

BETRIEBSANLEITUNG

Zinkenrotor

ZR 252

ZR 302



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 Besitzer des Zinkenrotors muß sich vor Arbeitsbeginn mit dem Inhalt dieser Betriebsanleitung vertraut machen.

Inhaltsangabe:

Lieferumfang	S. 2
Techn. Daten	S. 3
Sicherheitsanweisungen.....	S. 4
Inbetriebnahme	S. 9
Montage	S. 10
An- und Abbau an den Schlepper	S. 13
Transport	S. 14
Einsatz	S. 14
Abstellen des Zinkenrotors	S. 18
Wartung und Pflege	S. 19
Zusatzteile	S. 20
Werksvertretungen und Auslieferungsläger	S. 28
Warnbildzeichen (Piktogramme).....	S. 29

NIEMEYER

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

12.04.95

TD 189.1

NIEMEYER

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

Wir

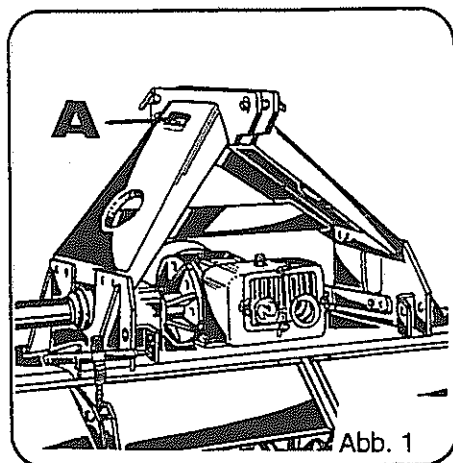
H. NIEMEYER SÖHNE GMBH & CO. KG
H. Niemeyer-Str. 52
D-48477 Hörstel

erklären in alleiniger Verantwortung, daß das Produkt

Typ: *

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

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



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

Die nicht angekreuzte Drehzahl und Drehrichtung sind zutreffend.

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

Abb. 2

Lieferumfang

1 Zinkenrotor ZR 252

mit Nivellierwalze
bzw. Stachelwalze

- 1 Gelenkwelle
- 1 Betriebsanleitung
- 1 Konformitätserklärung

1 Zinkenrotor ZR 302

mit Nivellierwalze
bzw. Stachelwalze

- 1 Gelenkwelle
- 1 Betriebsanleitung
- 1 Konformitätserklärung

Technische Daten

	ZR 252	ZR 302
Gewicht* (Grundmaschine mit Nivellierwalze)	ca. 895 kg	ca. 955 kg
Gewicht* (Grundmaschine mit Stachelwalze)	ca. 1040 kg	ca. 1140 kg
max. Antriebsdrehzahl (wahlweise)	540 U/min 1000 U/min	540 U/min 1000 U/min
Geräuschemissionswert (unter Betriebsbedingungen)	< 70dB (A)	< 70dB (A)
Arbeitsbreite	2,50 m	3,00 m
Arbeitstiefe	bis ca. 20 cm	bis ca. 20 cm
Transportbreite	ca. 2,60 m	ca. 3,00 m
Schlepper-Antriebsleistung	ab 48 KW/(65 PS)	ab 60 KW(80 PS)

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

Sicherheitsanweisungen



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

Bestimmungsgemäße Verwendung

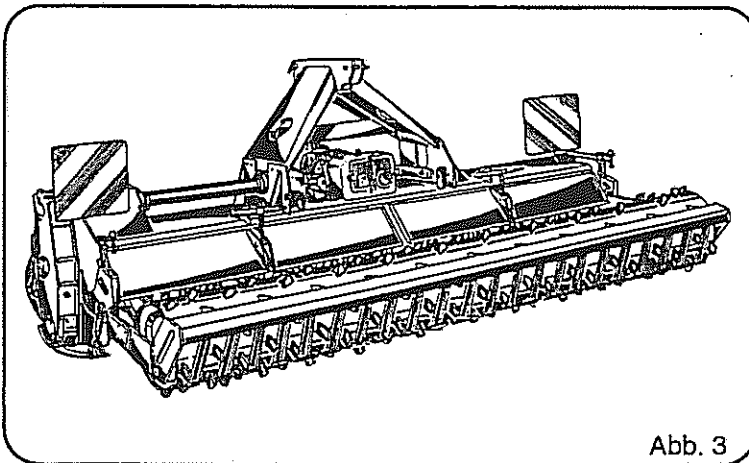


Abb. 3

Der Zinkenrotor 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.

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

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

Grundregel



Vor Inbetriebnahme die Betriebsanleitung und Sicherheitshinweise lesen und beachten (siehe Warnbildzeichen Seite 29, Pos. C)
Vor jeder Inbetriebnahme das Gerät auf Verkehrs- und Betriebssicherheit überprüfen.

