



NIEMEYER Agrartechnik GmbH  
- Ersatzteillager -  
D-48477 Hörstel-Riesenbeck, Hansestr. 1  
Tel. 05454 / 910-191  
Fax 05454 / 910-282

### Rotorschwader

RS 380-DH  
RS 465-DH  
TWIN 395-DH  
TWIN 470-DH

Diese Betriebsanleitung enthält wertvolle und wichtige Informationen. Lesen Sie diese Anleitung vor dem Einsatz des Gerätes und beachten Sie die gegebenen Hinweise für eine gute und sichere Arbeit.

Bewahren Sie die Anleitung sorgfältig auf. Jeder Benutzer dieses Rotorschwaders muß sich vor Arbeitsbeginn mit dem Inhalt dieser Betriebsanleitung vertraut machen.

#### Inhaltsangabe:

Lieferumfang .....	S. 2
Technische Daten .....	S. 2
Sicherheitsanweisungen .....	S. 3
Inbetriebnahme .....	S. 9
Montage Gelenkwelle .....	S. 10
Hydraulikplan .....	S. 10
Anbau an den Traktor .....	S. 11
Transport .....	S. 11
Abstellen des Schwaders .....	S. 13
Einsatz .....	S. 14
Wartung und Pflege .....	S. 17
Zusatzteile .....	S. 19
Werkvertretungen und Auslieferungsläger .....	S. 13
Warnbildzeichen (Piktogramme) .....	S. 14

**NIEMEYER**

EG-Konformitätserklärung  
entsprechend der EG-Richtlinie 89 / 392 / EWG

Wir **NIEMEYER** Landmaschinen GMBH  
H. Niemeyer-Str. 52  
D-48477 Hörstel-Riesenbeck

erklären in alleiniger Verantwortung, daß das Produkt

Typ:\*

auf das sich diese Erklärung bezieht, den einschlägigen grundlegenden Sicherheits-  
und Gesundheitsanforderungen der EG-Richtlinie 89 / 392 / EWG entspricht.

---

\* Diesen Angaben sind in der Original EG-Konformitätserklärung enthalten.

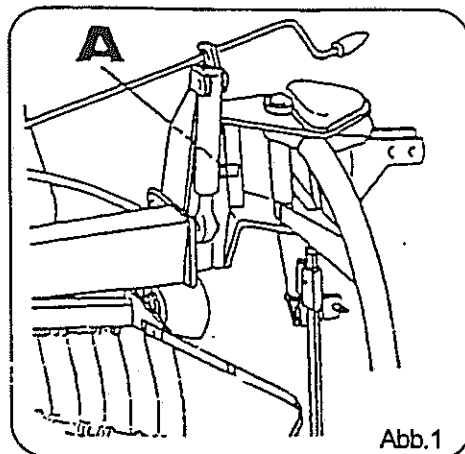


Abb.1

Jede Maschine ist mit einem Typenschild versehen (siehe Abb. 1, Pos. A). Auf diesem Schild sind unter anderem Maschinen-Typ (Abb. 2, Pos. C), Maschinen-Nummer (Abb. 2, Pos. D) und Baujahr (Abb. 2, Pos. E) angegeben.

Diese Angaben müssen für einen Kundendienstfall oder für eine Nachbestellung von Ersatzteilen mitgeteilt werden.

Das angegebene Gewicht auf dem Typenschild gibt Ihnen einen Hinweis für das erforderliche Hebezeug, wenn die Maschine angehoben werden muß. Das angehobene Gewicht kann sich durch die Verwendung von Zusatzteilen erhöhen.

Pos. F = Drehrichtung der Zapfwelle in Fahrtrichtung, rechts (im Uhrzeigersinn)

oder

Pos. G = Drehrichtung der Zapfwelle in Fahrtrichtung, links (entgegen Uhrzeigersinn)

Die nicht angekreuzte Drehzahl und Drehrichtung sind zutreffend.

Pos. H = Die angegebene max. Antriebsdrehzahl der Schlepperzapfwelle darf nicht überschritten werden.


<b>NIEMEYER</b>			
C	Typ: <input type="text"/>		
D	Masch.-Nr. <input type="text"/>	Gewicht	kg
E	Baujahr: <input type="text"/>	Max. Drehzahl (min <sup>-1</sup> )	
	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>		
	NIEMEYER Landmaschinen GmbH Postfach 1165 • D-48466 Hörstel		
	H	F	G

Abb. 2

## Lieferumfang

1 Schwenkschwader RS 380-DH

- 1 Betriebsanleitung
- 1 Konformitätserklärung

1 Schwenkschwader RS 465-DH

- 1 Betriebsanleitung
- 1 Konformitätserklärung

1 DRS-Schwenkschwader TWIN 395-DH

- 1 Betriebsanleitung
- 1 Konformitätserklärung

1 DRS-Schwenkschwader TWIN 470-DH

- 1 Betriebsanleitung
- 1 Konformitätserklärung

## Technische Daten

	RS 380-DH	RS 465-DH	TWIN 395-DH	TWIN 470-DH
Gewicht:* ..... (Grundmaschine)	ca. 475 kg	ca. 635 kg	ca. 595 kg	ca. 680 kg
max. Antriebsdrehzahl .....	540 U/min	540 U/min	540 U/min	540 U/min
Drehrichtung der Zapfwelle (in Fahrtrichtung)	rechts	rechts	rechts	rechts
Geräuschemissionswert .... (unter Betriebsbedingung)	< 70 dB (A)	< 70 dB (A)	< 70 dB (A)	< 70 dB (A)
Arbeitsbreite .....	ca. 3,80 m	ca. 4,50 m	ca. 3,90 m	ca. 4,60 m
Transportbreite .....	ca. 1,40 m	ca. 1,60 m	ca. 1,40 m	ca. 1,60 m
Transporthöhe .....	ca. 3,80 m	ca. 4,00 m	ca. 3,85 m	ca. 4,00 m
Abstellhöhe .....	ca. 3,20 m	ca. 3,60 m	ca. 3,25 m	ca. 3,65 m
Schlepper-Antriebsleistung	ab 33 kW(45 PS)	ab 45 kW(62 PS)	ab 40 kW(55 PS)	ab 45 kW(62 PS)
Leistung	ca. 5,6 ha/h	ca. 6,5 ha/h	ca. 6,5 ha/h	ca. 7,8 ha/h

\* Die angegebenen Gewichte können sich durch die Verwendung von Zusatzteilen erhöhen.

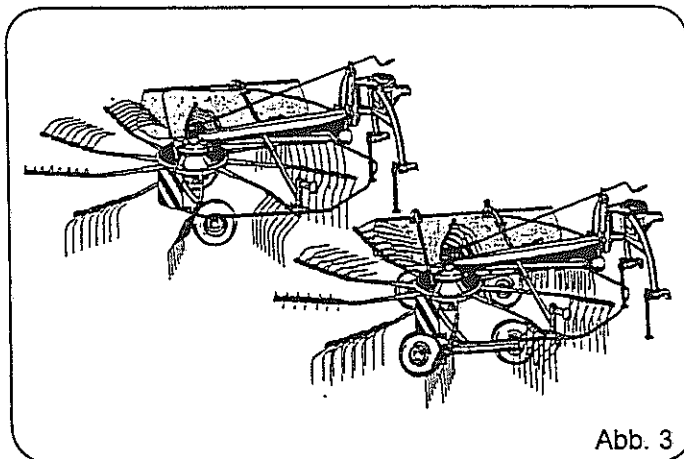
## Sicherheitsanweisungen



In dieser Betriebsanleitung haben wir alle Stellen, die Ihre Sicherheit betreffen, mit diesem Hinweiszeichen versehen. Geben Sie alle Sicherheitsanweisungen auch an andere Benutzer weiter.

### Bestimmungsgemäße Verwendung

Der Rotorschwader darf nur bestimmungsgemäß verwendet werden (gemähtes, am Boden liegendes Halmgut bearbeiten). Andernfalls entfällt jegliche Haftung für daraus resultierende Schäden. Eine andere oder darüberhinausgehende Benutzung, wie z. B. das Zusammenrechen von Holzstücken, gilt als nicht bestimmungsgemäß. Zur bestimmungsgemäßen Verwendung gehören auch die Einhaltung der vom Hersteller vorgeschriebenen Betriebsbedingungen und die Durchführung der Pflege- und Wartungsarbeiten in den vorgeschriebenen Intervallen.



Der Rotorschwader darf nur von Personen benutzt, gewartet und instandgesetzt werden, die hiermit vertraut und über die Gefahren unterrichtet sind. Die einschlägigen Unfallverhütungsvorschriften sowie die sonstigen allgemein anerkannten sicherheitstechnischen, arbeitsmedizinischen und straßenverkehrsrechtlichen Regeln sind einzuhalten.

