

# BETRIEBSANLEITUNG

## Großschwader

### RS 620-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 Großschwaders muß sich vor Arbeitsbeginn mit dem Inhalt dieser Betriebsanleitung vertraut machen.

#### Inhaltsangabe:

Lieferumfang.....	S. 2
Techn. Daten .....	S. 2
Sicherheitsanweisungen .....	S. 3
Inbetriebnahme.....	S. 9
Montage.....	S. 10
Hydraulikplan.....	S. 14
Anbau und Transport.....	S. 15
Einsatz.....	S. 16
Abstellen des Großschwaders.....	S. 18
Wartung und Pflege.....	S. 19
Zusatzteile.....	S. 20
Werksvertretungen und Auslieferungsläger.....	S. 21
Warnbildzeichen (Piktogramme).....	S. 22

# NIEMEYER

**NIEMEYER Agrartechnik GmbH**

- Ersatzteillager -

D-48477 Hörstel-Riesenbeck, Hansestr. 1

Tel. 05454 / 910-191

Fax 05454 / 910-282

E-Mail: [info@niemeyerweb.de](mailto:info@niemeyerweb.de)

# **NIEMEYER**

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

Wir

H. NIEMEYER SÖHNE GMBH & CO. KG  
H. Niemeyer-Str. 52  
D-48477 Hörstel

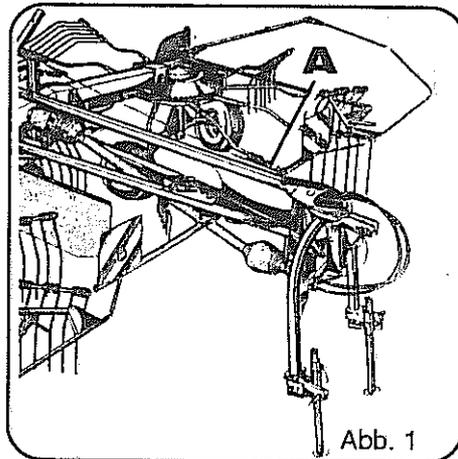
erklären in alleiniger Verantwortung, daß das Produkt

Typ: \*

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

---

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



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

Diese Angaben müssen für jeden Kundendienstfall oder für die Nachbestellung von Ersatzteilen mitgeteilt werden.

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

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

oder

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

Die nicht angekreuzte Drehzahl und Drehrichtung sind zutreffend.

**NIEMEYER**

C D E	Typ: <input type="text"/>		Gewicht: kg	CE
	Masch.-Nr.: <input type="text"/>			
	Baujahr: <input type="text"/>	Max. Drehzahl (min <sup>-1</sup> ):	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	
	H. Niemeier Söhne GmbH & Co. KG D-48477 Hörstel		F G	

Abb. 2

## Lieferumfang

### 1 Großschwader RS 620-DH

- 1 Schwadtuchträger
- 1 Schwadtuch
- 2 Abstellstützen, hinten
- 1 Warntafel / Stützenhalter
- 1 Beleuchtungseinrichtung
- 10 Zinkenarme mit Zinken  
und Führungshebeln, links
- 10 Zinkenarme mit Zinken  
und Führungshebeln, rechts
- 1 kpl. Schutzvorrichtung
- 1 Gelenkwelle (schlepperseitig)
- 1 Paket Zubehör
- 1 Betriebsanleitung
- 1 Konformitätserklärung

## Technische Daten

Gewicht:* .....	ca. 935 kg
(Grundmaschine)	
max. Antriebsdrehzahl .....	540 U/min
Drehrichtung der Zapfwelle ...	rechts
(in Fahrtrichtung)	
Geräuschemissionswert .....	< 70dB (A)
(unter Betriebsbedingungen)	
Arbeitsbreite .....	ca. 6,20 m
Transportbreite .....	ca. 2,25 m
Transport- / Abstellhöhe .....	ca. 3,40 / 3,75 m
Abstell-Länge .....	ca. 4,20 m
Schlepper-Antriebsleistung ...	ab 58 kW(80 PS)

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

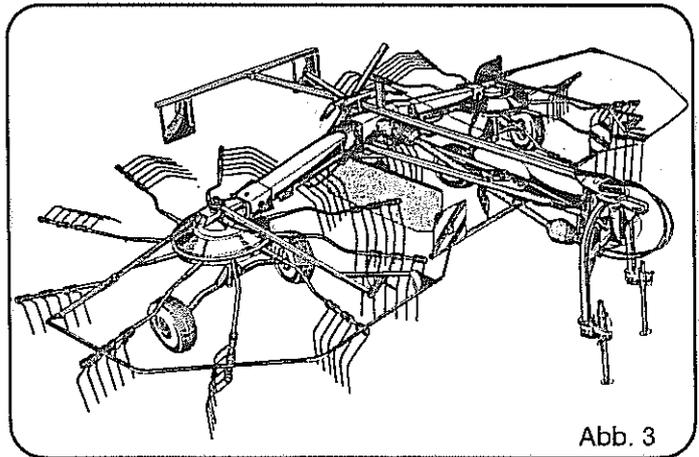
## Sicherheitsanweisungen



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 Großschwader 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 gehört auch die Einhaltung der vom Hersteller vorgeschriebenen Betriebsbedingungen und die Durchführung der Pflege- und Wartungsarbeiten in den vorgeschriebenen Intervallen.



Der Großschwader 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 22, Pos. C).  
Vor jeder Inbetriebnahme das Gerät auf Verkehrs- und Betriebssicherheit überprüfen.

## Sicherheits- und Unfallverhütungsvorschriften

### Allgemeines

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! (Standesicherheit!)
11. Beim An- und Abbauen von Geräten an oder von dem Schlepper ist besondere Vorsicht nötig!
12. Ballastgewichte immer vorschriftsmäßig an den dafür vorgesehenen Befestigungspunkten 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 Arbeitsstellungen 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. Bei Schäden, diese sofort beseitigen, bevor mit dem Gerät gearbeitet wird!

### Hydraulikanlage

1. Hydraulikanlage steht unter hohem Druck!
2. Beim Anschließen von Hydraulikzylindern und 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 sollten 6 Jahre, einschließlich einer Lagerzeit von höchstens 2 Jahren, nicht überschreiten.
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 angehobenem 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 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!

