

## Betriebsanleitung



NIEMEYER Agrartechnik GmbH  
Heinrich-Niemeyer-Str. 52  
D-48477 Hörstel-Riesenbeck

Telefon 05454/910-266

Telefax 05454/910-282

Internet: <http://www.NiemeyerWeb.de>

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

## Rotorzettwender

HR 675-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 Rotorzettwenders 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
Hydraulikplan .....	S. 10
Ambau an den Traktor .....	S. 11
Transport .....	S. 13
Einsatz .....	S. 13
Abstellen des Rotorzettwenders .....	S. 17
Wartung und Pflege .....	S. 18
Zusatzteile .....	S. 19
Werkvertretungen und Auslieferungsläger .....	S. 23
Warnbildzeichen (Piktogramme) .....	S. 24



NIEMEYER Landmaschinen GmbH

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

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

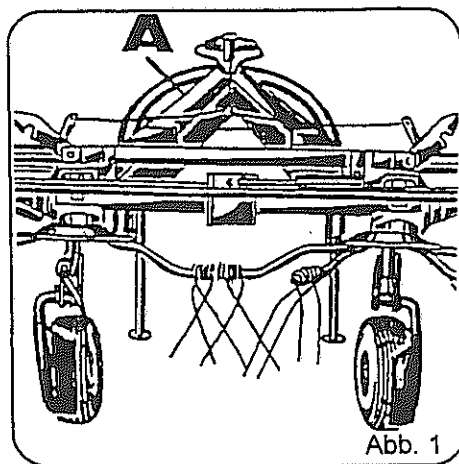
erklären in alleiniger Verantwortung, daß das Produkt

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.



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 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 Maschine angehoben werden muß. Das angegebene Gewicht kann sich durch die Verwendung von Zusatzteilen erhöhen.

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

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

<b>NIEMEYER</b>			
C	Typ: [ ]		
D	Masch.-Nr. [ ]	Gewicht	kg
E	Baujahr: [ ]	Max. Drehzahl (min <sup>-1</sup> )	CE
NIEMEYER Landmaschinen GmbH Postfach 1165, • D-48466 Hörstel			
	H	F	

Abb. 2

## Lieferumfang

### 1 Rotorzettwender HR 675-DH

- 1 Betriebsanleitung
- 1 Konformitätserklärung

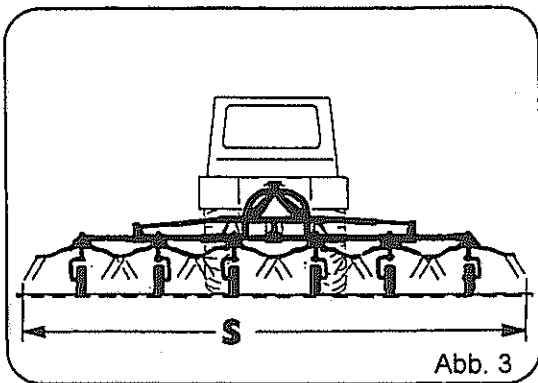


Abb. 3

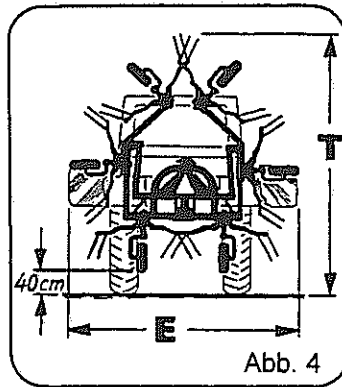


Abb. 4

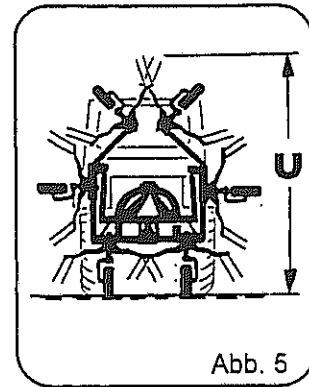


Abb. 5

## Technische Daten

1. Gerät(e):	HR675-DH
Gewicht ca * .....	835 kg
max. zulässige Antriebsdrehzahl ..... U/min (Eingangsdrehzahl der Zapfwelle)	540
Arbeitsbreite ca. (Abb. 3, Pos S)..... m	6,70
Transportbreite (Abb. 4, Pos. E) .....	2,75 m
Transporthöhe ca. (Abb. 4, Pos. T) .....	3,80 m
Abstellhöhe ca. (Abb. 5, Pos. U) .....	3,40 m
max. hydraulischer Systemdruck .....	2,10 bar
Geräuschemissionswert $L_{pA}$ ..... db(A)	< 70
Flächenleistung bis ca.	
Wenden..... ha/h	6,6
Streuen..... ha/h	4,0
<b>2. Traktor:</b>	
Antriebsleistung ab ca. .... kW (PS) (Motorenleistung)	41 (55)
Heckdreipunktbau ..... Kategorie (nach ISO 730 bzw. DIN 9674)	2
Zapfwellen-Nenn Drehzahl .....	540 U/min
Zapfwelldrehrichtung .....	rechts (rechts nach ISO 500 bzw. 9511)
hydraulischer Systemdruck..... bar (Dauerarbeitsdruck nach DIN 9679)	160

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

\*\* Ohne Transportfahrwerk

## 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 Rotorzettwender 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 Wenden 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.

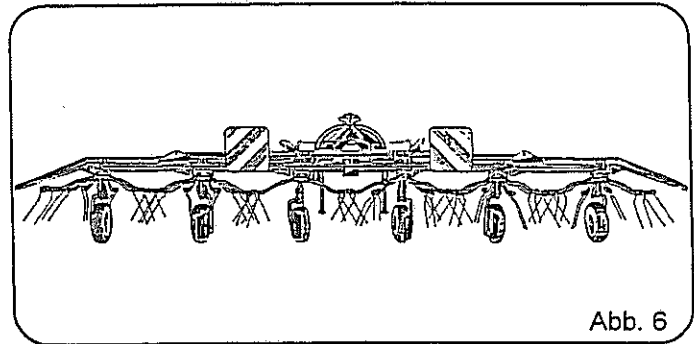


Abb. 6

Der Rotorzettwender 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 zu beachten.

Nach der geltenden Straßenverkehrsordnung müssen alle Geräte beim Transport auf öffentlichen Wegen und Straßen mit Beleuchtungseinrichtungen und zusätzlich mit rot/weiß gestreiften Warntafeln versehen sein. Die Warntafeln gehören zum Serienumfang der Geräte. Warntafeln mit Beleuchtungseinrichtung können auf Wunsch von uns geliefert werden.

## Grundregel



Vor Inbetriebnahme die Betriebsanleitung und Sicherheitshinweise lesen und beachten ( siehe Warnbildzeichen Seite 24, Pos. C).  
Vor jeder Inbetriebnahme das Gerät auf Verkehrs- und Betriebssicherheit überprüfen.

## Sicherheits- und Unfallverhütungsvorschriften

### Allgemeines

Vor jeder Inbetriebnahme das Gerät und den Traktor 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 Gerät 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 von dem Traktor 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 Traktor 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 Traktor und Gerät unbedingt übereinstimmen oder aufeinander abgestimmt werden!
3. Im Bereich des Dreipunktgestänges besteht Verletzungsgefahr durch Quetsch- und Scherstellen!
4. Bei Betätigung der Außenbedienung für den Dreipunktanbau nicht zwischen Traktor und Gerät treten!
5. In der Transportstellung des Gerätes immer auf ausreichende seitliche Arretierung des Traktor-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!

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 Traktors mit der zulässigen Drehzahl und Drehrichtung des Gerätes übereinstimmen, wie sie auf dem Typenschild der Geräte 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 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 Traktor 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!

