

# Betriebsanleitung



NIEMEYER Agrartechnik GmbH

Heinrich-Niemeyer-Str. 52  
D-48477 Hörstel-Riesenbeck

Telefon 05454/910-192  
Telefax 05454/910-282

Internet: [www.NiemeyerWeb.de](http://www.NiemeyerWeb.de)  
E-mail: [info@NiemeyerWeb.de](mailto:info@NiemeyerWeb.de)

## Kreiseleggen

### KR 3022

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 Scheibenmähers muß sich vor Arbeitsbeginn mit dem Inhalt dieser Betriebsanleitung vertraut machen.

#### Inhaltsangabe:

Techn. Daten .....	S. 2
Sicherheitsanweisungen .....	S. 4
Inbetriebnahme .....	S. 11
Montage .....	S. 13
An- und Abbau an den Traktor .....	S. 15
Transport .....	S. 16
Einsatz .....	S. 17
Abstellen der Kreiselegge .....	S. 20
Wartung und Pflege .....	S. 21
Zusatzteile .....	S. 22
Warnbildzeichen (Pictogramme).....	S. 30



EG-Konformitätserklärung  
EG-Declaration of Conformity  
Déclaration de conformité pour la CEE  
EG-Conformiteitsverklaring

entsprechend der EG-Richtlinie 89 / 392 / EWG  
according to Directive 89 / 392 / EEC  
conforme à la directive de la CEE 89 / 392 / CEE  
overeenkomstig Richtlijn 89 / 392 / EEG

Wir / We / Nous / Wij

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

erklären in alleiniger Verantwortung, dass das Produkt  
declare on our sole responsibility, that the product  
déclarons sous notre seule responsabilité que le produit  
verklaren in enig verantwoording, dat het produkt

Typ / Type / Modèle / Typ:

**KR 2522; KR 3022; KR 4033; KR 4522**

ab Seriennummer: 67001

above machine no / à partir de numéro / vanaf serienummer

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

to which these declaration relates corresponds to the relevant basic safety and health requirements of Directive 89/ 392 / EEC.

faisant l'objet de la déclaration est conforme aux prescriptions fondamentales en matière de sécurité et de santé stipulées dans la directive de la CEE 89 / 392 / CEE.

waarop deze verklaring betrekking heeft, beantwoordt aan de van toepassing zijnde fundamentele veiligheids- en gezondheidseisen van den Richtlijn 89 / 392 / EEG.

Hörstel, 10.06.02

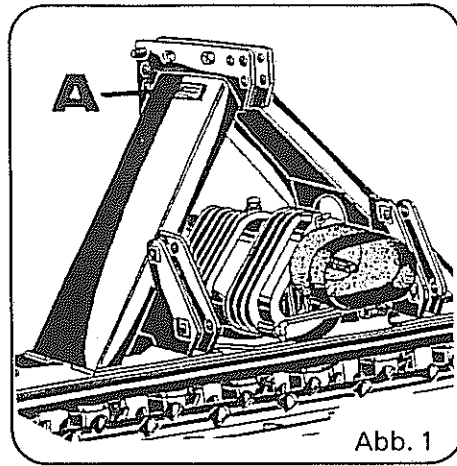
Geschäftsführer  
Manager / Administrateur /  
Bedrijfsleider

B. Höxtermann

i.A.

Produktsicherheit  
Security of product / Sécurité de Produit /  
Produktbeveiliging

W. Barlage



Jede Maschine ist mit einem Typenschild versehen (siehe Abb. 1, Pos. A).  
Auf diesem Schild sind Maschinen-Type (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)

oder

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

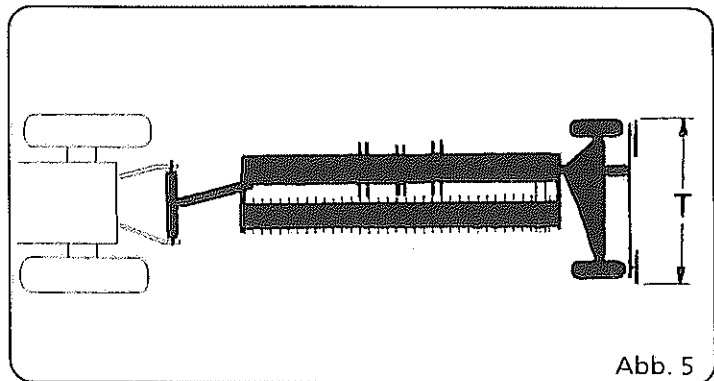
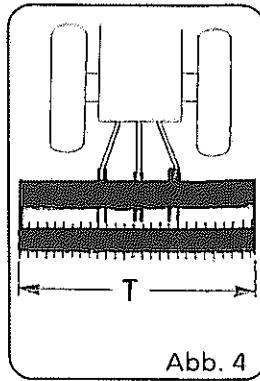
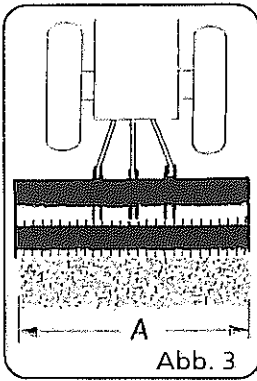
Pos. H = Die angegebene max. Antriebsdrehzahl der Traktorzapfwelle darf nicht überschritten werden.

Die **nicht** zutreffende Drehzahl und Drehrichtung ist durch Kreuzchen entwertet.

<b>NIEMEYER</b>	
C	Typ: [ ]
D	Masch.-Nr. [ ]      Gewicht      kg
E	Baujahr: [ ]      Max. Drehzahl (min <sup>-1</sup> )
H	NIEMEYER Agrartechnik GmbH D-48477 Hörstel-Riesenbeck
	F      G
	CE

**Hinweis:** Jedem Gerät wird bei der Auslieferung eine Betriebsanleitung sowie eine Konformitätserklärung beigelegt.

## Technische Daten



### 1. Gerät(e):

Gewicht:

Arbeitsbreite (Abb. 3, Pos. A)

Transportbreite (Abb. 4, Pos. T)

Transportbreite (Abb. 5, Pos. T)

Anzahl /Kreisel / Zinken

Zapfwelldrehzahl



siehe Tabelle Seite 3

max. hydraulischer Systemdruck ..... bar

210

Geräuschemissionswert  $L_{PA}$  ..... db(A)  
(bei allen Kreiseleggen)

<70dB(A)

### 2. Traktor

Antriebsleistung

Zapfwellen-Nennndrehzahl



siehe Tabelle Seite 3

Heckdreipunktbau ..... Kategorie  
(nach ISO 730 bzw. DIN 9674)

2 (3)

(alternativ)

Frontdreipunktbau ..... Kategorie  
(nach ISO 8759 bzw. DIN 9612)

2 (3)

Zapfwelldrehrichtung .....  
(nach ISO 8759 bzw. DIN 9612)

rechts

hydraulischer Systemdruck ..... bar  
(Dauerarbeitsdruck nach DIN 9679)

160 bar

Typ	KR 3022						
Arbeitsbreite ca. m	3,00						
Transportbreite ca. m	3,00						
Anzahl Kreisel / Zinken	12 / 24						
Für Traktoren ab ca. kW (PS)	59 (80)						
Zapfwelle- dreh- zahl U/min	540 / 1000						
Gewicht ca. Kg* mit Nivellierwalze	1075						
Gewicht ca. Kg* mit Stachelwalze	1305						

Die Traktorleistungsangaben sind annähernd. Je nach Bodenart und -zustand ist eine Abweichung möglich.

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

\*\* Zum Transport auf öffentlichen Straßen und Wegen ist eine Langfahrvorrichtung erforderlich (Abb. 5, Pos. T). Diese kann im Werk angefordert werden.

## 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

Die Kreiselegge darf nur bestimmungsgemäß verwendet werden (zur Feinzerkleinerung des Ackerbodens). Andernfalls entfällt jegliche Haftung für daraus resultierende Schäden. Eine andere oder darüber hinausgehende Benutzung, wie z. B. das Wallhecken roden oder Wege aufreißen, 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.

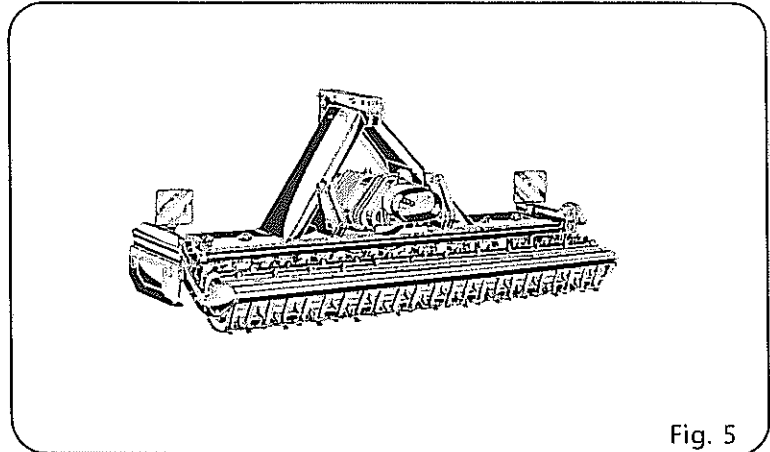


Fig. 5

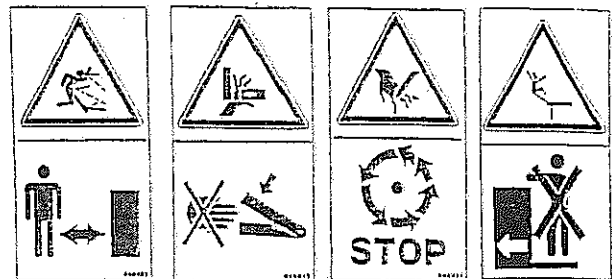
Die Kreiselegge darf nur von Personen benutzt, gewartet und instandgesetzt werden, die hiermit vertraut und über die Gefahren unterrichtet sind. Die einschlägigen Unfallverhütungsvorschriften sowie die sonstigen allgemein anerkannten sicherheitstechnischen, arbeitsmedizinischen und straßenverkehrsrechtlichen Regeln sind einzuhalten. Das gesetzlich vorgeschriebene Mindestalter der Bedienungsperson ist zu beachten.

Nach der geltenden Straßenverkehrsordnung müssen alle Maschinen beim Transport auf öffentlichen Straßen mit Beleuchtungseinrichtungen versehen sein. Die Beleuchtungseinrichtung kann auf Wunsch von uns geliefert werden.

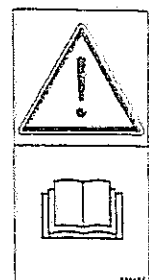
Die bestimmungsgemäße Verwendung beinhaltet insbesondere auch, daß sich während des Betriebs keine Personen im Gefahrenbereich des Mähers aufhalten.

Gefahr durch fortgeschleuderte Fremdkörper.

Gefahr durch sich bewegende Maschinenteile (siehe Warnbildzeichen).



Vor Inbetriebnahme die Betriebsanleitung und Sicherheitshinweise lesen und beachten (siehe Warnbildzeichen Seite 30, Pos. C). Vor jeder Inbetriebnahme das Gerät auf Verkehrs- und Betriebssicherheit überprüfen.



## Wichtige Zusatz-Information

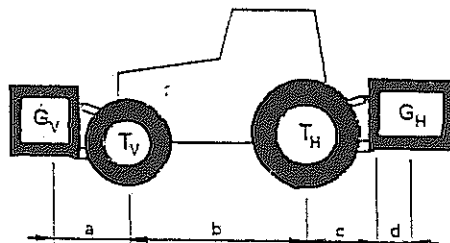
### Kombination von Traktor und Anbaugerät



Der Anbau von Geräten im Front- und Heck-Dreipunktgestänge darf nicht zu einer Überschreitung des zulässigen Gesamtgewichtes, der zulässigen Achslasten und der Reifentragfähigkeiten des Traktors führen. Die Vorderachse des Traktors muß immer mit mindestens 20 % des Leergewichtes des Traktors belastet sein.

Überzeugen Sie sich vor dem Gerätekauf, daß diese Voraussetzungen erfüllt sind, in dem Sie die folgenden Berechnungen durchführen oder die Traktor-Geräte-Kombination wiegen.

