorgewendestellung verriegelt. Hierbei wird durch ein hydraulisches Magnetventil die Hydraulikleitung zum Aushubzylinder abgesperrt. Das Ventil ist stromlos offen und schließt erst, wenn eine Spannung anliegt.

Der Schlepper muss zur Verwendung dieses Zubehörs über eine 12V-Steckdose verfügen. Es kann auch mittels Adapter der Zigarettenanzünder verwendet werden.

Über eine Bedieneinheit, die in der Schlepperkabine installiert wird, schaltet man das Ventil.

Beide Kreisel werden hierzu die Vorgewendestellung angehoben. In dieser Position wird der in Fahrtrichtung linke Kreisel verriegelt. Nun kann der rechte Kreisel in Arbeitsstellung abgelassen werden.

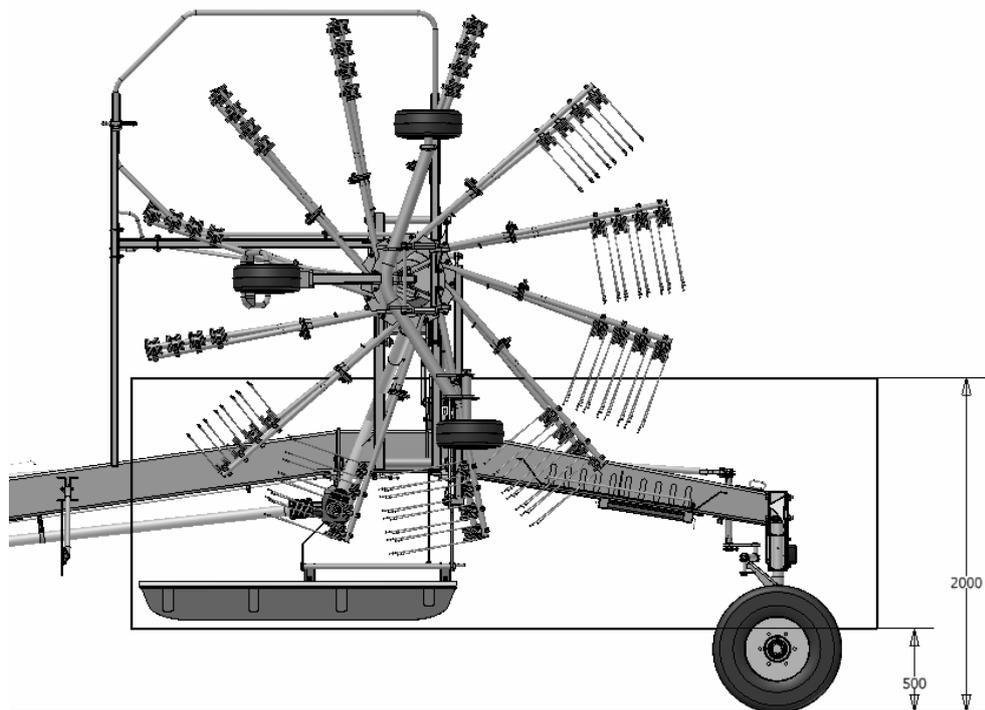


**Die hydraulische Verriegelung darf nicht dazu genutzt werden, bei Wartungs- und Instandsetzungsmaßnahmen den Kreisel in der Vorgewendestellung zu blockieren. Wird unerwartet die Stromzufuhr unterbrochen kann der Kreisel plötzlich herunterklappen. *Lebensgefahr!***

**Auch bei geschlossenem Kugelhahn kann ein Ausgleich zwischen den Hubzylindern stattfinden und der blockierte Kreisel sich senken, wenn das Ventil geöffnet ist.**

### SICHERUNG DER ZINKEN IN TRANSPORTSTELLUNG

Zinken, die in Transportstellung in einem Bereich von 500mm bis 2000mm über dem Boden angeordnet sind und nach außen ragen, müssen zum Personenschutz nach EN ISO 4254 mit einem Zinkenschutz versehen werden. Diese Regelung betrifft am Kreiselschwader R 760 an beiden Kreiseln die unteren 5 Zinkenträger. Hierzu sind an der Maschine unter dem hintern Rahmen 10 Kunststoff-Zinkenschutze untergebracht.

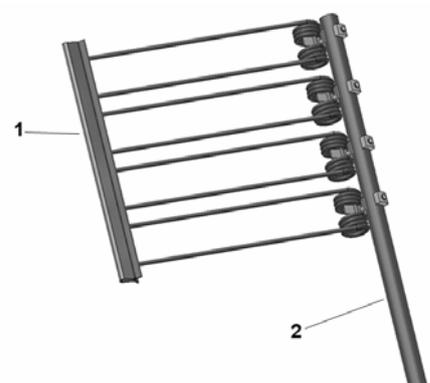


Bei Transportfahrten mit dem Schwader und auch beim Abstellen in Transportstellung sind die Zinkenschutze zwingend aufzustecken. Sonst besteht Verletzungsgefahr!

#### ANBRINGEN DES ZINKENSCHUTZES

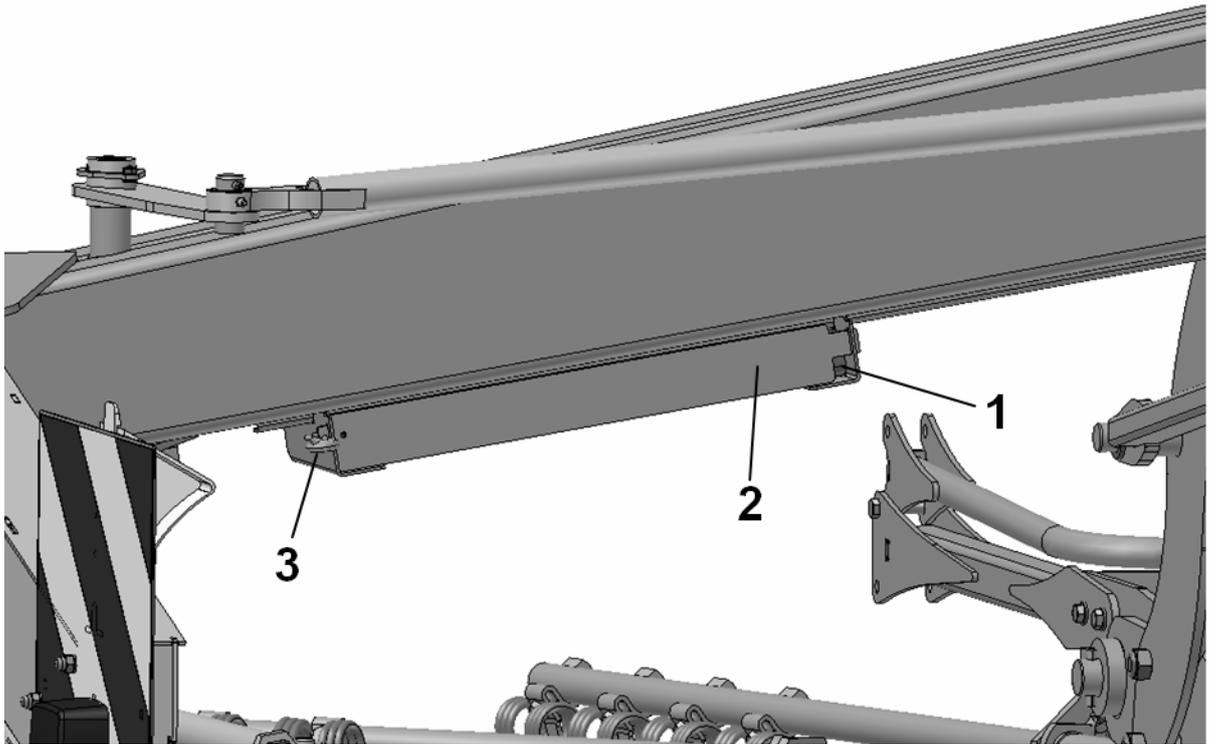
Die Zinkenschutze (1) werden nur aufgesteckt und klemmen ohne weitere Sicherung auf den Zinken.