Nach der geltenden Straßenverkehrsordnung müssen alle Maschinen beim Transport auf öffentlichen Wegen und Straßen mit Beleuchtungseinrichtungen versehen sein.

### Grundregel



Vor Inbetriebnahme die Betriebsanleitung und Sicherheitshinweise lesen und beachten (siehe Warnbildzeichen Seite 20, Pos. C).

Vor jeder Inbetriebnahme das Gerät auf Verkehrs- und Betriebssicherheit überprüfen.

## Sicherheits- und Unfallverhütungsvorschriften

### Allgemeines

Vor jeder Inbetriebnahme das Gerät und den Schlepper auf Verkehrs- und Betriebssicherheit überprüfen.

1. Beachten Sie neben den Hinweisen in dieser Betriebsanleitung die allgemein gültigen Sicherheits- und Unfallverhütungs-Vorschriften!
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 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 (Standssicherheit)!
11. Beim An- und Abbauen von Geräten an oder vom Schlepper ist besondere Vorsicht nötig!
12. Ballastgewichte immer vorschriftsmäßig an die dafür vorgesehenen Befestigungspunkte anbringen!
13. Zulässige Achslasten und Gesamtgewichte beachten!
14. Zulässige Transportabmessungen beachten!
15. Transportausrüstung - wie z. B. Beleuchtung, Warneinrichtungen und evtl. Schutzeinrichtungen überprüfen und anbauen!
16. Betätigungseinrichtungen (Seile, Ketten, Gestänge usw.) fernbetätigter Einrichtungen müssen so verlegt sein, daß sie in allen Transport- und Arbeitsstellungen nicht unbeabsichtigte Bewegungen auslösen!
17. Gerät für Straßenfahrt in vorgeschriebenen Zustand bringen und nach Vorschrift des Herstellers verriegeln!
18. Während der Fahrt den Fahrerstand niemals verlassen!
19. Die gefahrene Geschwindigkeit muß immer den Umgebungsverhältnissen angepaßt werden! Bei Berg- und Talfahrt und Querfahrten zum Hang plötzliches Kurvenfahren vermeiden!
20. Fahrverhalten, Lenk- und Bremsfähigkeit werden durch angebaute oder angehängte Geräte und Ballastgewichte beeinflußt! Daher auf ausreichende Lenk- und Bremsfähigkeit achten!
21. Bei Kurvenfahrt die weite Ausladung und/oder die Schwungmasse des Gerätes berücksichtigen!

22. Geräte nur in Betrieb nehmen, wenn alle Schutzvorrichtungen angebracht und in Schutzstellung sind!
23. Der Aufenthalt im Arbeitsbereich und Gefahrenbereich ist verboten!
24. Nicht im Dreh- und Schwenkbereich des Gerätes aufhalten!
25. An fremdbetätigten Teilen (hydraulisch) befinden sich Quetsch- und Scherstellen!
26. Vor dem Verlassen des Schleppers Gerät sichern! Anbaugeräte ganz absenken! Motor abstellen und Zündschlüssel abziehen!
27. Zwischen Schlepper und Gerät darf sich niemand aufhalten, ohne daß das Fahrzeug gegen Wegrollen durch die Feststellbremse und/oder durch Unterlegkeile gesichert ist.
28. Sofern beim Mitführen von Arbeitsgeräten im Frontanbau das Vorbaumaß von 3,50 m (gemessen von Lenkradmitte bis zum vorderen Gerätepunkt) überschritten wird, müssen vom Betreiber geeignete betriebliche Maßnahmen ergriffen werden, damit die an Hofausfahrten, Straßeneinmündungen und Kreuzungen auftretenden Sichtfeldeinschränkungen ausgeglichen werden. Dies kann z. B. dadurch geschehen, daß eine Begleitperson dem Fahrzeugführer Hinweise gibt, die für das sichere Führen erforderlich sind.

### Angebaute Geräte

1. Vor dem An- und Abbau von Geräten an die Dreipunktaufhängung Bedienungseinrichtung in die Stellung bringen, bei der unbeabsichtigtes Heben oder Senken ausgeschlossen ist!
2. Beim Dreipunktanbau müssen die Anbaukategorien von Schlepper und Gerät 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 Schlepper und Gerät treten!
5. In der Transportstellung des Gerätes immer auf ausreichende seitliche Arretierung des Schlepper-Dreipunktgestänges achten!
6. Bei Straßenfahrt mit ausgehobenem Gerät muß der Bedienungshebel für die Dreipunkthydraulik gegen Senken verriegelt sein!

### Angehängte Geräte

1. Geräte gegen Wegrollen sichern!
2. Max. zulässige Stützlast der Anhängerkupplung, Zugpendel oder Hitch beachten!
3. Bei Deichselanhängung ist auf genügend Beweglichkeit am Anhängepunkt zu achten!

## Zapfwellenbetrieb

1. Es dürfen nur die vom Hersteller vorgeschriebenen Gelenkwellen verwendet werden!
2. Schutzrohr und Schutztrichter der Gelenkwelle sowie Zapfwellenschutz müssen angebracht sein und sich in einem ordnungsgemäßen Zustand befinden!
3. Bei Gelenkwellen auf die vorgeschriebenen Rohrüberdeckungen in Transport- und Arbeitsstellung achten!
4. An- und Abbau der Gelenkwelle nur bei ausgeschalteter Zapfwelle, abgestelltem Motor und abgezogenem Zündschlüssel!
5. Bei Verwendung von Gelenkwellen mit Überlast- oder Freilaufkupplungen, die nicht durch die Schutzeinrichtungen am Schlepper abgedeckt werden, sind Überlast- bzw. Freilaufkupplungen geräteseitig anzubringen!
6. Immer auf richtige Montage und Sicherung der Gelenkwelle achten!
7. Gelenkwellenschutz durch Einhängen der Kette gegen Mitlaufen sichern!
8. Vor Einschalten der Zapfwelle sicherstellen, daß die gewählte Drehzahl und Drehrichtung der Zapfwelle des Schleppers mit der zulässigen Drehzahl und Drehrichtung des Gerätes übereinstimmen, wie sie auf dem Typenschild des Gerätes angegeben sind.
9. Vor Einschalten der Zapfwelle darauf achten, daß sich niemand im Gefahrenbereich des Gerätes befindet!
10. Zapfwelle nie bei abgestelltem Motor einschalten!
11. Bei Arbeiten mit der Zapfwelle darf sich niemand im Bereich der drehenden Zapf- oder Gelenkwelle aufhalten!
12. Zapfwelle immer abschalten, wenn zu große Abwinklungen der Gelenkwelle auftreten oder sie nicht benötigt wird!
13. 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!
14. Reinigen, Schmieren oder Einstellen des zapfwellengetriebenen Gerätes oder der Gelenkwelle nur bei abgeschalteter Zapfwelle, abgestelltem Motor und abgezogenem Zündschlüssel!
15. Abgekoppelte Gelenkwelle auf der vorgesehenen Halterung ablegen!
16. Nach Abbau der Gelenkwelle Schutzhülle auf Zapfwellenstummel aufstecken!
17. Schäden sofort beseitigen, bevor mit dem Gerät gearbeitet wird!

## Hydraulikanlage

1. Hydraulikanlage steht unter hohem Druck!
2. Beim Anschließen von Hydraulikzylindern ist auf vorgeschriebenen Anschluß der Hydraulikschläuche zu achten!
3. Beim Anschluß der Hydraulikschläuche an die Schlepper-Hydraulik ist darauf zu achten, daß die Hydraulik sowohl schlepper- als auch geräteseitig drucklos ist!



4. Bei hydraulischen Funktionsverbindungen zwischen Schlepper und Gerät 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! Die Verwendungsdauer der Schlauchleitungen sollte 6 Jahre, einschließlich einer Lagerzeit von höchstens 2 Jahren, nicht überschreiten. Die Schlauchleitungen sind vor der ersten Inbetriebnahme des technischen Arbeitsmittels und danach mindestens einmal jährlich auf ihren arbeitssicheren Zustand durch einen Sachkundigen zu prüfen.
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/Aggregate absenken, Anlage drucklos machen und Motor abstellen!