#### Ermittlung des Gesamtgewichtes, der Achslasten und der Reifentragfähigkeit, sowie der erforderlichen Mindestballastierung



Für die Berechnung benötigen Sie folgen Daten:

$T_L$ [kg]	Leergewicht des Traktors	①	$a$ [m]	Abstand zwischen Schwerpunkt ① ② ③ Frontanbaugerät / Frontballast und Mitte Vorderachse
$T_V$ [kg]	Vorderachslast des leeren Traktors	①		
$T_H$ [kg]	Hinterachslast des leeren Traktors	①	$b$ [m]	Radstand des Traktors ① ③
$G_H$ [kg]	Gesamtgewicht Heckanbaugerät / Heckballast	②	$c$ [m]	Abstand zwischen Mitte Hinter- achse und Mitte Unterlenkerkugel ① ③
$G_V$ [kg]	Gesamtgewicht Frontanbaugerät / Frontballast	②	$d$ [m]	Abstand zwischen Mitte Unterlenker- kugel und Schwerpunkt Heckanbau- gerät / Heckballast ②

- ① Siehe Betriebsanleitung Traktor
- ② Siehe Preisliste und / oder Betriebsanleitung des Gerätes
- ③ Abmessen

#### Heckanbaugerät bzw. Front-Heckkombinationen

1) Berechnung der Mindestballastierung Front  $G_{V \min}$

$$G_{V \min} = \frac{G_H \cdot (c + d) - T_V \cdot b + 0,2 \cdot T_L \cdot b}{a + b}$$

Tragen Sie die berechnete Mindestballastierung, die in der Front des Traktors benötigt wird, in die Tabelle ein.

#### Frontanbaugerät

2. Berechnung der Mindestballastierung Heck  $G_{H \min}$

$$G_{H \min} = \frac{G_V \cdot a - T_H \cdot b + 0,45 \cdot T_L \cdot b}{b + c + d}$$

Tragen Sie die berechnete Mindestballastierung, die im Heck des Traktors benötigt wird, in die Tabelle ein.

## Wichtige Zusatz-Information

### Kombination von Traktor und Anbaugerät

3) Berechnung der tatsächlichen Vorderachslast  $T_{V\text{tat}}$

(Wird mit dem Frontanbaugerät ( $G_V$ ) die erforderliche Mindestballastierung Front ( $G_{V\text{min}}$ ) nicht erreicht, muß das Gewicht des Frontanbaugerätes auf das Gewicht der Mindestballastierung Front erhöht werden!).

$$G_{V\text{tat}} = \frac{G_V \cdot (a + b) + T_V \cdot b - G_H \cdot (c + d)}{b}$$

Tragen Sie die berechnete tatsächliche Mindestballastierung und die in der Betriebsanleitung des Traktors angegebene zulässige Vorderachslast in die Tabelle ein.

4) Berechnung des tatsächlichen Gesamtgewichtes  $G_{\text{tat}}$

(Wird mit dem Heckanbaugerät ( $G_H$ ) die erforderliche Mindestballastierung Heck ( $G_{H\text{min}}$ ) nicht erreicht, muß das Gewicht des Heckanbaugerätes auf das Gewicht der Mindestballastierung erhöht werden).

$$G_{\text{tat}} = G_V + T_L + G_H$$

Tragen Sie die berechnete tatsächliche Mindestballastierung und das in der Betriebsanleitung des Traktors angegebene zulässige Gesamtgewicht in die Tabelle ein.

5) Berechnung der tatsächlichen Hinterachslast  $T_{H\text{tat}}$

$$T_{H\text{tat}} = G_{\text{tat}} - V_{\text{tat}}$$

Tragen Sie die berechnete tatsächliche Mindestballastierung und die in der Betriebsanleitung des Traktors angegebenen zulässige Hinterachslast in die Tabelle ein.

6) Reifentragfähigkeit

Tragen Sie den doppelten Wert (zwei Reifen) der zulässigen Reifentragfähigkeit (siehe z. B. Unterlagen der Reifenhersteller in die Tabelle ein.

Tabelle	Tatsächlicher Wert lt. Berechnung	Zulässiger Wert lt. Betriebsanleitung	Doppelte zulässige Reifentragfähigkeit (zwei Reifen)
Mindestballastierung Front / Heck	<input type="text"/> kg	--	--
Gesamtgewicht	<input type="text"/> kg	<input type="text"/> kg	--
Vorderachslast	<input type="text"/> kg	<input type="text"/> kg	<input type="text"/> kg
Hinterachslast	<input type="text"/> kg	<input type="text"/> kg	<input type="text"/> kg

Die Mindestballastierung muß als Anbaugerät oder Ballastgewicht am Traktor werden!

Die berechneten Werte müssen kleiner / gleich ( $\leq$ ) den zulässigen Werten sein!



# 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 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 Traktor 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. Auslöseschleife für Schnellkupplungen müssen lose hängen und dürfen in der Tieflage nicht selbst auslösen!
17. Hydraulische Klapprahmen dürfen nur betätigt werden, wenn sich keine Personen im Schwenkbereich befinden!
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 Traktors 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.
29. Packer-Fangarme vor dem Straßentransport einschwenken und arretieren!
30. Spurenreißer in Transportstellung verriegeln!
31. Geräte mit einer Achslast von mehr als 3 t und ohne eine eigene Bremse sind nicht für Fahrten auf öffentlichen Wegen und Straßen zugelassen.

### 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 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!

### 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 Traktor 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 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!
18. Bei Verwendung der Wegzapfwelle beachten, daß die Drehzahl fahrgeschwindigkeitsabhängig ist und die Drehrichtung sich bei Rückwärtsfahrt umkehrt!

#### Hydraulikanlage

1. Hydraulikanlage steht unter hohem Druck!
2. Beim Schließen 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. Schlauchleitungen sind vor der ersten Inbetriebnahme des technischen Arbeitsmittels und danach mindestens einmal jährlich auf ihren arbeitsicheren Zustand durch einen Sachkundigen zu überprüfen.
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!

## Schalldruckpegel

1. Übersteigt der Schalldruckpegel am Ohr des Fahrers 85 dB(A) (siehe Technische Daten) so ist ein Gehörschutz zu tragen.

## 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 Traktor und angebauten Geräten Kabel am Generator und der Batterie abklemmen!

## Vor Inbetriebnahme beachten

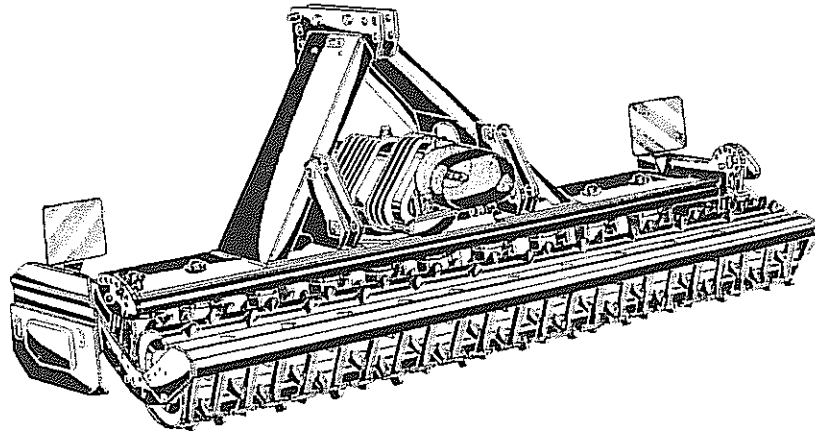


Abb. 8

Die Warntafeln müssen nach Abb. 7 angebracht sein.

Die Beleuchtungseinrichtung kann von uns auf Anforderung geliefert werden. Anbringung siehe Seite 12, Abb. 8, Pos. H und Seite 29, Abb. 32, Pos. 5.

Beschädigte oder abgenutzte Zinken auswechseln, um Beschädigungen am Zinkenträger zu vermeiden.

Personen aus dem Gefahrenbereich verweisen, da Gefährdung durch fortgeschleuderte Fremdkörper und Maschinenteile (z. B. abgebrochene Zinken) besteht (siehe Warnbildzeichen Seite 30, Pos. A). Besondere Vorsicht ist an Straßen und Wegen geboten.

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, speziell Zinken, entsprechen selten den Anforderungen, und die Materialqualität kann man nicht optisch prüfen.**

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



Vor dem Ersteinsatz der Kreiselegge sind folgende Kontroll- und Wartungsarbeiten durchzuführen:

Vor Wartung, Reparatur und Kontrollarbeiten ist der Traktormotor abzustellen und der Schlüssel abzuziehen (siehe Warnbildzeichen Seite 30, Pos. F)

Die Zapfwellendrehzahl des Traktors muß mit der vorgeschriebenen Antriebsdrehzahl der Kreiselegge (wie auf dem Typenschild angegeben) übereinstimmen. Ist dies nicht der Fall, muß das Wechselradpaar im Getriebe ausgewechselt werden (siehe Seite 18, Abb. 15 und 16).

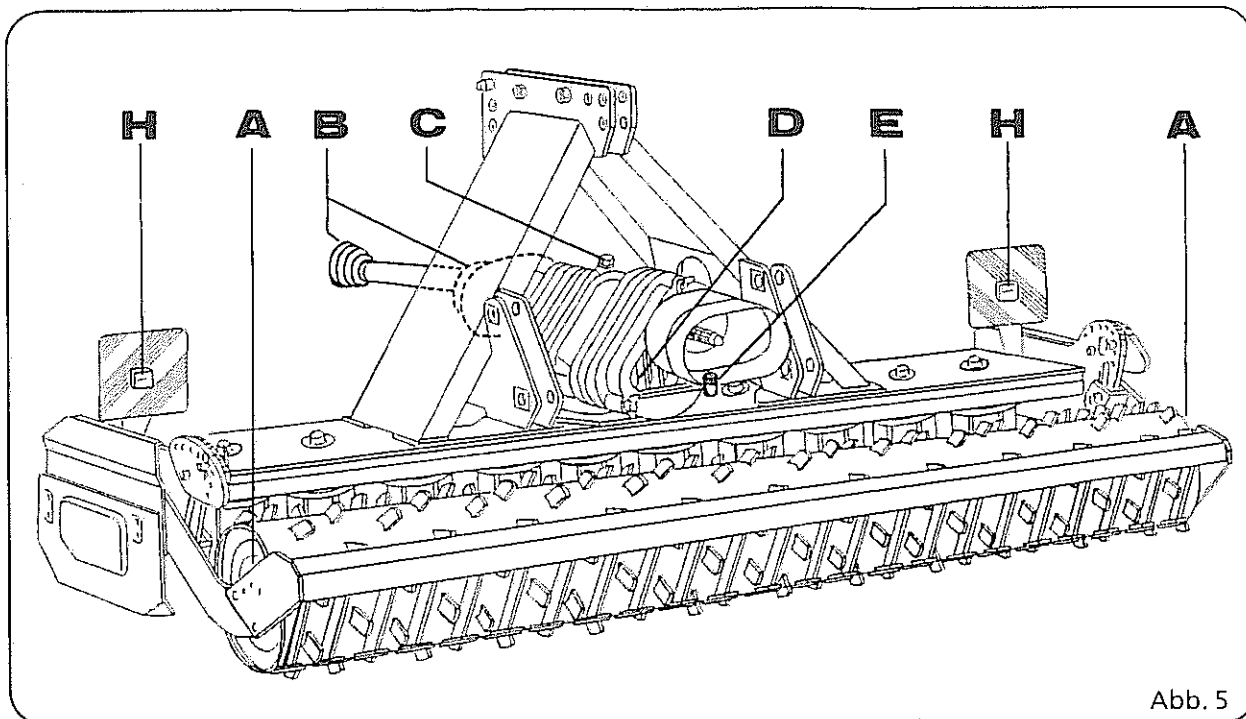


Abb. 5

Vor jedem Arbeitsbeginn ist der Ölstand im Getriebe am Peilstab (Abb. 8, Pos. C) zu überprüfen. Bei Bedarf ist in das Wechselradgetriebe oder in das Schaltgetriebe (Abb. 9, Pos. E) Getriebeöl SAE 90 nachzufüllen.