**Die Zinkenschutze müssen in allen Betriebszuständen außer der Arbeitsstellung angebracht sein!**

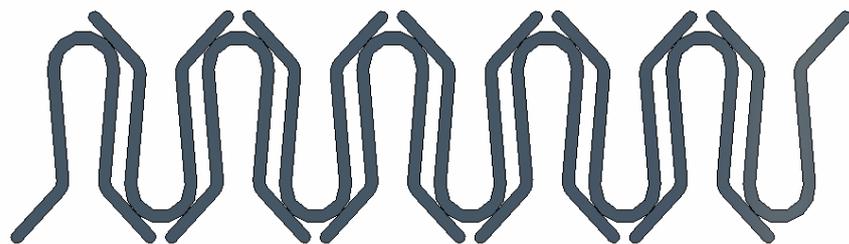


### SICHERUNG DER ZINKENSCHUTZE WÄHREND DER ARBEIT

Unter dem hinteren Rahmen ist der Aufbewahrungsort für die Zinkenschutze, wenn sie nicht verwendet werden. Die Zinkenschutze (1) werden in die Halter (3) eingeschoben. Das Verriegelungsblech (2) wird durch die Langlöcher in den Haltern geschoben und durch den Federstecker (linke Seite auf dem Bild) arretiert. Das Bild zeigt die gesicherte Position.



Die Zinkenschutze müssen wie auf dem folgenden Bild gezeigt in die Halter geschoben werden.



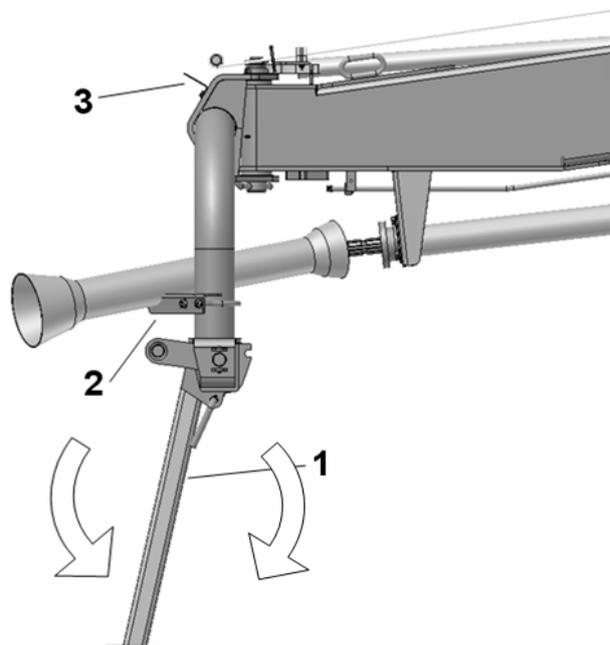
### ABBAU VOM SCHLEPPER



- Der Schwader muss sich entweder in abgesenkter Arbeitsstellung oder Transportstellung mit sicher eingerasteten Verriegelungsfallen befinden.
- Die Hydraulikanlage muss drucklos und der Kugelhahn geschlossen sein.
- Der Untergrund muss ausreichend tragfähig und eben sein.
- Vor dem Abkuppeln den Schwader gegen Wegrollen mit Unterlegkeilen sichern.

#### Vorgehensweise:

- Ausreichend tragfähige, trockene und ebene Standfläche wählen.
- Abstellstütze (1) entriegeln und nach unten schwenken. Entriegelungsstange wieder einrasten (siehe Kap. 4.3.1).
- Unterlenker des Schleppers absenken, bis die Abstellstütze sicher auf dem Boden aufsteht.
- Schwader mit Unterlegkeilen gegen Wegrollen sichern. Die Unterlegkeile befinden sich auf der Rückseite der hinteren Warntafeln.
- Gelenkwelle vom Schlepper trennen und in Gelenkwellenhalter (2) ablegen.
- Absperrventil an Hydraulikleitung schließen. Hydraulikschlauch trennen und in Halter am Anbaubock (3) einhängen. (System muss dabei drucklos sein!)
- Beleuchtungskabel trennen und in Halter am Anbaubock einhängen.
- Unterlenker des Schleppers vom Schwader lösen und Maschine abkuppeln.



# 6. GRUNDEINSTELLUNG DES SCHWADERS



- Die Grundeinstellung bei stehendem Kreiseln durchführen!
- Der Motor des Schleppers muss ausgeschaltet sein
- Nicht ohne ausreichende Abstützung unter den Kreiseln arbeiten!

## HÖHE DER UNTERLENKER

Die Unterlenker des Schleppers sind auf eine Höhe vom 68 cm über Boden einzustellen. Wird dieser Wert über- oder unterschritten kann es möglich sein, dass die Maschine nicht sauber arbeitet.

## EINSTELLUNG DER ARBEITSTIEFE

Die Verstellung der Arbeitstiefe erfolgt über die Verstellkurbeln, die von der Kreiselmitte zum Abweisbügel montiert sind.

Gegen Fahrtrichtung vor dem Kreisel stehend kann die Einstellung so vorgenommen werden:

**Drehrichtung der Kurbel im Uhrzeigersinn: Kreisel wird höher gestellt**  
**Drehrichtung der Kurbel gegen Uhrzeigersinn: Kreisel wird tiefer gestellt**

Die Voreinstellung kann am besten auf einer ebenen befestigten Fläche wie folgt durchgeführt werden:

- Kreisel herunterdrehen bis die Zinken den Boden berühren
- Kurbel 2-3 Umdrehungen zurückdrehen.

**Die Einstellung ist bei Stillstand der Maschine durchzuführen!**

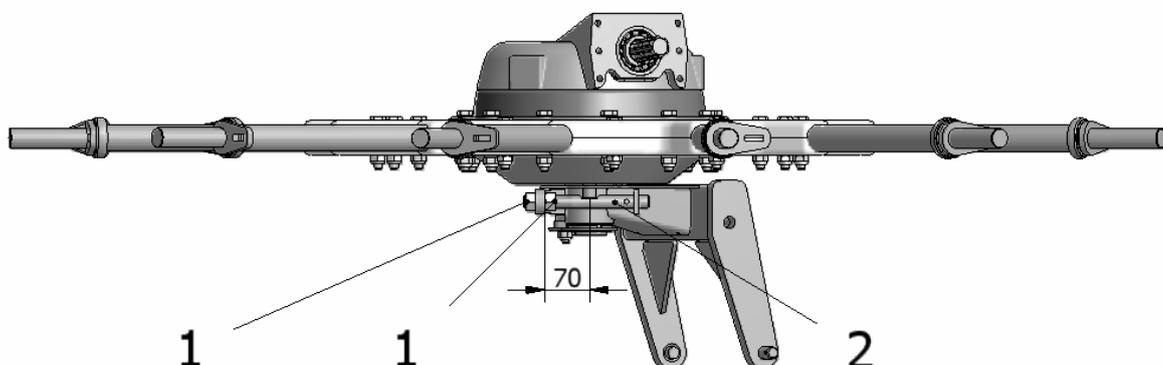
Diese Einstellung muss gegebenenfalls im Einsatz noch korrigiert werden. Abhängig von Art und Feuchtigkeit des Halmgutes, Stoppellänge und Bodenbeschaffenheit ist die Einstellung anzupassen.