## Reifen

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

## Wartung

1. Instandsetzungs-, Wartungs- und Reinigungsarbeiten sowie die Beseitigung von Funktionsstörungen grundsätzlich nur bei abgeschaltetem Antrieb und stillstehendem Motor vornehmen! - Zündschlüssel abziehen!
2. Muttern und Schrauben regelmäßig auf festen Sitz prüfen und ggf. nachziehen!
3. Bei Wartungsarbeiten am angehobenen Gerät/Aggregat stets Sicherung durch geeignete Abstützelemente vornehmen!
4. Beim Auswechseln von Arbeitswerkzeugen geeignetes Werkzeug und Handschuhe benutzen!
5. Öle, Fette und Filter ordnungsgemäß entsorgen!
6. Vor Arbeiten an der elektrischen Anlage stets Stromzufuhr trennen!
7. Unterliegen Schutzeinrichtungen einem Verschleiß, sind sie regelmäßig zu kontrollieren und rechtzeitig auszutauschen!
8. Ersatzteile müssen mindestens den vom Gerätehersteller festgelegten technischen Anforderungen entsprechen! Dies ist z. B. durch Originalersatzteile gegeben!
9. Bei Ausführung von elektrischen Schweißarbeiten am Schlepper und angebauten Geräten Kabel am Generator und der Batterie abklemmen!

## Heuwerkzeuge

1. Das Heuwerkzeug ist dazu geeignet und vorgesehen, gemähtes am Boden liegendes Halmgut zu bearbeiten!
2. Beim Umschwenken der Deichsel von Transport- in Arbeitsstellung und umgekehrt entstehen Quetsch- und Scherstellen. Beim Umschwenken ist besondere Vorsicht geboten!
3. Reparaturen an vorgespannten Energiespeichern (Federn, Druckspeicher etc.) setzen ausreichende Kenntnis und vorschriftsmäßiges Montagewerkzeug voraus und dürfen nur in Fachwerkstätten vorgenommen werden!

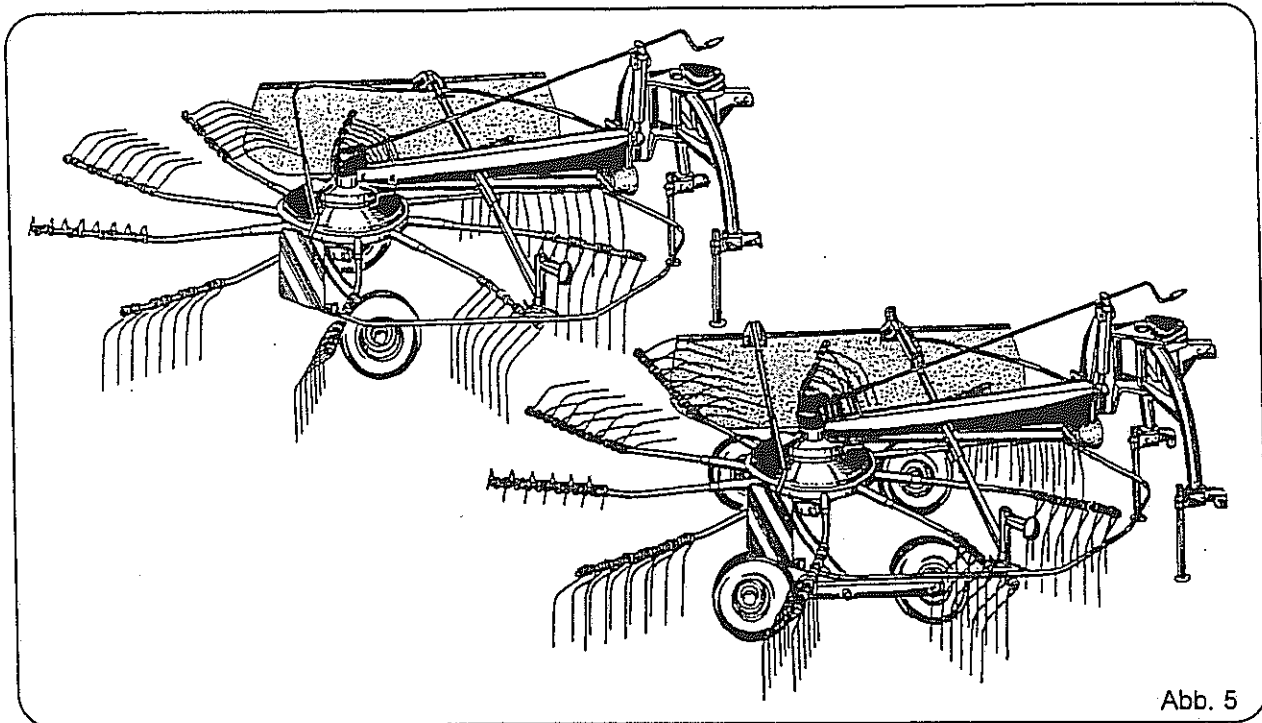


Abb. 5

### Vor Inbetriebnahme beachten:

1. Schutzvorrichtung und Warntafel anbringen und in Schutzstellung bringen.
2. Achtung! Beschädigte oder verbogene Zinken sind wegen erhöhter Unfallgefahr auszuwechseln.
3. Drehende Teile des Rotorschwaders arbeiten mit hohen Drehzahlen. Das sollten Sie immer bedenken und alle Lager und beweglichen Teile oft und gründlich schmieren. Die Funktion und die Lebensdauer des Rotorschwaders sind unmittelbar abhängig von einer guten Schmierung und Wartung.
4. Personen sind aus dem Gefahrenbereich zu verweisen, da Gefährdung durch fortgeschleuderte Fremdkörper besteht (siehe Warnbildzeichen Seite 20, Pos. A). Besondere Vorsicht ist an Straßen und Wegen angebracht.
5. Bei gebremster Schlepperzapfwelle wird eine Gelenkwelle mit Überlastsicherung und Freilauf empfohlen.
6. Die nachfolgenden Angaben dieser Betriebsanleitung sind genau einzuhalten, um ein menschliches Fehlverhalten auszuschließen.
7. Abgefallene und unleserlich gewordene Warnbildzeichen müssen vom Benutzer ersetzt werden.

Verwenden Sie nur ORIGINAL-NIEMEYER-ERSATZTEILE. Der Einbau von Fremdfabrikaten kann schwere Schäden verursachen und führt zum Verlust unserer Gewährleistung.



Nachgebaute Teile, speziell Verschleißteile, entsprechen selten den Anforderungen, und die Materialqualität kann man nicht optisch prüfen.

Darum immer nur ORIGINAL-NIEMEYER-Ersatzteile verwenden!

## Montage der Gelenkwelle

Bei Schleppern mit Zapfwellenbremse ist eine Gelenkwelle mit Freilauf erforderlich. Diese Gelenkwelle kann im Werk angefordert werden.



Vor dem ersten Einsatz ist die Länge der Gelenkwelle zu überprüfen und gegebenenfalls zu kürzen. Gerade bei Kurvenfahrt und beim Ausheben mit der Schlepperhydraulik schiebt sich die Gelenkwelle so weit ineinander, daß eine zu lange Gelenkwelle Schäden verursacht.

Das Anpassen der Gelenkwelle darf nur in Arbeitsposition erfolgen.

Auf die Gelenkwelle achten, wenn der Rotorschwader in Transportstellung gedreht wird.

Die Gelenkwelle darf weder "auf Block" voreinander sitzen, noch darf sie zu kurz sein: Die Metallrohre der Gelenkwelle müssen mindestens 400 mm ineinanderfassen.

**ACHTUNG!** Sonst besteht Bruchgefahr der Gelenkwelle.

Maßnahmen zum Kürzen der Gelenkwelle sind in der mitgelieferten Gelenkwellen-Betriebsanleitung beschrieben.

Zum Kürzen einer Gelenkwelle sind die Schieberohre und Schutzrohre mit einer Eisensäge abzusägen. Trennschleifer oder dergleichen würden wegen der auftretenden Hitzeeinwirkung die Schieberohre beschädigen. Nach dem Kürzungsvorgang sind der Trenngrat und die Späne gründlich zu entfernen.

Schmierung: Nach dem Kürzen der Gelenkwelle und während der Einsatzzeit ist das äußere Schieberohr regelmäßig von innen einzufetten.

Zum Schutz gegen Unfälle müssen die Außenschutzrohre der Gelenkwelle unbedingt durch Ketten am Gestell befestigt werden.

In der Betriebsanleitung für die Gelenkwelle gibt der Hersteller wichtige Hinweise und Tips zum Gebrauch der Gelenkwelle.