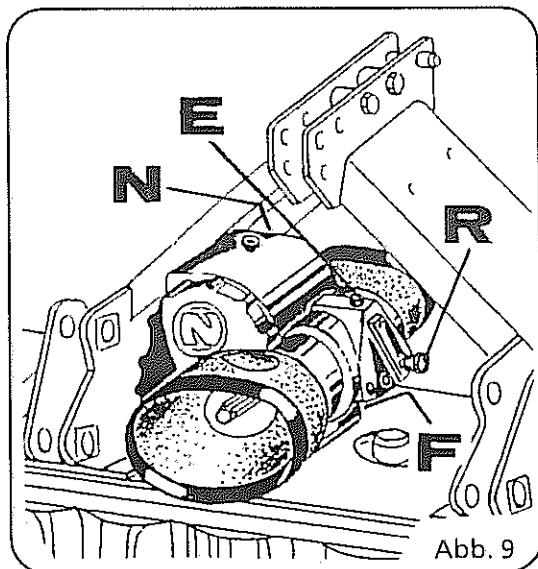


Abb. 9

An der Ölkontrollschraube (Abb. 9, Pos. N) wird der Ölstand des Schaltgetriebes überprüft. Er muß bei waagerechter Stellung der Kreiselegge die Unterkante der Ölkontrollschraube erreichen.

Ölfüllung 5 Liter, Getriebeöl SAE 90 (Ölablaßschraube Abb. 9, Pos. F).

Vor Saisonbeginn ist der Stand des Getriebefettes im Getriebekasten (Abb. 8, Pos. E) zu überprüfen. Er muß 7 cm über dem Kastenboden sein. Die Überprüfung soll bei warmem Getriebe und bei waagrecht abgestellter Kreiselegge durchgeführt werden.

Füllmengen:

KR 3022 ..... 35,0 kg

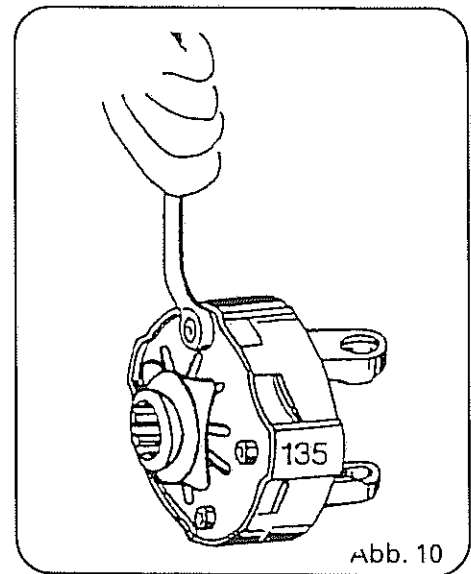


Unbedingt richtiges Getriebefließfett in den KR-Wannen nachfüllen

**bis Masch.-Nr. 67155** Esso FIBRAX (ID.-Nr. 620225)  
**ab Masch.-Nr. 67156** Shell Alvania GL00 (Id.-Nr. 620229)

Die Reibkupplung der Gelenkwelle vor Ersteinsatz und vor Saisonbeginn lüften.

Hierzu die 4 Muttern (Schlüsselweite 13 mm) gleichmäßig anziehen, bis die Reibbeläge frei sind. Dann die Kupplung durchdrehen und die Muttern bis zum Gewindeangang zurückdrehen (Abb. 10).



## Montage

Maximale Anzugsmomente für Sechskantschrauben mit metrischem ISO-Regelgewinde

Gewinde- durch- messer	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 von Schrauben ist auf dem Kopf angegeben.

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



**Auch später sind alle Schrauben und Muttern regelmäßig nachzuziehen. Dies trifft insbesondere auch für die Kronenmuttern zu, die sich unter den Zinkenkreiseln befinden.**

Die beschriebene Montage und Montagefolge ist unbedingt einzuhalten. Wird die Kreiselegge zwecks Montage angehoben, so ist diese gegen ein unbeabsichtigtes Absinken zu sichern.

## Montage der Gelenkwelle



Nur die für die Kreiselegge vorgesehene mit vorschriftsmäßiger Schutzvorrichtung ausgestattete Gelenkwelle verwenden.

An- und Abbau der Gelenkwelle nur bei abgestelltem Motor.

Schutzrohre und Schutztrichter der Gelenkwelle sowie Zapfwellenschutz am Traktor und Gerät müssen angebracht sein.

Bei den Gelenkwellen auf die vorgeschriebenen Rohrüberlappungen bei Transport- und Arbeitsstellung achten.

Immer auf richtige Montage und Sicherung der Gelenkwelle achten.

Gelenkwellenschutz durch Einhängen der Ketten gegen Mitlaufen sichern.

Nach dem Abbau der Gelenkwelle Schutzhülle auf Zapfwellenstummel aufstecken.

Nach der Festlegung der Lage der unteren Lenker am Gerät wird die Gelenkwellenlänge den Gegebenheiten angepaßt. Dabei ist darauf zu achten, daß sich die Schiebepprofile in der Transportstellung des Gerätes mindestens 400 mm überdecken und zusammengeschoben immer ein Restspiel bleibt, damit Getriebeschäden vermieden werden.

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

Für die Anpassung ist der kürzeste Abstand zwischen Traktor- und Gerätezapfwelle maßgebend. Die Transporthöhe der Kreiselegge, an den Hubstreben des Dreipunktgestänges einstellbar, richtet sich dann nach der Restüberdeckung der Schiebepprofile in Transportstellung.

Die Überlastkupplung der Gelenkwelle wird immer geräteseitig montiert und bleibt am besten mit der Kreiselegge verbunden.



Kunststoffbeschichtete Schieberohre auf keinen Fall mit Trennschleifern oder dgl. kürzen (beschädigende Hitzeeinwirkung), sondern mit einer Eisensäge. Nach dem Kürzungsvorgang Trenngrat und Späne sauberlich entfernen.

Schmierung: Nach dem Kürzungsvorgang und während der Einsatzzeit äußeres Schieberohr regelmäßig von innen einfetten.

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



## Montage der Kreiselegenzinken



Wird die Kreiselegge zwecks Werkzeugwechsels (z. B. Zinken) bzw. Wartung und Reparaturarbeiten angehoben, so ist die Kreiselegge gegen ein unbeabsichtigtes Absinken zu sichern.

Vor Wartungs- und Reparaturarbeiten am Gerät Schleppermotor abstellen und Schüssel abziehen (siehe Warnbildzeichen Seite 30, Pos. F).

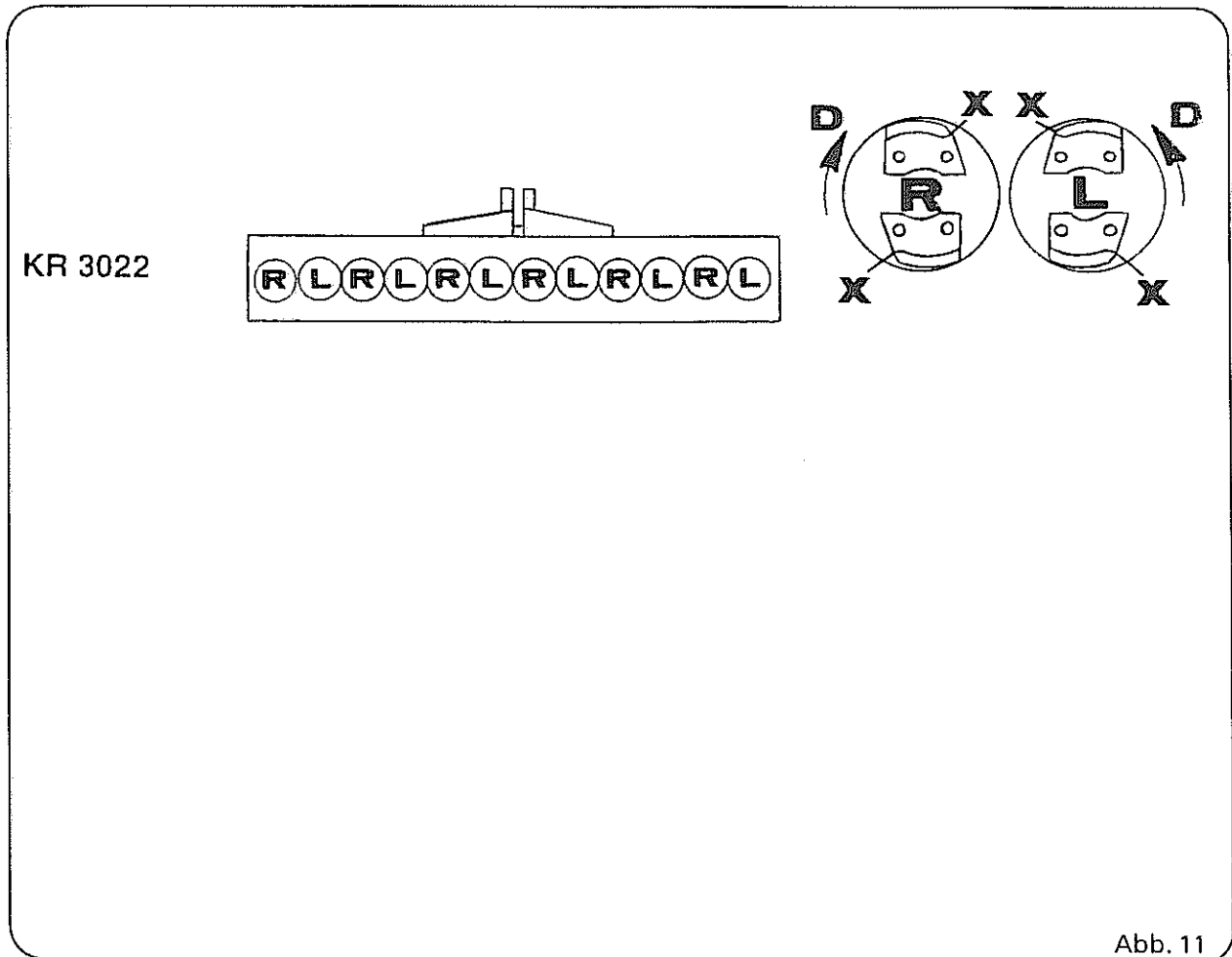


Abb. 11 zeigt die Kreiselegge von oben.

Die Kreiseleggenzinken werden wie folgt nach Abb. 11 montiert:

Die Zinken mit der eingepprägten Bezeichnung "R034578 bzw. R034826" werden an die Zinkenträger "R" und zwar mit der Schneide (Pos. X) in Drehrichtung (Pos. D) zeigend montiert.

Die Zinken mit der eingepprägten Bezeichnung "L034577 bzw. L034825" werden an die Zinkenträger "L" und zwar mit der Schneide (Pos. X) in Drehrichtung (Pos. D) zeigend montiert.

## An- und Abbau an den Traktor



Beim An- und Abkuppeln der Kreiselegge an den Traktor ist besondere Vorsicht nötig (siehe Warnbildzeichen Seite 30, Pos. N).

Vorderachsntlastung beachten! Restbelastung 20 % des Traktorgewichtes.

Vor dem An- und Abbau der Kreiselegge an die Dreipunktaufhängung des Traktors den Systemhebel der Traktorhydraulik in die Stellung "Lage" bringen, bei der unbeabsichtigtes Heben oder Senken des Dreipunktgestänges ausgeschlossen ist.

Bei Betätigung der Außenbedienung für das Dreipunktgestänge nicht zwischen Traktor und Gerät treten.

Zwischen Traktor und Gerät darf sich niemand aufhalten, ohne daß das Fahrzeug gegen Wegrollen durch die Feststellbremse und/oder Unterlegkeile gesichert ist.

Die Kreiselegge mit den vorgeschriebenen Vorrichtungen befestigen.

Beim Dreipunktanbau müssen die Anbaukategorien von Traktor und Kreiselegge unbedingt übereinstimmen.

Die Kreiselegge vorschriftsmäßig ankuppeln. Das Fahrverhalten, die Lenk- und Bremsfähigkeit des Traktors werden durch die Kreiselegge, Kombinationsgeräte und Ballastgewichte beeinflußt. Daher auf ausreichende Lenk- und Bremsfähigkeit achten.

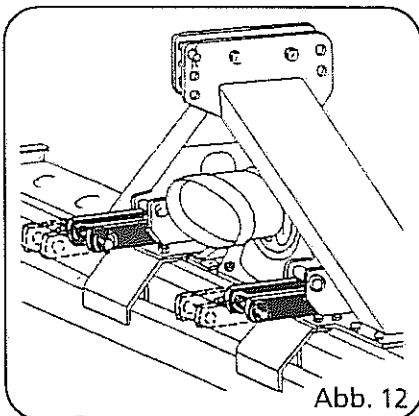
Die Kreiselegge nur in Betrieb nehmen, wenn alle Schutzvorrichtungen angebracht und in Schutzstellung sind.

In der Transportstellung des Gerätes immer auf ausreichende seitliche Arretierung des Traktor-Dreipunktgestänges achten.