Sicherheits- und Unfallverhütungsvorschriften

Allgemeines

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

1. Beachten Sie neben den Hinweisen in dieser Betriebsanleitung die allgemein gültigen Sicherheits- und Unfallverhütungs-Vorschriften!
2. Die angebrachten Warn- und Hinweisschilder geben wichtige Hinweise für den gefahrlosen Betrieb; die Beachtung dient Ihrer Sicherheit!
3. Bei Benutzung öffentlicher Verkehrswege die jeweiligen Bestimmungen beachten!
4. Vor Arbeitsbeginn sich mit allen Einrichtungen und Betätigungselementen sowie mit deren Funktionen vertraut machen. Während des Arbeitseinsatzes ist es dazu zu spät!
5. Die Bekleidung des Benutzers soll eng anliegen. Locker getragene Kleidung vermeiden!
6. Zur Vermeidung von Brandgefahr Maschine sauber halten!
7. Vor dem Anfahren und vor Inbetriebnahme Nahbereich kontrollieren (Kinder!)! Auf ausreichende Sicht achten!
8. Das Mitfahren während der Arbeit und der Transportfahrt auf dem Arbeitsgerät ist nicht gestattet!
9. Geräte vorschriftsmäßig ankuppeln und nur an den vorgeschriebenen Vorrichtungen befestigen und sichern!
10. Beim An- und Abbauen die Stützeinrichtungen in die jeweilige Stellung bringen! (Standssicherheit!)
11. Beim An- und Abbauen von Geräten an oder von dem Schlepper ist besondere Vorsicht nötig!
12. Ballastgewichte immer vorschriftsmäßig an den dafür vorgesehenen Befestigungspunkten anbringen!
13. Zulässige Achslasten und Gesamtgewichte beachten!
14. Zulässige Transportabmessungen beachten!
15. Transportausrüstung - wie z. B. Beleuchtung, Warneinrichtungen und evtl. Schutzeinrichtungen überprüfen und anbauen!
16. Auslöseschleife für Schnellkupplungen müssen lose hängen und dürfen in der Tieflage nicht selbst auslösen!
17. Hydraulische Klapparmen 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 Schleppers Gerät sichern! Anbaugeräte ganz absenken! Motor abstellen und Zündschlüssel abziehen!
27. Zwischen Schlepper und Gerät darf sich niemand aufhalten, ohne daß das Fahrzeug gegen Wegrollen durch die Feststellbremse und/oder durch Unterlegkeile gesichert ist.
28. Sofern beim Mitführen von Arbeitsgeräten im Frontanbau das Vorbaumaß von 3,50 m (gemessen von Lenkradmitte bis zum vorderen Gerätepunkt) überschritten wird, müssen vom Betreiber geeignete betriebliche Maßnahmen ergriffen werden, damit die an Hofausfahrten, Straßeneinmündungen und Kreuzungen auftretenden Sichtfeldeinschränkungen ausgeglichen werden. Dies kann z. B. dadurch geschehen, daß eine Begleitperson dem Fahrzeugführer Hinweise gibt, die für das sichere Führen erforderlichen Hinweise sind.
29. Packer-Fangarme vor dem Straßentransport einschwenken und arretieren!
30. Spurenreißer in Transportstellung verriegeln!

Angebaute Geräte

1. Vor dem An- und Abbau von Geräten an die Dreipunktaufhängung Bedienungseinrichtung in die Stellung bringen, bei der unbeabsichtigtes Heben oder Senken ausgeschlossen ist!
2. Beim Dreipunktanbau müssen die Anbaukategorien von Schlepper und Gerät unbedingt übereinstimmen oder abgestimmt werden!
3. Im Bereich des Dreipunktgestänges besteht Verletzungsgefahr durch Quetsch- und Scherstellen!
4. Bei Betätigung der Außenbedienung für den Dreipunktanbau nicht zwischen Schlepper und Gerät treten!
5. In der Transportstellung des Gerätes immer auf ausreichende seitliche Arretierung des Schlepper-Dreipunktgestänges achten!
6. Bei Straßenfahrt mit ausgehobenem Gerät muß der Bedienungshebel für die Dreipunkthydraulik gegen Senken verriegelt sein!

Angehängte Geräte

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

Zapfwellenbetrieb

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

3. Beim Anschluß der Hydraulikschläuche an die Schlepper-Hydraulik ist darauf zu achten, daß die Hydraulik sowohl schlepper- als auch geräteseitig drucklos ist!
4. Bei hydraulischen Funktionsverbindungen zwischen Schlepper und Gerät sollten Kupplungsmuffen und -stecker gekennzeichnet werden, damit Fehlbedienungen ausgeschlossen werden! Bei Vertauschen der Anschlüsse umgekehrte Funktion (z. B. Heben/Senken) - Unfallgefahr!
5. Hydraulikschlauchleitungen regelmäßig kontrollieren und bei Beschädigung und Alterung austauschen! Die Austauschschlauchleitungen müssen den technischen Anforderungen des Geräteherstellers entsprechen! Die Verwendungsdauer der Schlauchleitungen sollten 6 Jahre, einschließlich einer Lagerzeit von höchstens 2 Jahren, nicht überschreiten.
6. Bei der Suche nach Leckstellen wegen Verletzungsgefahr geeignete Hilfsmittel verwenden!
7. Unter hohem Druck austretende Flüssigkeiten (Hydrauliköl) können die Haut durchdringen und schwere Verletzungen verursachen! Bei Verletzungen sofort einen Arzt aufsuchen! Infektionsgefahr!
8. Vor Arbeiten an der Hydraulikanlage Geräte/Aggregate absenken, Anlage drucklos machen und Motor abstellen!