## Hydraulikplan

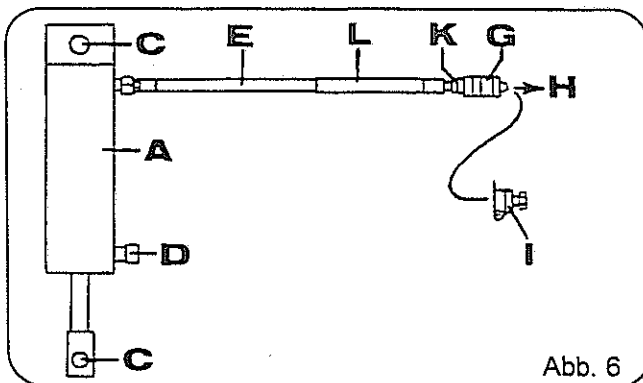


Abb. 6 = RS 380-DH bis Masch.-Nr. 60399

- A = Hydraulikzylinder
- C = Geräteanschluß
- D = Entlüftungsfiter
- E = Hydraulikschlauch
- G = Kupplungsstecker
- H = Schlepper
- I = Steckerhalter
- K = Drosselscheibe
- L = Schutzschlauch
- N = Verschraubung
- O = Rohrbruchsicherung

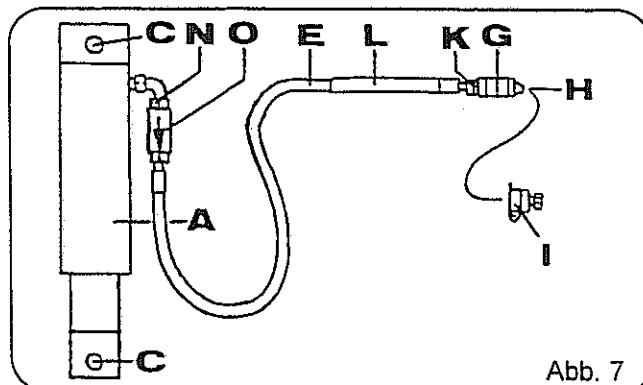


Abb. 7 = RS 380-DH ab Masch.-Nr. 60400  
RS 465-DH, TWIN 395-DH und  
TWIN 470-DH

## Anbau an den Schlepper

Schleppermotor abstellen und Zündschlüssel abziehen, wenn man zum Anbau zwischen Schlepper und Gerät treten muß.

Der Rotorschwader kann sowohl in Arbeits- wie auch in Transportstellung angebaut werden.

Beide Abstellstützen am Dreipunkt-Anbaubock herausziehen und sichern. Den Rotorschwader an das Dreipunktgestänge des Schleppers anbauen und Hydraulikleitung anschließen. Nach dem Anbau Gerät anheben und Abstellstützen einschieben und sichern.

Im Bereich des Dreipunktgestänges und an allen hydraulisch betätigten Teilen besteht Verletzungsgefahr durch Quetsch- und Scherstellen. Der hydraulische Schwenkvorgang darf nur vorgenommen werden, wenn sich keine Person im Arbeitsbereich befindet (siehe Warnbildzeichen Seite 20, Pos. N und O).



Die Hydraulikanlage steht meist unter hohem Druck. Vor Arbeiten an der Hydraulikanlage ist diese drucklos zu machen und der Schleppermotor ist abzustellen.

Hydraulikleitungen sollen regelmäßig kontrolliert und bei Beschädigung oder Alterung ausgetauscht werden (siehe auch Seite 6 "Hydraulikanlage").

Achtung! Beim Anheben des Schwaders auf eventuelle Berührung der Schutzbügel mit der Schlepperkabine achten!

Vorderachsentslastung beachten! Restbelastung mindestens 20 % des Schlepper-gewichtes.

## Transport

Auf öffentlichen Wegen und Straßen darf der Schwader nur im hochgeschwenkten Zustand gefahren werden, da sonst die zulässige maximale Transportbreite (StVZO) von 3 m überschritten wird.

Rotorschwader anbauen, dann ausheben und den Bolzen hinter der Klinke einstecken (Abb. 8, Pos. E), bzw. den Sicherungshebel in die Waagerechte (Abb. 9, Pos. D) drehen.

Dadurch ist der Rotorschwader zum Transport gesichert und kann während der Fahrt nicht unverhofft nach vorn oder zur Seite ausschwenken.

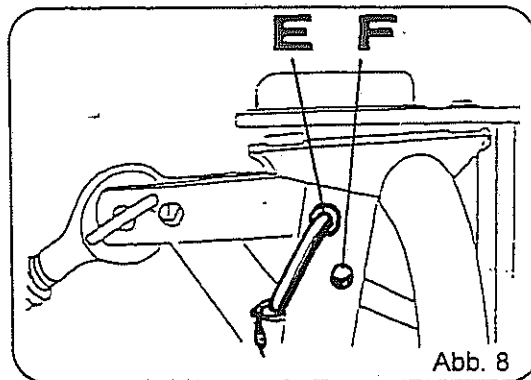


Abb. 8

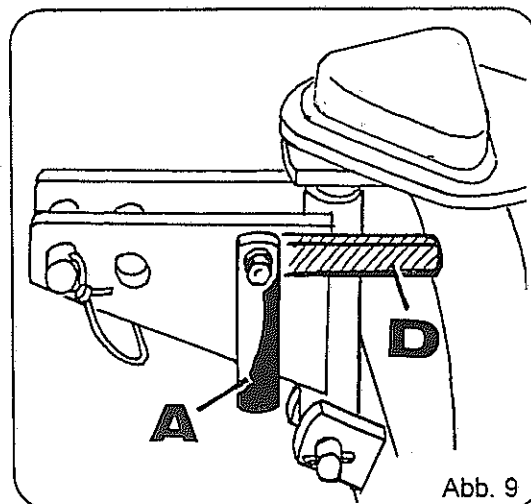


Abb. 9

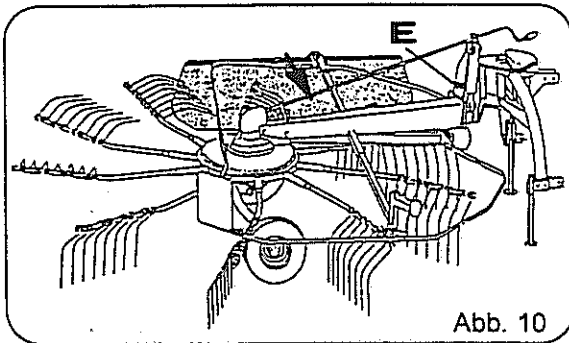


Abb. 10

Vor Beginn des Schwenkvorgangs unbedingt den Schwadformer

bis Baujahr 1994 beim RS 380-DH  
auf das Tragegestell klappen  
ab Baujahr 1994

nach Lösen der Knebelschraube in das Tragegestell bis zum Anschlag schieben und wieder sichern (Abb. 10)

beim TWIN 470-DH hydraulisch einschieben

Zum Entriegeln das Zugseil betätigen, mittels Steuerventil (einfachwirkend) den Drehvorgang durchführen und das Zugseil wieder loslassen, damit der Arretierbolzen wieder einrastet. Andernfalls den Anschlag (Abb. 10, Pos. E) nachregulieren.

Zur weiteren Sicherung den hydraulischen Absperrhahn schließen.

Die Warntafel zur Maschineninnenseite schwenken und arretieren (Abb. 11, Pos. A und L). Die 3 Schutzkappen (6 für TWIN 395-DH und TWIN 470-DH) über die Zinkenenden stülpen und sichern (Abb. 11, Pos. G).

Schutzbügel einklappen und mit Stecker sichern. Auf richtige Montage des Schutzbügels achten (Abb. 11, Pos. N), da sonst der Schutzbügel nicht einklappbar ist.

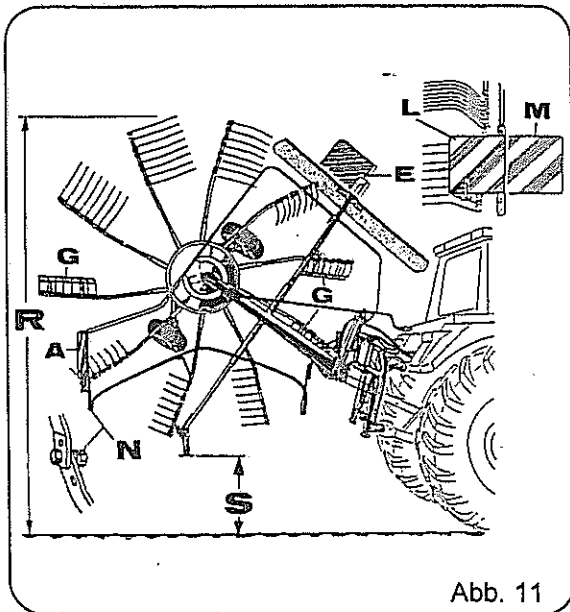


Abb. 11



Das Maß "S" (Abb. 11) sollte beim

RS 380-DH	=	60 cm
RS 465-DH	=	40 cm
TWIN 395-DH	=	60 cm
TWIN 470-DH	=	40 cm

max. betragen, da bei diesem Abstand die verkehrsgerechte Lage der Warntafel (Pos. A) gewährleistet ist und die maximal zulässige Transporthöhe von 4,00 m nicht überschritten wird.

**Achtung!** Beim Schwenken in Transportstellung kann in besonders ungünstigen Fällen der Schwadformer die Schlepperkabine berühren.