## Vor Inbetriebnahme beachten:

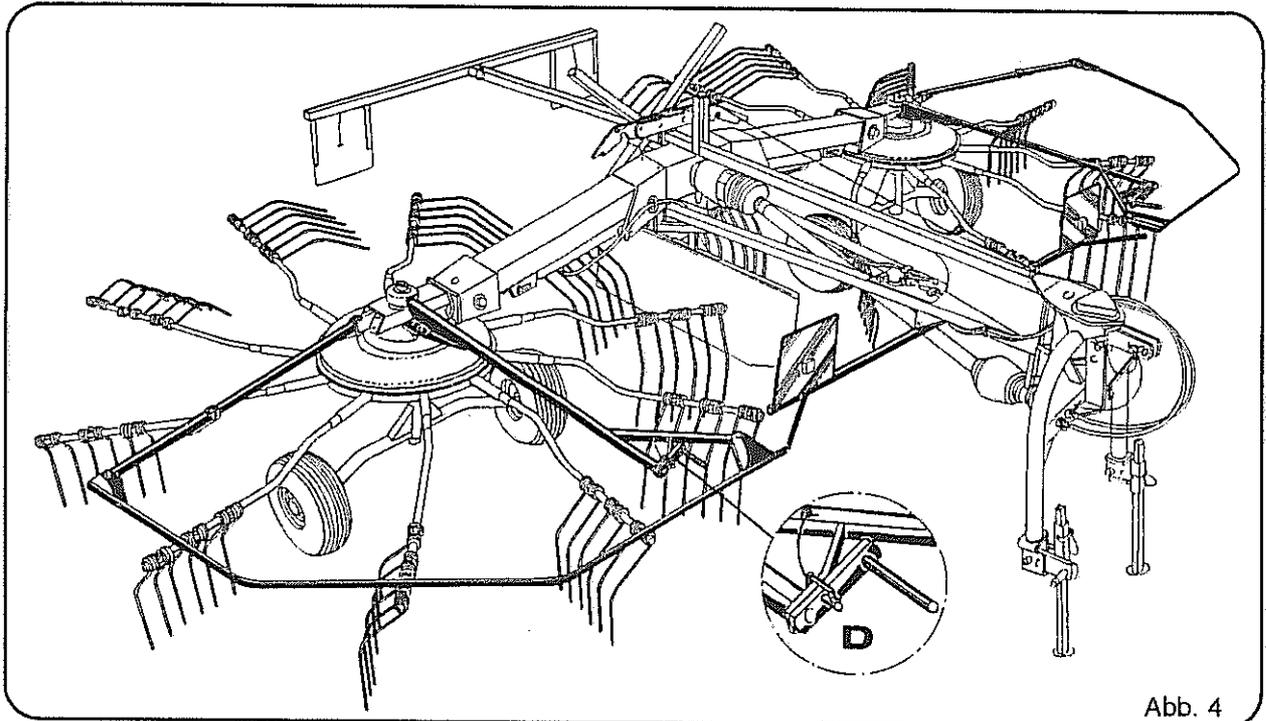


Abb. 4

1. Schutzvorrichtung mit Handkurbeln für Höhenverstellung der Kreisel und der mittlere Schutzbügel müssen angebracht sein (siehe Abb. 4). Handkurbel links wie rechts mit Rohrklappstecker sichern (Abb. 4, Pos. D).
2. ACHTUNG! Beschädigte oder verbogene Zinken sind wegen erhöhter Unfallgefahr vor dem Einsatz auszuwechseln.
3. Drehende Teile des Großschwaders 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 Großschwaders sind unmittelbar abhängig von einer guten Schmierung und Wartung.
4. Personen aus dem Gefahrenbereich verweisen, da Gefährdung durch fortgeschleuderte Fremdkörper besteht (siehe Warnbildzeichen Seite 22, Pos. A). Besondere Vorsicht an Straßen und Wegen.
5. Beim Einsatz einer gebremsten Zapfwelle wird eine Gelenkwelle mit Überlastsicherung und Freilauf erforderlich.

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

Maximale Anzugsmomente für Sechskantschrauben mit metrischem ISO-Regelgewinde

Gewindedurchmesser	Anzugsmomente M in Nm				
	5,6	6,9	8,8	10,9	12,9
M 5	2,8	5	6	8,5	10
M 6	4,7	8,5	10	14	17
M 8	12	21	25	35	41
M 10	23	41	49	69	83
M 12	40	72	86	120	145
M 14	64	115	135	190	230
M 16	100	180	210	295	355
M 18	135	245	290	405	485
M 20	190	345	410	580	690
M 22	260	465	550	780	930
M 24	330	600	710	1000	1200
M 27	500	890	1050	1500	1800
M 30	670	1200	1450	2000	2400

Für einen korrekten Sitz von Schrauben und Muttern ist es erforderlich, diese hinreichend fest anzuziehen. Das Anziehen sollte mit einem Drehmomentschlüssel erfolgen. Das erforderliche Schraubenanzugsmoment sollte der Tabelle entnommen werden.

Beispiel: Eine Schraube M 8 der Festigkeitsklasse 8.8 sollte mit einem Anzugsmoment von 25 Nm = 2,5 mkg angezogen werden. Die Festigkeit ist auf dem Schraubenkopf angegeben.

Zur Sicherheit müssen alle Schrauben und Muttern nach einer Betriebszeit von ca. 2 Stunden nachgezogen werden.



Die beschriebene Montage und Montagefolge muß unbedingt eingehalten werden.