- Bei zu niedriger Einstellung kann das Futter verschmutzt werden. Die Grasnabe kann Beschädigungen erleiden. Der Zinkenverschleiß nimmt zu.
- Bei zu hoher Einstellung arbeitet die Maschine nicht sauber und lässt Futter liegen.

### EINSTELLEN DES ABGABEZEITPUNKTES

Zum Verstellen des Abgabezeitpunktes kann die Lage der Kurvenbahn im Kreisel verändert werden. Die Verstelleinrichtung befindet sich unter dem Kreisel.



Die Verstellung ist werksseitig auf ein Maß von 70 mm voreingestellt. Soll die Abgabe auf früher oder später eingestellt werden ist wie folgt vorzugehen:

- Kontermuttern (1) lösen (SW30)
- Abgabezeitpunkt früher – Abstand 70 vergrößern
- Abgabezeitpunkt später – Abstand 70 verkleinern
- Kontermuttern wieder festziehen

Der Abgabezeitpunkt hat Anteil an der Schwadbildung des Kreisels. Es kann bei unterschiedlichen Futterverhältnissen eine Veränderung der Absenk- und Aushubpunkte der Zinken notwendig sein.

### EINSTELLUNG DER ARBEITSBREITE

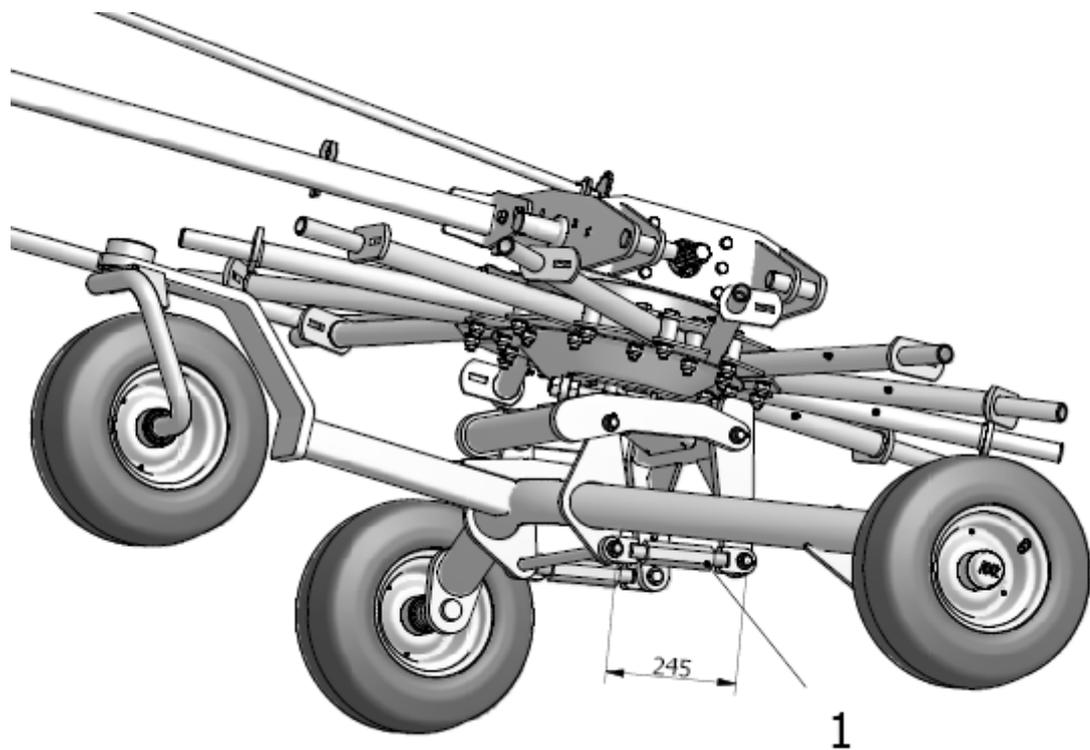
Einstellung der Arbeitsbreite wie unter Kap. 5.5 vornehmen.

### EINSTELLUNG DER KREISELNEIGUNG

Zur Einstellung der Kreiselneigung in Fahrtrichtung sind zwischen Achshalter und Fahrwerk zwei Spannschlösser (1) angebracht.

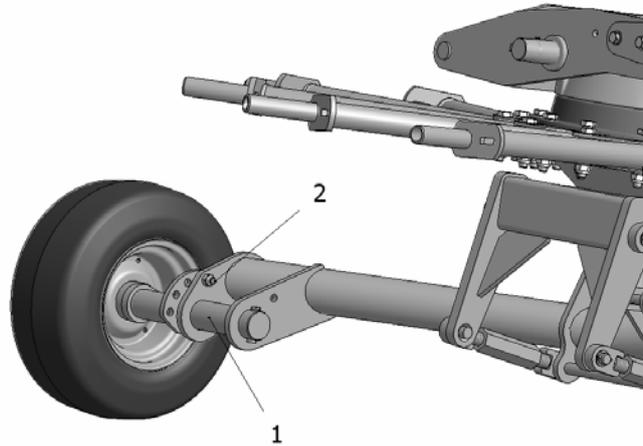
Diese Spannschlösser sind werksseitig auf 245mm Länge eingestellt. Der Kreisel steht in dieser Position vorne ca. 3cm tiefer zum Boden als hinten. Diese Einstellung ist für eine saubere Recharbeit notwendig,

Bleibt in der Kreiselmitte Futter liegen, steht der Kreisel vorn zu hoch. In diesem Fall ist an den Spannschlössern nachzujustieren.



### EINSTELLUNG DER SEITLICHEN KREISELNEIGUNG

Zur individuellen Anpassung an unterschiedliches Rechgut ist jeweils das innere Stützrad des Kreiselfahrwerks auf einem exzentrischen Achszapfen (1) gelagert.



Zur Verstellung aus der werksseitig montierten Mittelstellung heraus die Befestigungsschraube (2) entfernen, einen Schlüssel (SW30) aufsetzen und den Achszapfen verdrehen.

Es gibt insgesamt 6 Verstellmöglichkeiten am Achszapfen.

Nach der Verstellung die Befestigungsschraube wieder einsetzen und festziehen.

### FAHRTGESCHWINDIGKEIT UND ANTRIEBSDREHZAHL

Die Fahrtgeschwindigkeit und die Antriebsdrehzahl richten sich beim Schwaden nach folgenden Faktoren:

- Art des Futters
- Menge des Futters
- Untergrund
- Feuchtigkeit des Futters

Als Faustwerte gelten hier:

**Fahrtgeschwindigkeit: 8-12 km/h**

**Zapfwelldrehzahl: 380-450 U/min**



Die Antriebsdrehzahl und die Fahrtgeschwindigkeit sind den jeweiligen Einsatzverhältnissen anzupassen.