Transportausrüstungen wie z.B. Beleuchtung, Warneinrichtungen und evtl. Schutzeinrichtungen anbauen und überprüfen.

Die Kreiselegge ist serienmäßig für den Anbau im Traktor-Dreipunktgestänge Kat. 2 DIN 9674 geeignet. Für Kat. 3 stehen besondere Anschlüsse auf Wunsch zur Verfügung.

Vor dem Anbau der Kreiselegge müssen die Unterlenkeranschlußpunkte über die Hubstreben des Dreipunktgestänges so eingestellt werden, daß sie zur Erdoberfläche den gleichen Abstand haben. Dabei auf gleichen Luftdruck der Traktorreifen achten!



Die Unterlenkeranschlüsse sind geräteseitig längenverstellbar und können dadurch den Freiraum am Traktor und der erforderlichen Vorderachsbelastung angepaßt werden (Abb. 12).

Grundsätzlich soll der Abstand zwischen Traktor und Gerät nicht kleiner sein als unbedingt notwendig, um die Gelenkwelle möglichst lang und damit die Abwinkelung und den Verschleiß gering zu halten.

Die Zapfwellendrehzahl des Traktors und die Kreiseldrehzahlen des Gerätes können variiert werden.

Für welche Zapfwellendrehzahl die Kreiselegge ausgerüstet ist, ist auf der Vorderseite der Kreiselegge angegeben. Es handelt sich um die maximale Antriebsdrehzahl, die nicht überschritten werden darf.



Beim Abbau der Kreiselegge mit Kombinationsgerät besteht Kippgefahr. Daher die Kombination ausreichend sichern.

## Transport

Auf öffentlichen Wegen und Straßen wird die Kreiselegge mit einer Arbeitsbreite bis zu 3 m in angeho-benem Zustand gefahren werden.

Ab 3 m Arbeitsbreite muß die Kreiselegge mit einer Langfahrvorrichtung gefahren werden. Diese kann im Werk angefordert werden (siehe auch Seite 29).



Das Mitfahren während der Arbeit und der Transportfahrt auf der Kreiselegge ist verboten (siehe Warnbildzeichen Seite 30, Pos. G).

## Einsatz



Das Mitfahren während der Arbeit und der Transportfahrt auf der Kreiselegge ist verboten (siehe Warnbildzeichen Seite 30, Pos. G).

Vor dem Einschalten der Zapfwelle sicherstellen, daß die gewählte Zapfwelldrehzahl des Traktors mit der zulässigen Drehzahl der Kreiselegge (siehe Typenschild Kreiselegge) übereinstimmt.

Vor dem Einschalten der Zapfwelle darauf achten, daß sich niemand im Gefahrenbereich der Kreiselegge befindet (siehe Warnbildzeichen Seite 30, Pos. A).

Bei eingeschalteter Zapfwelle darf sich niemand im Bereich der drehenden Zapf- oder Gelenkwelle aufhalten.

Zapfwelle nie bei abgestelltem Motor einschalten.

Zapfwelle immer ausschalten, wenn zu große Abwinkelungen der Gelenkwelle auftreten oder wenn sie nicht benötigt wird.

Bei allen Arbeiten am Gerät Traktormotor abstellen, Schlüssel abziehen und Zapfwelle ausschalten (siehe Warnbildzeichen Seite 30, Pos. F).



Nach Abschalten der Zapfwelle kann das angebaute Gerät, bedingt durch seine Schwungmasse, nachlaufen. Während dieser Zeit nicht zu nahe an das Gerät herantreten. Erst wenn es ganz still steht, darf daran gearbeitet werden (siehe Warnbildzeichen Seite 30, Pos. E).

Der Aufenthalt im Arbeitsbereich der Kreiselegge ist verboten (siehe Warnbildzeichen Seite 30, Pos. A).

Nach dem Anbau der Kreiselegge an den Traktor soll ein Probelauf bei leicht angehobenem Gerät erfolgen.

Die Länge des Oberlenkers des Dreipunktgestänges wird so gewählt, daß die Zinken der Kreiselegge bei der gewählten Arbeitstiefe senkrecht zur Oberfläche stehen.

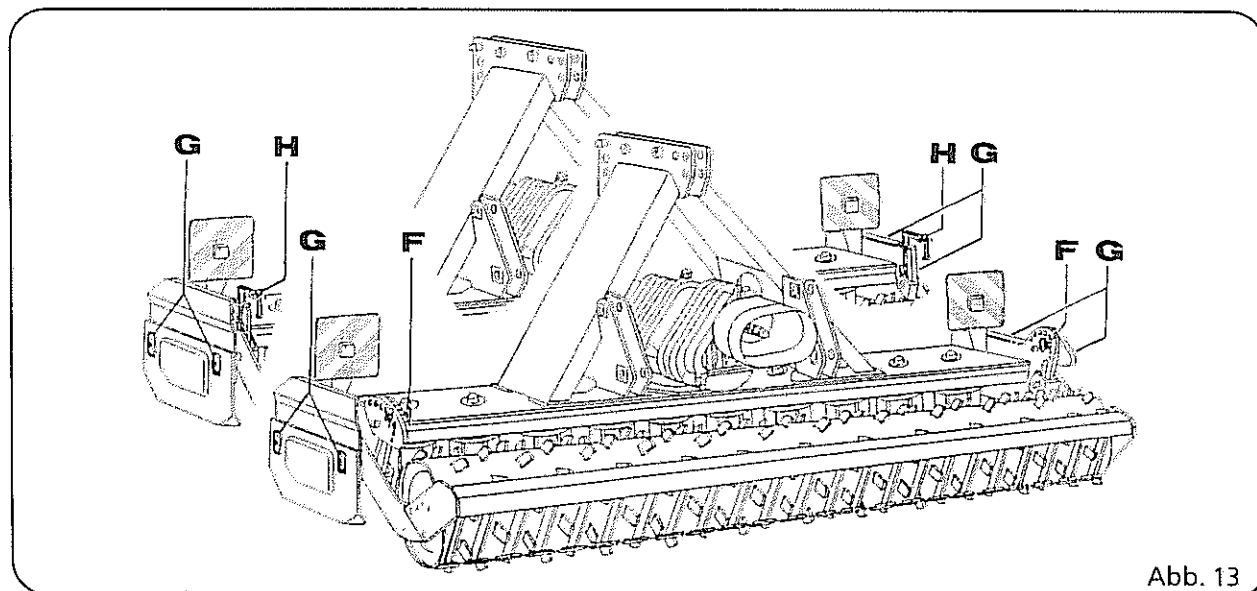


Abb. 13

Die Arbeitstiefe, maximal 20 cm, wird über die beiden Stecker an den Außenseiten der Nachlaufwalze eingestellt (Abb. 13, Pos. F) oder über die beiden Spindeln (Pos. H). Bei Einstellung mit Spindeln zuerst Gerät leicht anheben.

Auf gleichmäßige Einstellung der Nachlaufwalzen achten..

Bei der Arbeitstiefeneinstellung durch die Stecker und beim Ablassen der Walze auf den Boden ist besondere Vorsicht geboten (Quetschgefahr).

Die Seitenbleche (Pos. G) sind in der Höhe verstellbar und können dadurch der Arbeitstiefe angepaßt werden. Sie sollen bei der Arbeit ca. 2 - 3 cm tief im Boden verlaufen.

Die Traktorzapfwelle erst einschalten, wenn das Gerät auf Bodenhöhe abgesenkt ist.

Die Zapfwelle nicht einschalten, wenn die Kreiselegge sich in Transportstellung befindet oder die Zinken am Boden sind.

Die günstigste Fahrgeschwindigkeit richtet sich nach den Bodenverhältnissen, der gewünschten Krümelstruktur, Kreiseldrehzahl usw. Als Anhaltspunkt kann die Geschwindigkeit 6 km/h bei voller Zapfwelldrehzahl gelten.

### Drehzahländerung der Kreisel

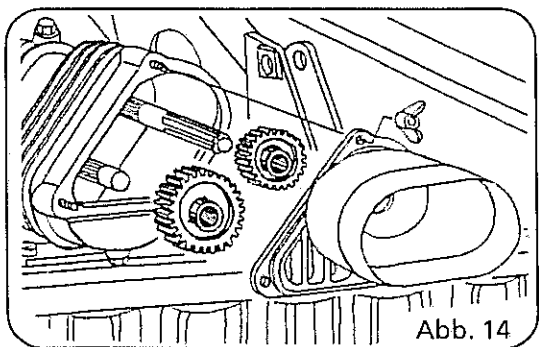
Die Drehzahl der Kreisel und damit die Arbeitsintensität kann beim Wechsel der Getriebe durch Auswechseln der Wechselzahnräder leicht verändert werden.



Vor dem Auswechseln der Zahnäder Schleppermotor abstellen und Schlüssel abziehen (siehe Warnbildzeichen Seite 30, Pos. F)

Das Auswechseln der Zahnäder soll bei ausgekühltem Getriebe erfolgen. (Verbrennungsgefahr).

Das Wechseln der Zahnäder soll wie folgt sehr sorgfältig durchgeführt werden (falsche Montage Getriebebruch)



Die Kreiselegge durch Verkürzen des Oberlenkers des Dreipunktgestänges leicht nach vorn neigen, den hinteren Deckel reinigen und nach Lösen der Flügelmuttern abnehmen (Abb. 14). Das linke und rechte Zahnrad von Hand abziehen.

Die beiden vorher ausgewählten Wechsel-Zahnäder so aufschieben, daß die flache Seite der Zahnäder in Fahrtrichtung und die mit Rand versehene Zahnäderseite nach hinten weist. Den Deckel wieder montieren. Dabei darauf achten, daß die Dichtung nicht beschädigt wird.

Aus Abb. 15 ist zu ersehen, welche Kreiseldrehzahlen zu welchen Wechselzahnradkombinationen gehören. Dabei wird die Kreiselegge in Fahrtrichtung gesehen.

Wechselzahnäder für unterschiedliche Drehzahlen:				Change gears for different rotor speeds:							
Pour les pignons pour obtenir différents régimes:				Wisseltandwielen voor verschillende toerentallen:							
Zapfwelldrehzahl U/min.	PTO-RPM	Zähnezahlen Wechselzahnäder		Number of teeth change gears							
		Rechtes Zahnrad	Rechter Tandwiel	Aantal tanden wisseltandwielen							
Régime puissance de force	Altakastorental omw/min.	Pignon droit	Rechter tandwiel	13	14	15	23	17	21	18	20
		Linkes Zahnrad	Linker tandwiel	25	24	23	15	21	17	20	18
540		Kreiseldrehzahlen U/min	Rotor speeds rpm	146	163	182	429	226	345	252	311
750				203	226	253	-	314	-	350	432
1000		Vitesse lambour Tours/min.	Rolortoerentallen omw/min.	269	302	338	-	419	-	-	-

Abb. 15

### 3-Gang-Schaltgetriebe

<b>Achtung</b>							
Zapfwelldrehzahl U/min.	Régime puissance de force	Kreiseldrehzahl ca. U/min.			Vitesse environ lambour		
		Rotor speed appr. rpm			Rolortoerental circa omw/min.		
PTO-RPM	Altakastorental omw/min.	1 Gang	1. vitesse	2. Gang	2. vitesse	3. Gang	3. vitesse
		1. gear	1. versnelling	2. gear	2. versnelling	3. gear	3. versnelling
540/750/1000		260		345		410	

Abb. 16

Beim 3-Gang-Schaltgetriebe sind die Kreiseldrehzahlen der einzelnen Gänge aus Abb. 16 zu ersehen. Nur im Stillstand schalten! Läßt sich der Gang nicht einlegen, die Kreisel etwas bewegen.



Das Schalten soll nur von vorn (traktorseitig) erfolgen.