Reifen

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

Wartung

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

Vor Inbetriebnahme beachten

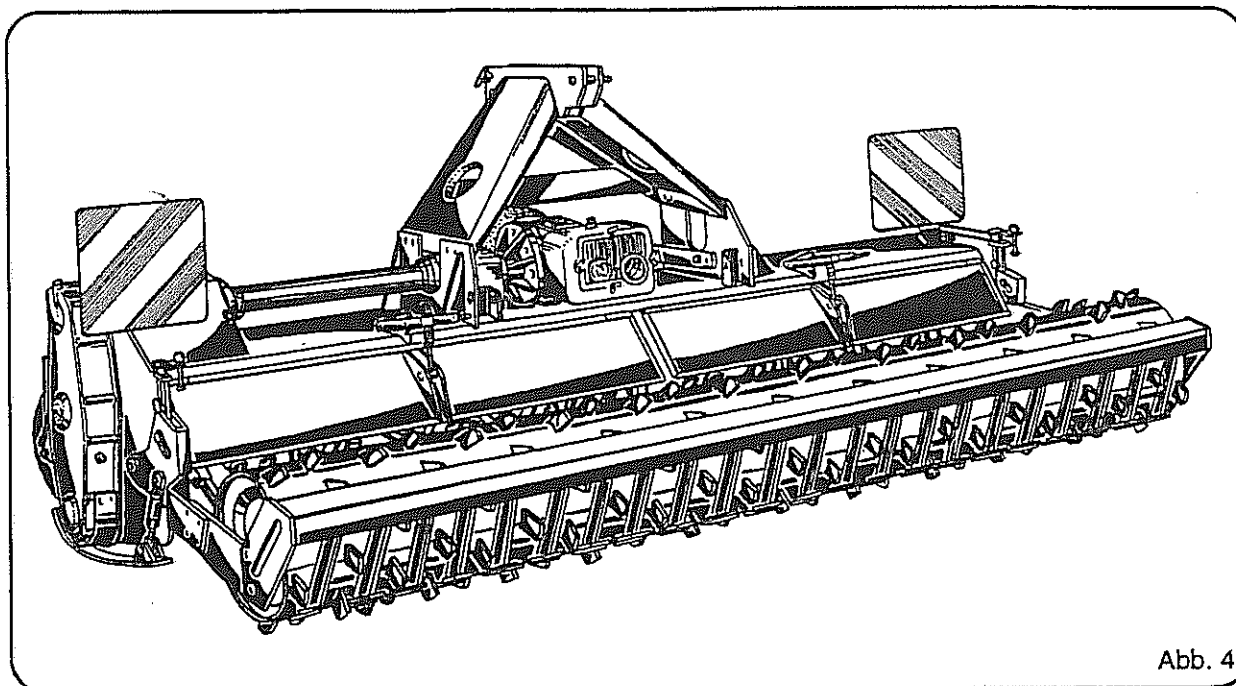


Abb. 4

Die Warntafeln müssen nach Abb. 4 angebracht sein und der Gelenkwellenschutz muß durch ein Einhängen der Kette (Abb. 5, Pos I) gegen ein Mitlaufen gesichert sein.

Die Beleuchtungseinrichtung kann von uns auf Anforderung geliefert werden und wird nach Abb. 5, Pos. H angebracht.

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

Personen aus dem Gefahrenbereich verweisen, da Gefährdung durch fortgeschleuderte Fremdkörper und Maschinenteilen (z.B. abgebrochene Zinken) besteht (siehe Warnbildzeichen Seite 29, Pos. A). Besondere Vorsicht ist an Straßen und Wegen geboten.



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 des Zinkenrotors sind folgende Kontroll- und Wartungsarbeiten durchzuführen.

Vor Wartung, Reparatur und Kontrollarbeiten ist der Schleppermotor abzustellen und der Schlüssel abzuziehen (siehe Warnbildzeichen Seite 29, Pos. F).

Die Zapfwelldrehzahl des Schleppers muß mit der vorgeschriebenen Antriebsdrehzahl des Zinkenrotors (wie auf dem Typenschild angegeben) übereinstimmen. Ist dies nicht der Fall, muß das Wechselradpaar im Getriebe ausgewechselt werden (siehe Seite 16, Abb. 11 und 12).

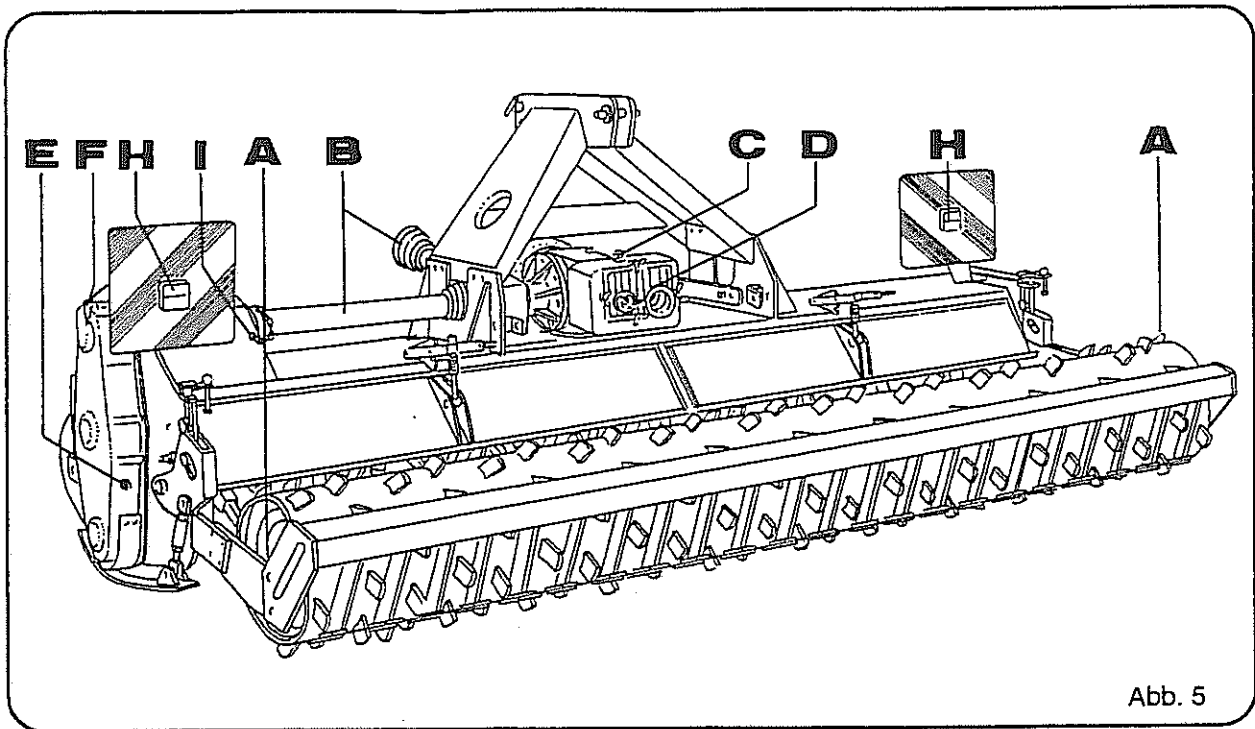


Abb. 5

Vor jedem Arbeitsbeginn ist der Ölstand im Wechselradgetriebe am Peilstab (Abb. 5, Pos. C) und im Seitengetriebe am Ölschauglas (Abb. 5, Pos. E) zu überprüfen. Bei Bedarf ist in das Wechselrad- und Seitengetriebe Getriebeöl SAE 85-90 nachzufüllen (Abb. 5, Pos. D und F).