Um dieses zu verhindern, muß der Schwadformer nach dem Herausziehen um 90° gedreht und wieder eingesteckt werden (Abb. 11, Pos. E).

Wird der Schwader wieder zurückgeschwenkt in Arbeitsstellung, so ist der Schwadformer unbedingt vor dem Absetzen auf dem Boden in Normalstellung zu bringen und mit der Knebelschraube zu sichern.

Auf Seitenbeweglichkeit Kreisel/Tragbock achten (siehe Warnbildzeichen Seite 20, Pos. N).

Der Aufenthalt im Schwenk- und Arbeitsbereich des Schwaders ist verboten (siehe Warnbildzeichen Seite 20, Pos. D und L).

Die Transporthöhe von max. 4,00 m, bei 60 cm bzw. 40 cm Bodenfreiheit ist zu beachten (Unterführungen, Tore).



## Abstellen des Rotorschwaders

Der Rotorschwader kann sowohl in Arbeitsstellung (Seite 9, Abb. 5) als auch in Transportstellung (Abb. 12) abgestellt werden.

Nach der Ernte bzw. bei längerem Abstellen im Freien ist die Kolbenstange des Hydraulikzylinders zu reinigen und mit säurefreiem Fett zu konservieren.

Der Rotorschwader darf in Transportstellung nur auf ebenem, befestigtem und hartem Untergrund abgestellt werden.

Vor dem Abstellen sind folgende Punkte zu beachten:

- Schwadformer auf Tragegestell klappen bzw. in das Tragegestell schieben und sichern
- \* - Schwader in Transportstellung bringen
- Beachten, daß Bolzen zwischen Dreipunktbock und Zwischenträger eingerastet ist.
- Falls vorhanden die Ringschrauben lösen.
- Schutzbügel einklappen (Pos. C) und mit Stecker sichern.
- \* - Stützhalter (Pos. D) in die Halterung bis zum Anschlag schieben
- \* - falls vorhanden mit der Knebelschraube (Pos. A) Stützhalter mit Halterung verklemmen (Pos. E)
- beide Abstellstützen (Pos. F) herausziehen und arretieren
- \* - Rotorschwader abstellen
- Kippgefahr beachten
- Gelenkwelle in die dafür vorgesehene Halterung legen
- Kupplungsstecker vom Schlepper abnehmen und in Steckerhalter stecken (siehe Seite 12, Abb. 11, Pos. I).

Die mit einem \* versehenen Punkte entfallen beim Abstellen in Arbeitsstellung.

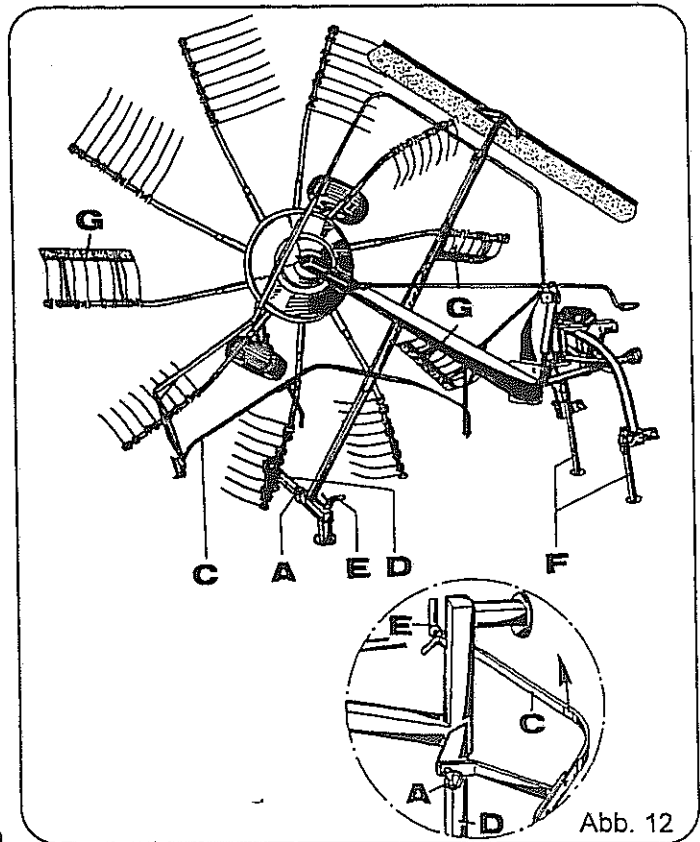


Abb. 12



Um eine mögliche Verletzung durch die Zinkenenden zu verhindern sind die 3 bzw. 6 Schutzkappen über die Zinkenenden zu stülpen und zu sichern (Abb. 12, Pos. G).

Die abnehmbare Abstellstütze wird nur für das Abstellen in Transportstellung benötigt und muß vor Arbeitsbeginn unbedingt aus der Halterung genommen werden (Abb. 13, Pos. D). Hierzu vorher die Ringschraube falls vorhanden (Abb. 13, Pos. A) lösen. Den Schutzbügel wieder herunterklappen (Abb. 13, Pos. C) und mit der falls vorhandenen Ringschraube wieder arretieren (siehe Warmbildzeichen Seite 20, Pos. O).

Vor Arbeitsbeginn ist unbedingt die Warntafel von der Maschineninnenseite zurückzuschwenken und zu arretieren und die Schutzkappen an den Zinkenenden zu entfernen (siehe Seite 12, Abb. 11, Pos. M und G).

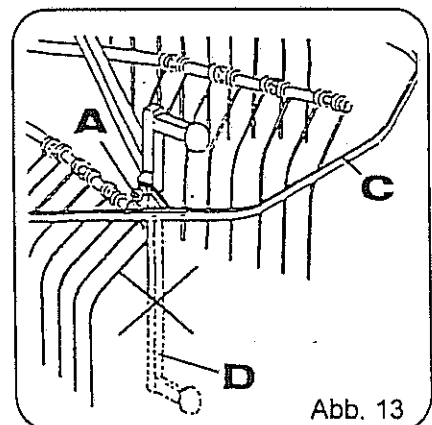


Abb. 13

## Einsatz

Vor Arbeitsbeginn:

- Stützhalter entfernen (Abb. 12, Pos. D)
- Schutzbügel herunterklappen (Abb. 13, Pos. C, siehe auch Warnbildzeichen Seite 20, Pos. O)
- Wartafel von der Maschineninnenseite zurückschwenken (Siehe Seite 12, Abb. 11, Pos. M)
- Schutzkappen an den Zinkenenden entfernen (Abb. 13, Pos. G)

Zunächst den Schwadformer je nach Breite des gewünschten Schwades entsprechend weit einhängen und in Arbeitsstellung klappen bzw. entsprechend weit aus dem Tragrahmen herausziehen und mit Knebelschraube befestigen und sichern; beim TWIN 470-DH hydraulisch herauschieben.

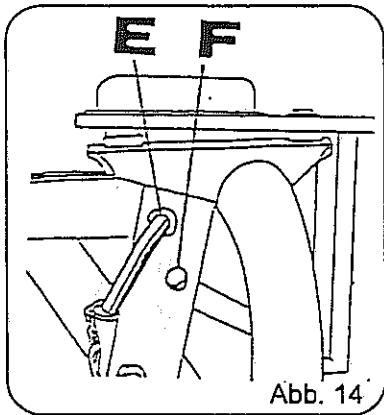


Abb. 14

Den Bolzen hinter der Klinke am Tragbock herausziehen und in Loch F (Abb. 14) einstecken bzw. den Sicherungshebel nach unten drehen (Abb. 15, Pos. A).

Dadurch wird die sonst starre Verbindung zwischen Dreipunktbock und Maschine in der Arbeitsstellung freigegeben.

Die Dreipunkthydraulik nun soweit absenken, bis der Zapfen in der Klinke hinten anliegt. Langloch hinten anliegt.

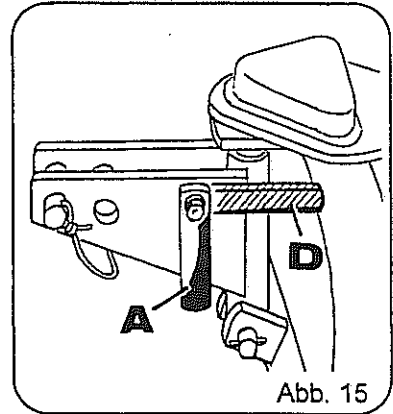


Abb. 15

Den Rotor mittels Spindel soweit herunterdrehen, bis die Zinken gerade keine Bodenberührung haben. Der Rotor soll beim Einsatz waagrecht zum Boden stehen, evtl. ganz leicht nach vorn geneigt sein.

Je nach vorhandener Futterart kann in schwierigen Fällen durch Verdrehen der Kurvenscheibe (Abb. 16 und 17) die Schwadablage verändert werden.