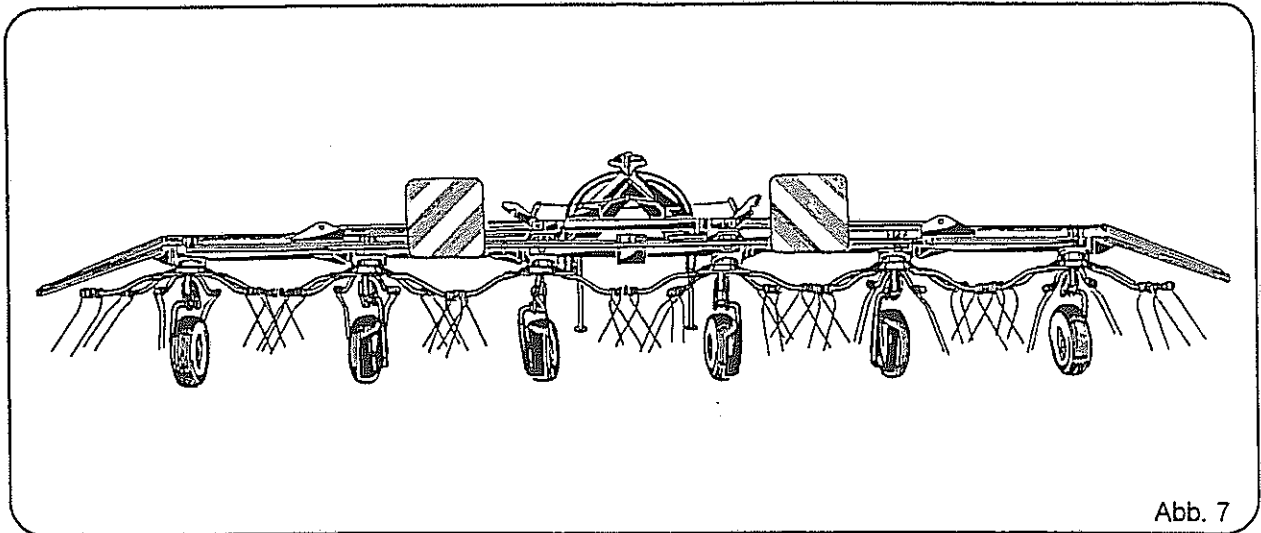
## Wartung

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 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 Traktor 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!

## Vor Inbetriebnahme beachten:



1. Bei Benutzung öffentlicher Verkehrswege die jeweiligen Bestimmungen einhalten. Gegebenenfalls Warntafeln und Beleuchtungseinrichtung ordnungsgemäß anbringen. Die Anbringung ist Sache des Halters.
2. Drehende Teile am Rotorzettwender arbeiten mit hohen Drehzahlen. Das sollten Sie immer bedenken und alle Lager und beweglichen Teile oft und gründlich mit Fließfett schmieren. Die Funktion und die Lebensdauer des Rotorzettwenders sind unmittelbar abhängig von einer guten Schmierung und Wartung.
3. Personen sind aus dem Gefahrenbereich zu verweisen, da Gefährdung durch fortgeschleuderte Fremdkörper besteht (siehe Warnbildzeichen Seite 24, Pos. A). Besondere Vorsicht ist an Straßen und Wegen geboten.
4. Der Aufenthalt im Kreiselbereich der Maschine ist verboten (siehe Warnbildzeichen Seite 24, Pos. E). Bei allen Arbeiten am Gerät Schleppermotor abstellen und Schlüssel abziehen (siehe Warnbildzeichen Seite 24, Pos. F).  
Es ist darauf zu achten, daß die Maschine beim Ausheben automatisch in die Mittelstellung schwenkt.  
Vorsicht! Achten Sie darauf, daß sich keine Personen im Schwenkbereich der Maschine befinden (siehe Warnbildzeichen Seite 24, Pos D und L) bzw. daß die Maschine nicht an Hindernisse anschlägt.
5. Die nachfolgenden Angaben dieser Betriebsanleitung sind genau einzuhalten, um ein menschliches Fehlverhalten auszuschließen.
6. Abgefallene und unleserlich gewordene Warnbildzeichen sind vom Benutzer zu ersetzen.

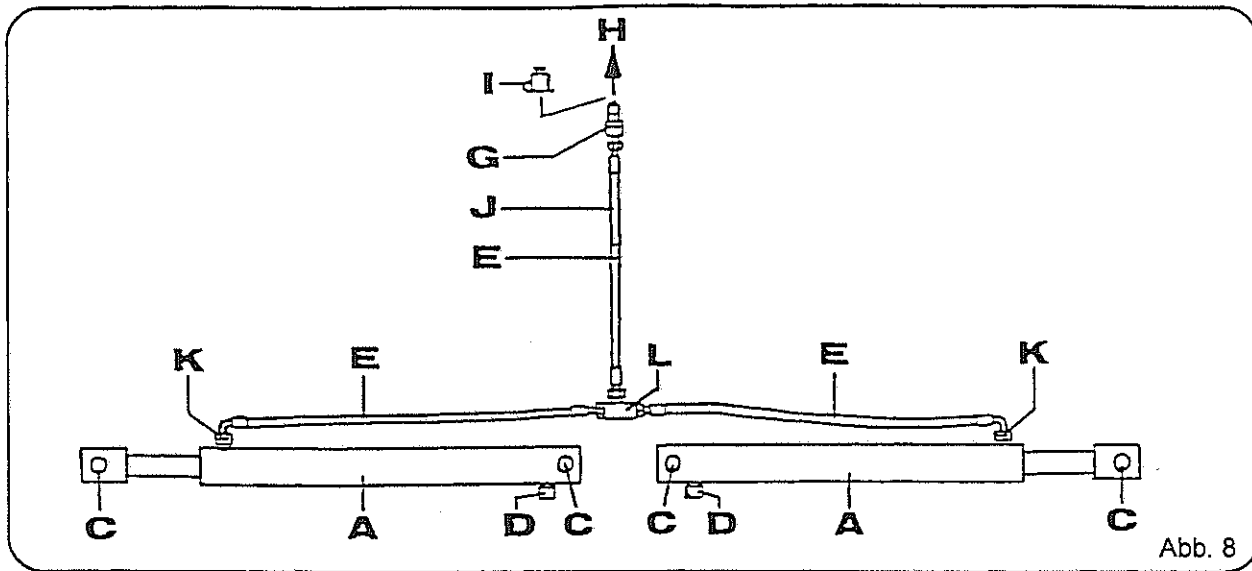
**Verwenden Sie nur ORIGINAL-NIEMEYER-ERSATZTEILE. Der Einbau von Fremdfabrikaten kann schwere Schäden verursachen und führt zum Verlust unserer Gewährleistung.**



**Nachgebaute Teile, z.B. Zinken usw., entsprechen selten den gestellten Anforderungen, und die Materialqualität kann man nicht optisch prüfen.**

**Darum immer nur ORIGINAL-NIEMEYER-Ersatzteile verwenden!**

## Hydraulikplan



- A = Hydraulikzylinder
- C = Geräteanschluß
- D = Entlüftungsventil
- E = Hydraulikschläuche
- G = Kupplungsstecker
- H = Schlepper
- I = Steckerhalter
- J = Schutzschlauch
- K = Drosselscheibe
- L = Verschraubung



Der maximale Hydraulikdruck beträgt 210 bar.

## Anbau an den Traktor

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 muß mit einem Anzugsmoment von 25 Nm = 2,5 mkg angezogen werden. Die Festigkeit ist auf dem Schraubenkopf angegeben.

Zur Sicherheit sind alle Schrauben und Muttern nach einer Betriebszeit von ca. 2 Stunden nachzuziehen.

Maximale Anzugsmomente für Sechskant-schrauben mit metrischem ISO-Regelgewinde

Gewinde-durch-masser	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

## Gelenkwelle



Vor dem Einsatz ist die Länge der Gelenkwelle zu überprüfen. Besonders bei Kurvenfahrten und beim Ausheben mit der Traktorhydraulik schiebt sich die Gelenkwelle so ineinander, daß eine zu lange Gelenkwelle Schäden verursachen würde. Daher ist die Gelenkwelle gegebenenfalls zu kürzen.

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

Zum Kürzen einer Gelenkwelle sind die Schieberohre aus Kunststoff 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 Metall-schieberrohr regelmäßig von innen einzufetten.

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

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

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

## Anbau

Traktormotor abstellen und Zündschlüssel abziehen, wenn man zum Anbau zwischen Traktor und Gerät treten muß.

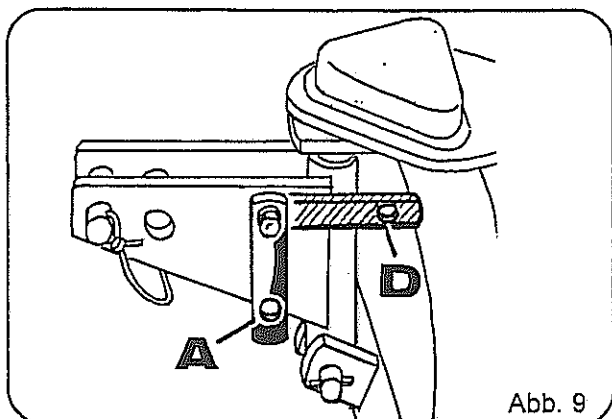


Im Bereich des Dreipunktgestänges und an allen hydraulisch betätigten Teilen besteht Verletzungsgefahr durch Quetsch- und Scherstellen. Daher ist beim An- und Abkuppeln der Maschine an den Schlepper besondere Vorsicht nötig. Die hydraulische Kreiselaushebung darf nur betätigt werden, wenn sich keine Person im Arbeitsbereich der Maschine befindet (siehe Warnbildzeichen Seite 24, Pos. D und L).