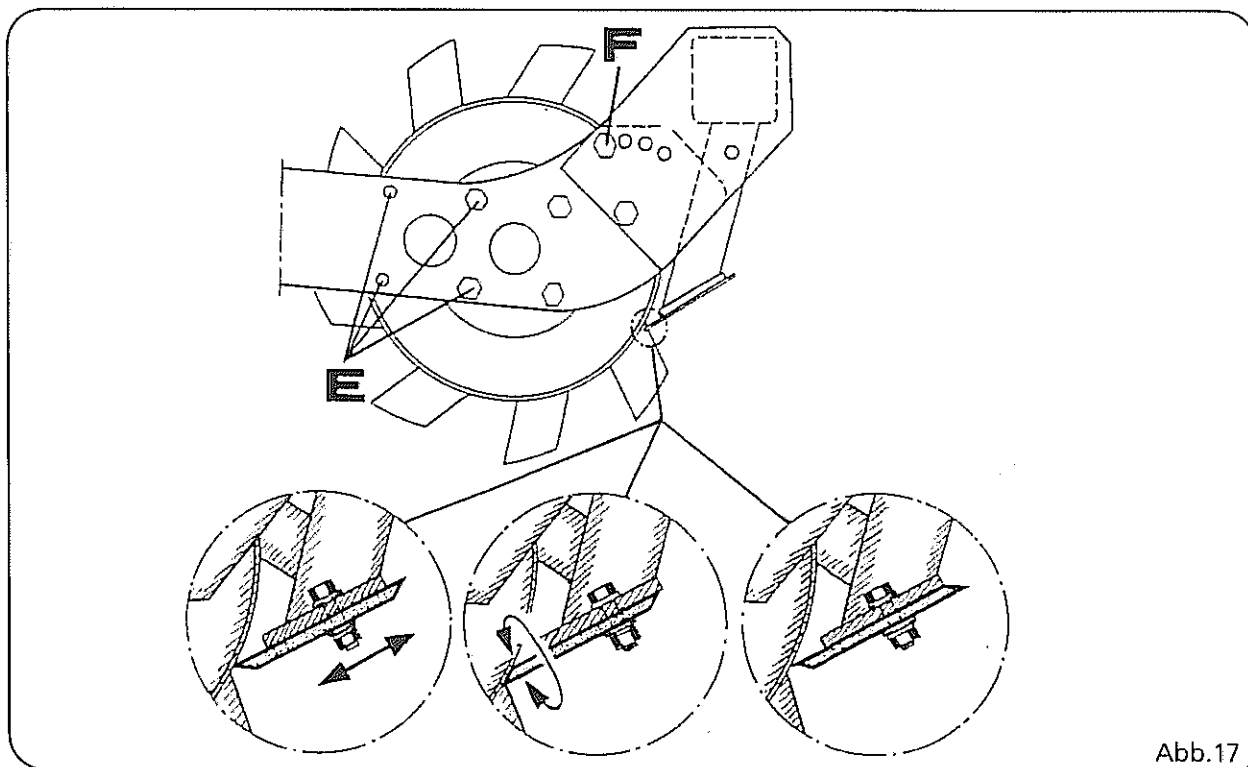
Die Stein-Kreiseleggen sind mit einer automatisch wirkenden Überlastsicherung am Zinkenkreisel ausgerüstet. Bei kurzzeitigem Ansprechen der Sicherung muß die Arbeit nicht unterbrochen werden. Verklemmt sich jedoch der Stein, muß die Zapfwelle abgestellt, die Kreiselegge angehoben und das Hindernis beseitigt werden.

## Nachlaufwalzen



Der Einbau von Fremdfabrikat-Nachlaufwalzen ist nicht erlaubt und führt zum Verlust unserer Gewährleistung.

Für die verschiedenen Einsatzbedingungen stehen die Nachlaufwalzen wie Stachelwalze und Nivellierwalze zur Verfügung.



### Achtung Quetschgefahr!

Beim Drehen der Walze nicht in den Bereich der Stacheln und der Abstreifer kommen (siehe Warnbildzeichen Seite 30, Pos. E)!

Der Aufenthalt zwischen Kreiselegge und Nachlaufwalze ist bei angehobener Kreiselegge und bei laufendem Traktormotor verboten (siehe Warnbildzeichen Seite 30, Pos. E).

Die Stachelwalze ist serienmäßig mit nachstellbaren Abstreifern ausgerüstet. Um den Abstreifeffekt zu sichern, müssen diese rechtzeitig nachgestellt werden (Abb. 17). Dabei ist es wichtig, darauf zu achten, daß die Abstreifer nicht nur nachgeschoben werden, sondern daß im Abstreifbereich nach außen eine ausreichende Schräge vorhanden ist. Ist diese durch mehrmaliges Nachstellen verschlissen, wird der Abstreifer stumpf und muß umgedreht werden, d.h. der durch den Walzenmantel abgeschliffene Teil kommt nach außen (Abb. 17). Hierdurch wird er wieder griffig, und es werden unnötige Belastungen auf den Abstreiferbalken vermieden.

Der Abstreifer ist außerdem doppelseitig verwendbar. Ist er auf der einen Seite bis zum Langloch verschlissen, wird er umgedreht, und zwar so, daß die Schräge nach außen weist.

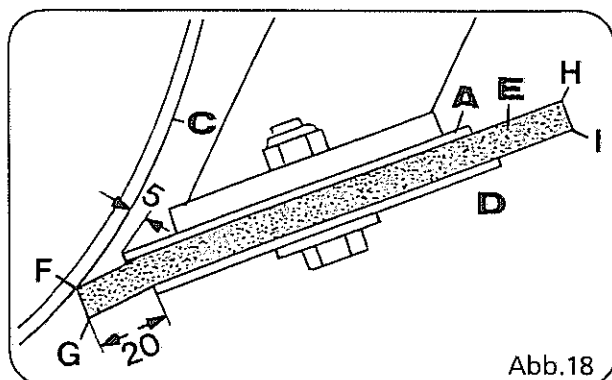
Beim Einstellen der Abstreifer ist darauf zu achten, daß diese nicht mit dem Walzenmantel in Berührung kommen. Dazu ist die Walze im angehobenen Zustand langsam zu bewegen.

Ist die Kreiselegge nicht mit einem hinteren Prallblech ausgerüstet, kann die Nachlaufwalze um ca. 100 mm weiter nach vorn montiert werden (Pos. E), um die Traktorbelastung beim Transport zu verringern. Das Spannschloß in der Mitte der Kreiselegge (falls vorhanden) ist hierbei nachzuregulieren und der Abstreiferbalken anzupassen.

Durch Versetzen des kompletten Abstreiferbalkens mit den Abstreifern in den Lochbildern der Seitenplatten (Pos. F) kann der Balken insgesamt etwas nachgestellt werden.

## Plastikabstreifer für Stachelwalze (Sonderausführung)

Die Einstellung wird bei jedem Abstreifer einzeln nach Abb. 18 durchgeführt.



Bei drehender Walze darf der Abstand zwischen Walzenmantel (Pos. C) und Platte (Pos. A) im extremsten Fall 5 mm nicht überschreiten (Unrundwert der Walze).

Der Plastikabstreifer (Pos. E) ist mit leichtem Druck gegen den Walzenmantel zu befestigen. Dabei soll das Maß von 20 mm zunächst erreicht werden.

Der Anpreßdruck des Abstreifers an den Walzenmantel kann durch Verstellen der Platte (Pos. D) verändert werden (unterschiedliche Bodenarten).

Wird die Kante des Abstreifers leicht stumpf (Pos. F), wird die Reibfläche umgedreht und die Kante (Pos. G) benutzt.

Nach Abnutzung dieser beiden Kanten werden die beiden gegenüberliegenden benutzt (Pos. H und I).

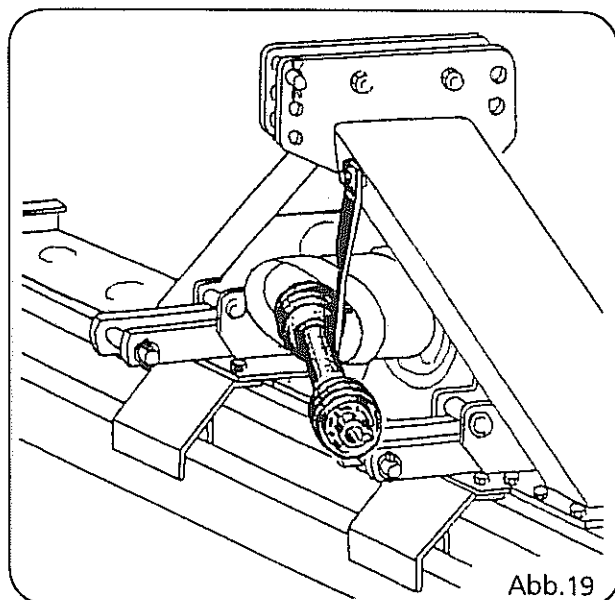


Bei einer richtig eingestellten Stachelwalze mit Plastikabstreifern wird der Walzenmantel auf der ganzen Breite blankgerieben. Ist dies nicht der Fall muß der Einstellvorgang wiederholt werden.

Bei der Einstellung besteht Quetsch und Stoßgefahr, darum ist hierbei besondere Vorsicht geboten.

## Abstellen der Kreiselegge

Die Kreiselegge sollte auf ebenen und festen Boden abgestellt werden.



Die Gelenkwelle ist vom Traktor abzunehmen und in die dafür vorgesehene Halterung am Tragbock zu legen (Abb.19).

## Wartung und Pflege

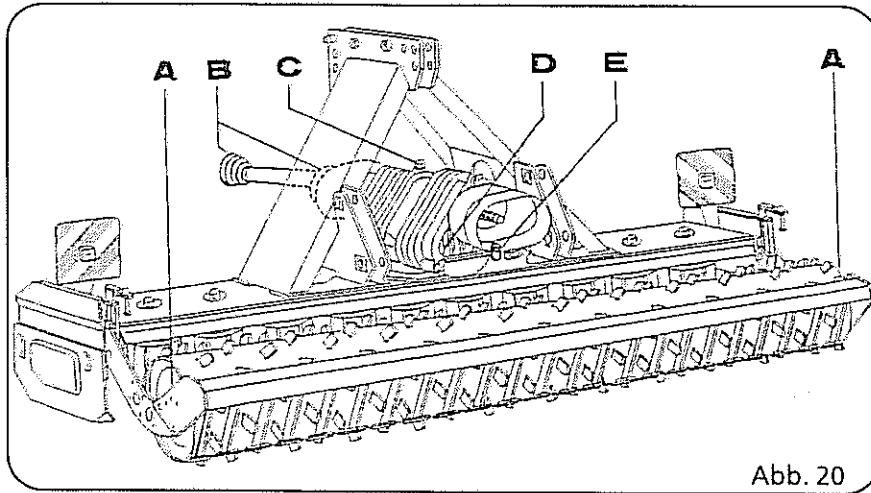


Abb. 20

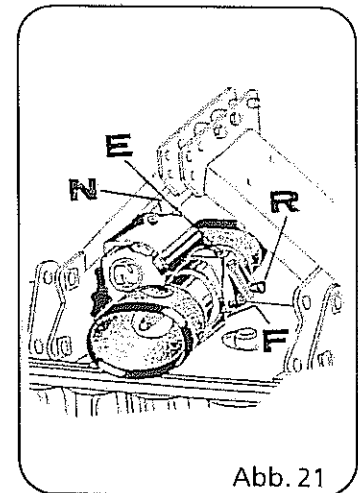


Abb. 21



Vor Wartung- und Reparaturarbeiten Traktormotor abstellen und Schlüssel abziehen (siehe Warnbildzeichen Seite 30, Pos. F)  
Wird die Kreiselegge hierzu angehoben, so ist diese gegen ein unbeabsichtigtes Absinken zu sichern.

Vor jedem Arbeitsbeginn ist der Ölstand im Getriebe am Peilstab (Abb. 20, Pos. C) zu überprüfen. Bei Bedarf ist in das Wechselradgetriebe oder in das Schaltgetriebe (Abb. 21, Pos. E) Getriebeöl SAE 90 nachzufüllen.

An der Ölkontrollschraube (Abb. 21, Pos. N) wird der Ölstand am Schaltgetriebe überprüft. Er muß bei waagerechter Stellung der Kreiselegge die Unterkante der Ölkontrollschraube erreichen.

Für das Schaltgetriebe empfehlen wir nach den ersten 40 Betriebsstunden einen Ölwechsel, Ölfüllung 5 Liter Getriebeöl SAE 90 (Ölablaßschraube Abb. 21, Pos. F).

Die Lagerungen der Nachlaufwalze (Abb. 20, Pos. A) jeweils nach 30 Betriebsstunden mit Kugellagerfett abschmieren.

Die Gelenke der Gelenkwelle (Abb. 20, Pos. B) jeweils nach 8 Betriebsstunden mit Kugellagerfett abschmieren.

Vor Saisonbeginn ist der Stand des Getriebefettes im Getriebekasten (Abb. 20, Pos. E) zu überprüfen. Er muß 7 cm, über dem Kastenboden sein. Die Überprüfung soll bei warmem Getriebe und bei waagerechter Abstellung der Kreiselegge durchgeführt werden.