### RS 380-DH

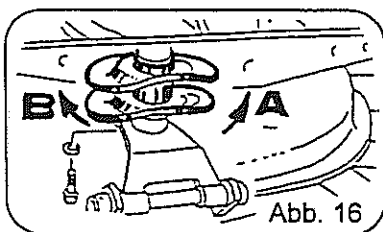


Abb. 16

Zum leichten Verdrehen der Kurvenscheibe dient der Sechskantansatz unterhalb der Kurvenscheibe (Schlüsselweite wie Sechskantschraube).

- Drehen nach links (A) = spätere Ablage des Futters
- Drehen nach rechts (B) = frühere Ablage des Futters

### RS 465-DH / TWIN 395-DH / TWIN 470-DH

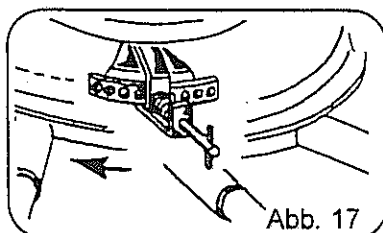


Abb. 17

Durch Verstellen des Steckers in ein anderes Loch (Abb. 17) wird die Schwadablage den jeweiligen Futterverhältnissen angepaßt.



Wird die Verstellung der Kurvenscheibe bei angehobener Maschine durchgeführt, so ist diese unbedingt abzustützen und gegen ein unbeabsichtigtes Absinken zu sichern.



## Verstellen des Schwadformers

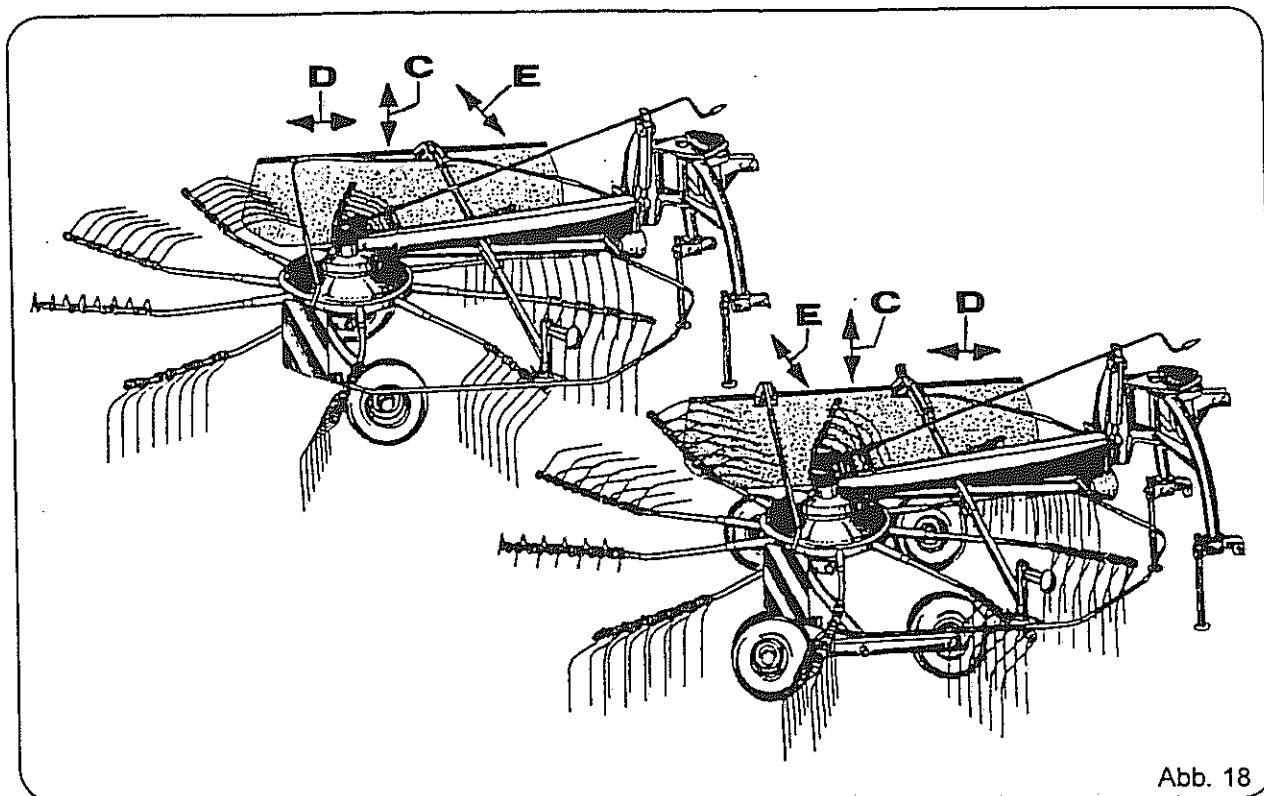


Abb. 18

Der Schwadformer ist in der Höhe (Abb. 18, Pos. C) sowie nach vorne oder hinten (Abb. 18, Pos. D) durch Umstecken der Schrauben am Schwadtuchträger verstellbar.

Es wird empfohlen, das Schwadtuch nicht zu tief zum Boden einzustellen, um einen frühzeitigen Verschleiß der Schwadtuchunterkante zu verhindern.

Die gewünschte Schwadbreite kann durch Umstecken des Schwadtuchträgers bzw. durch Lösen der Knebelschraube und Verschieben des Schwadtuchträgers (Abb. 18, Pos. E) erreicht werden. Anschließend Federstecker einstecken bzw. Knebelschraube wieder fest anziehen und kontern.

### Hydraulische Verstellung des Schwadformers



Durch die hydraulische Verstellung des Schwadtuchträgers kann die gewünschte Schwadbreite erreicht werden.

Beim Schwenken in Transportstellung kann in besonders ungünstigen Fällen der Schwadformer die Schlepperkabine berühren.

Um dieses zu verhindern, muß der Schwadformer nach dem Herausziehen um 90° gedreht und wieder eingesteckt werden. Zuvor muß der Bolzen des Hydraulikzylinder gelöst werden (Abb. 19, Pos. E).

Wird der Schwader wieder zurückgeschwenkt in Arbeitsstellung, so ist der Schwadformer unbedingt vor dem Absetzen auf dem Boden in Normalstellung zu bringen.

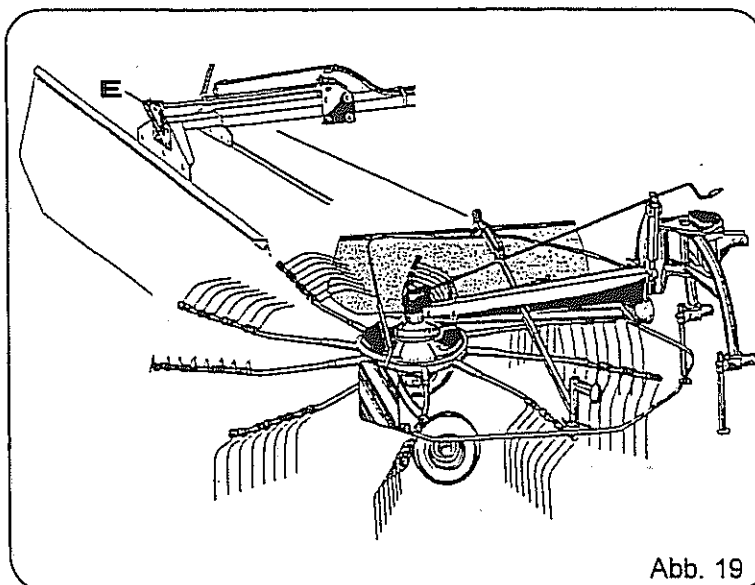


Abb. 19

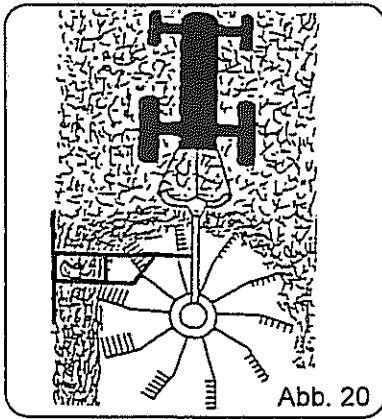


Abb. 20

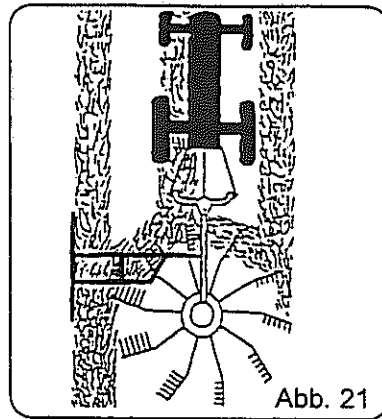


Abb. 21

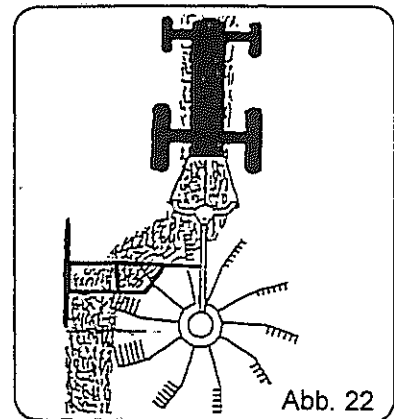


Abb. 22

Fahrgeschwindigkeit und Zapfwelldrehzahl so wählen, daß alles Erntegut von den Zinken sauber zusammengereicht wird. Die Fahrweise wählt man nach den Abbildungen 20, 21 oder 22.