**Einstellhinweis:** Wenn die Zinken aus dem abgelegten Schwad wieder Material nach hinten herausziehen, dann:

1. Drehzahl reduzieren
2. Kurvenbahn auf „Ablage früh“ verstellen

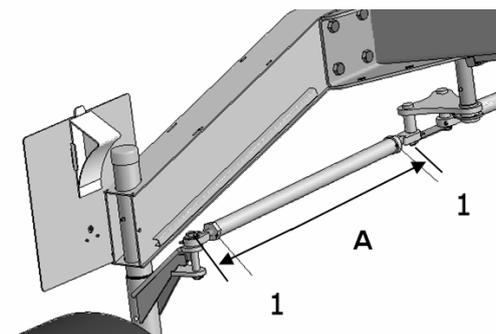
### EINSTELLEN DER FAHRWERKSLENKUNG

Sollte der Schwader auf ebener Straße nicht mittig hinter dem Schlepper hinterherlaufen, kann der Geradeauslauf durch Einstellungen am Lenkgestänge korrigiert werden.

Die Einstellung wird an den Spurstangen der Hinterachse vorgenommen.

**Einstellung wie folgt vornehmen:**

- Kontermuttern (1) lösen (SW30)
- Spurstangen gleichmäßig verstellen
- Kontermuttern wieder festziehen
- Grundeinstellmaß A: 990 mm



# 7. WARTUNG UND PFLEGE DES SCHWADERS

## 7.1 SICHERHEITSHINWEISE



- Alle Instandsetzungs-, Pflege, Wartungs- und Reinigungsarbeiten, sowie die Beseitigung von Funktionsstörungen grundsätzlich nur bei ausgeschaltetem Antrieb und stillstehendem Motor vornehmen! Zündschlüssel abziehen!
- Hautkontakt mit Ölen und Fetten vermeiden.
- Nach den ersten Betriebsstunden alle Schrauben nachziehen.

## ALLGEMEINE WARTUNGSHINWEISE



- Beim Kreiselschwader müssen bestimmte Wartungs- und Pflegeintervalle eingehalten werden, um einen störungsfreien Betrieb zu gewährleisten und den Verschleiß zu verringern. Hierzu gehören z.B. das Reinigen, Fetten, Schmieren und Ölen von Bauteilen und Komponenten.
- Schrauben und Muttern alle 50 Stunden auf festen Sitz überprüfen und ggf. nachziehen.  
Die Anzugsmomente sind in Kap. 2.2.5 als Tabelle hinterlegt.  
Besonders zu kontrollieren sind die Befestigungsschrauben der Zinken am Zinkenträger.
- Es sind nur Originalersatzteile und Zubehör zu verwenden, auf nicht freigegebenen Komponenten wird keine Gewährleistung gegeben, ebenso sind daraus resultierende Schäden von der Haftung des Herstellers ausgeschlossen.

## REINIGUNG DER MASCHINE UND EINWINTERN

### ABWASCHEN DER MASCHINE

#### **Achtung:**

- Beim Reinigen der Maschine mit dem Hochdruckreiniger von Lager- und Hydraulikteilen fernbleiben.
- Alle Lagerstellen nach dem Waschen abschmieren, bis Fett aus der Lagerstelle austritt, um eventuell eingedrungenes Wasser zu verdrängen.
- Durch die Reinigung mit großem Druck kann der Lack Schaden nehmen.
- Blanke Teile können Rost ansetzen.

### ABSTELLEN IM FREIEN

- Bei längerem Abstellen des Schwaders im Freien sind alle Lagerstellen nach Schmierplan abzuschmieren.
- Blanke Stellen und die Kolbenstangen der Hydraulikzylinder sind zu reinigen und mit Fett einzupinseln, um sie vor der Witterung zu schützen.

### ÜBERWINTERN DER MASCHINE

- Schwader auf schadhafte Teile, lose Verschraubungen und Undichtigkeiten überprüfen. Schäden geraten über Winter oft in Vergessenheit und führen im Folgejahr zu Problemen. Daher Maschine vor dem Einwintern gründlich durchsehen.
- Schwader nach Schmierplan abschmieren.
- Maschine gründlich reinigen
- Möglichst witterungsgeschützt abstellen.
- Getriebeöl kontrollieren und ggf. ergänzen.
- Blanke Teile mit Fett gegen Rost konservieren.
- Gelenkwellen zu den Kreiseln am Kreisel abnehmen auseinanderziehen, das Gleitstück mit Fett einstreichen und wieder zusammenbauen.

## HYDRAULIKANLAGE



- **Unter Druck stehende Flüssigkeiten können die Haut durchdringen Infektionsgefahr!**
- **Verletzungen, die durch austretende Öle verursacht werden, sofort vom Arzt untersuchen lassen.**
- **Nach den ersten 10 Betriebsstunden alle Hydraulik- verschraubungen nachziehen.**
- **Vor jeder Inbetriebnahme des Schwaders Hydraulikschläuche auf Verschleiß und Beschädigungen kontrollieren.**  
**Verschlossene und beschädigte Hydraulikschläuche sofort austauschen.**

Hydraulikschläuche unterliegen einer natürlichen Alterung. Sie sind mit dem Herstellungsdatum gekennzeichnet. Der Gesetzgeber verlangt einen Austausch von Hydraulikschläuchen nach einer Lebensdauer von 6 Jahren.

**Als Tauschteile nur Originalersatzteile verwenden!**

**Bei Arbeiten an der Hydraulikanlage ist sicherzustellen, dass diese drucklos ist!**

**Die Kreisel des Schwaders müssen entweder in den Verriegelungsfallen arretiert sein oder fest auf dem Boden aufstehen!**

### BEREIFUNG



- Reifen regelmäßig auf Beschädigungen oder Luftdruck prüfen
- Radmutter regelmäßig auf festen Sitz prüfen und gegebenenfalls nachziehen
- Reparaturarbeiten an der Bereifung dürfen nur von Fachkräften und mit geeigneten Hilfsmittel durchgeführt werden
- Reifen dürfen nur mit geeigneten Montagewerkzeugen von ausreichend geschulten Personal montiert werden
- Der Schwader muss bei Arbeiten an der Bereifung gegen unbeabsichtigtes Wegrollen gesichert werden.

### LUFTDRUCK

Der Reifendruck muss in regelmäßigen Abständen überprüft und nötigenfalls angepasst werden. Die erforderlichen Reifendrucke sind der folgenden Tabelle zu entnehmen:

Verwendungsort	Bereifung	Reifendruck (bar)
Kreiselfahrwerk	16x6,50-8 (10PR)	2,2
Straßenfahrwerk	10.0/75-15.3 (8PR)	2,5
Straßenfahrwerk Breitreifen	13.0/55-16	2,5

**Achtung:** Bei zu hohem Druck können die Reifen bersten. Bei zu geringem Druck können die Reifen Schäden durch starke Walkarbeit bekommen und können leichter beschädigt werden.

### GELENKWELLEN

Bei Arbeiten an den Gelenkwellen:



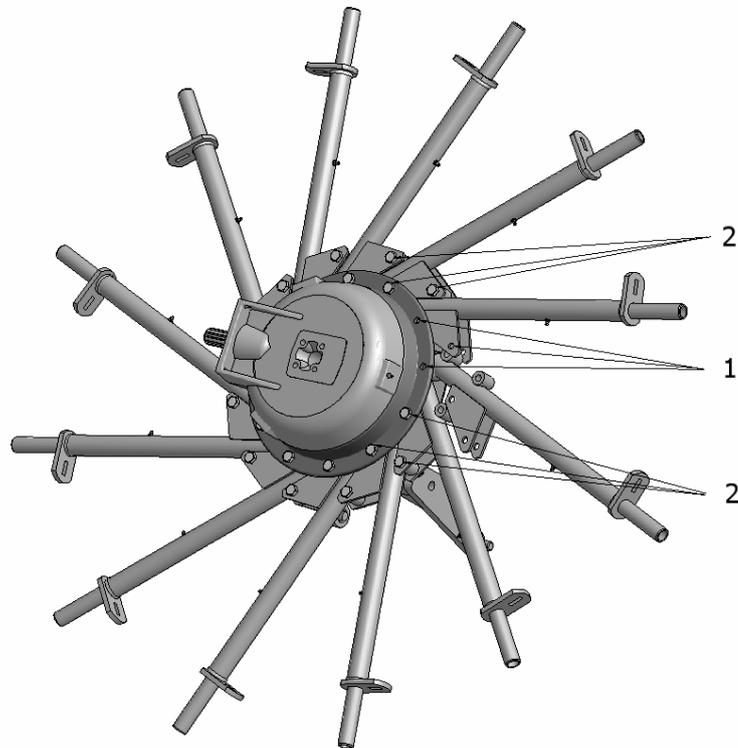
- Motor ausschalten!
- Zündschlüssel abzuziehen!