Der Einstellwert der Rutschkupplung (Gelenkwelle zwischen Haupt- und Seitengetriebe) ist zu überprüfen (siehe Seite 19).

Montage

Maximale Anzugsmomente für Sechskantschrauben mit metrischem ISO-Regelgewinde

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

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

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

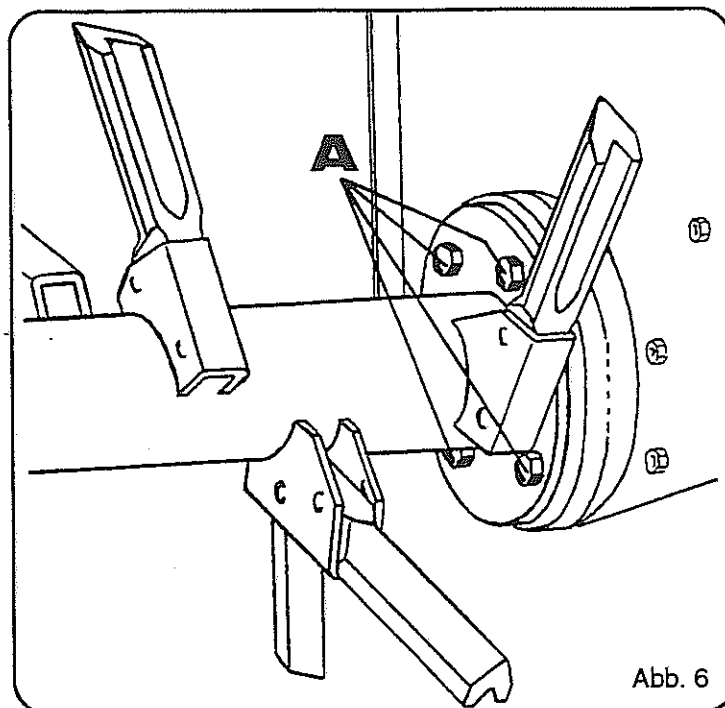
Zur Sicherheit sind alle Schrauben und Muttern nach einer Betriebszeit von ca. 2 Stunden nachzuziehen.

Auch später sind alle Schrauben und Muttern regelmäßig nachzuziehen.



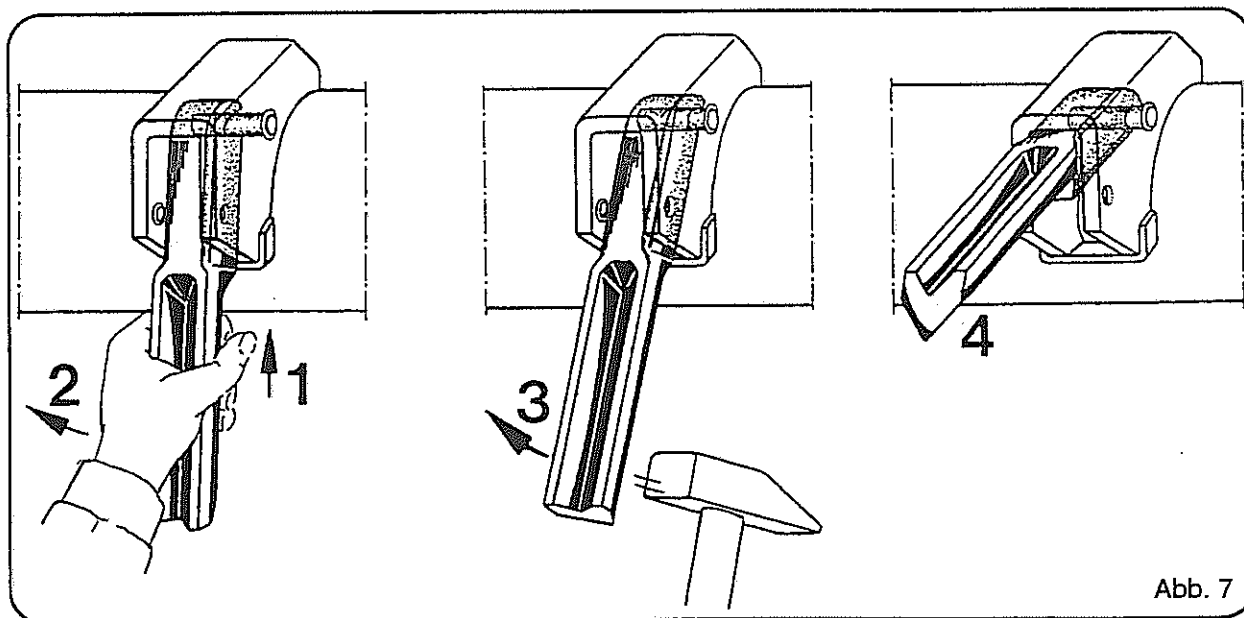
Die beschriebene Montage und Montagefolge ist unbedingt einzuhalten. Wird der Zinkenrotor zwecks Montage angehoben, so ist dieser gegen ein unbeabsichtigtes Absinken zu sichern.