## Montage Stützenhalter, Wartafelhalter, Abstellstützen und Seile

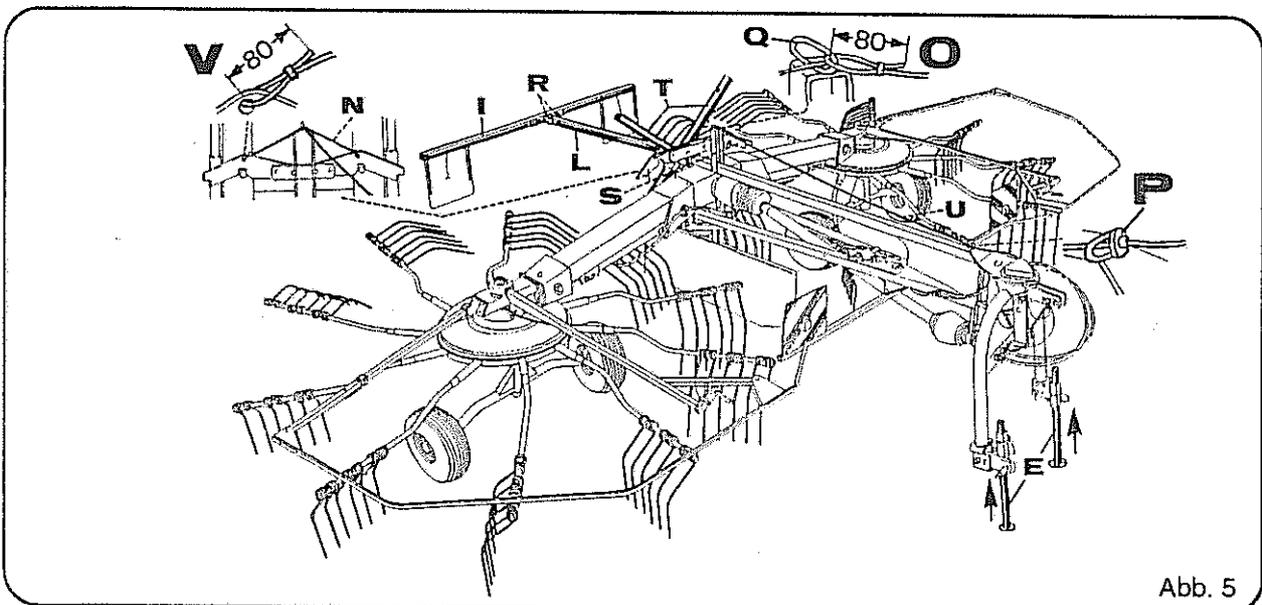


Abb. 5

- Den Großschwader mit nach oben geschwenkten Kreiseln am Schlepper anbauen.
- Das Gerät mit der Dreipunkthydraulik leicht anheben und gegen ein unbeabsichtigtes Absenken sichern.
- Vordere Abstellstützen nach oben schieben (Abb. 5, Pos. E) und mit Rohrklappstecker sichern.
- Stützenhalter (Abb. 5, Pos. L) mit den 3 Bolzen  $\varnothing 25 \times 120$  und 6 Spannstiften  $6 \times 40$  an den Hauptrahmen montieren.
- Wartafelhalter (Abb. 5, Pos. I) mit den Laschen nach unten zeigend mit 2 Schrauben M 10 x 65, 4 Scheiben  $11/34 \times 3$  und 2 Muttern M 10 an Stützenhalter (Abb. 5, Pos. L) montieren.
- Hintere Abstellstützen (Abb. 5, Pos. T) von unten in die Führungen einschieben und in der untersten Stellung abstecken und sichern.
- Das kurze Seil (Abb. 5, Pos. N) durch die Öse der Zugklammer (Abb. 5, Pos. Q) ziehen und an beiden Klinken mit Ringschellen nach Einzelheit "V" befestigen.
- Den RS 620-DH nun auf die hinteren Abstellstützen auf ebenem und festem Boden herunterlassen.
- Das lange Zugseil (Abb. 5, Pos. U) an die Öse der Zugklammer (Abb. 5, Pos. Q) nach Einzelheit "O" mit Ringschelle anbringen.
- Das Zugseil weiter durch die Öse am Tragbock ziehen.
- Nachdem die Klinken in unterster Stellung sind und das Seil leicht angezogen ist, wird die Scheibe  $11/34 \times 3$  mit Seilklammer kurz vor der Öse nach Pos. P montiert. Hierdurch wird ein Herabfallen des Seiles in den Kreisel verhindert.
- Am Zugseilende zum Schlepper hin wird mit einer Ringschelle eine große Schlaufe angebracht.

## Montage der Zinkenarme

Beide Hydraulikleitungen am Schlepper anschließen und durch Seilzug (vom Schlepper aus) die Klinken entriegeln. Die Ausleger mit Kreiseln nun hydraulisch soweit absenken, bis eine günstige Montagehöhe für die Zinkenarme erreicht ist.



Achtung! Zum Einbau der Zinkenarme sind die Kreiseln zusätzlich gegen Absinken zu sichern.

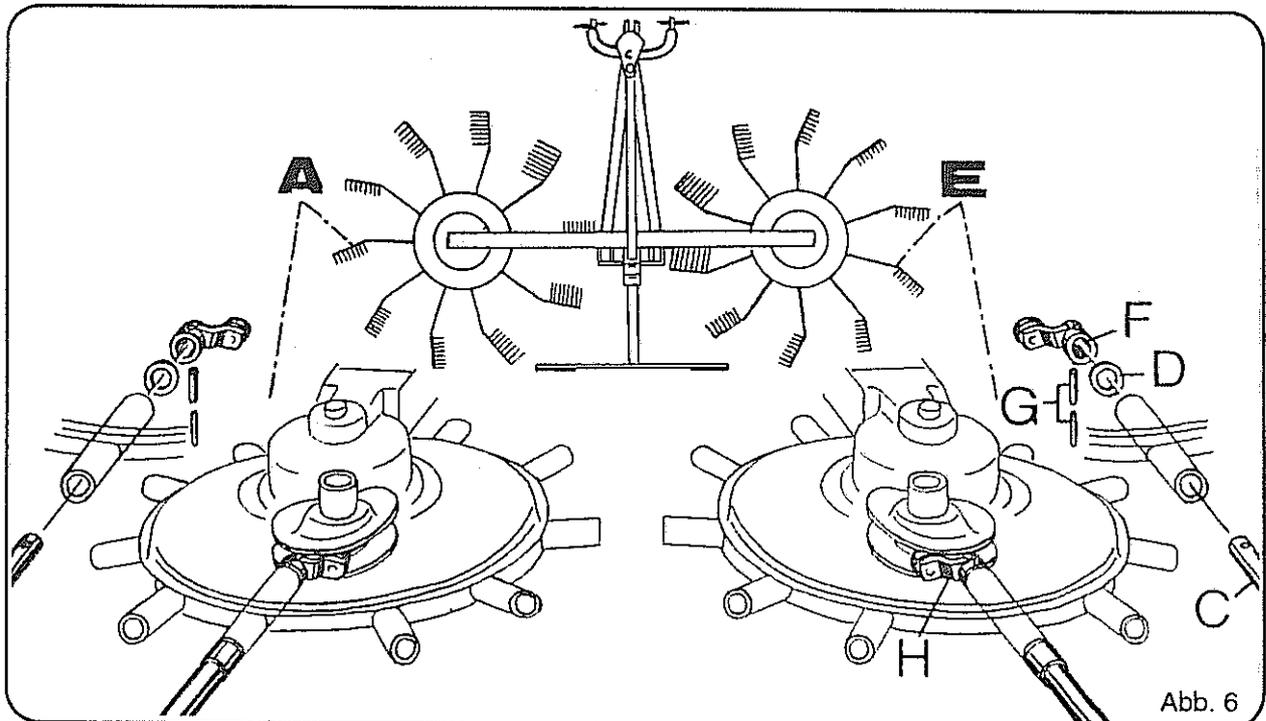


Abb. 6

### Montagehinweis:

Vor der Montage der Zinkenarmachsen sind die Führungshebel auf die Zinkenarme zu schieben. Dann sind die Führungshebel einmal auf die Zinkenarmachsen zu drehen. Dadurch werden fertigungsbedingte Riefen und Grate geglättet und die Führungshebel sind unter der Lagerglocke leichter zu montieren.

Zinkenarmmontage für rechten Kreiseln (Abb. 6, Pos. E):

- Zinkenarm, rechts (Abb. 6, Pos. C) in eine der Einstecköffnungen des rechten Kreisels schieben (noch nicht bis zum Anschlag).
- Führungshebel, rechts (Abb. 6, Pos. F) so ansetzen, daß die Laufrolle in der Kurvenbahn läuft (Abb. 6, Pos. H). Auf entgegengesetzte Drehrichtung der Kreiseln ist zu achten.
- Eine Stützscheibe mit den Maßen 45/56 x 3 (Abb. 6, Pos. D) zwischen den Führungshebel und das Lagerrohr halten und den Zinkenarm weiter in die Bohrung des Führungshebels schieben.
- Zinkenarm so lange verdrehen bis Spannstiftbohrungen fluchten (auf Zinkenstellung achten).
- 2 Spannhülsen mit den Maßen 12 x 65 und 7 x 65 je Zinkenarm (Abb. 6, Pos. G) einschlagen.

Mit den übrigen Zinkenarmen, auch am linken Kreiseln (Abb. 6, Pos. A) wird in entsprechender Weise verfahren.

## Montage des Schwadtuchs

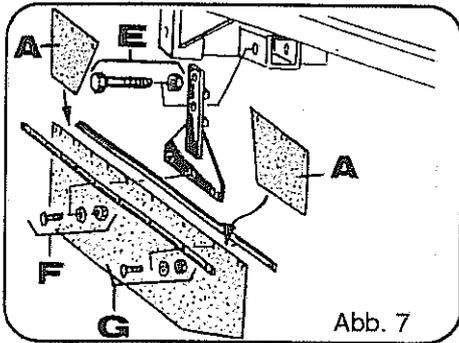


Abb. 7

Das Schwadtuch so montieren wie Abbildung 7 es zeigt:

Einlagen (Pos. A) in das Schwadtuch hineinstecken.

Mit Befestigungsschienen und Schrauben (Pos. F und G) das Schwadtuch montieren.

Das komplett montierte Schwadtuch mit den Schrauben (Pos. E) unter dem Mittelgetriebe befestigen.

E = Sechskantschraube M 16 x 95 mit Mutter

F = Flachrundschaube M 8 x 30 mit Federring und Mutter

G = Flachrundschaube M 8 x 25 mit Federring und Mutter

Das Schwadtuch ist durch ein Umstecken der Schraube "E" in der Höhe verstellbar.