Hinweise zu Gelenkwellen:

- Gelenkwellen niemals ohne oder mit beschädigter Schutzvorrichtung in Betrieb nehmen! Verletzungsgefahr!  
Fehlende oder schadhafte Schutzrohre und Schutztrichter sofort ersetzen
- Schutz gegen Mitdrehen sichern!
- Nur vom Hersteller freigegebene Gelenkwellen verwenden!
- Gelenkwellen sorgfältig nach Schmierplan abschmieren!

### AUSTAUSCH VON LAGEREINHEITEN

Ist durch einen Schadensfall eine Lagereinheit beschädigt worden, kann diese einzeln ausgetauscht werden, ohne den ganzen Kreisel zu zerlegen.



#### Vorgehensweise zum Austauschen der Lagereinheit:

- Befestigungsschrauben der Lagereinheit (1) entfernen.
- Befestigungsschrauben der benachbarten Lagereinheiten (2) lösen.
- Lagereinheit herausziehen
- Die Lagereinheit in die Kurvenbahn einfädeln – **Achtung:** Die Rolle muss in der Laufbahn der Kurvenbahn sitzen.
- Alle Schrauben mit vorgeschriebenem Drehmoment festziehen.

# 8. SCHMIERUNG



- Alle Instandsetzungs-, Pflege, Wartungs- und Reinigungsarbeiten, sowie die Beseitigung von Funktionsstörungen grundsätzlich nur bei ausgeschaltetem Antrieb und stillstehendem Motor vornehmen! Zündschlüssel abziehen!
- Hautkontakt mit Ölen und Fetten vermeiden.
- Abschmieren der Maschine nur in Arbeitsstellung mit abgesenkten Kreiseln. Ausnahme: Abschmieren der Kurvenbahn, hier müssen in der Transportstellung die Verriegelungsfallen sicher eingerastet sein!

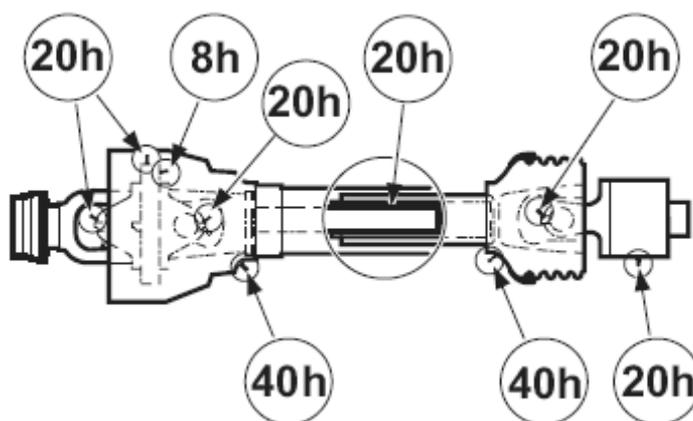
In diesem Kapitel sind die Positionen aller Schmierstellen, sowie deren Wartungsintervalle beschrieben. Die Einhaltung der folgenden Hinweise sind Voraussetzung für eine störungsfreie Funktion der Maschine.

## GELENKWELLEN

Der Kreiselschwader R 760 ist mit vier Gelenkwellen ausgestattet.

- a. Die Weitwinkelgelenkwelle vom Schlepper zur Maschine
- b. Die starre Gelenkwelle unter dem Rahmen zum Getriebe
- c. Zwei Antriebsgelenkwellen vom Getriebe zum Kreisel

Das Bild zeigt Gelenkwelle a mit normalem und Weitwinkelgelenk. Entsprechend Welle b mit normalem Gelenk ohne Scheibestück und Wellen c mit zwei normalen Gelenken abschmieren.

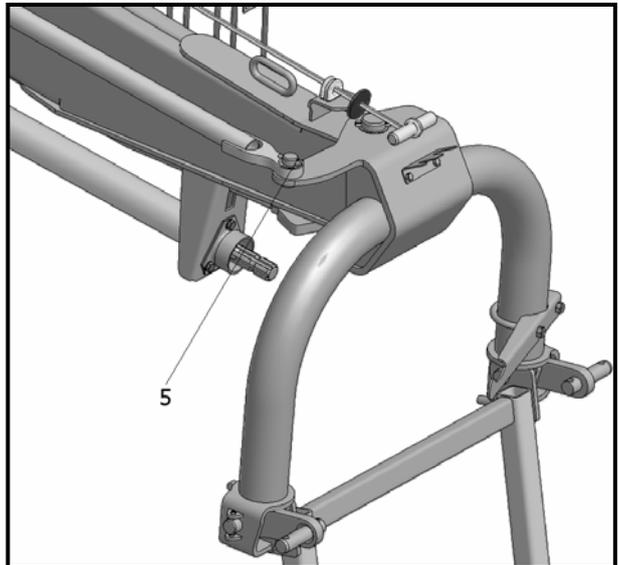
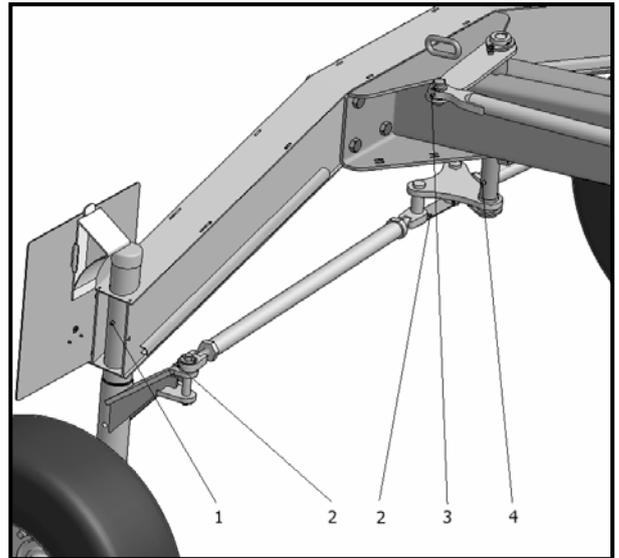


Die Betriebsanleitung des Gelenkwellenherstellers liegt bei. Die darin enthaltenen Hinweise sind zu beachten!