Wechsel der Rotorwellen



Die Rotorwellen sind an jeder Seite mit 4 Sechskantschrauben (Abb. 6, Pos. A) befestigt. Nach Lösen der Schrauben läßt sich die Welle nach unten entnehmen und im Bedarfsfall z.B. gegen eine Fräsmesserwelle austauschen.

Zinkenwechsel



Grundsätzlich sollen verschlissene und abgebrochene Zinken sofort ausgewechselt werden, um Beschädigungen am Zinkenhalter und an der Rotorwelle zu vermeiden.

Zum Demontieren wird an der Zinkenspitze mit einem Hammer in Drehrichtung der Rotorwelle geschlagen, bis die Klemmnocken der Aufnahmetasche entlastet sind und der Zinken entnommen werden kann. Der Einbau eines neuen Zinkens geschieht in umgekehrter Reihenfolge nach Abbildung 7.

Montage der Gelenkwelle



Nur die für den Zinkenrotor vorgesehene mit vorschriftsmäßiger Schutzvorrichtung ausgestattete Gelenkwelle verwenden.

An- und Abbau der Gelenkwelle nur bei abgestelltem Motor.

Schutzrohre und Schutztrichter der Gelenkwelle sowie Zapfwellenschutz am Schlepper 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 Getriebschäden vermieden werden.

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

Für die Anpassung ist der kürzeste Abstand zwischen Schlepper- und Gerätezapfwelle maßgebend. Die Transporthöhe des Zinkenrotors, 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 dem Zinkenrotor verbunden.



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

An- und Abbau an den Schlepper



Beim An- und Abkuppeln des Zinkenrotors an den Schlepper ist besondere Vorsicht nötig (Siehe Warnbildzeichen Seite 29, Pos. N).
Vorderachsentslastung beachten! Restbelastung 20 % des Schleppergewichtes.

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

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

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

Den Zinkenrotor mit den vorgeschriebenen Vorrichtungen befestigen.

Beim Dreipunktanbau müssen die Anbaukategorien von Schlepper und Zinkenrotor unbedingt übereinstimmen.

Den Zinkenrotor vorschriftsmäßig ankuppeln. Das Fahrverhalten, die Lenk- und Bremsfähigkeit des Schleppers werden durch den Zinkenrotor, Kombinationsgeräte und Ballastgewichte beeinflusst. Daher auf ausreichende Lenk- und Bremsfähigkeit achten.

Den Zinkenrotor nur in Betrieb nehmen, wenn alle Schutzvorrichtungen angebracht und in Schutzstellung sind.

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

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

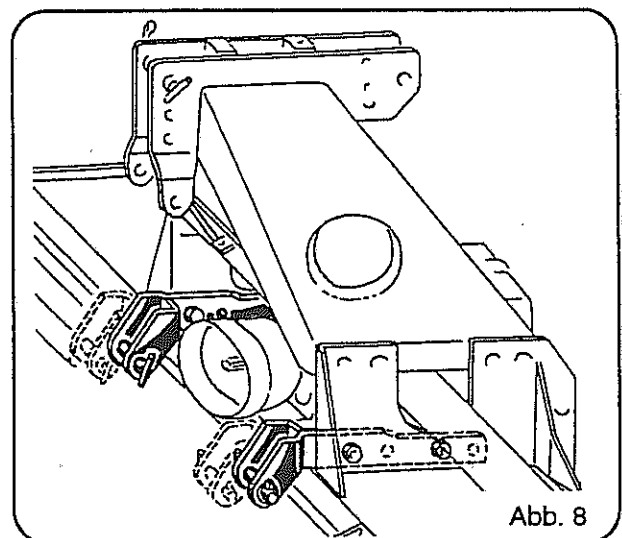
Der Zinkenrotor ist serienmäßig für den Anbau am Schlepper-Dreipunktgestänge Kat. 2 DIN 9674 geeignet. Für Kat. 3 stehen besondere Anschlüsse auf Wunsch zur Verfügung.

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

Die Zapfwelldrehzahl des Schleppers und die Rotordrehzahlen des Gerätes können variiert werden.

Die Unterlenkeranschlüsse sind geräteseitig längenverstellbar und können dadurch dem Freiraum am Schlepper und der erforderlichen Vorderachsentslastung angepaßt werden (Abb. 8).

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



Für welche Zapfwelldrehzahl der Zinkenrotor ausgerüstet ist, ist auf dem Typenschild des Zinkenrotors angegeben. Es handelt sich um die maximale Antriebsdrehzahl, die nicht überschritten werden darf.



Beim Abbau des Zinkenrotors mit Kombinationsgerät besteht Kippgefahr. Daher die Kombination ausreichend sichern.

Transport

Auf öffentlichen Wegen und Straßen wird der Zinkenrotor in angehobenem Zustand und mit eingeschobenen Zuführscheiben gefahren.



Die Zuführscheiben dürfen auf keinen Fall beim Straßentransport über die seitliche Maschinenkontur hinausragen, da sonst die zulässige Transportbreite von 3 m überschritten wird.

Das Mitfahren während der Arbeit und der Transportfahrt auf dem Zinkenrotor ist verboten (siehe Warnbildzeichen Seite 29, Pos. G).

Einsatz

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

Vor dem Einschalten der Zapfwelle darauf achten, daß sich niemand im Gefahrenbereich des Zinkenrotors befindet (siehe Warnbildzeichen Seite 29, Pos. A).

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

Zapfwelle nie bei eingeschaltetem Motor einschalten.

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

Bei allen Arbeiten am Gerät Schleppermotor abstellen, Schlüssel abziehen und Zapfwelle ausschalten (siehe Warnbildzeichen Seite 29, Pos. F).