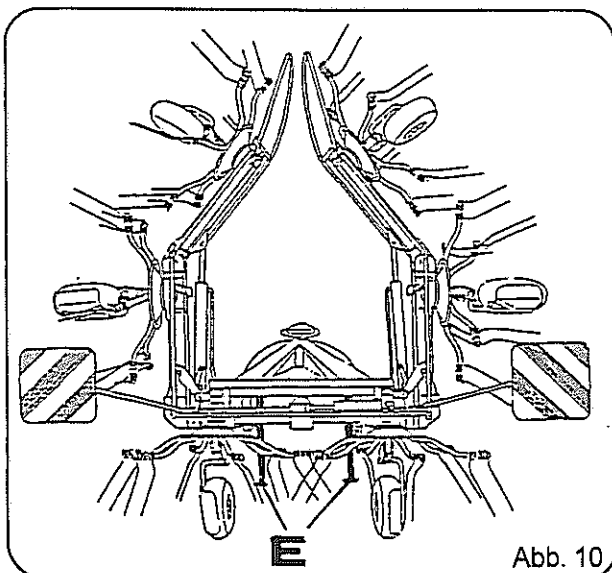
Die Hydraulikanlage steht meist unter hohem Druck. Vor Arbeiten an der Hydraulikanlage ist diese drucklos zu machen und der Schleppermotor ist abzustellen.

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

Der Rotorzettwender kann sowohl in Arbeits- wie in Transportstellung angebaut werden.



Maschine an das Dreipunktgestänge des Traktors anbauen, dann ausheben und den Sicherungshebel in die Waagerechte drehen. (Abb. 9, Pos. D). Dadurch ist der Rotorzettwender zum Transport gesichert und kann nicht unverhofft seitlich oder nach vorn ausschwenken.



Abstellstützen (Abb. 10, Pos. E) erst nach dem Anbau der Maschine an das Dreipunktgestänge nach oben schieben und sichern.

Hydraulikschlauch an den Traktor anschließen.



Beim Anbau mit Schnellkupplern (Walterscheid, Cora usw.) ist vorsichtig zu verfahren, damit die Maschine durch eine Fehlbedienung nicht nach hinten umkippt.

Zuerst soll der Oberlenker und dann die Unterlenker angekuppelt werden.

Vorderachsentalastung beachten, Restbelastung mindestens 20 % des Traktorgewichtes.

## Transport

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

Vor dem Transport:

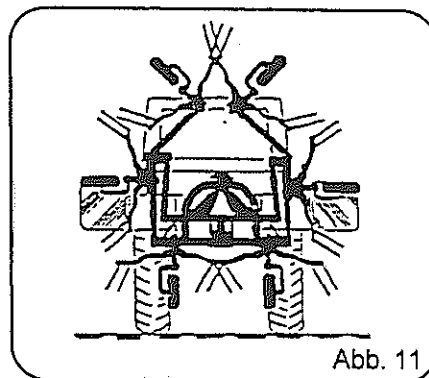
- Zapfwelle abschalten
- Stillstand der Kreisel abwarten
- Rotorzettwender ausheben und Sicherungshebel in die Waagerechte drehen (Abb. 9, Pos. D)
- Durch Betätigen des Steuergerätes schwenkt die Maschinen automatisch in Transportstellung, wobei sie sich mechanisch verriegelt.
- Auf korrekte Verriegelung der 2 Arretierklinken am Hydraulikzylinder achten (siehe Warnbildzeichen Seite 24, Pos. I).

Im Transport nur mit eingeklappter und vom Boden abgehobener Maschine fahren (Abb. 11), da sonst mittleres Fahrwerk durch Bodentransport zu stark belastet wird.



Nach Vorschrift der Berufsgenossenschaft sind an den Hydraulikzylindern Drosselblenden eingebaut, um ein langsames Schwenken von Transport- in Arbeitsstellung und umgekehrt zu gewährleisten.

Im Bereich der gefederten Anschläge und der Schwenkpunkte an den Tragarmen / Kreuzgelenken besteht Quetschgefahr (siehe Warnbildzeichen Seite 24, Pos. N). Auf Seitenbeweglichkeit Kreisel/Tragbock achten. Der Aufenthalt im Schwenk- und Arbeitsbereich des Rotorzettwenders ist verboten (siehe Warnbildzeichen Seite 24, Pos. D)



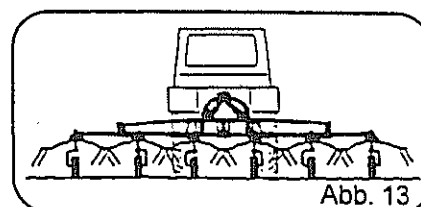
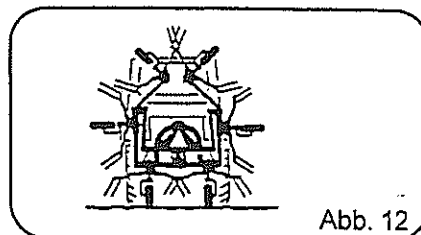
## Einsatz

### Hydraulisches Schwenken in Arbeitsstellung (nach Möglichkeit auf ebener Fläche vornehmen)



Das hydraulische Absenken des Gerätes muß behutsam vorgenommen werden um eine Beschädigung es Gerätes zu vermeiden.

1. Absenken auf den Boden (Abb. 12).
2. Kurzer Druck mit Steuerventil in Richtung Transportstellung.
3. Arretierklinke mittels Seilzug entriegeln.
4. Maschine mittels hydr. Druck in Arbeitsstellung schwenken (Abb. 13).



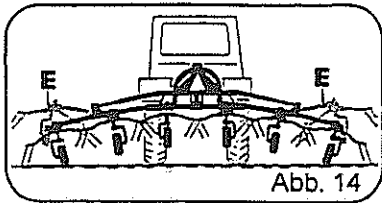


Abb. 14



Die Maschine darf auf gar keinen Fall so heruntergelassen werden, wie es Abbildung 14 zeigt, da sonst die Reifen beschädigt werden, und die Zinken der äußeren Kreisel die Grasnarbe beschädigen. Äußere Kreisel hydraulisch leicht anheben (Abb. 14, Pos. E).

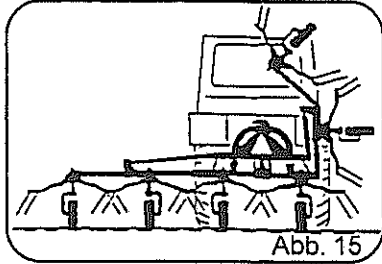


Abb. 15

Mögliche Fehlbedienung (Abb. 15). Ursache: Klinken nicht entriegelt!

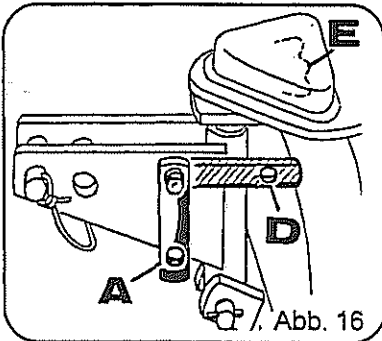


Abb. 16

Zunächst wird der Sicherungshebel nach unten gedreht (Abb. 16, Pos. A). Dadurch wird die sonst starre Verbindung zwischen Dreipunktbock und Maschine in Arbeitsstellung freigegeben.

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

Nach einer Tiefeneinstellung der Zinken mit dem Oberlenker ist die Hydraulik so weit nachzuregulieren, bis der Zapfen in der Klinke wieder hinten anliegt.