### SCHMIERSTELLEN AM SCHWADER

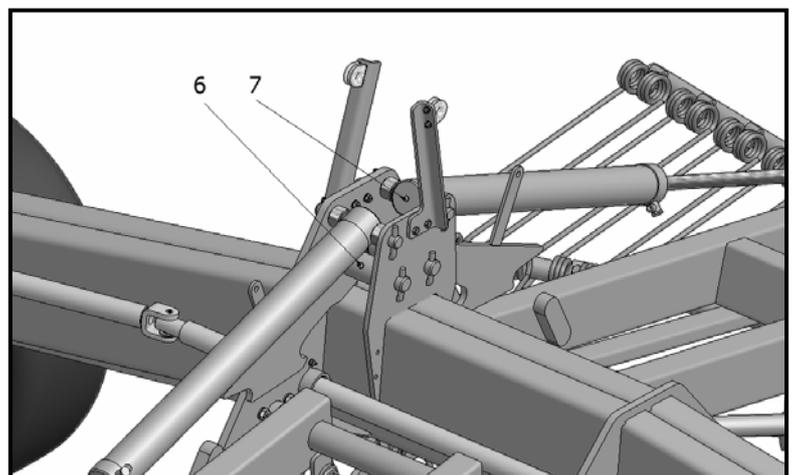
#### LENKUNG

1. Achsschenkel (auf beiden Seiten)  
- monatlich/ 200h -  
2 Schmierstellen
2. Spurstange (links und rechts  
gleich) - monatlich/200h -  
4 Schmierstellen
3. Lenkhebellager - monatlich/200h -  
1 Schmierstelle
4. Lenkwellenlager - monatlich/200h -  
1 Schmierstelle
5. Lenkstange vorn - monatlich/200h -  
1 Schmierstelle



#### VERRIEGLUNGSFALLEN UND HUBZYLINDER

6. Verriegelungsfallen  
(links und rechts)  
-wöchentlich/50h-  
2 Schmierstellen
7. Hubzylinder  
-wöchentlich/50h-  
2 Schmierstellen

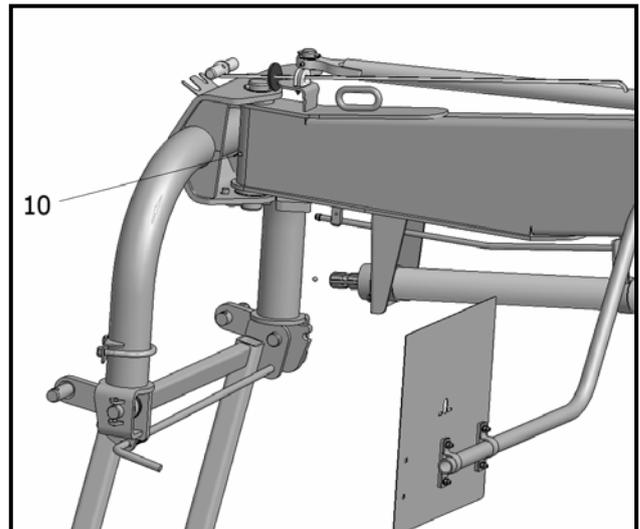


## 8. SCHMIERUNG

### ANBAUBOCK

10. Lagerung Anbaubock  
-wöchentlich/50h-

1 Schmierstelle



## SCHMIERSTELLEN AM KREISEL

### KREISELGETRIEBE

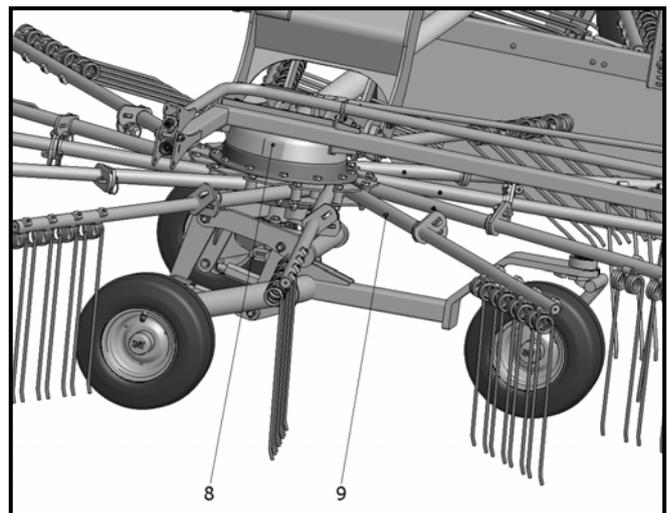
8. Kreiselgehäuse/Tellerrad  
(beide Kreisel) -täglich/8h -