Füllmengen:

KR 3040 .....	50,0 kg	KR 2522 .....	30,0 kg	KR 2532-Stein .....	30,0 kg
KR 4040 .....	60,0 kg	KR 3022 .....	35,0 kg	KR 3032-Stein .....	35,0 kg
KR 3050-Stein .....	50,0 kg	KR 4022 .....	45,0 kg	KR 4032-Stein .....	45,0 kg
KR 4050-Stein .....	60,0 kg	KR 4522 .....	50,0 kg	KR 4532-Stein .....	50,0 kg



Unbedingt richtiges Getriebefließfett in den KR-Wannen nachfüllen

**bis Masch.-Nr. 67155** Esso FIBRAX (ID.-Nr. 620225)  
**ab Masch.-Nr. 67156** Shell Alvania GL00 (Id.-Nr. 620229)

Nach dem ersten Einsatz alle Schrauben auf festen Sitz überprüfen und gegebenenfalls nachziehen. Auch später soll diese Maßnahme regelmäßig wiederholt werden. Dieses trifft insbesondere auch für die Kronenmuttern zu, die sich unter den Zinkenkreiseln befinden.

Öle, Fette und Filter sind ordnungsgemäß zu entsorgen.

Fehlende oder unkenntliche Warnbildzeichen sind zu ersetzen.

## Zusatzteile

### Kombinations-Dreipunktgestänge

(Auch als Front-Anbaubock zu verwenden)

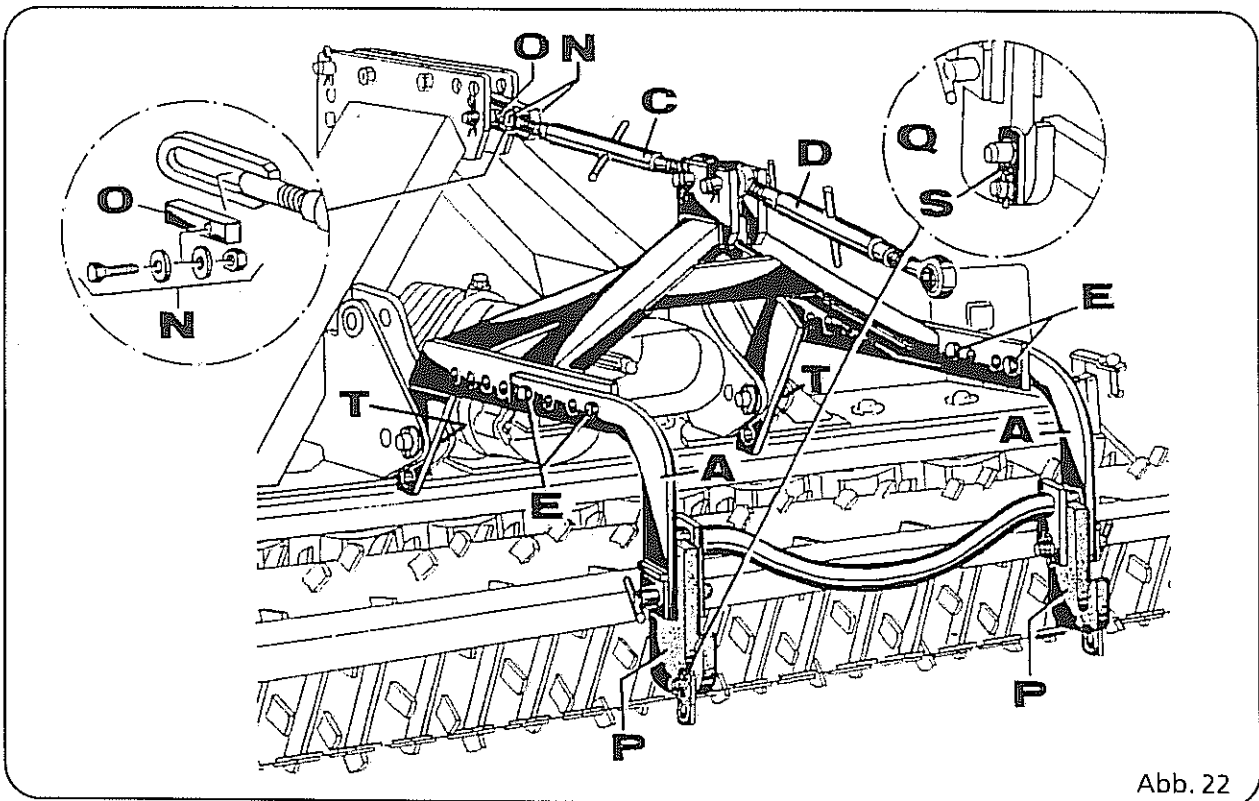


Abb. 22

Beim An- und Abkuppeln sowie bei der Arbeit dürfen die Auslegearme nicht berührt werden. Quetschgefahr (siehe Warnbildzeichen Seite 30, Pos. N).

Vorderachsentslastung beachten! Restbelastung mindestens 20 % des Traktorgewichtes. Beim Kuppeln / Anbau von Folgegeräten besteht Quetsch- und Schergefahr (siehe Warnbildzeichen Seite 30, Pos. N).

Wird das Kombinations-Dreipunktgestänge im Heckanbau gebraucht, so sind unbedingt die beiden Schrauben und Scheiben (Pos. N) und auch das Distanzstück (Pos. O) zu entfernen.

Die Fanghaken (Pos. P) müssen montiert sein.

Die Auslegearme (Pos. A) lassen sich durch Umstecken der Schrauben (Pos. E) in der Länge der Nachlaufwalze und dem Folgegerät anpassen.

Die Höhe der Unterlenkerschnellkuppler-Fanghaken wird über das Spannschloß (Pos. C) eingestellt.

Die seitliche starre Verbindung der beiden Auslegearme verhindert seitliche Bewegungen der Folgegeräte z.B. in Hanglagen.

Mit dem Spannschloß (Pos. D) kann das Folgegerät in der Neigung eingestellt werden.

In extremen Fällen kann es vorkommen, daß das Spannschloß (Pos. D) zu kurz bzw. zu lang ist. Ein neues Spannschloß ist dann im Werk anzufordern.

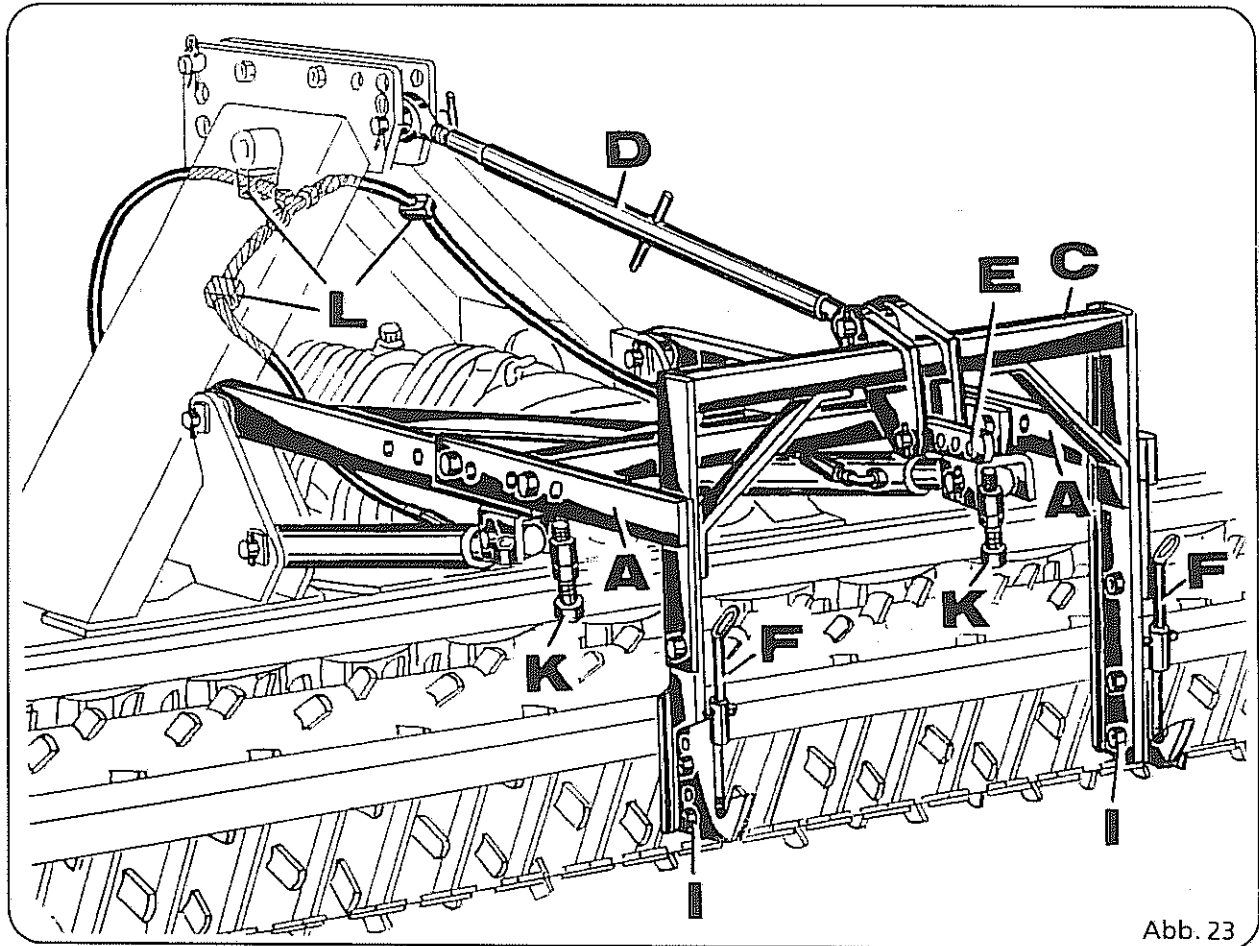
Beim Ankuppeln des Folgegerätes die Sicherungslaschen abnehmen. Nach dem Kupplungsvorgang die Sicherungslaschen auf Unterlenkerbolzen und Arretierzapfen stecken und sichern (siehe Einzelheit "Q", Pos. S).

Wird das Kombinations-Dreipunktgestänge als Front-Anbaubock verwendet, so ist das Distanzstück mit Scheiben und Muttern unbedingt einzusetzen (Pos. N und O). Die Fanghaken (Pos. P) müssen für diesen Zweck demontiert werden.

Beim nachträglichen Anbau des Kombinations-Dreipunktgestänges ist der Rahmen am Unterlenker (Pos. T) gegen ein seitliches Verschieben mit Scheiben zu sichern.



## Hydraulisches Aushub-Dreipunktgestänge (ab Saison 97)



Beim An- und Abkuppeln sowie bei der Arbeit darf das Aushub-Dreipunktgestänge nicht berührt werden. Quetschgefahr (siehe Seite 30, Pos. N).

Vorderachsentslastung beachten! Restbelastung mindestens 20 % des Traktorgewichtes.

Mit diesem hydraulischen Aushub-Dreipunktgestänge können Kombinationsgeräte zum Transport über die Kreiselegge gehoben werden, um die Vorderachsentslastung des Traktors möglichst groß zu halten.

Der Anbau des Gestänges ist aus Abbildung 23 zu ersehen. Die Hydraulikschläuche sind unterhalb des Tragbockbleches und am Distanzrohr mit Schellen (Pos. L) zu befestigen. Der Anschluß erfolgt an ein einwirkendes Steuergerät des Traktors.

Die Länge der Unterlenkerstreben (Pos. A) und damit die Lage des Koppeldreiecks (Pos. C) müssen dem jeweiligen Freiraum für die Nachlaufwalze angepaßt werden. Das Koppeldreieck soll sich hinter der Nachlaufwalze bzw. dem Abstreiferbalken frei bewegen können. Zur Einstellung dient die Lochreihe in den Auslegern (Pos. A). Mit dem Oberlenker (Pos. D) kann das Koppeldreieck und damit das Folgegerät in der Neigung verstellt werden.

Der Oberlenker (Pos. E) erleichtert durch seine Lochreihe die Längenanpassung an das Folgegerät.

Die Höheneinstellung der Unterlenkerfanghaken zur Anpassung an das Folgegerät erfolgt beim Erstanbau bei ausgefahrenem Hydraulikzylinder durch die Lochreihe (Pos. I).

Vor dem Ankuppeln des Folgegerätes sind die Stecker in der unteren Bohrung abzustecken (Pos. F). Nach dem Kupplungsvorgang müssen die Stecker abgesenkt und gesichert werden, damit die Unterlenkeranschlüsse verriegelt sind.