Die Arbeitsweise wählt man nach einer der folgenden Abbildungen mit den dazugehörigen Handhebelstellungen

Zetten von Mähschwaden

Wenden in der Fläche

Streuen von Schwaden

Freirechen von Randstreifen

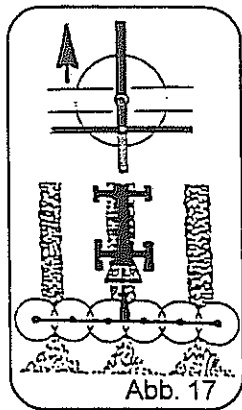


Abb. 17

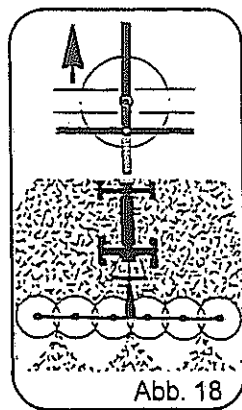


Abb. 18

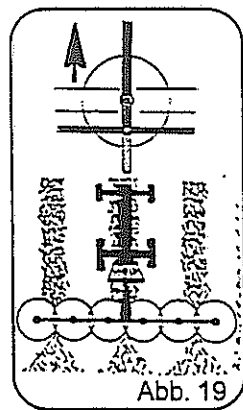


Abb. 19

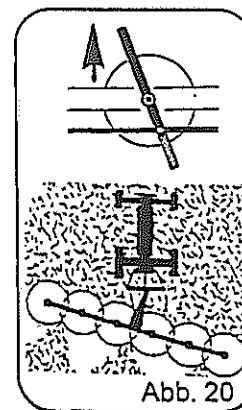


Abb. 20

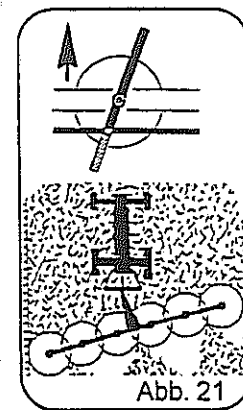


Abb. 21

Transportstellung

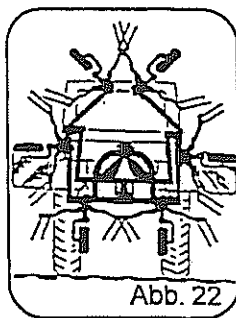


Abb. 22

Die Fahrgeschwindigkeit wird so gewählt, daß alles Erntegut von den Kreiselzinken aufgenommen und gewendet wird. Die Zapfwelldrehzahl richtet sich nach dem Trocknungsgrad des Futters: Je trockener das Futter, desto geringer sollte die Zapfwelldrehzahl sein.

Unterschiedlicher Futterbestand, Futterlage und Schnittbreite können die Streuqualität unmittelbar beeinflussen. Eine zum Schwad versetzte Fahrweise und/oder eine geänderte Drehzahl können das Streuergebnis deshalb deutlich verändern. Beim ersten Arbeitsgang nach dem Mähen "Streuen von Mähschwaden" sollte die Fahrgeschwindigkeit nicht zu hoch gewählt werden.



Bei der Arbeit ist der Oberlenker so lang einzustellen, daß die Zinken nicht zu stark den Boden berühren.

Beim Umschwenken in Transportstellung ist unbedingt die Gelenkwelle auszuschalten.



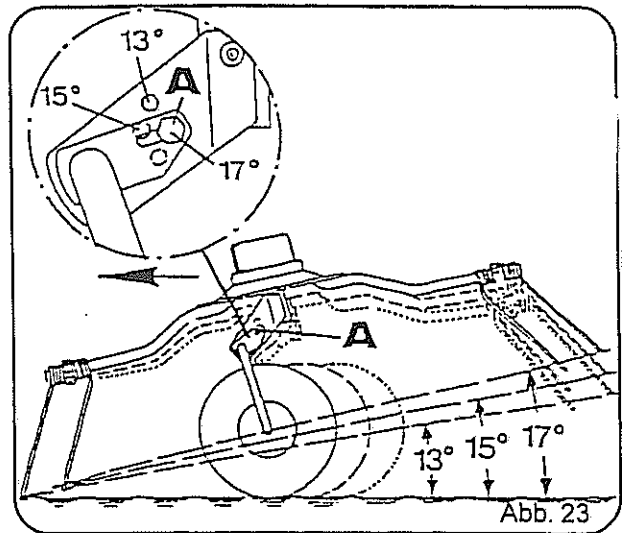
## Verstellbare Radachsen

Durch die verstellbaren Radachsen kann der Streuwinkel auf 13°, 15° oder 17° eingestellt werden.



Zur Verstellung des Streuwinkels, ist die Maschine anzuheben und gegen Absinken zu sichern. Vor der Verstellung des Streuwinkels Schleppermotor abstellen und Zündschlüssel abziehen (siehe Warnbildzeichen Seite 24, Pos. F).

Die Verstellung erfolgt über ein Umstecken der Schrauben in die jeweilige Bohrung (Abb. 23, Pos. A). Nach dem Umstecken der Schrauben sind die Muttern wieder fest anzuziehen.



## Überlastsicherung

Spricht die Überlastsicherung der Gelenkwelle bei zu dichtem Futterbestand wiederholt an, ist ein langsamerer Gang einzuschalten. Übersetzt sie länger als 10 Sekunden, ist, um Schäden zu vermeiden, sofort anzuhalten und die Ursache festzustellen.

## Mechanische Grenzstreuordnung

Die Schrägverstellung bei angehobener Maschine durchführen. Hierbei ist die Maschine gegen ein unbeabsichtigtes Absinken zu sichern.

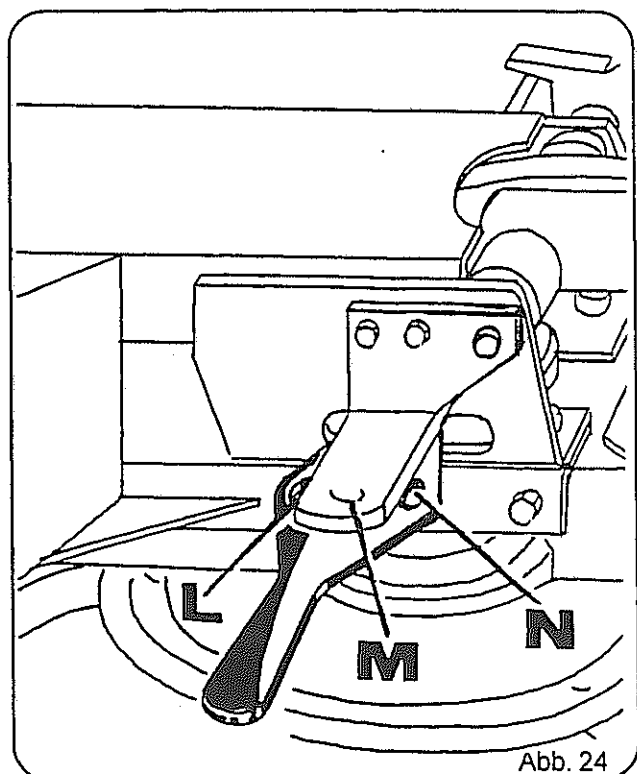
Der Handhebel über den inneren, linken Kreisel ist nach dem Herunterdrücken in Loch L oder N zu bringen (Abb. 24).

Loch N = Freirechen von rechts  
(siehe Seite 14, Abb. 21)

Loch L = Freirechen von links  
(siehe Seite 14, Abb. 20)



Vor dem Aufklappen in Transportstellung unbedingt die Maschine in Geradeauslaufposition (Abb. 24, Loch M) bringen. Sonst besteht Bruchgefahr.



## Hydraulische Grenzstreuvorrichtung

Die Hydraulikleitung an den Traktor anschließen.



Druckspeicher steht unter Öldruck. Ausbau und Reparatur nur nach Anweisung im technischen Handbuch vornehmen (siehe Warnbildzeichen Seite 24, Pos. M).

Bei der Arbeit muß der Absperrhahn geschlossen sein.

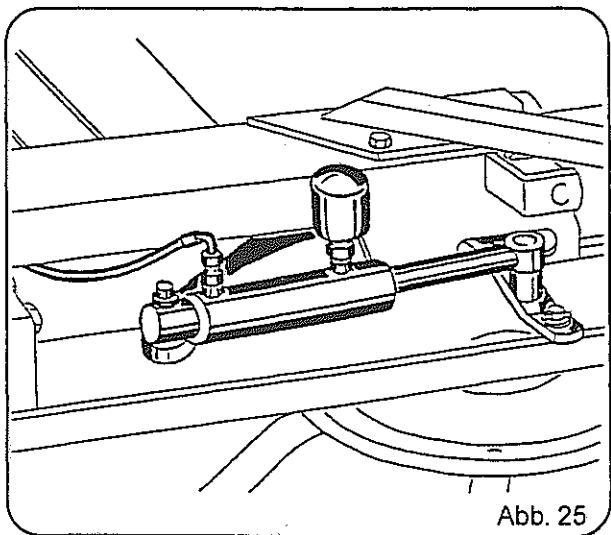


Abb. 25

Bedienung:

- Beim Ersteinsatz auf Steuergerät Druck geben und einige Sekunden festhalten, damit der Hydrospeicher genügend vorgespannt wird.
- Absperrhahn auf Durchfluß schalten
- Bei Schrägstellung **"Freirechen von rechts"** Steuergerät auf Durchfluß schalten. (Kolbenstange des Hydraulikzylinders ganz ausgefahren)
- Bei Schrägstellung **"Freirechen von links"** Hydraulikzylinder mit Druck beaufschlagen. (Kolbenstange des Hydraulikzylinders ganz eingefahren)
- **Steurichtung geradeaus:** Steuergerät auf Durchfluß schalten und anschließend mit Druck beaufschlagen bis Kolbenstange des Hydraulikzylinders in Mittelstellung ist. Absperrhahn schließen.