## Montage der Schutzvorrichtung

Die Schutzvorrichtung mit Handkurbel für Höhenverstellung wird nach Abbildung 4, Seite 9 montiert.

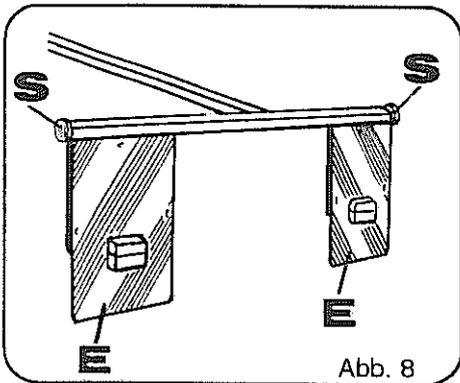


Abb. 8

## Montage der Rückstrahler

Die gelben Rückstrahler beidseitig am hinteren Schutzbügel ankleben (Abb. 8, Pos. S).

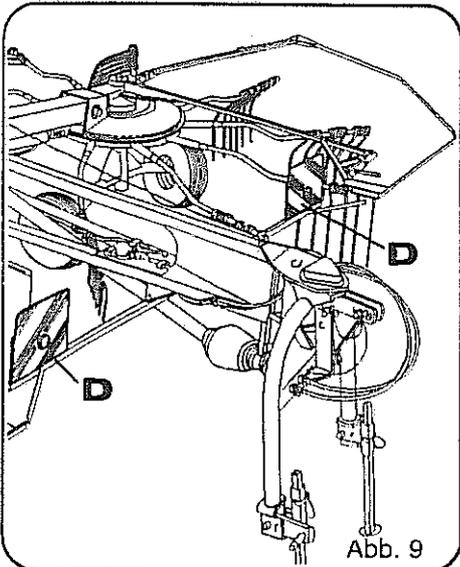


Abb. 9

## Montage der Warntafeln mit Beleuchtungskörper

Warntafeln müssen so montiert werden, daß die rot/weißen Linien nach außen schräg zum Boden verlaufen (Abb. 8 und 9).

Die Warntafeln mit den Dreikammerleuchten werden an die dafür vorgesehenen Halter am hinteren Fahrgestell mit jeweils 3 Schrauben M 6 x 20, 6 Scheiben 6,5/18 x 1,5 und 3 Muttern befestigt (Abb. 8, Pos. C).

Die Warntafeln mit weißen Positionsleuchten am vorderen Schutz anbringen (Abb. 9, Pos. D).

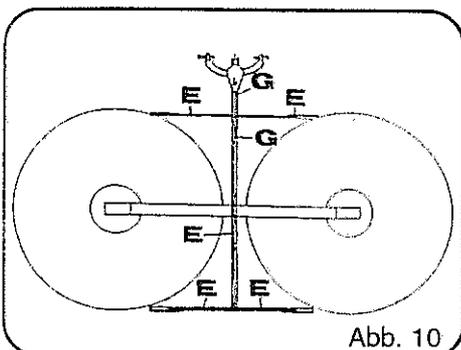


Abb. 10

Das Kabel für die Beleuchtungskörper wird wie folgt verlegt:

- Klemmlaschen unterhalb des hinteren Warntafelhalters und des vorderen Schutzbügels mit beiliegenden Moosgummi auslegen (Abb. 10, Pos. E).
- Kabel in die Klemmlaschen legen und die Klemmlaschen umdrücken.
- Im Bereich des Rahmens das Kabel an den Hydraulikschlauch mit Kabelbindern befestigen. (Abb. 10, Pos. G)

## Montage der Gelenkwelle

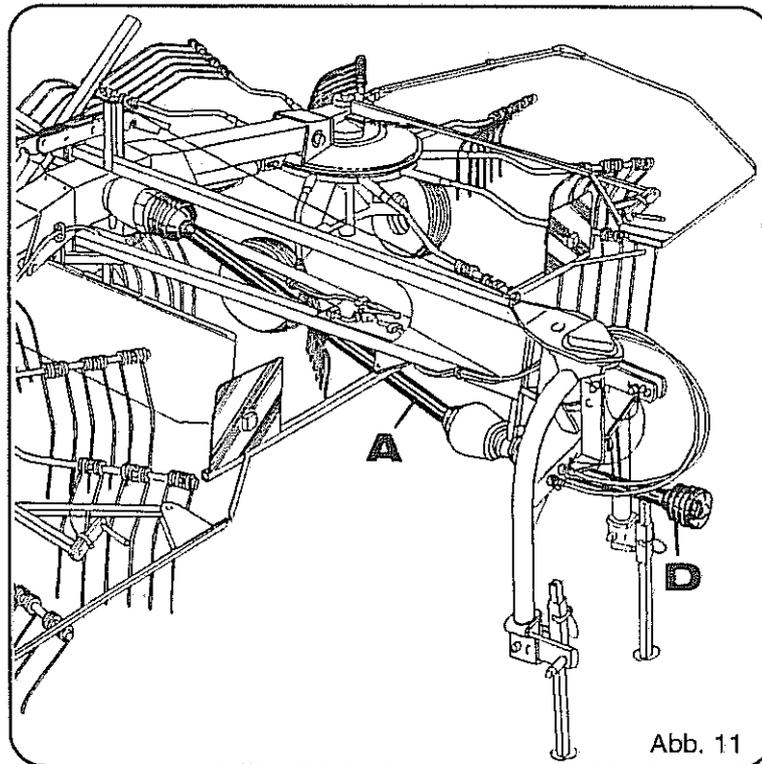


Abb. 11

Die lange Gelenkwelle (Abb. 11, Pos. A) führt mit der Rutschkupplung am Mittelgetriebe zum Zwischenlager unter dem Tragbock. Sie ist bereits passend zugeschnitten.

Die kurze Gelenkwelle (Abb. 11, Pos. D) verbindet den Schlepper mit dem Schwader. Ein Freilauf wird bei Bedarf in der langen Gelenkwelle (Abb. 11, Pos. A) eingebaut.



Vor dem Einsatz ist die Länge der Gelenkwelle zu überprüfen und die Gelenkwelle ist 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.

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 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 Trenngrad 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