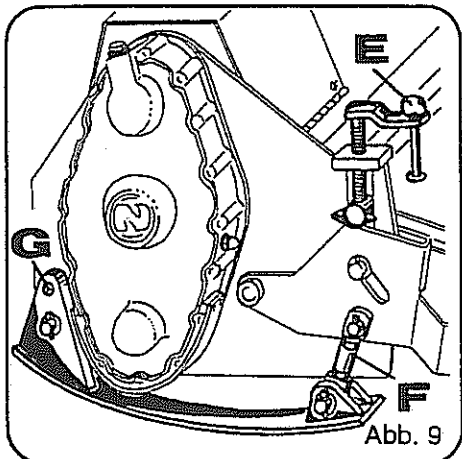


Nach Abschalten der Zapfwelle kann das angebaute Gerät, bedingt durch seine Schwungmasse, nachlaufen. Während dieser Zeit nicht zu nahe an das Gerät herantreten. Erst wenn es ganz still steht, darf daran gearbeitet werden (siehe Warnbildzeichen Seite 29, Pos. E).

Der Aufenthalt im Arbeitsbereich des Zinkenrotors ist verboten (siehe Warnbildzeichen Seite 29, Pos. A).

Nach dem Anbau des Zinkenrotors an den Schlepper soll ein Probelauf bei leicht angehobenem Gerät erfolgen.

Die Länge des Oberlenkers des Dreipunktgestänges wird so gewählt, daß die Rahmenhöhe bei der gewählten Arbeitstiefe parallel zur Erdoberfläche steht.



Einstellung der Schleifkufen

Die Tiefeneinstellung der Schleifkufen ist mit der Arbeitstiefenverstellung (Abb. 9, Pos. E) über die Nachlaufwalze gekoppelt. Eine Nachregulierung wird durch das Spannschloß (Abb. 9, Pos. F) und durch das Umstecken in Pos. G vorgenommen.

Neben den Kriterien Rotordrehzahl und Fahrgeschwindigkeit hängt die Krümelung des Bodens von der Stellung der Heckklappen ab.

Grundsätzlich bedeutet eine Stellung im oberen Bereich (Abb. 10, Pos. C) eine grobe und im unteren Bereich (Abb. 10, Pos. D) eine feinere Krümelung. Die Höhenverstellung erfolgt über die in Abbildung 10, Pos. E dargestellten Handhebelgriffe. Auf keinen Fall sollte die Unterkante der Klappen unter dem Bearbeitungshorizont liegen.

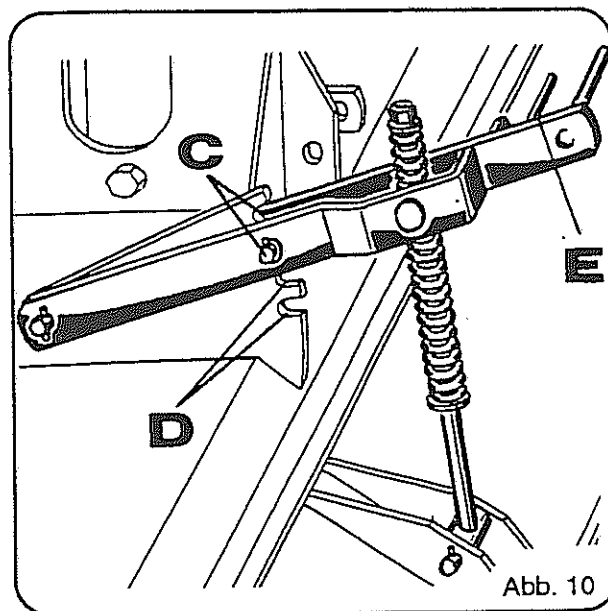


Abb. 10

Die beidseitig vorn angebrachten Zuführscheiben sind in der Höhe (Abb. 11, Pos. B), Anstellwinkel und Arbeitsbreite (Pos. C) zu verstellen. Den Anstellwinkel so schlank wie möglich wählen (siehe Maß "A"). Die Arbeitstiefe beträgt in der Regel ca. 6 cm. Zum Transport des Gerätes müssen die Scheiben ganz in das Führungsrohr eingeschoben (Pos. E) und dort mittels der Schrauben (Abb. 11, Pos. D) befestigt werden.

Beim Verstellen der Zuführscheiben besteht Quetschgefahr (siehe Warnbildzeichen Seite 29, Pos. N).