2 Schmierstellen

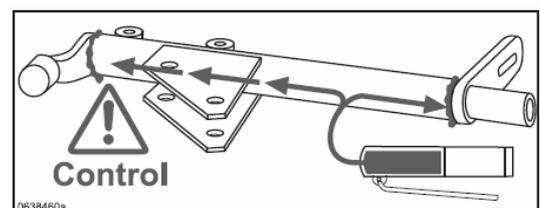
### LAGEREINHEITEN

9. Lagereinheit  
(ein Schmiernippel pro  
Lagereinheit) -täglich/8h-

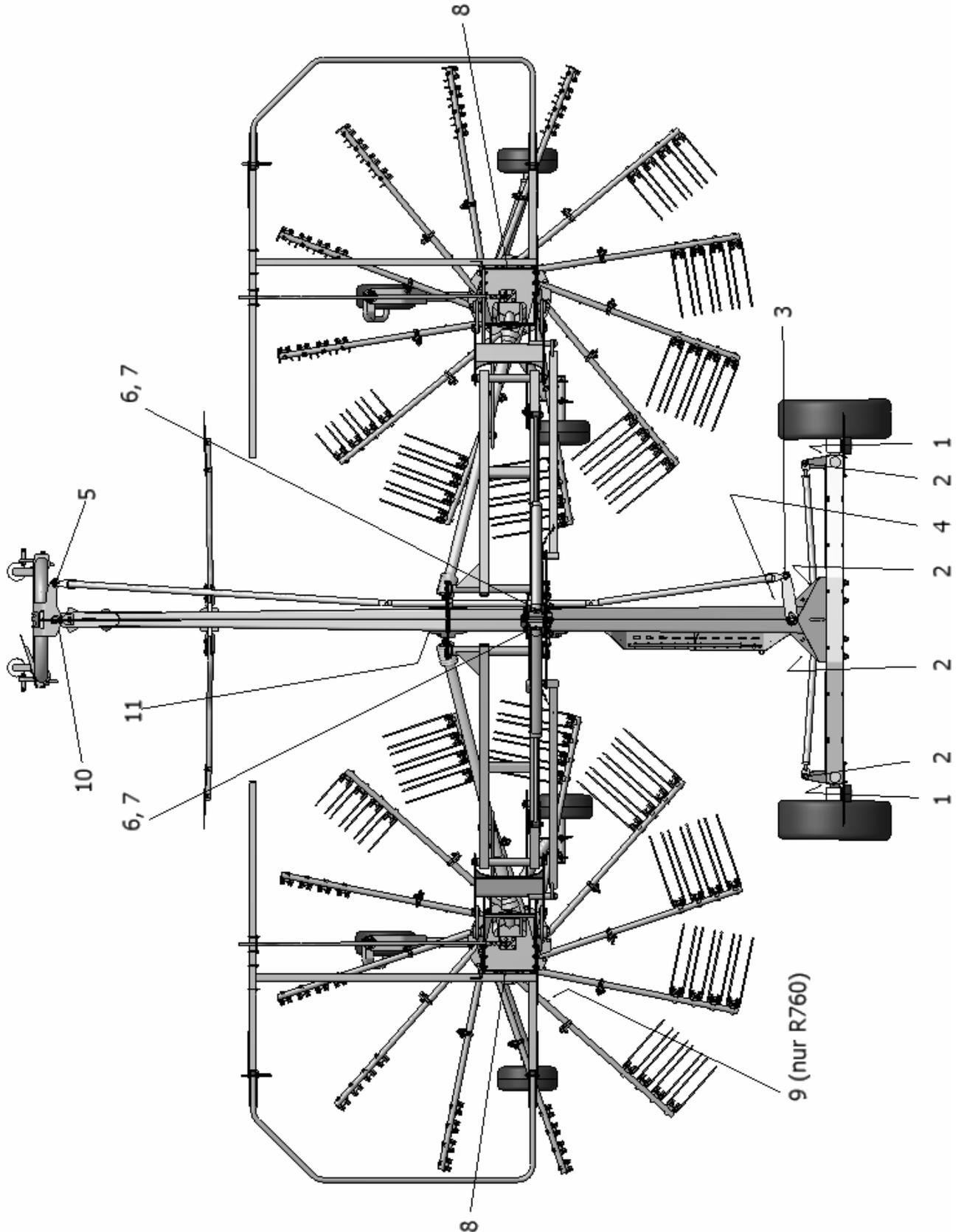
24 Schmierstellen



**Achtung:**  
Lagereinheit abschmieren bis Fett an der  
Lagerstelle austritt. Dabei die Lagereinheit  
axial bewegen.



# SCHMIERPLAN ÜBERSICHT



### WINKELGETRIEBE

Das Winkelgetriebe ist wartungsfrei.

Muss bei Ölverlust oder Reparatur Getriebeöl nachgefüllt werden:

Füllmenge: 1l  
Ölsorte: Getriebeöl SAE 90

Auf der Übersicht des Schmierplans ist die Position des Getriebes mit Nummer **11** angezeigt.



**Abgelassene Öle müssen ordnungsgemäß entsorgt werden!**

# 9. ENTSORGUNG DER MASCHINE

Wenn die Maschine abgenutzt ist, muss sie auf umweltgerechte Art und Weise verschrottet werden. Folgendes ist zu berücksichtigen:

- Die Maschine darf nicht in freier Natur abgestellt werden - das Öl (Getriebe und hydraulische Ausrüstung) muss abgelassen werden. Die abgelassenen Öle müssen ordnungsgemäß entsorgt werden.
- Die Maschine in brauchbare Teile zerlegen, z. B. Räder, Hydraulikschläuche, Ventile usw.
- Brauchbare Teile in einer autorisierten Recyclingzentrale abgeben. Die größeren Schrotteile ordnungsgemäß verschrotten.

# 10. ANHANG

Auszug aus der Norm EN ISO 4254-10

## Anhang C (informativ)

### Standfestigkeit der Kombination Traktor – Kreiselzetter und Schwader

Dieser Anhang bezieht sich auf 6.1.f) dieses Teils von ISO 4254, worin es um die Anforderung geht, Informationen bezüglich des möglichen Verlustes der Standfestigkeit des Traktors aufgrund der Verbindung mit der Maschine zu geben.

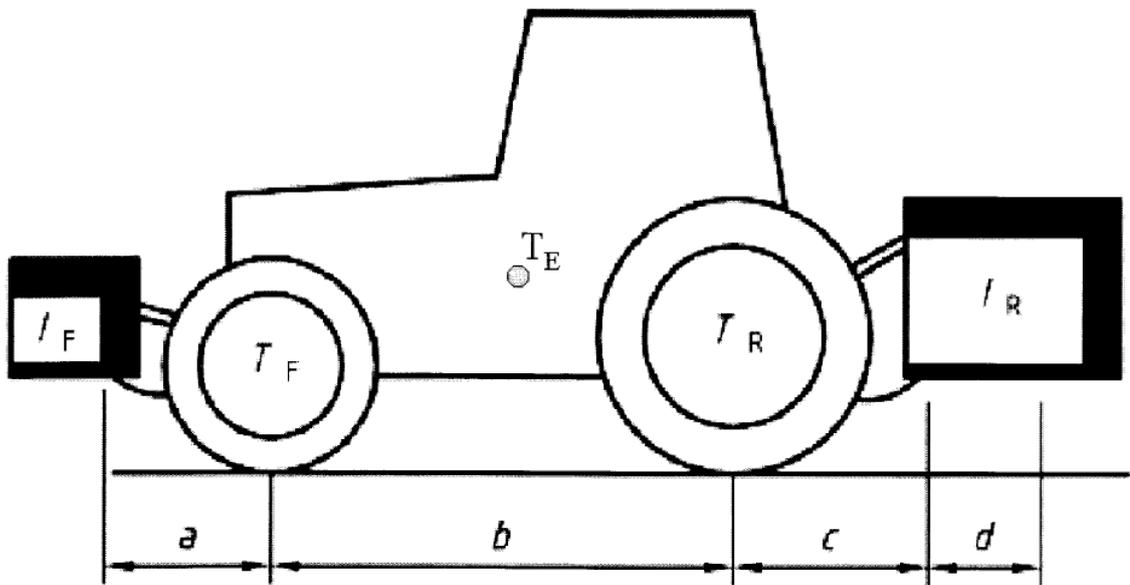
Der folgende Text ist ein Vorschlag für den Hersteller, um ihm zu ermöglichen, eine angemessene und vollständige Information zu geben.

Das vorgeschlagene Beispiel bezieht sich auf einen an einen Traktor angebauten Kreiselzetter und Schwader.

Wegen des Eigengewichts der Maschine, kann die Kombination Traktor-Kreiselzetter und Schwader instabil werden. Um die Gesamtstandfestigkeit zu überprüfen, kann die folgende Formel angewandt werden zur Berechnung der Mindestfrontballastierung  $I_{F,\min}$  bei einer Mindestvorderachslast von 20 % des Leergewichts des Traktors:

$$I_{F,\min} = \frac{(I_R \times (c + d)) - (T_F \times b) + (0,2 \times T_E \times b)}{a + b}$$

ANMERKUNG Heckanbaugeräte und Front/Heck-Kombinationen sind bei dieser Berechnung berücksichtigt.



**Legende**

$T_E$ [kg]	Leergewicht des Traktors	❶
$T_F$ [kg]	Vorderachslast des leeren Traktors	❶
$T_R$ [kg]	Hinterachslast des leeren Traktors	❶
$I_R$ [kg]	Gesamtgewicht Heckenbaugerät/Heckballast	❷
$I_F$ [kg]	Gesamtgewicht Frontanbaugerät/Frontballast	❷
$a$ [m]	Abstand zwischen Schwerpunkt Frontanbaugerät/Frontballast und Mitte Vorderachse	❷❸
$b$ [m]	Radstand des Traktors	❶❸
$c$ [m]	Abstand zwischen Mitte Hinterachse und Mitte Unterlenkerkugeln	❶❸
$d$ [m]	Abstand zwischen Mitte Unterlenkerkugeln und Schwerpunkt Heckenbaugerät/Heckballast	❷

- ❶ siehe Betriebsanleitung Traktor
- ❷ siehe Preisliste und/oder Betriebsanleitung des Gerätes
- ❸ Abmessen

**Bild B.1 — Beispiel für Hinweise zur Standfestigkeit der Kombination Traktor – Kreiselzetter und Schwader**

# GARANTIE

**JF-Fabriken - J. Freudendahl A/S**, 6400 Sønderborg, Dänemark, - genannt "**JF**", leistet jedem Käufer, der eine neue JF-Maschine bei einem anerkannten Händler erwirbt, eine Garantie.