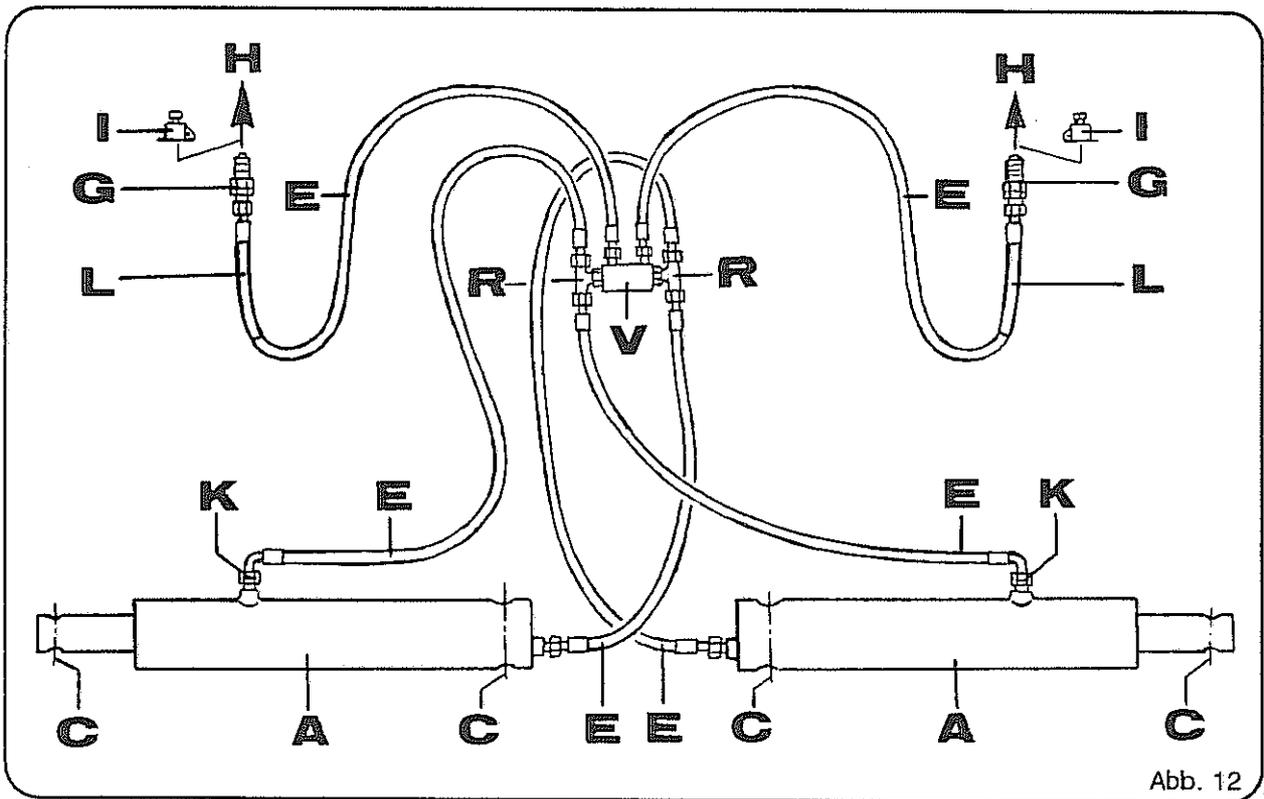


Abb. 12

- A = Hydraulikzylinder
- C = Geräteanschluß
- E = Hydraulikschlauch
- G = Kupplungsstecker
- H = Schlepfer
- I = Steckerhalter
- K = Drosselscheibe
- L = Schutzschlauch
- R = T-Verschraubung
- V = Sperrblock

## Anbau und Transport

Schleppermotor abstellen und Zündschlüssel abziehen, wenn man zum Anbau zwischen Schlepper und Großschwader treten muß (siehe Warnbildzeichen Seite 22, Pos. F).  
Vorderachsentalastung beachten! Restbelastung mindestens 20 % des Schleppergewichtes.



Im Bereich des Dreipunktgestänges besteht Verletzungsgefahr durch Quetsch- und Scherstellen (siehe Warnbildzeichen Seite 22, Pos. N).  
Beim An- und Abkuppeln an den Schlepper ist daher besondere Vorsicht nötig.  
Die Hydraulikanlage steht unter hohem Druck.  
Vor Arbeiten an der Hydraulikanlage, diese drucklos machen und Motor ausstellen.  
Beim Anschließen von Hydraulikzylindern ist auf den vorgeschriebenen Anschluß der Hydraulikschläuche zu achten.  
An allen hydraulisch betätigten Teilen befinden sich Scher- und Quetschstellen (siehe Warnbildzeichen Seite 22, Pos. N).  
Arbeiten an der Hydraulikanlage nur vom Fachmann ausführen lassen.  
Hydraulische Kreiselaushebung darf nur betätigt werden, wenn sich keine Personen im Gefahrenbereich aufhalten (siehe Warnbildzeichen Seite 22, Pos. D).  
Hydraulikleitungen regelmäßig kontrollieren und bei Beschädigung oder Alterung austauschen (siehe auch Seite 6 und 7 "Hydraulikanlage").

Die Anbaukategorien vom Schlepper und Gerät müssen unbedingt übereinstimmen.

Auf öffentlichen Wegen und Straßen darf der Großschwader nur mit nach oben geschwenkten Kreiseln gefahren werden, da sonst die zulässige maximale Transportbreite (StVZO) von 3 m überschritten wird. Die maximale Transporthöhe (StVZO) von 4 m ist zu beachten (Brücken, Tordurchfahrten usw.).

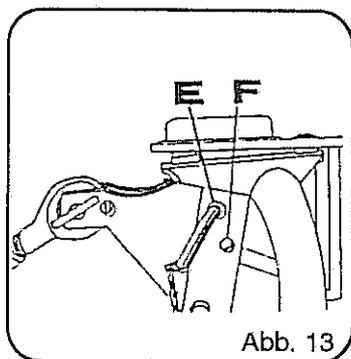


Abb. 13

Maschine an das Dreipunktgestänge des Schleppers anbauen, dann ausheben und den Bolzen hinter der Klinke einstecken. (Abb. 13, Pos. E). Dadurch ist der Rotorschwader zum Transport gesichert und kann nicht unverhofft seitlich oder nach vorn ausschwenken.

Hydraulikschläuche an doppelwirkendes Steuerventil des Schleppers anschließen.

Abstellstützen vorn und hinten hochschieben und verriegeln.

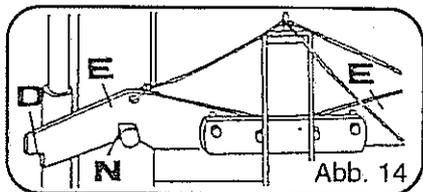


Abb. 14

Die Klinken (Abb. 14) durch Seilzug entriegeln und die Kreisel hydraulisch hochheben, bis sie senkrecht stehen und in der Klinkenausnehmung (Abb. 14, Pos. N) einrasten.

Auf korrekte Verriegelung der Klinken achten (siehe Warnbildzeichen Seite 22, Pos. I).

Nach Anschließen der Gelenkwelle kann der Transport erfolgen.

Vor Transport soll die Zapfwelle abgeschaltet sein und die Kreisel sollen still stehen.



Im Bereich der Schwenkpunkte und an den Aushubbegrenzungen der Auslegerarme besteht Quetschgefahr (siehe Warnbildzeichen Seite 22, Pos. N).

Der Aufenthalt im Schwenk- und Arbeitsbereich ist verboten (siehe Warnbildzeichen Seite 22, Pos. D).

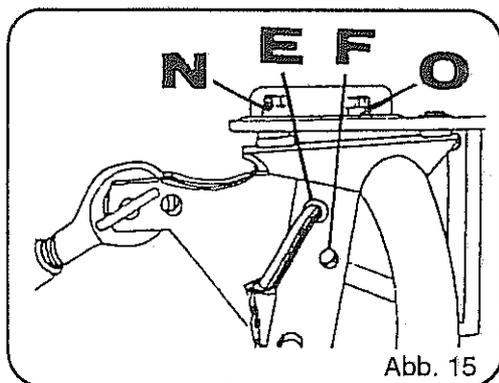
## Einsatz

Bei allen Arbeiten am Gerät ist der Schleppermotor abzustellen, der Zündschlüssel abzuziehen und die Schlepperzapfwelle auszuschalten (siehe Warnbildzeichen Seite 22, Pos. F).

Der Großschwader kann Futtergut zu einem Schwad mittig unter der Maschine zusammenrechen.