Bei Abbau in Arbeitsstellung bzw. Transportstellung Absperrhahn schließen, dann Hydraulikstecker abkuppeln und in die Leerkupplung am Dreipunktbock einstecken.



Die hydraulische Grenzstreuvorrichtung muß vor dem Aufklappen in Transportstellung unbedingt in die mittlere Geradeauslauf-Position gebracht werden. Sonst besteht die Gefahr von Getriebebruch.

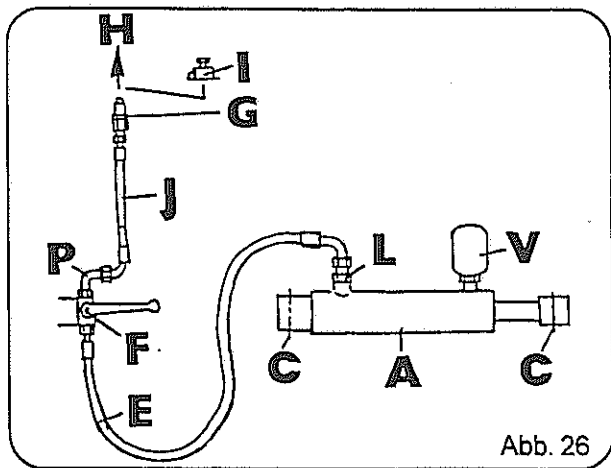


Abb. 26

### Hydraulikplan für hydraulische Grenzstreuverstellung

- A = Hydraulikzylinder
- C = Geräteanschluß
- E = Hydraulikschlauch
- G = Kupplungsstecker
- H = Schlepper
- I = Steckerhalter
- J = Schutzschlauch
- L = Verschraubung
- P = Ventil
- V = Speicher

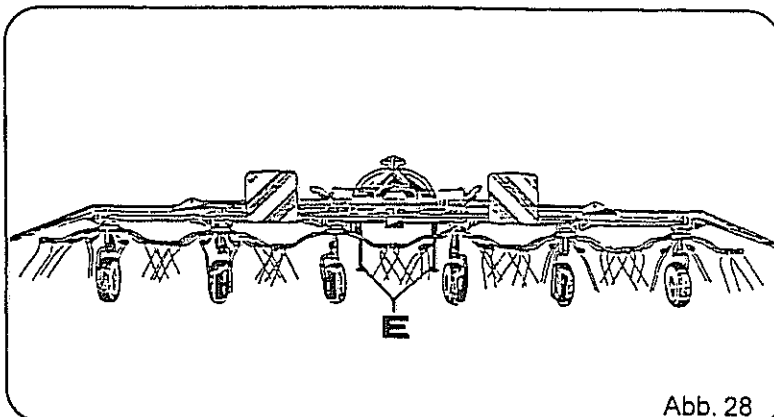
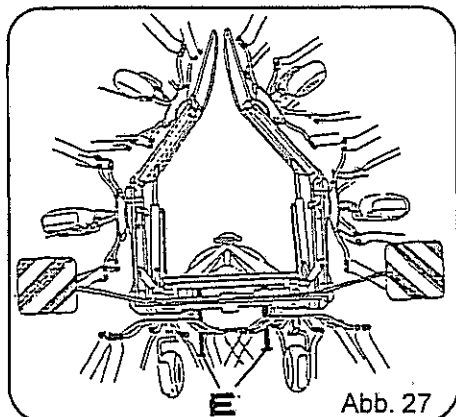


Der maximale Hydraulikdruck beträgt 210 bar

## Abstellen des Rotorzettwenders



Das hydraulische Absenken des Gerätes muß behutsam vorgenommen werden um eine Beschädigung des Gerätes zu vermeiden. Unter Umständen schlepperseitig eine Senkdrossel vorsehen.



Das Abstellen kann sowohl in Arbeitsstellung (Abb. 28) wie auch in Transportstellung (Abb. 27) (Vorgehensweise siehe Seite 13) erfolgen.

Abstellstützen (Abb. 27 und 28, Pos. E) herauszuziehen und durch Stecker sichern.

Nun den Rotorzettwender auf ebenem und festem Boden abstellen. (Auf richtige Aufstandsfläche der Abstellstützen achten.)

Die abgenommene Gelenkwelle in die vorgesehene Halterung am Dreipunktbock einhängen.

Hydraulikstecker abkuppeln und in die Leerkupplung am Dreipunktbock einstecken.



Beim Abstellen in Transportstellung ist darauf zu achten, daß die Arretierklinken eingerastet sind (siehe Warnbildzeichen Seite 24, Pos. I).

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

## Wartung und Pflege



Vor Wartungs- und Reparaturarbeiten Traktormotor abstellen und Schlüssel abziehen (siehe Warnbildzeichen Seite 24, Pos. F).  
Wird der Rotorzettwender hierbei angehoben, so ist er unbedingt gegen ein unbeabsichtigtes Absinken zu sichern.

### Schmierplan

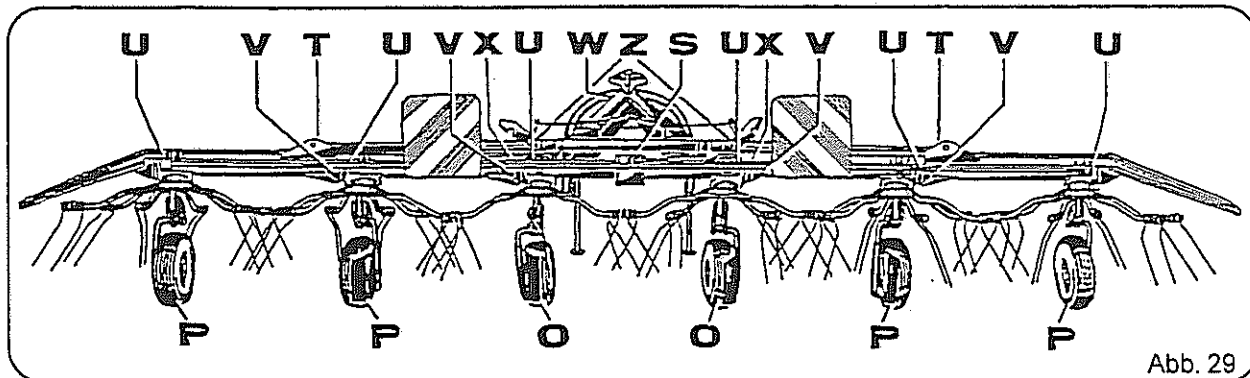


Abb. 29

Das Hauptgetriebe (Abb. 29, Pos. S) ist mit 0,7 Liter und die 6 Kreiselgetriebe (Abb. 29, Pos. U) mit je 0,5 Liter Fließfett ESSO S420 gefüllt. Mindestens vor Saisonbeginn unbedingt Fließfettstand kontrollieren und gegebenenfalls Fließfett nachfüllen.

- Pos. S = Verschlussschraube Hauptantrieb
- Pos. U = Verschlussschraube Kreiselgetriebe
- Pos. T = Je 2 Schmiernippel Kreuzgelenk (Schutzplatte anheben)
- Pos. V = Je 2 Schmiernippel Lagerung Tragarme
- Pos. W = Schmiernippel Drehachse Dreipunktbock
- Pos. X = Je 2 Schmiernippel am Kreuzgelenk

In der Einsatzzeit sind wöchentlich alle weiteren Schmierstellen ausreichend mit Fett zu versehen (Abb. 29, Pos. T, V und W). Ebenso sind die Bolzen der Lenk- und Grenzstreuvorrichtung sowie die Rolle an der Klinke am Dreipunktbock und die beiden Rollen (Abb. 29, Pos. Z) von außen mit Fett zu versehen. Arretier- und Schwenkbolzen sind wöchentlich zu ölen.