Für eine optimale Schwadarbeit liegt die Zapfwelldrehzahl bei ca. **450 U/min.**

Spricht die Überlastsicherung der Gelenkwelle wiederholt an (z.B. bei zu dickem Futterstand), ist ein langsamerer Gang einzuschalten. Übersetzt die Überlastsicherung länger als 10 Sekunden, ist sofort anzuhalten und die Ursache festzustellen, um eine Beschädigung der Überlastsicherung zu vermeiden.



Nicht im Arbeitsbereich der Maschine aufhalten (siehe Warnbildzeichen Seite 20, Pos. E).

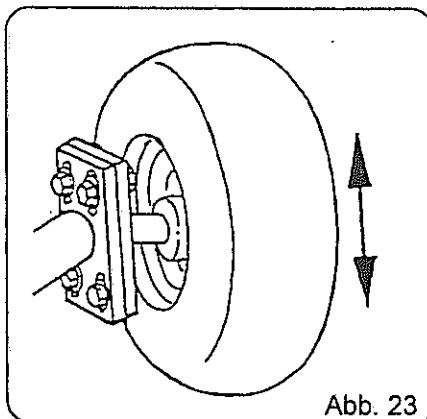


Abb. 23

Ist das Fahrgestell unter dem Kreisler jeweils an einer Seite mit einer Flanschverbindung ausgestattet, so kann das Laufrad stufenlos um ca. 1,5 cm nach oben und nach unten in Langlöchern verschoben werden.

Dadurch kann eine gleichmäßige Recharbeit von der linken zur rechten Seite eines Kreislers den Futterverhältnissen entsprechend angepaßt werden (siehe Abb. 23).

Nach der Verstellung sind die Schrauben wieder fest anzuziehen. Anzugsmoment = 41 Nm.



Die Verstellung soll bei angehobener Maschine durchgeführt werden. Hierbei ist der Schwader unbedingt gegen ein unbeabsichtigtes Absenken zu sichern.

## Wartung und Pflege

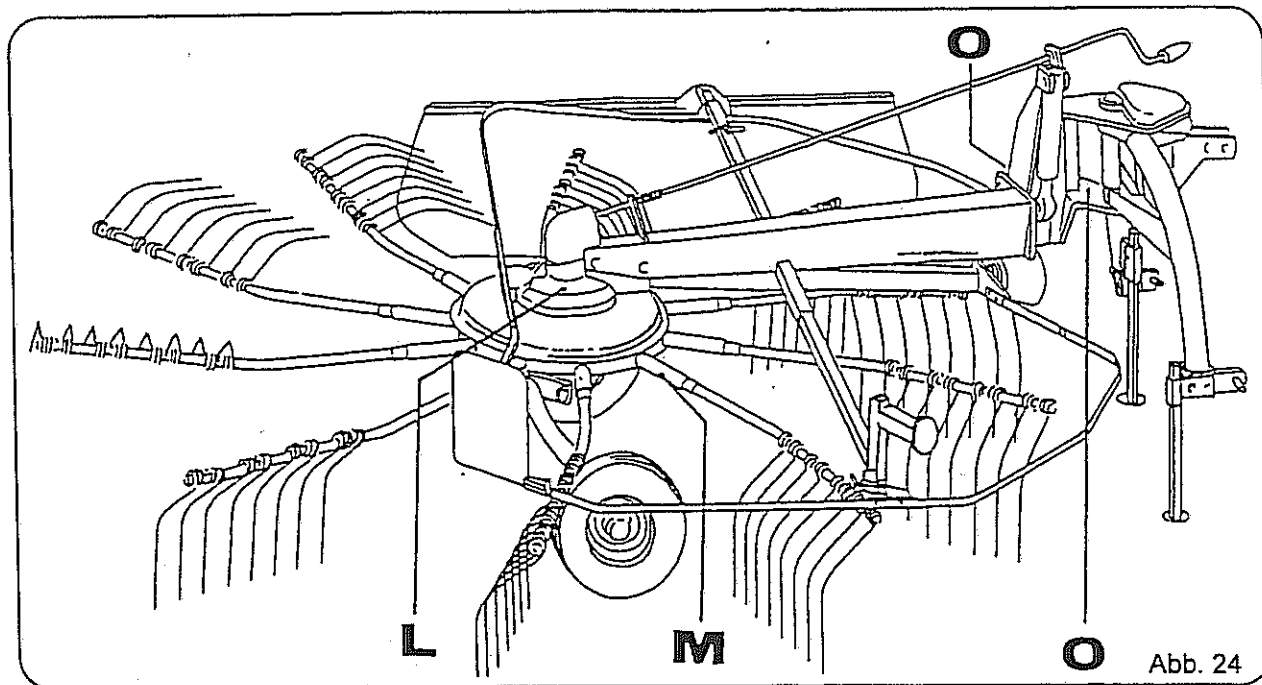


Abb. 24



Vor Wartung und Reparaturarbeiten Schleppermotor abstellen und Schlüssel abziehen (siehe Warnbildzeichen Seite 20, Pos. F). Wird der Rotorschwader hierzu angehoben, so ist er gegen ein unbeabsichtigtes Absinken zu sichern.

Das Schwadergetriebe (Abb. 24, Pos. L) ist vor dem ersten Einsatz mit hochwertigem Schmierfett abzusmieren (Schmiernippel auf dem Getriebe). Der Kreisel wird dabei zu besserer Verteilung des Fettes langsam von Hand gedreht. Weiteres Abschmieren soll ca. alle 8 Betriebsstunden erfolgen.

In der Einsatzzeit sind die Schmiernippel (Abb. 24, Pos. L, M, O) von Zeit zu Zeit abzusmieren und die Spindeln sowie alle Arretier- und Schwenkbolzen zu ölen. Die Rollen der Klinke am Dreipunktbock mit fett versehen.

Vor Inbetriebnahme und während der Einsatzzeit sind die Schmiernippel der Zinkenarmlager (Abb. 24, Pos. M) so abzusmieren, daß das Fett an beiden Seiten austritt. Nach dem ersten Einsatz sind alle Schrauben auf festen Sitz hin zu überprüfen und gegebenenfalls nachzuziehen.

Die luftbereiften Laufräder sind auf richtigen Luftdruck (1,5 bar) hin regelmäßig zu überprüfen.

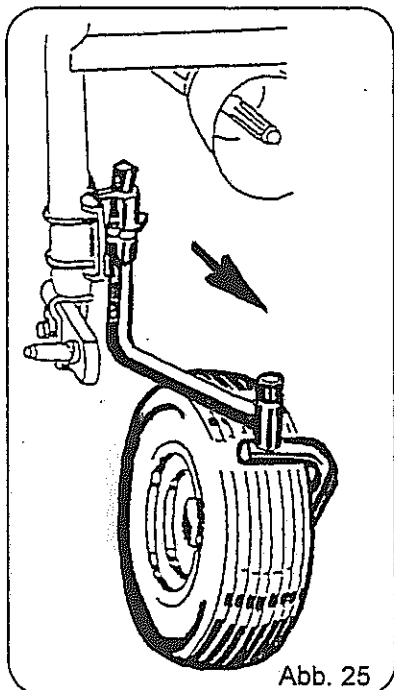
Nach der Ernte bzw. bei längerem Abstellen im Freien ist die Kolbenstange des Hydraulikzylinders zu reinigen und mit säurefreiem Fett zu konservieren.

Zur Erhöhung der Lebensdauer ist es ratsam, beim Einbau der Führungshebel und später in Abständen die Kurvenscheibe mit einem haftenden Fett im Bereich der Laufrollen einzustreichen.

## Zusatzteile

### Vorderes Tastrad

Montage des Tastrades siehe Abb. 25.