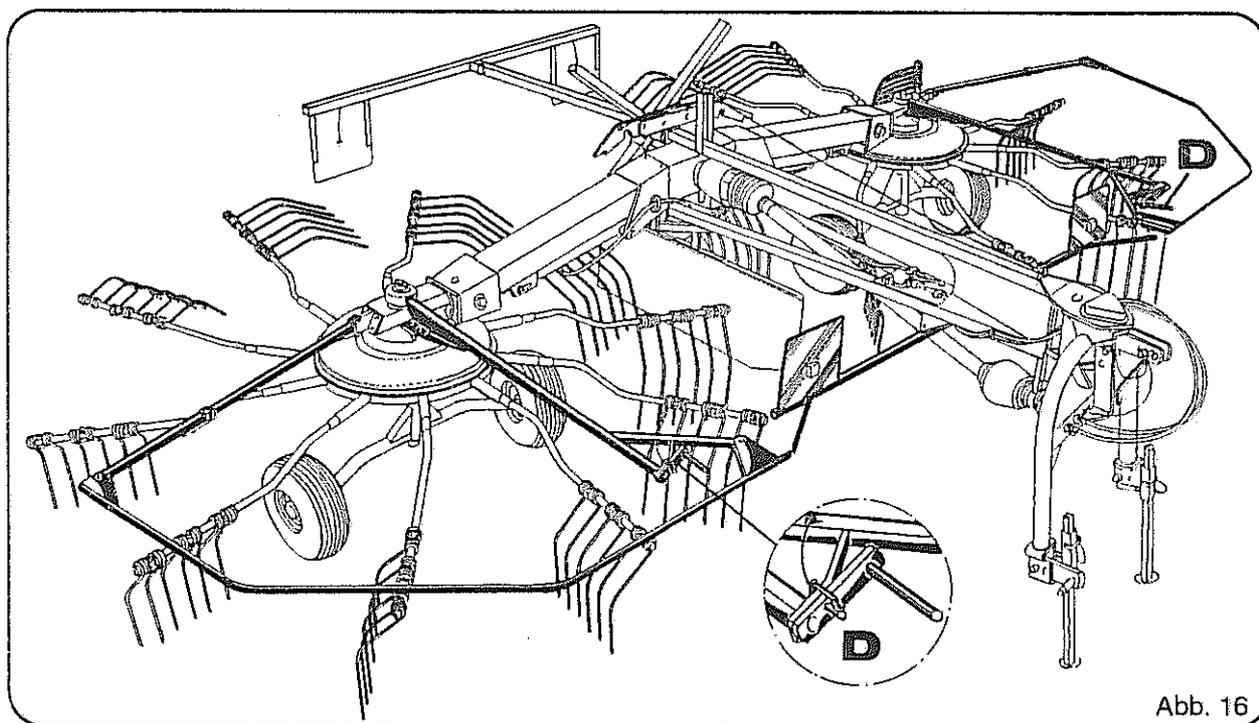
Den Bolzen in Bohrung F (Abb. 15) einstecken. Dadurch wird die sonst starre Verbindung zwischen Dreipunktbock und Maschine in Arbeitsstellung freigegeben.

Die Klinken sind mittels Seilzug vom Schlepper aus zu entriegeln und die Kreisel hydraulisch abzusenken, bis die Hydraulikzylinder ganz zusammengeschoben sind.



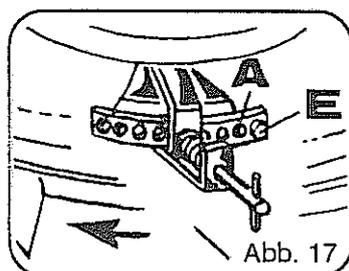
Dreipunkt-Hydraulik voll absenken, bis der Zapfen (Abb. 15, Pos. N) hinten anliegt (Abb. 15, Pos. O).

Gegebenenfalls mit Oberlenker und Dreipunkt-Hydraulik nachregulieren, bis Kreisel in Fahrtrichtung gesehen etwa horizontal oder leicht nach vorn geneigt stehen.



Die Kreisel mittels der Handkurbel links und rechts (Abb. 16, Pos. D) so einstellen, bis die Zinken soeben keine Bodenberührung haben. Nach der Verstellung die Handkurbeln wieder mit Rohrklappstecker arretieren.

Die Schwadablage kann durch Verdrehen der Kurvenscheibe links wie rechts (Stellbogen unter den Kreiseln, Abb. 17) den jeweiligen Futterarten angepaßt werden. Die Kurvenscheibe soll nicht in Loch A und E (jeweils zur Maschinenmitte zeigend) abgesteckt werden.



Wird die Verstellung der Kurvenscheibe bei angehobener Maschine oder angehobenen Kreiseln durchgeführt, so ist die Maschine bzw. sind die Kreisel unbedingt abzustützen und gegen ein unbeabsichtigtes Absinken zu sichern.

Fahrgeschwindigkeit und Zapfwelldrehzahl sind so zu wählen, daß alles Erntegut von den Zinken sauber zusammenreicht wird.

Zum Überfahren von querliegenden Schwaden im Vorgewende wird der Schwader mit der Dreipunkt-Hydraulik leicht angehoben.

Die Hydraulikzylinder zum Ausheben der Auslegerarme werden nicht betätigt.

In besonderen Fällen können die Auslegerarme im Vorgewende hydraulisch angehoben werden.

Der Anschlag an den Arretierklinken, (siehe Seite 15, Abb. 14, Pos. D) begrenzt die Aushubhöhe automatisch. Der Antrieb braucht dabei nicht abgeschaltet zu werden.



Wenn die Schwadkreisel über den ersten Anschlagpunkt der Sicherungsklinke hinaus angehoben werden sollen (aufrechte Transportstellung), muß vorher der Antrieb abgeschaltet werden, sonst besteht Bruchgefahr der Gelenkwellen in den Auslegerarmen.

Keine sich bewegenden Maschinenteile berühren. Abwarten bis sie voll zum Stillstand gekommen sind (siehe Warnbildzeichen Seite 22, Pos. E).

Der Großschwader kann auch zum Zusammenrechen von mehreren Strohschwaden zu einem Schwad verwendet werden.

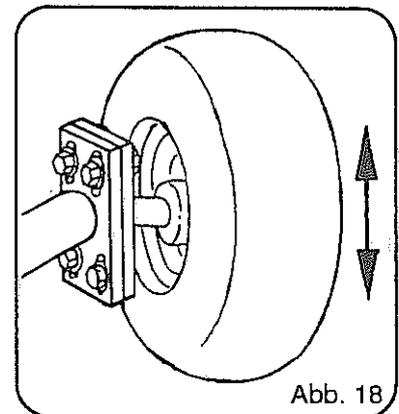
Das Fahrgestell unter dem Kreisler ist an einer Seite mit einer Flanschverbindung ausgestattet. So kann das Laufrad stufenlos um ca. 1,5 cm nach oben und nach unten in Langlöchern verschoben werden.

Dadurch kann eine gleichmäßige Recharbeit von der linken zur rechten Seite eines Kreislers den Futterverhältnissen entsprechend angepaßt werden (siehe Abb. 18).

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



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



## Überlastsicherung

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

## Abstellen des Großschwaders



Der Großschwader darf nur mit hochgestellten Kreiseln (Transportstellung) auf ebenem und festem Boden abgestellt werden. Sonst können sich die Zinkenarme an den hinteren Abstellstützen verbiegen.