Während der Arbeit muß der Hydraulikzylinder in Schwimmstellung gefahren werden, damit sich das Aushubgestänge frei bewegen kann.

Soll ein Folgegerät mit Zapfwellenantrieb kombiniert werden, darf das hydraulische Aushubgestänge nur dann betätigt werden, wenn die Gelenkwelle zum Folgegerät vorher abgebaut worden ist, da sonst Bruchgefahr besteht.

Die richtige Einstellung der Anschlagsschraube (Abb. 23, Pos. K) soll sehr sorgfältig vor dem Ersteinsatz durchgeführt werden.



- Anschlagsschrauben nach Zurückdrehen der Kontermuttern ganz eindrehen.
- Durch ganzes Ausfahren der beiden Hubzylinder Dreipunktgestänge über das Gerät anheben.
- Anschlagsschrauben nun bis zum Anschlag des Koppeldreiecks zurückdrehen und mit Kontermutter sichern.

Zum Abstellen der Kombination wird das hydraulische Aushub-Dreipunktgestänge abgelassen, bis das Folgegerät sicher auf dem Boden steht.

### Hubbegrenzung für das "Hydraulische Aushub-Dreipunktgestänge"

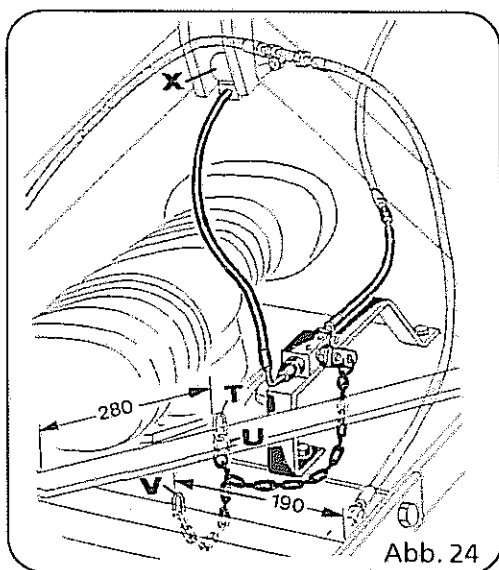


Abb. 24

Bedienung nach Abb. 24  
Durch Einhängen des S-Hakens (Pos. U) im Kettenglied (Pos. V) wird der Hub der beiden Zylinder beschränkt.



Beim ersten Betätigen des Aushubes ist auf Freiraum und Abwinkelung der Gelenkwelle zu achten.

Durch Umhängen des S-Hakens (Pos. U) in der Kette und anschließendem Wiedereinhängen in das Kettenglied (Pos. V) kann der Hub in der Höhe verstellt werden.



Zur Transportfahrt muß der S-Haken (Pos. U) in das Kettenglied (Pos. T) abgesteckt werden. Danach kann das Dreipunktgestänge bis zum Anschlag gefahren werden.

### Hydraulikplan

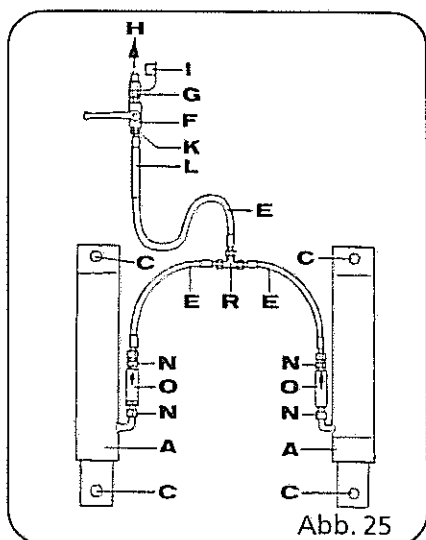


Abb. 25

Abb. 25  
ohne Hubbegrenzung

Abb. 26  
mit Hubbegrenzung

- A = Hydraulikzylinder
- C = Geräteanschluß
- E = Hydraulikschlauch
- F = Absperrhahn
- G = Kupplungsstecker
- H = Traktor
- I = Staubmuffe
- K = Drosselscheibe
- L = Schutzschlauch
- N = Verschraubung
- O = Rohrbruchsicherung
- P = Ventil

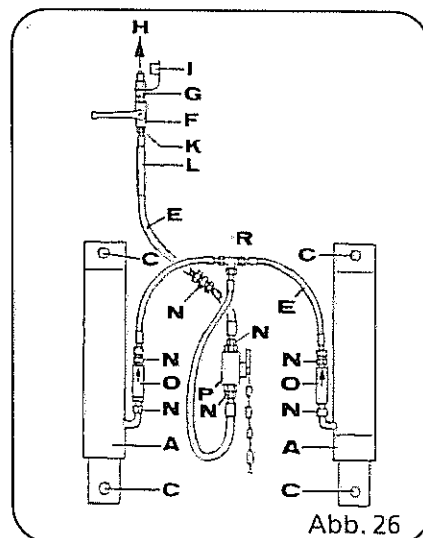


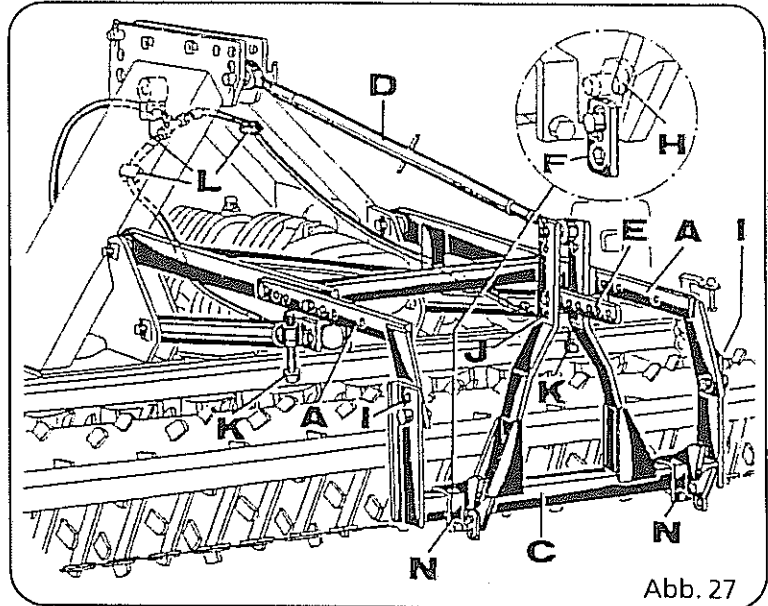
Abb. 26

## Hydraulisches Aushub-Dreipunktgestänge (bis Saison 96/97)



Beim An- und Abkuppeln sowie bei der Arbeit darf das Aushub-Dreipunktgestänge nicht berührt werden. Quetschgefahr (siehe Warnbildzeichen Seite 30, Pos. N).

Vorderachsentslastung beachten!  
Restbelastung mindestens 20 % des Schleppergewichtes.



Mit diesem hydraulischen Aushub-Dreipunktgestänge können Kombinationsgeräte zum Transport über die Kreiselegge gehoben werden, um die Vorderachsentslastung des Schleppers möglichst klein zu halten.

Der Anbau des Gestänges ist aus Abbildung 27 zu ersehen. Die Hydraulikschläuche sind unterhalb des Tragbockbleches und am Distanzrohr mit Schellen (Pos. L) zu befestigen. Der Anschluß erfolgt an ein einwirkendes Steuergerät des Traktors.

Die Länge der Unterlenkerstreben (Pos. A) und damit die Lage des Koppeldreiecks (Pos. C) müssen dem jeweiligen Freiraum für die Nachlaufwalze angepaßt werden. Das Koppeldreieck (Pos. C) soll sich hinter der Nachlaufwalze bzw. dem Abstreiferbalken frei bewegen können. Zur Einstellung dient die Lochreihe in den Auslegern (Pos. A). Mit dem Oberlenker (Pos. B) kann das Koppeldreieck und damit das Folgegerät in der Neigung verstellt werden.

Die Unterlenkerfanghaken (Pos. N) müssen im Abstand auf die Anschlußmaße der Unterlenker abgestimmt werden. Der Oberlenker (Pos. E) erleichtert durch seine Lochreihe die Längen Anpassung an das Folgegerät. Für niedrige Koppelhöhen steht eine weitere Bohrung (Pos. F) zur Verfügung.

Die Höheneinstellung der Unterlenkerfanghaken zur Anpassung an das Folgegerät erfolgt beim Erstanbau bei ausgefahrenem Hydraulikzylinder durch die Lochreihe (Pos. I).

Ankuppeln siehe Seite 22 "Kombinations-Dreipunktgestänge".

Während der Arbeit muß der Hydraulikzylinder in Schwimmstellung gefahren werden, damit sich das Aushubgestänge frei bewegen kann.

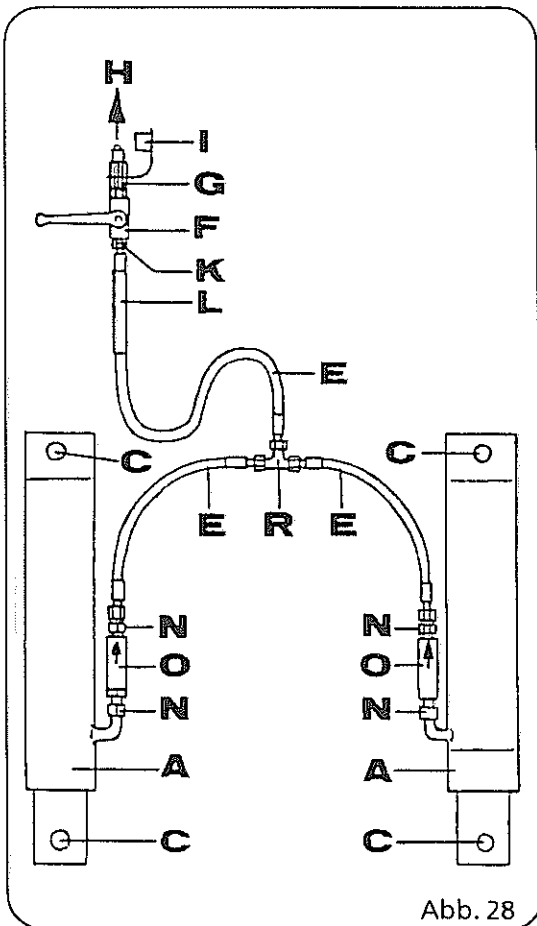
Soll ein Folgegerät mit Zapfwellenantrieb kombiniert werden, darf das hydraulische Aushubgestänge nur dann betätigt werden, wenn die Gelenkwelle zum Folgegerät vorher abgebaut worden ist, da sonst Bruchgefahr besteht.

Die beiden Anschlagsschrauben (Pos. K) müssen in Transportstellung fest anliegen.



Zum Abstellen der Kombination wird das hydraulische Aushub-Dreipunktgestänge abgelassen bis das Folgegerät sicher auf dem Boden steht.

## Hydraulikplan Hydraulisches Aushub-Dreipunktgestänge (bis Saison 96/97)



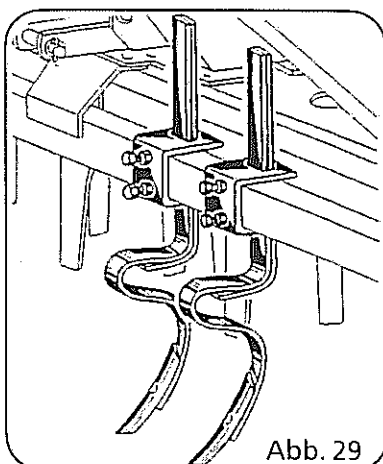
- A = Hydraulikzylinder
- C = Geräteanschluß
- E = Hydraulikschlauch
- F = Absperrhahn
- G = Kupplungsstecker
- H = Traktor
- I = Staubmuffe
- K = Drosselscheibe
- L = Schutzschlauch
- N = Verschraubung
- O = Rohrbruchsicherung

### Gelenkwelle mit Nockenschaltkupplung

Wenn bei Überlastung die Nockenschaltkupplung anspricht, findet keine Drehmomentübertragung vom Traktor zum Gerät statt.