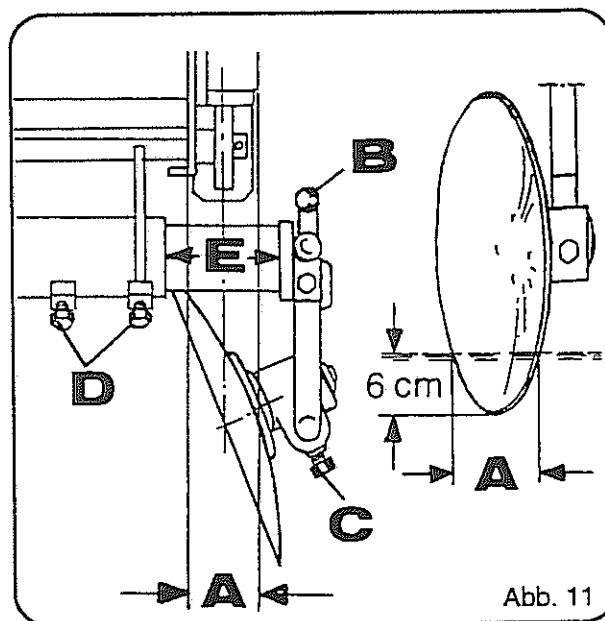


Abb. 11

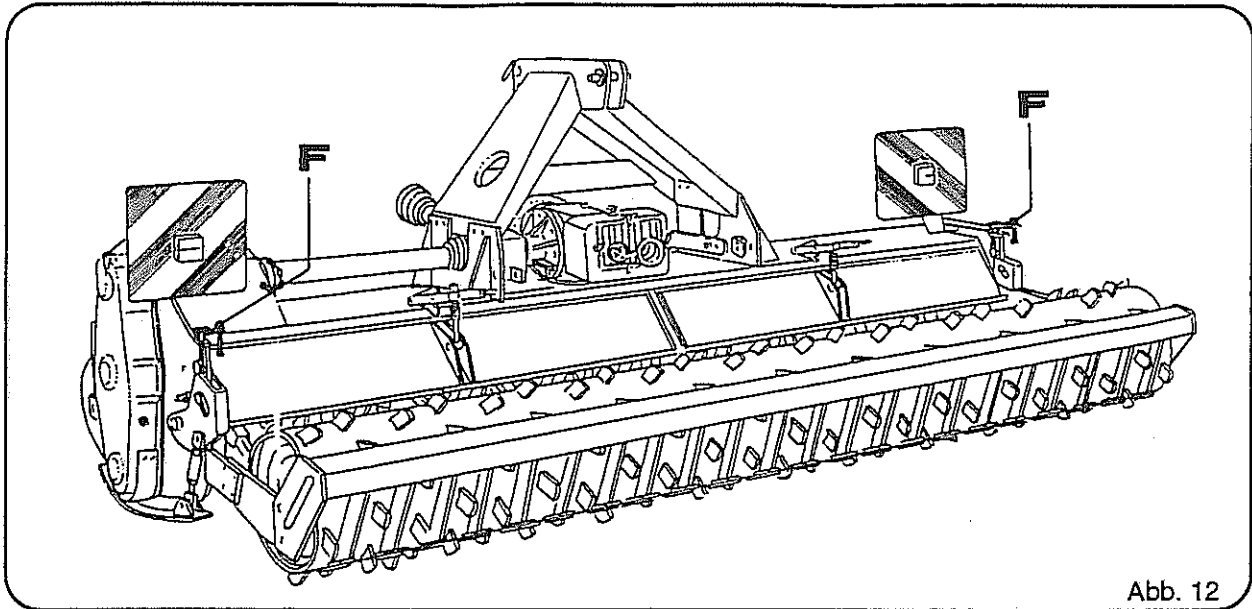


Abb. 12

Die Arbeitstiefe, maximal 20 cm, wird über die beiden Spindeln an den Außenseiten der Nachlaufwalze eingestellt (Abb. 12, Pos. F). Hierzu wird das Gerät leicht angehoben, wobei die Nachlaufwalze in die Transportstellung schwenkt.

Bei der Arbeitstiefeneinstellung durch die Spindeln ist besondere Vorsicht geboten (Quetschgefahr).

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

Die Schlepperzapfwelle nicht einschalten, wenn der Zinkenrotor sich in Transportstellung befindet oder die Zinken im Boden sind.

Die günstigste Fahrgeschwindigkeit richtet sich nach den Bodenverhältnissen, der gewünschten Krümelstruktur, Rotordrehzahl usw. Als Anhaltspunkt kann die Geschwindigkeit 6-8 km/h bei voller Zapfwelldrehzahl gelten.

Drehzahländerung des Rotors

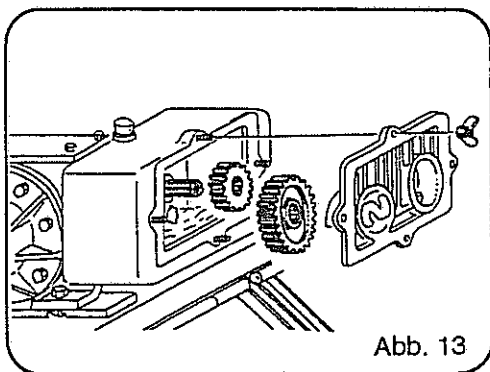
Die Drehzahl des Rotors und damit die Arbeitsintensität kann beim Wechselradgetriebe durch Auswechseln der Wechselzahnräder leicht verändert werden.



Vor dem Auswechseln der Zahnräder Schleppermotor abstellen und Schlüssel abziehen (siehe Warnbildzeichen Seite 29, Pos. F).

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

Das Wechseln der Zahnräder soll, wie folgt, sehr sorgfältig durchgeführt werden (falsche Montage Getriebebruch).



Den Zinkenrotor durch Verkürzen des Oberlenkers des Dreipunktgestänges leicht nach vorn neigen, den hinteren Deckel reinigen und nach Lösen der Flügelmuttern abnehmen (Abb. 13). Das linke und rechte Zahnrad von Hand abziehen.

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

Wechsel-Zahnräder für unterschiedliche Drehzahlen:

Zapfwellen- drehzahl U/min.	Zähnezahlen Wechselräder								
	rechtes Zahnrad	13	14	15	23	17	21	18	20
	linkes Zahnrad	25	24	23	15	21	17	20	18
540	Rotordrehzahlen U/min. ➔	146	163	182	429	226	345	252	311
750		203	226	253	-	314	-	350	432
1000		269	302	338	-	419	-	-	-

Abb. 14

Aus Abb. 14 ist zu ersehen welche Rotordrehzahl zu welchen Wechselradkombinationen gehören. Dabei wird der Zinkenrotor in Fahrtrichtung gesehen.

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 29, Pos. E)!

Der Aufenthalt zwischen Zinkenrotor und Nachlaufwalze ist bei angehobenen Zinkenrotor und bei laufendem Schleppermotor verboten (siehe Warnbildzeichen Seite 29, Pos. E).