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

### Wartungsplan

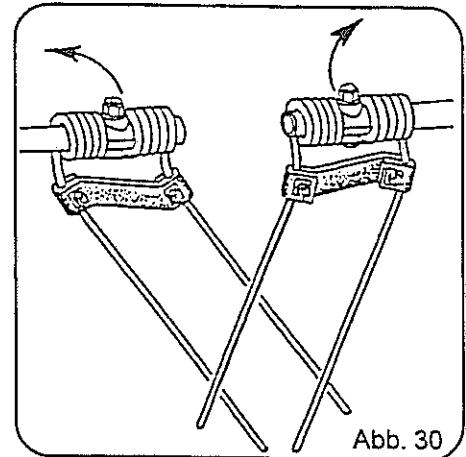
Die Luftbereiften Transporträder (Abb. 29, Pos. O) müssen einen Luftdruck von 2,0 bar haben, die anderen (Abb. 29, Pos. P) müssen dagegen 1,5 bar haben.

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

## Zusatzteile Zinkenverlustsicherungen

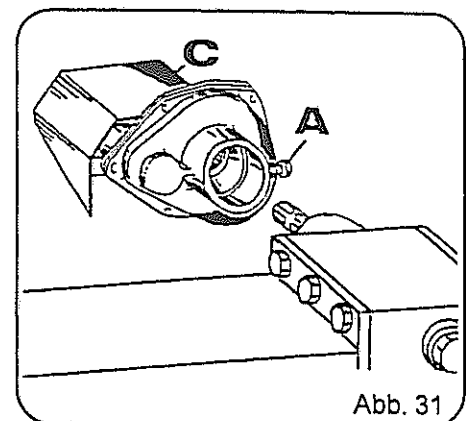
Um zu vermeiden, daß gebrochene Zinken ins Futter gelangen und gegebenenfalls an Folgemaschinen Schäden verursachen, ist es zweckmäßig, Zinkenverlustsicherungen zu verwenden.

Die Montage der Zinkenverlustsicherung erfolgt nach Abb. 30.



## Schwadgetriebe

Das Schwadgetriebe wird nach dem Entfernen des Schutztopfes am Hauptgetriebe des Rotorzettwender dort aufgesetzt und mit der Schraube (Abb. 31, Pos. A) gesichert. Die Schutzhaube (Abb. 31, Pos. C) ersetzt den vom Hauptgetriebe entfernten Schutztopf.



## Transportfahrwerk



Die Montage des Transportfahrwerkes ist in Arbeitsstellung des Rotorzettwenders vorzunehmen (sonst Verletzungsgefahr). Auf ausreichenden Sicherheitsabstand zum Schwenkbereich der Maschine und des Transportfahrwerkes achten (siehe Warnbildzeichen Seite 24, Pos. D).

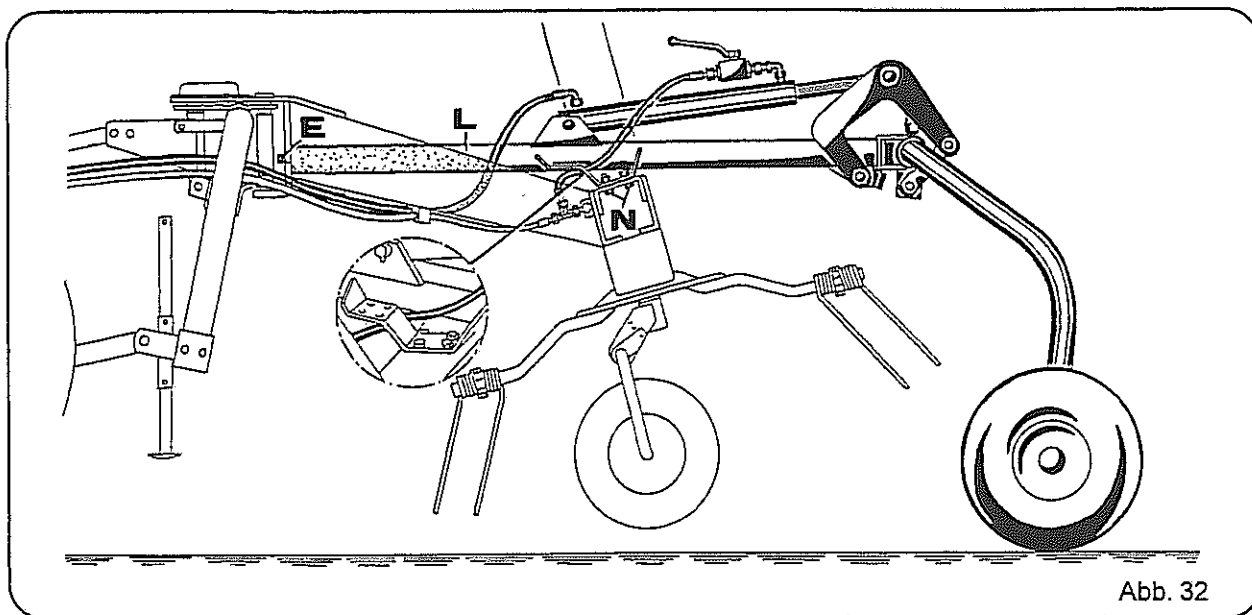


Abb. 32

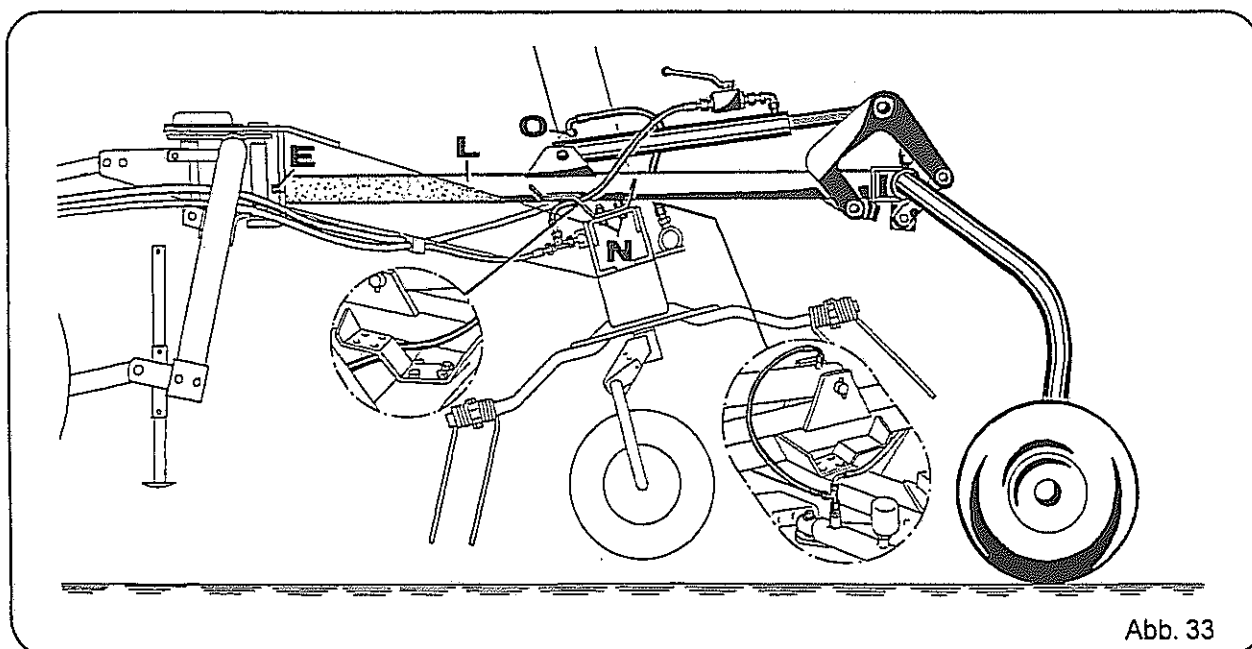


Abb. 33

Der Anbau wird wie folgt durchgeführt:

- Farbe vom Bolzen des Tragrohres und in der Auffangbohrung des Zwischenträgers entfernen (Pos. E)
- Tragrohr (Pos. L) unter den Zwischenträger in die Auffangbohrung (Pos. E) stecken.
- Verbindung mit Tragrahmen herstellen (Pos. N).
- Hydraulikleitungen nach Abb. 32 bzw. Abb. 33 montieren (Pos. O = Drosselscheibe)

Abb. 32 = Transportfahrwerk ohne hydraulische Grenzstreuerstellung.