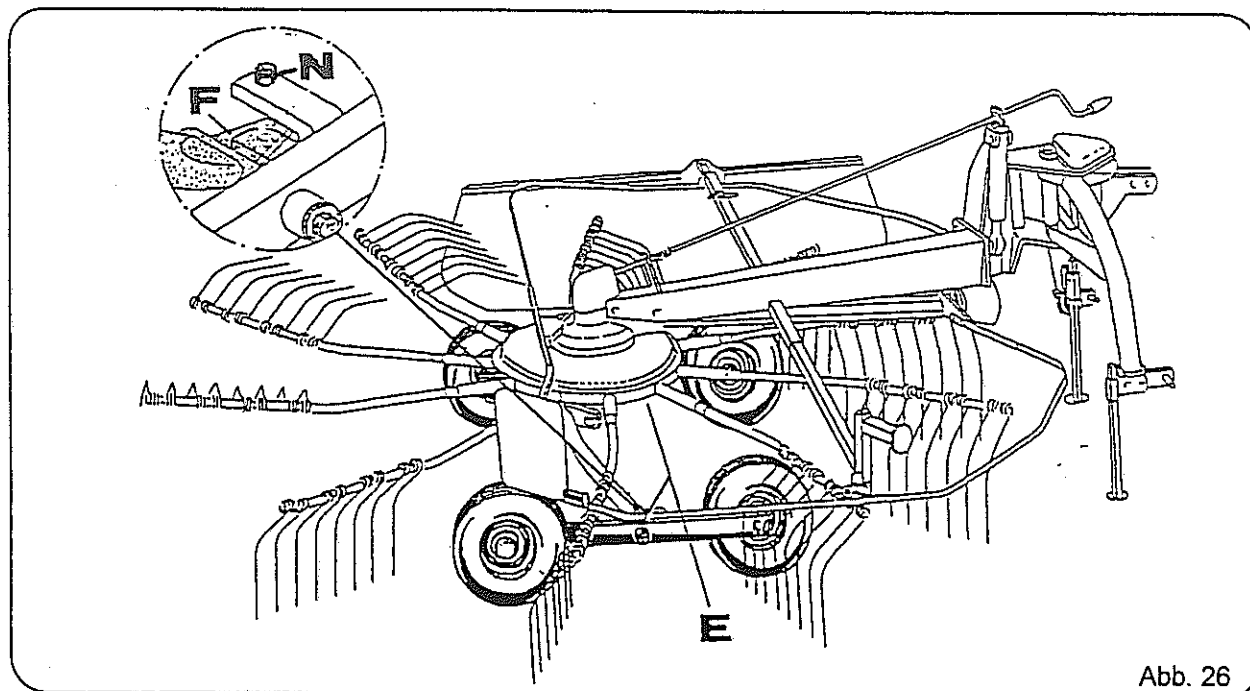


#### Transport in Verbindung mit Kettenoberlenker

Wird der Schwader in Transportstellung (hochgeschwenkter Kreisel) gefahren, so ist der Kettenoberlenker unbedingt gegen einen starren Oberlenker auszutauschen.

**UNFALLGEFAHR!** (Durch Nachvorschwenken des Schwaders bei Bergabfahrt.)

### Quadro - Fahrwerk



#### Auf richtige Montage des Quadro-Fahrwerks achten!

Die Achsen des Quadro-Fahrwerks werden anstelle der Laufräder auf die Radachsen des Fahrgestells aufgesetzt (siehe Abb. 26). Die Anschläge (Abb. 26, Pos. F) müssen in den Klammern liegen. Die Anschlagsschraube, falls vorhanden, (Abb. 26, Pos. N) muß links wie rechts nach oben zeigen. Anschließend müssen die Muttern auf den Radachsen wieder fest angezogen werden. In der Einsatzzeit sind die Schmiernippel (Abb. 26, Pos. E) regelmäßig abzuschmiern.

## Warnbildzeichen (Piktogramme)

Abgefallene und unleserlich gewordene Warnbildzeichen sind vom Benutzer zu ersetzen.  
Nach den neben den Warnbildzeichen stehenden Id.-Nr. können diese nachbestellt werden.  
Gerade Endzahl (z.B. 646404)=Hochformat. Ungerade Endzahl (z.B. 646405)=Querformat.

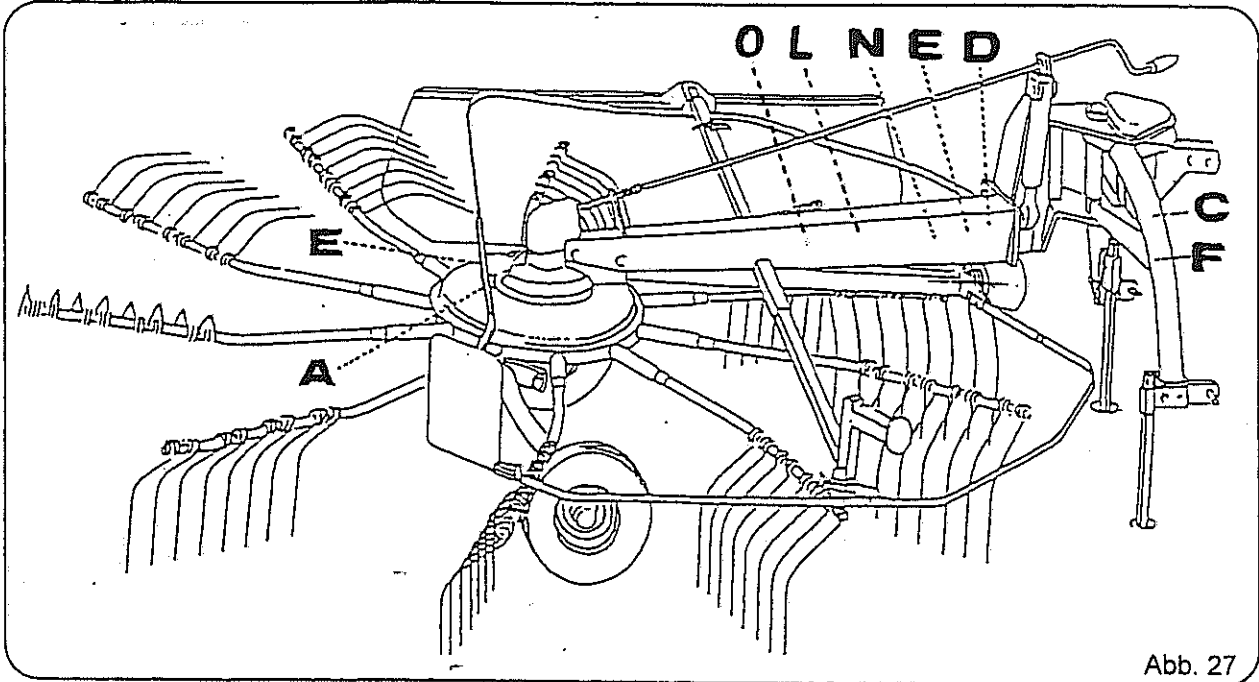
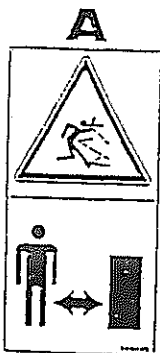
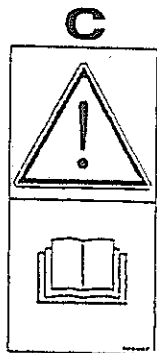


Abb. 27



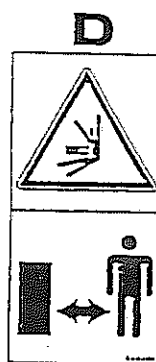
646405  
646404

Bei laufendem Motor  
Abstand halten.



646407  
646406

Vor Inbetriebnahme die  
Betriebsanleitung und  
Sicherheitshinweise  
lesen und beachten.



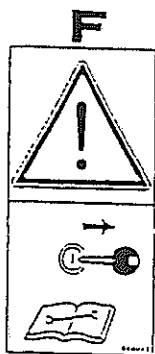
646409  
646408

Ausreichenden  
Sicherheitsabstand zum  
Schwenkbereich der  
Maschine einhalten.



646411  
646410

Keine sich bewegende  
Maschinenteile  
berühren. Abwarten, bis  
sie voll zum Stillstand  
gekommen sind.



646413  
646412

Vor Wartungs- und  
Reparaturarbeiten Motor  
abstellen und Schlüssel  
abziehen.



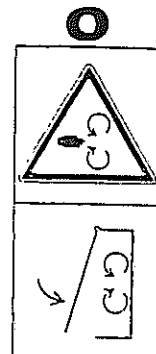
646415  
646414

Niemals in den  
Quetschgefahrenbereich  
greifen, solange sich  
dort Teile bewegen.



646840  
646841

Sich nicht im  
Schwenkbereich von  
Geräten aufhalten.



646836  
646837

Schutzeinrichtungen vor  
Inbetriebnahme der  
Maschine schließen.

RS 380-DH 0492->  
RS 465-DH 0495->  
TWIN 395-DH 0498->  
TWIN 470-DH 1196->