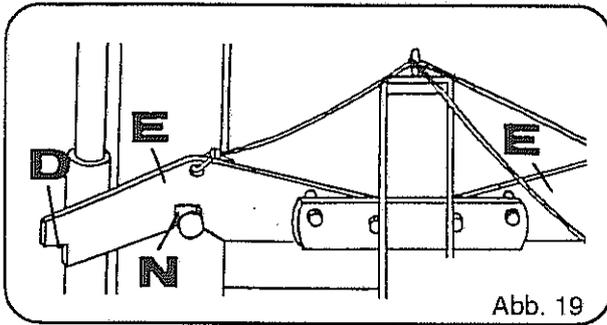


Abb. 19

- Maschine in Transportstellung bringen
- Die Klinken nach Abb. 19 einrasten lassen. Auf korrekte Verriegelung achten (siehe Warnbildzeichen Seite 22, Pos. I).
- Abstellstützen vorn und hinten herausziehen und sichern.
- Großschwader auf ebenem und festem Boden abstellen
- Die vom Schlepper abgenommene Gelenkwelle in die vorgesehene Halterung legen.
- Hydraulikstecker abkuppeln und in die Leerkupplung am Maschinenrahmen einstecken.

Nach der Ernte bzw. längerem Abstellen im Freien sind die Kolbenstangen der Hydraulikzylinder zu reinigen und mit säurefreiem Fett zu konservieren.

## Wartung und Pflege

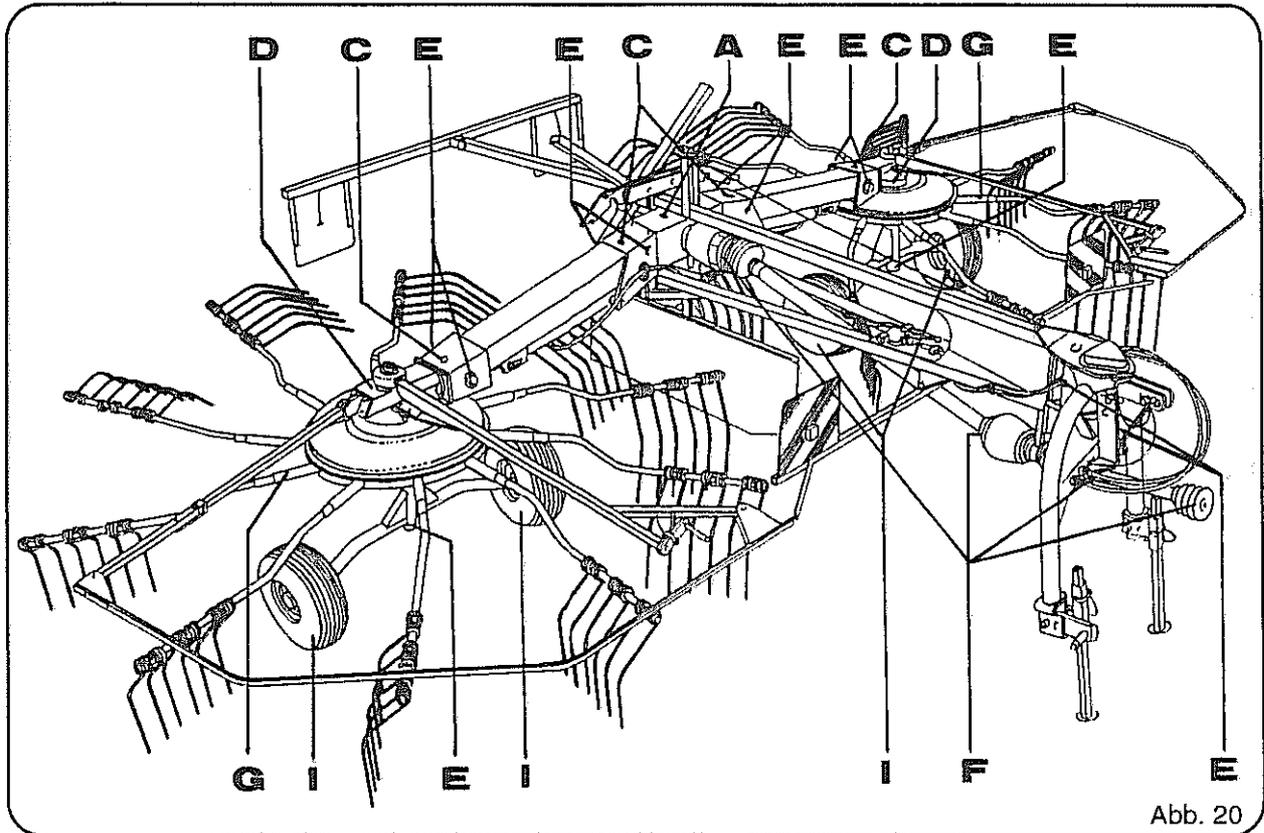


Abb. 20



Vor Wartung und Reparaturarbeiten Schleppermotor abstellen und Schlüssel abziehen (siehe Warnbildzeichen Seite 22, Pos. F).

Die Kreiselgetriebe (Abb. 20, Pos. D) sind vor dem ersten Einsatz mit hochwertigem Schmierfett abzusmieren (Schmiernippel auf dem Getriebe). Die Kreisel sind zur besseren Verteilung des Fettes langsam von Hand zu drehen. Weiteres Abschmieren ca. alle 8 Betriebsstunden.

Vor Inbetriebnahme sind alle 20 Zinkenträger mit je 2 Schmiernippeln (Abb. 20, Pos. G) so abzusmieren, daß das Fett an beiden Seiten der Lager austritt. In der Einsatzzeit sind die Zinkenarmlager und alle weiteren Schmierstellen mit Schmiernippeln (Abb. 20, Pos. C, E und F) wöchentlich ausreichend mit Fett zu versehen, Pos. C = Schmiernippel am Kreuzgelenk und Pos. F = Überlastsicherung an Gelenkwellen. Alle Arretier-, Schwenkbolzen und Vielkeilprofile sind ebenfalls wöchentlich zu ölen.