Abb. 33 = Transportfahrwerk mit hydraulischer Grenzstreuerstellung.

Siehe auch Anbau Seite 13

## Einsatz Transportfahrwerk

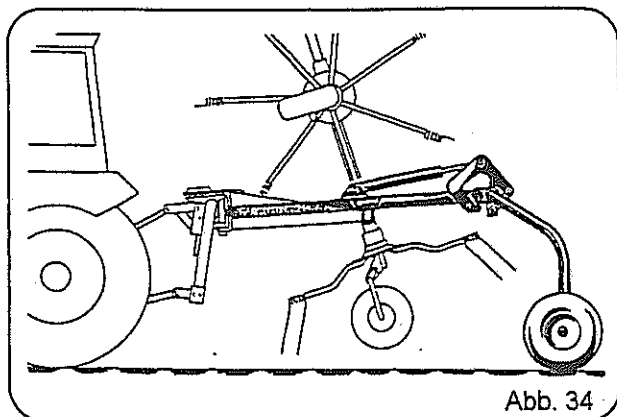


Abb. 34

Abb. 34 = Transportstellung  
Rotorzettwender in Transportstellung bringen und den Absperrhahn bzw. die Absperrhähne auf Durchfluß stellen.  
Transportfahrwerk nun hydraulisch absenken

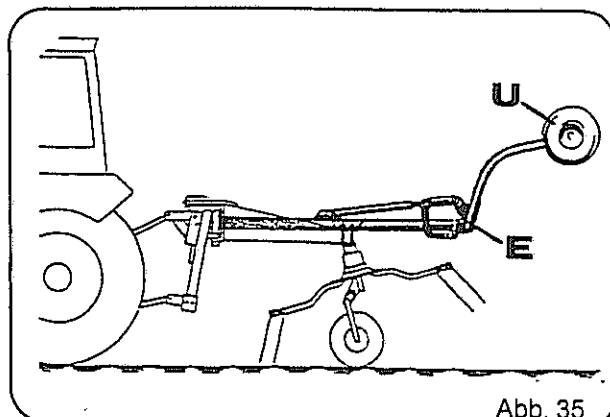


Abb. 35

Abb. 35 = Arbeitsstellung  
Bei geöffnetem Absperrhahn bzw. Absperrhähnen ist das Transportfahrwerk nach oben zu schwenken. Anschließend den Absperrhahn am Zylinder des Fahrwerks schließen.  
Während des Einsatzes muß dieser Absperrhahn immer geschlossen sein.



Beim Abstellen des Rotorzettwenders müssen die Räder des Transportfahrwerkes auch auf dem Boden stehen (sonst Kippgefahr).

Hierzu Rotorzettwender absetzen (in Transportstellung- oder Arbeitsstellung) und Transportfahrwerk soweit hydraulisch absenken bis die Räder Bodenberührung haben. Der Absperrhahn ist nun zu schließen. Weitere Angaben zum Abstellen siehe Seite 17.

In der Einsatzzeit sind die Schmiernippel (Abb. 35, Pos. E) regelmäßig abzusmieren.

Der Luftdruck in den Laufrädern (Abb. 35, Pos. U) sollte 2 bar betragen.

Die zulässige Höchstgeschwindigkeit von 25 km/h soll nicht überschritten werden.

## Hydraulikplan Transportfahrwerk

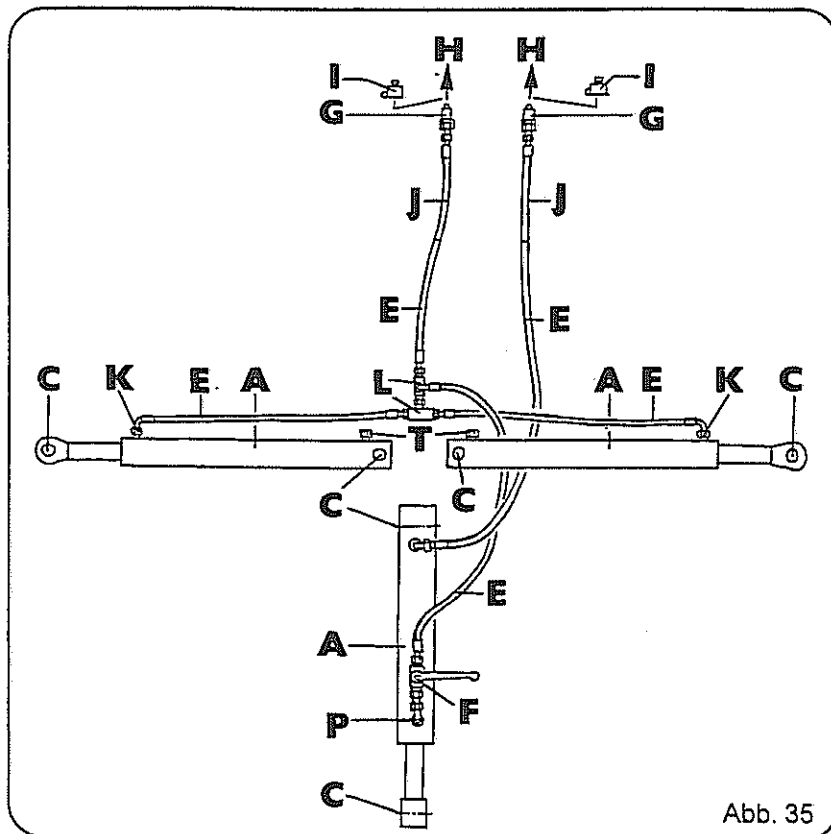


Abb. 36 ohne hydraulische Schnellverstellung

- A = Hydraulikzylinder
- C = Geräteanschlüsse
- E = Hydraulikschläuche
- F = Absperrhahn
- G = Kupplungsstecker
- H = Traktor
- I = Steckerhalter
- J = Schutzschlauch
- K = Drosselscheibe
- L = Verschraubung
- P = Winkelverschraubung
- S = Ermeto-Rohr
- T = Entlüfter
- V = Speicher

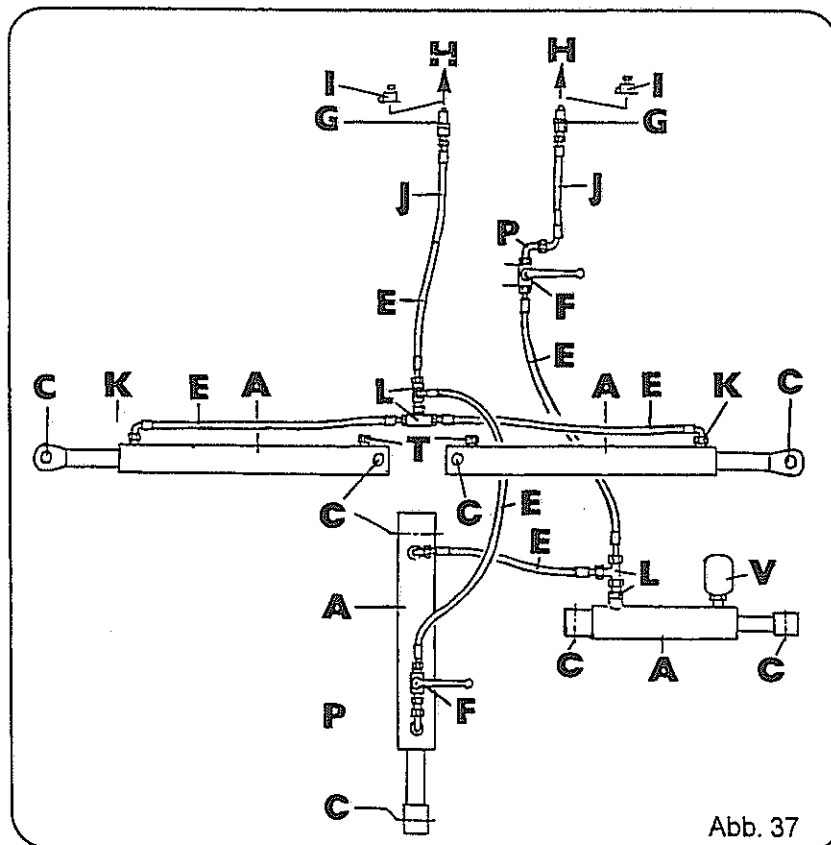


Abb. 37 mit hydraulischer Grenzverstellung



Der maximale Hydraulikdruck beträgt 210 bar.