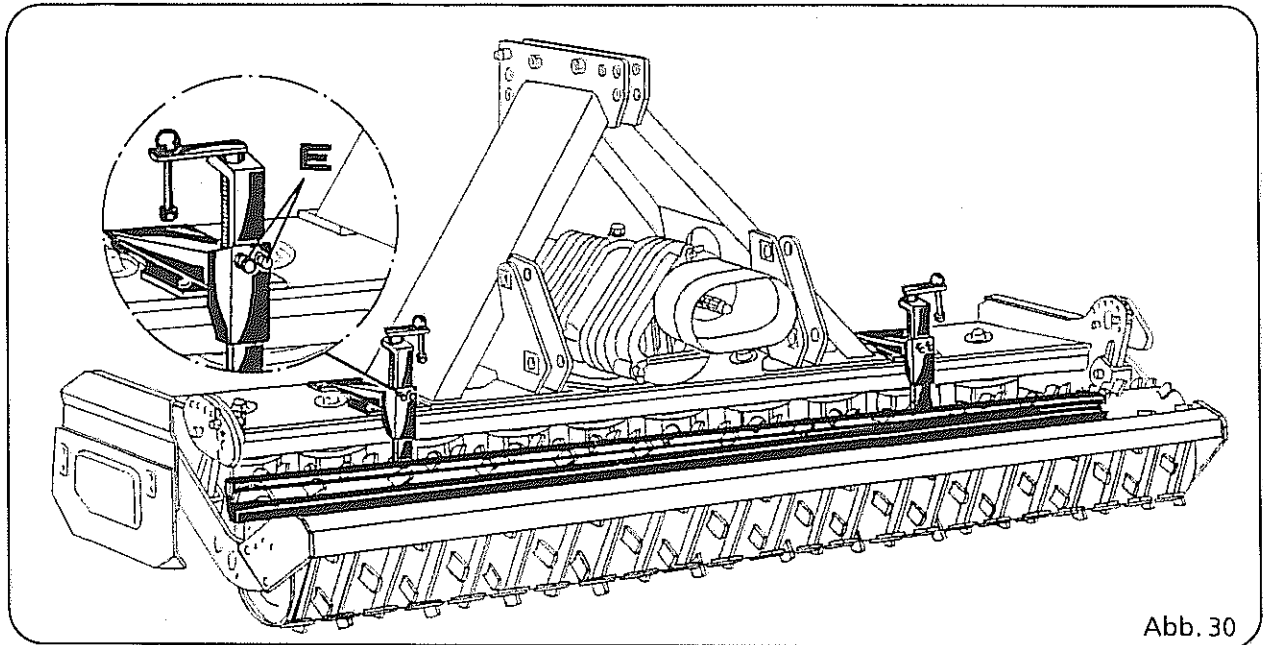
Um den Nocken ein Einrasten zu ermöglichen, muß die Zapfwelldrehzahl unter 200 U/min. abgesenkt werden. Wenn der Widerstand im Bereich der Kreiseleggenzinken beseitigt ist, ist der Antrieb nach dem Einrasten der Nocken wieder voll funktionstüchtig.

### Spurlockerer



Die abgefederten Spurlockerer (Abb. 29) sind seitlich und in der Höhe stufenlos einstellbar, um die Lockerer an die Traktorreifen und die erforderliche Arbeitstiefe optimal anpassen zu können.

## Hinteres Prallblech



Das hintere Prallblech (Abb. 30) ist in der Höhe spindelverstellbar und sollte der Arbeitstiefe und der Zinkenlänge der Kreiselegge angepaßt werden, um den Vorteil einer feineren Krümelung bei klutigem Boden zu erreichen.

Nach einer Höhenverstellung des Prallbleches sind die Schrauben und Kontermuttern wieder fest anzuziehen (Pos. E).



Vor dem Verstellen des Prallbleches ist der Traktormotor abzustellen und der Schlüssel abzuziehen (siehe Warnbildzeichen Seite 30, Pos.F).

## Anbausatz für pneumatische Accord-Aufsattel-Drillmaschine

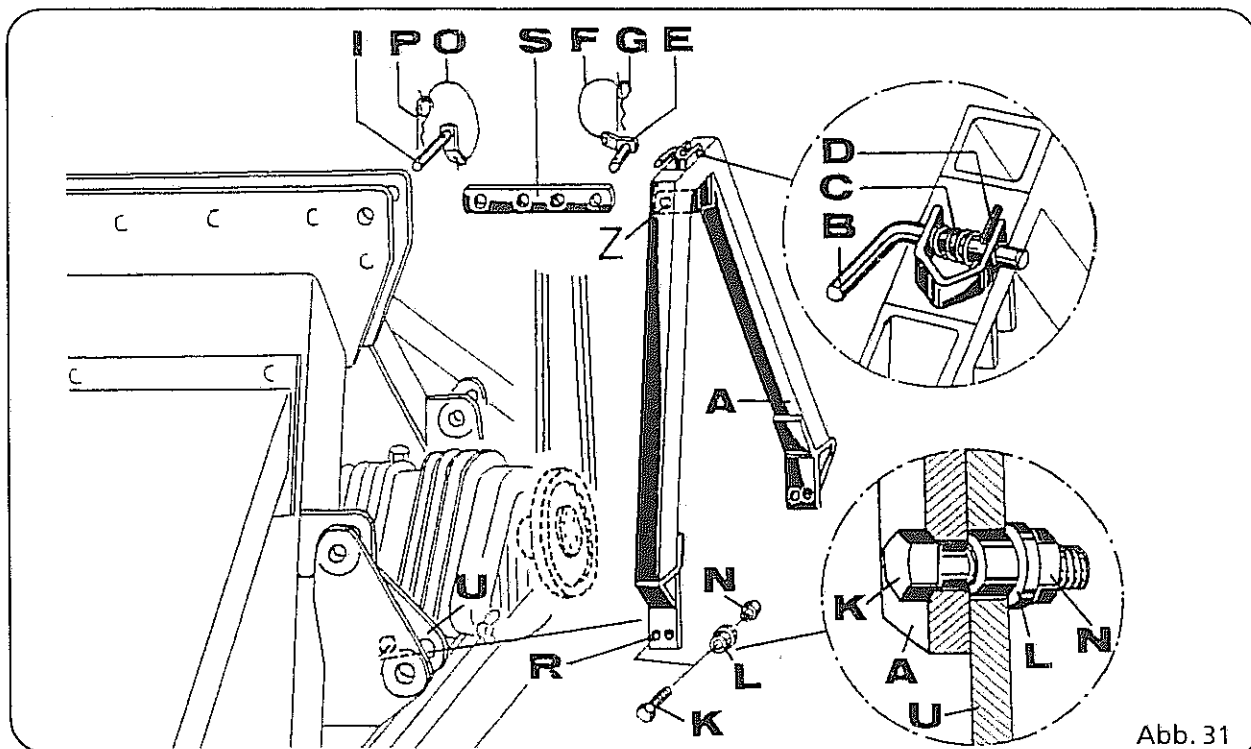


Abb. 31

### Montage Aufsatteldreieck (Abb. 31)

Der Rahmen (Pos. A) enthält an den unteren Befestigungspunkten je 2 Bohrungen.  
Für Kreiseleggen sind bezüglich der Maschine die vorderen Bohrungen (Pos. R) zu verwenden.

Die Montage soll in folgender Reihenfolge nach Abb. 31 vorgenommen werden.

- Hülsen (Pos. L) in die Bohrungen der inneren Stege des Tragbockunterteiles (Pos. U) einführen.
- Rahmen (Pos. A) über die Stege führen. Dabei zeigt die Rundung der Halterung (Pos. Z) für die Strebe (Pos. S) in Fahrtrichtung.
- Schrauben (Pos. K) durch entsprechende Bohrung des Rahmens (Pos. A) und die Hülsen (Pos. L) führen. Mit Mutter (Pos. N) vorläufig nur handfest anziehen.
- Rahmen und Tragbockoberenteil mittels Strebe und Bolzen (Pos. S, E und I) verbinden. Der Rahmen sollte hierbei senkrecht stehen.

Bolzen (Pos. E und I) mittels Federsteckern (Pos. F und P) sichern! Untere Befestigung (Pos. K und N) endgültig festziehen.



Das Aufsatteldreieck wird mit der vollen Gewichtskraft der Drillmaschine belastet! Eine unzureichende oder fehlerhafte Befestigung kann zu Unfällen und Schäden an der Kombination führen!

Vorderachsenträgung beachten! Restbelastung mindestens 20 % des Traktorgewichtes.

Bolzen (Pos. B) wie in Abb. 31 gezeigt am Kopf des Rahmens einbringen (falls nicht vormontiert).

Spannstift (Pos. D) und Druckfeder (Pos. C) so montieren, daß bei entspannter Feder der Bolzen etwa 20 mm nach hinten aus der Führung herausragt, um eine sichere Verriegelung der Drillmaschine zu gewährleisten. Durch Ziehen und gleichzeitiges Schwenken muß sich der Bolzen zum Abkuppeln der Drillmaschine in zurückgezogenem Zustand festsetzen lassen.



## 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.

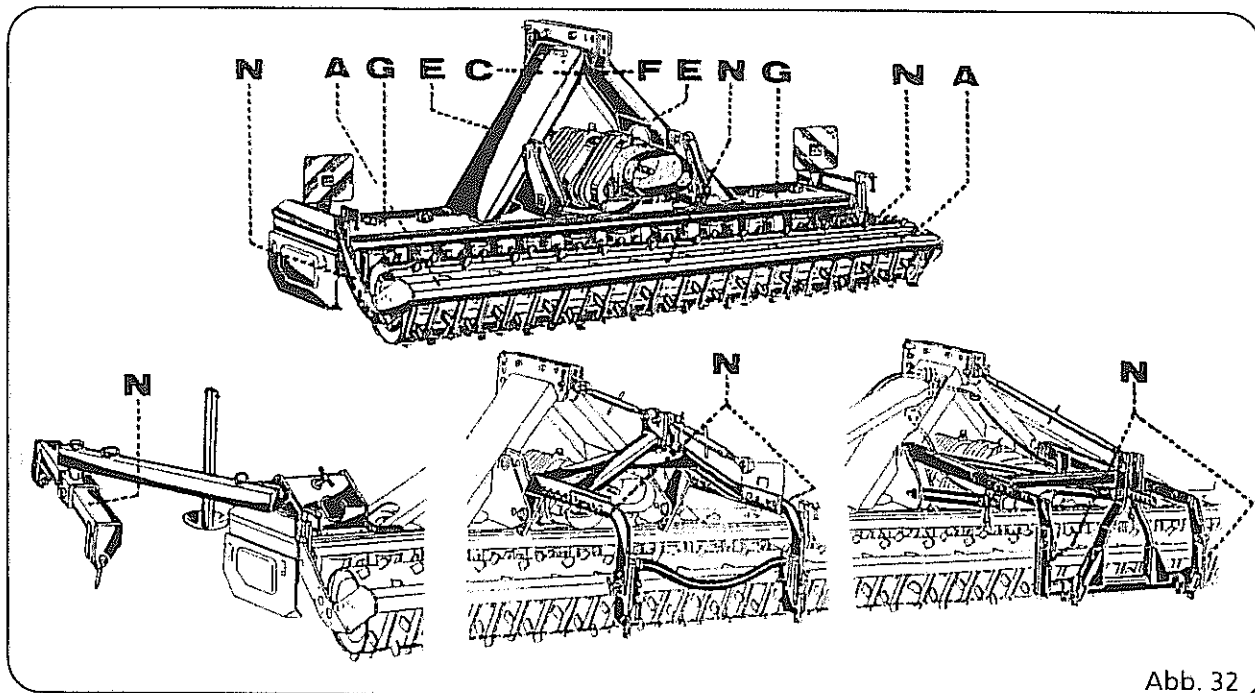
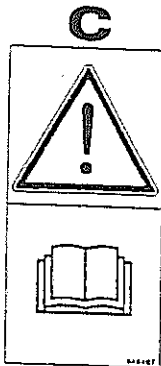


Abb. 32



646405  
646404

Bei laufendem Motor Abstand halten.



646407  
646406

Vor Inbetriebnahme die Betriebsanleitung und Sicherheitshinweise lesen und beachten.



646420  
646419

Nicht auf Plattform mitfahren.



646411  
646410

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



646417  
646416

Vor Wartungs- und Reparaturarbeiten Motor abstellen und Schlüssel abziehen.



646415  
646414

Niemals in den Quetschbereich greifen, solange sich dort Teile bewegen

0793 ->  
0895 ->  
KR 3040 / KR 4040 / KR 3050-Stein / KR 4050-Stein  
KR 2522 / KR 3022 / KR 4022 / KR 4522  
KR 2532-Stein / KR 3032-Stein / KR 4032-Stein / KR 4532-Stein  
0895 ->