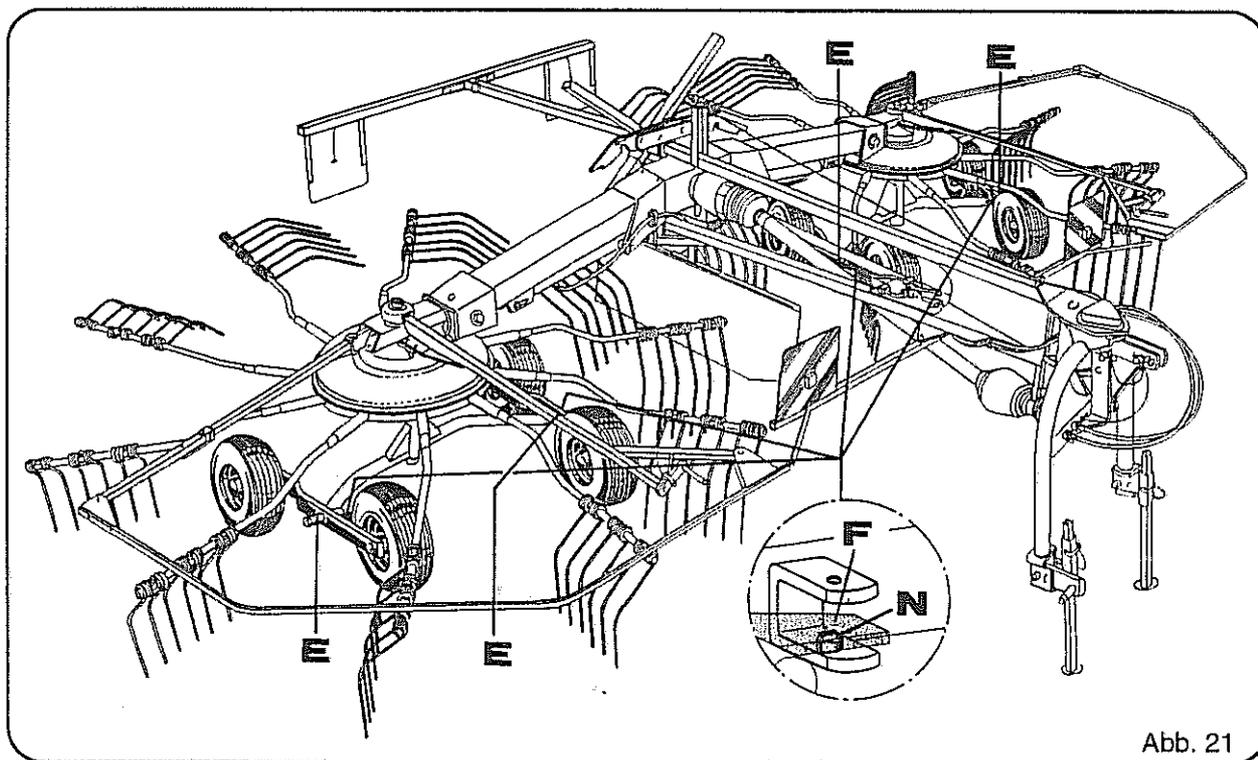
Das Mittelgetriebe ist mit Fließfett gefüllt. Der Einfüllstopfen befindet sich im Mittelgetriebe oben auf dem Getriebe (Abb. 20, Pos. A). Vor jeder Saison muß sich der Bediener von der ordnungsgemäßen Getriebeschmierung überzeugen und gegebenenfalls Getriebefließfett nachfüllen.

Nach dem ersten Einsatz sind alle Schrauben auf festen Sitz zu überprüfen und gegebenenfalls nachzuziehen (siehe auch Tabelle "Maximale Anzugsmomente" Seite 11).

Die luftbereiften Laufräder der Kreisel (Abb. 20, Pos. I) benötigen einen Reifeninnendruck von 1,5 bar. Alle Räder sind regelmäßig auf richtigen Luftdruck hin zu überprüfen.

Nach der Ernte bzw. bei längerem Abstellen im Freien sind die Kolbenstangen der Hydraulikzylinder zu reinigen und mit säurefreiem Fett zu konservieren.

## Zusatzteile Quadro-Fahrwerk



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

Die 4 Achsen des Quadro-Fahrwerkes werden anstelle der Laufräder auf die Radachsen des Fahrgestells aufgesetzt (Abb. 21). Die Anschläge (Abb. 21, Pos. F) müssen in den Klammern liegen. Die Anschlagsschrauben (Abb. 21, Pos. N) müssen links wie rechts unten montiert sein. Anschließend müssen die Muttern auf den Radachsen wieder fest angezogen werden.

In der Einsatzzeit sind die Schmiernippel an den Quadroachsen regelmäßig abzuschmieren (Abb. 21, Pos. E).

## Warnbildzeichen (Piktogramme)

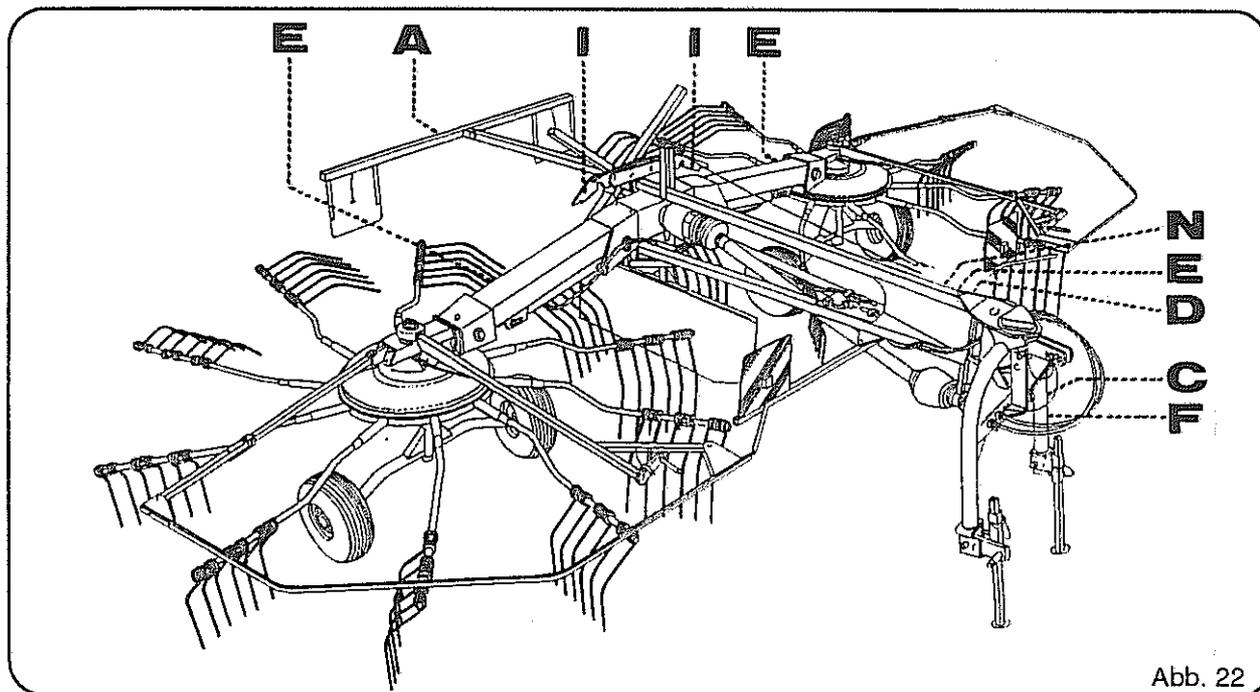
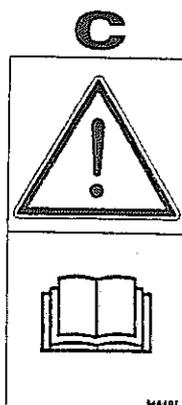


Abb. 22



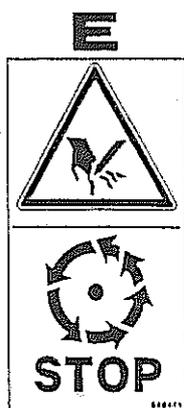
Bei laufendem Motor Abstand halten.



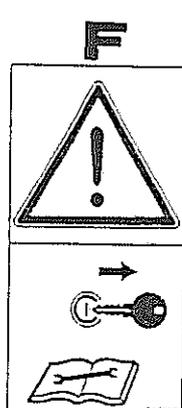
Vor Inbetriebnahme die Betriebsanleitung und Sicherheitshinweise lesen und beachten.



Ausreichenden Sicherheitsabstand zum Schwenkbereich der Maschine einhalten.



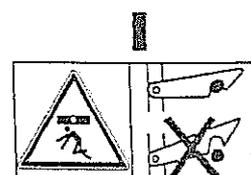
Keine sich bewegende Maschinenteile berühren. Abwarten, bis sie voll zum Stillstand gekommen sind.



Vor Wartungs- und Reparaturarbeiten Motor abstellen und Schlüssel abziehen.



Niemals in den Quetschgefahrenbereich greifen, solange sich dort Teile bewegen



Auf Verriegelung der Klinken achten.