## Kundensevice / Ersatzteilservice

Erreichbar von 8.00 - 17.00 Uhr

Auftragsabwicklung Tel. 05454 / 910-277 · Fax 05454 / 910-115  
Kundenservice Tel. 05454 / 910-288 · Fax 05454 / 910-115  
Ersatzteilservice Tel. 05454 / 910-266 · Fax 05454 / 910-282

## Notdienste während der Saison:

Kundendienst Tel. 0171 / 3767517  
Ersatzteildienst Tel. 05454 / 910-193

## NIEMEYER-Vertriebsorganisation

### 1. Uwe Schröder

Gebietsmanager

**25554 Nortorf** · Hoher Kamp 12  
Tel. 04823 / 750682 · Fax: 04823 / 750685  
Mobil 0170 / 470 71 12

### 2. Ewald Bruns

Gebietsmanager

**48477 Hörstel-Riesenbeck**  
Tel. 05454 / 910-129 · Fax: 05454 / 910-180  
Mobil 0170 / 160 44 78

### 3. Moschner GmbH

Werkvertretung

**31185 Hoheneggelsen**  
Am Bahnhof 3  
Tel. 05129 / 533 · Fax: 05129 / 7288

### 5. Thomas Upmann

Gebietsmanager

**48477 Hörstel-Riesenbeck**  
Tel. 05454 / 910-178 · Fax: 05454 / 910-180  
Mobil 0171 / 572 53 63

### 6. Hermann Butz

Gebietsmanager

**59067 Hamm** · Lange Straße 260  
Tel. 02381 / 410141 · Fax: 02381 / 417037  
Mobil 0171 / 432 38 64

### 7. Helmuth Moses

Gebietsmanager

**67808 Ransweiler** · Hauptstraße 21  
Tel. 06361 / 929764 · Fax: 06361 / 929765  
Mobil 0171 / 402 86 38

### 8. Heinz Gangelhoff

Handelsvertretung

**46569 Hünxe-Gartrop** · Elsenweg 16  
Tel. 02858 / 2404 · Fax: 02858 / 6517  
Mobil 0171 / 432 41 78

### 9. Siegfried Wockenfuss GmbH & Co. KG

Werkvertretung

**35452 Heuchelheim**  
Akazienweg 1  
Tel. 0641 / 96267-0 · Fax: 0641 / 96267-50

### 10./13. von Heyking GmbH & Co. KG

Werkvertretung

**91224 Hartmannshof**  
Guntersriether Str. 14  
Tel. 09154 / 9492-10 · Fax: 09154 / 9492-27

### 12. Thomas Pfefferle

Gebietsmanager

**72336 Balingen-Erzingen** · Martin-Luther-Straße 6  
Tel. 07433 / 383391 · Fax: 07433 / 383392  
Mobil 0171 / 777 47 87

### 15. Niemeyer Agrartechnik GmbH

**48477 Hörstel-Riesenbeck**  
Heinrich-Niemeyer-Straße 52  
Tel. 05454 / 910-172 · Fax: 05454 / 910-180

### 17./19. Matek Maschinentechnik GmbH

Werkvertretung

**99150 Niederreißen**  
Buttstädter Straße 14  
Tel. 036373 / 949-0 · Fax: 036373 / 949-49

### 18. D & N Landmaschinen

Handelsgesellschaft mbH  
Werkstützpunkt Nord-Ost

**16835 Schönberg** bei Neuruppin  
Lindower Straße  
Tel. 033933 / 70256 · Fax: 033933 / 72180

## 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.

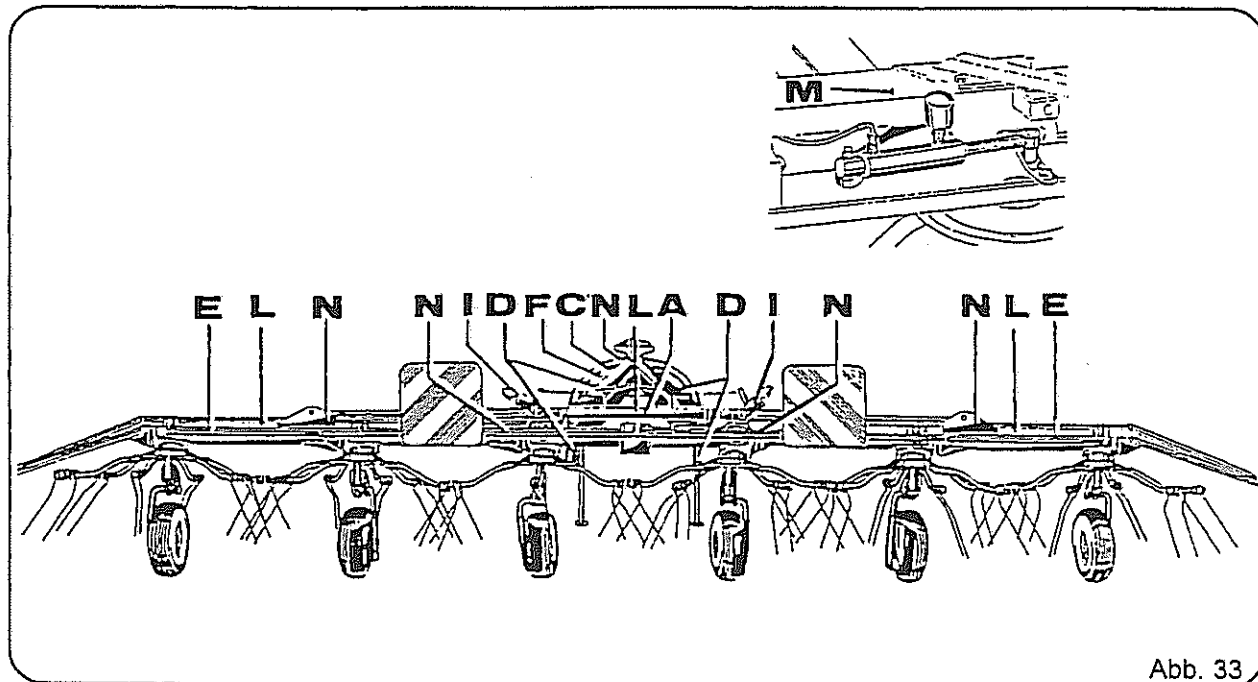
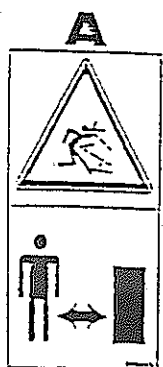
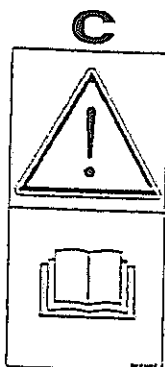


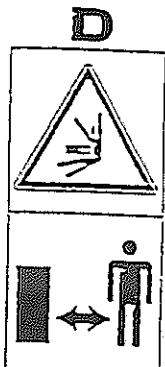
Abb. 33



Bei laufendem Motor Abstand halten.



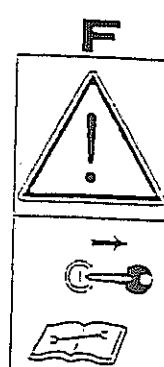
Vor Inbetriebnahme die Betriebsanleitung und Sicherheitshinweise lesen und beachten.



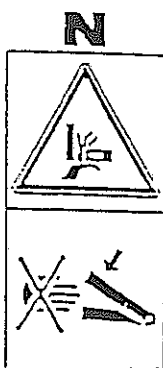
Ausreichenden Sicherheitsabstand zum Schwenkbereich der Maschine einhalten.



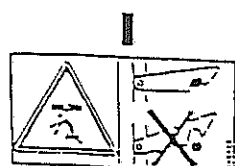
Keine sich bewegende Maschinenteile berühren. Abwarten, bis sie voll zum Stillstand gekommen sind.



Vor Wartungs- und Reparaturarbeiten Motor abstellen und Schlüssel abziehen.



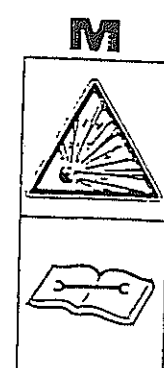
Niemals in den Quetschgefahrenbereich greifen, solange sich dort Teile bewegen



Auf Verriegelung der Klinken achten.



Sich nicht im Schwenkbereich von Geräten aufhalten.



Druckspeicher steht unter Gas- und Öldruck. Ausbau und Reparatur nur nach Anweisung im technischen Handbuch vornehmen.

1197 ->  
HR 675-DH