**Die Gewährleistung umfasst Abhilfe bei Material- und Herstellungsfehlern. Die Garantie läuft ein Jahr ab Verkaufsdatum an den Endverbraucher.**

Die Garantie entfällt in folgenden Fällen:

1. Bei Nutzung der Maschine für andere Zwecke, als in der Gebrauchsanleitung beschrieben.
2. Bei missbräuchlicher Nutzung.
3. Bei Gewalteinwirkung, z. B. durch Blitz oder herabstürzende Gegenstände.
4. Bei mangelhafter Wartung.
5. Bei Transportschäden.
6. Bei Änderungen an der Konstruktion der Maschine ohne schriftliche Zusage von JF.
7. Bei Durchführung von Reparaturarbeiten durch Unkundige.
8. Wenn keine Original-Ersatzteile verwendet wurden.

JF-STOLL ist bei evtl. Schäden durch oben genannte Fehler nicht verantwortlich für Verdienstausfall oder Schadensersatz, weder dem Eigentümer noch Dritten gegenüber. Ebenfalls haftet JF-STOLL nicht für Arbeitslohn, außer den geltenden Vereinbarungen im Zusammenhang mit dem Austausch von Garantieteilen.

JF-STOLL haftet nicht für Kosten wie:

1. Normale Wartungskosten z. B. Öl, Fett und kleinere Einstellungen.
2. Transport der Maschine zu einer Werkstatt und zurück.
3. Reise- oder Frachtkosten des Händlers.

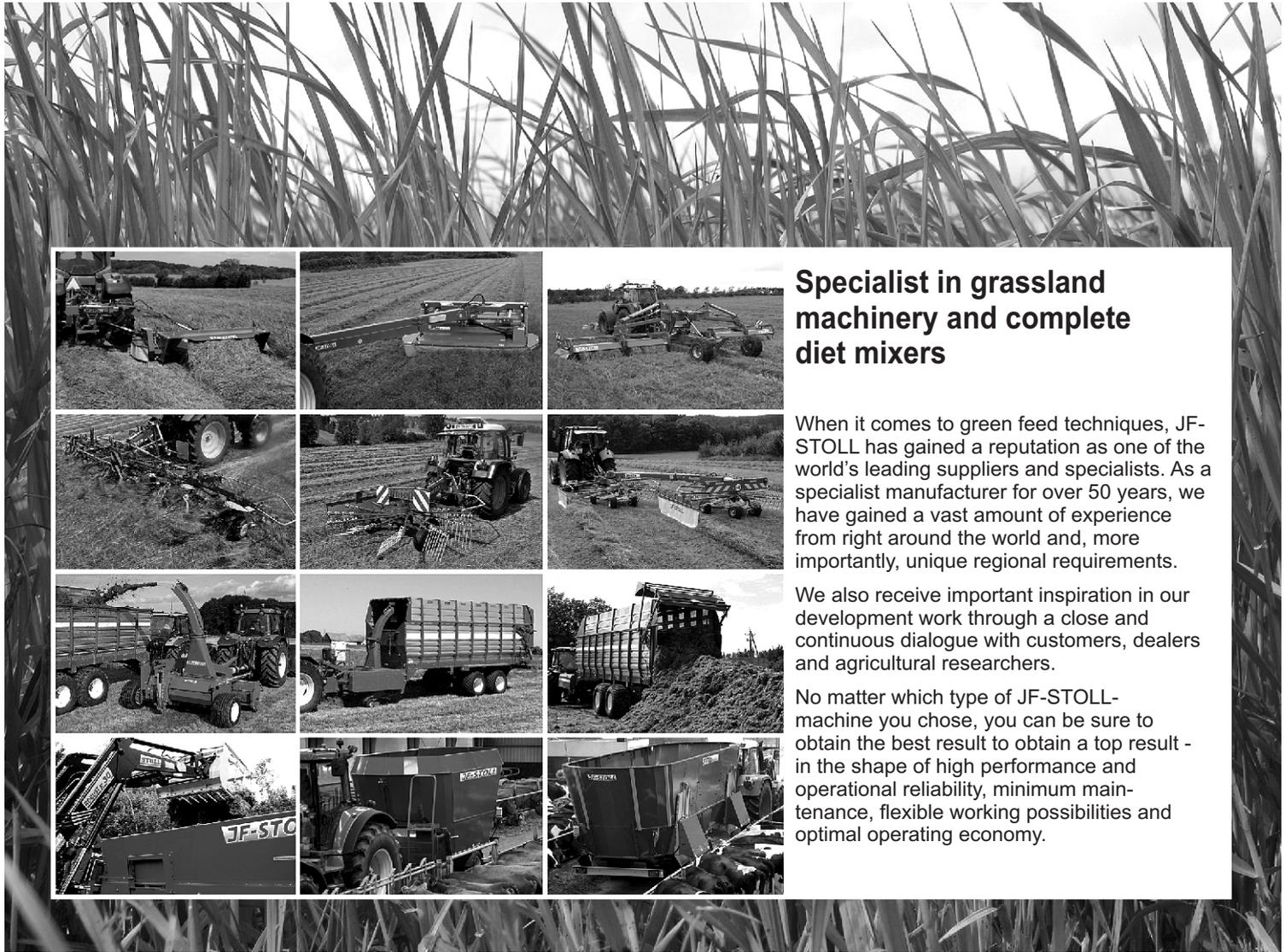
Für Teile, die einer natürlichen Abnutzung unterworfen sind wird keine Garantie geleistet, es sei denn, es kann einwandfrei bewiesen werden dass JF-STOLL ein Fehler unterlaufen ist.

Folgende Teile sind einer natürlichen Abnutzung unterworfen und fallen deshalb nicht in die Garantieleistungen:

**Schutztücher, Messer, Messerhalter, Gegenschneiden, Gleitkufen, Steinschutz, Scheiben, Rotorplatten, Aufbereiterelemente, Reifen, Schläuche, Bremsbacken, Kettenspannerelemente, Schutzkappen, Hydraulikschläuche, Förderbänder, Vertikalschnecke und Wanne, Radbolzen und – Muttern, Sicherungsringe, Stecker, Gelenkwellen, Kupplungen, Dichtungen, Zahn- und Keilriemen, Ketten, Kettenräder, Mitnehmer, Förderkettenlamellen, Rech- und Pick-up Federn, Gummidichtungen, Gummipaddel, Schäre, Verschleißplatte und Ausfütterung für Streutisch, Fräsmesser einschl. Bolzen und Muttern, Streuwalzen und -flügel.**

Der Endverbraucher muss außerdem Folgendes beachten:

1. Die Garantie tritt nur dann in Kraft, wenn der Händler bzgl. Montageanleitung und Anweisung für den Einsatz eine Einweisung gegeben hat.
2. Die Garantie kann nicht ohne schriftliche Zusage von JF-STOLL von Dritten übernommen werden.
3. Die Garantie kann erlöschen, wenn eine Reparatur nicht sofort ausgeführt wird.



## Specialist in grassland machinery and complete diet mixers

When it comes to green feed techniques, JF-STOLL has gained a reputation as one of the world's leading suppliers and specialists. As a specialist manufacturer for over 50 years, we have gained a vast amount of experience from right around the world and, more importantly, unique regional requirements.

We also receive important inspiration in our development work through a close and continuous dialogue with customers, dealers and agricultural researchers.

No matter which type of JF-STOLL-machine you chose, you can be sure to obtain the best result to obtain a top result - in the shape of high performance and operational reliability, minimum maintenance, flexible working possibilities and optimal operating economy.

Dealer

# JF-STOLL

JF-Fabriken · J. Freudendahl A/S  
Linde Allé 7 · Postbox 180  
DK-6400 Sønderborg · Denmark  
Phone. +45 74 12 51 51 · Fax +45 74 42 52 51  
[www.jf-stoll.com](http://www.jf-stoll.com)