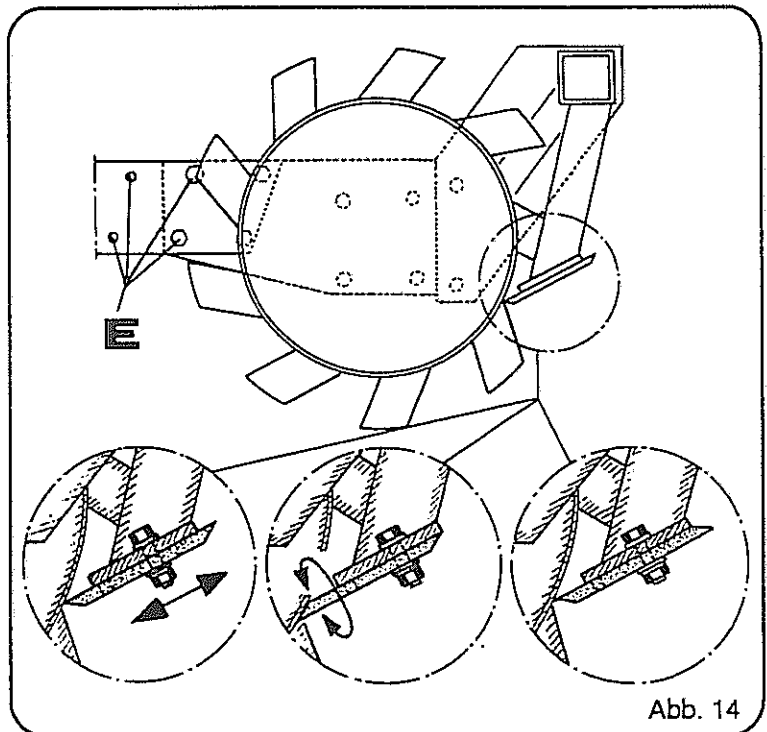


Abb. 14

Die Stachelwalze ist serienmäßig mit nachstellbaren Abstreifern ausgerüstet. Um den Abstreifeffekt zu sichern, müssen diese rechtzeitig nachgestellt werden (Abb. 14). 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. 14). 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.

Durch Versetzen des kompletten Abstreiferbalkens mit den Abstreifern in den Lochbildern der Seitenplatten kann die Funktion den jeweiligen Bodenverhältnissen angepaßt werden.

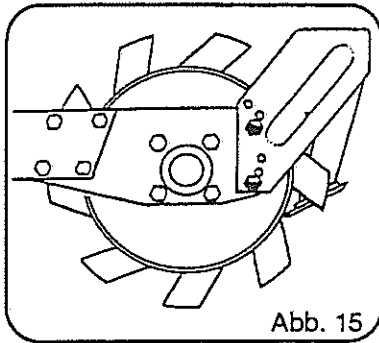


Abb. 15

Aggressiv eingestellte Abstreifer (Abb. 15)

Diese Stellung wird gewählt, wenn der Boden zum Ankleben an die Walze neigt. Der Abstreifeffekt wird hier vergrößert.

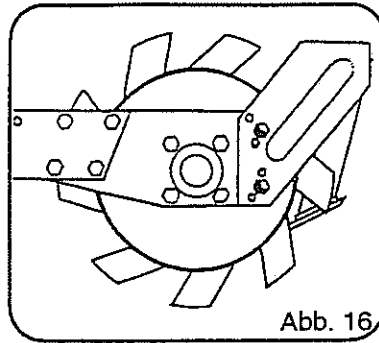


Abb. 16

Normalstellung (Abb. 16)

Diese serienmäßig montierte Stellung der Abstreifer ist für alle normalen Bodenverhältnisse geeignet.

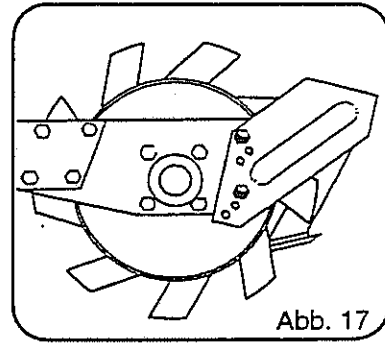


Abb. 17

Tiefeingestellte Abstreifer (Abb. 17)

Bei sehr nassen, schweren Böden können bei dieser Stellung durch frühzeitiges Abstreifen Querrillen im abgestreiften Boden verhindert werden.

Abstellen des Zinkenrotors

Der Zinkenrotor sollte auf ebenem und festem Boden abgestellt werden.

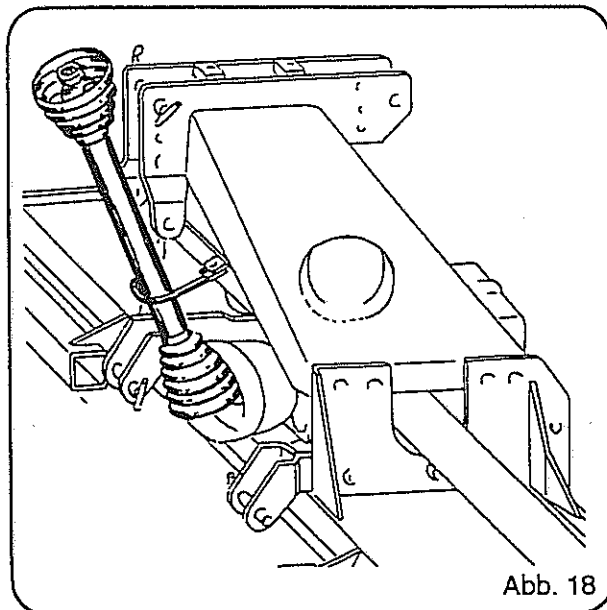


Abb. 18



Vor dem Abbau ist die Nachlaufwalze bei leicht angehobenem Gerät unbedingt durch ein Herunterdrehen der Spindel (Abb. 12, Pos F) bis zum Anschlag festzusetzen. Ansonsten Kippgefahr!

Bei abmontierter Nachlaufwalze ist der Zinkenrotor beim Abstellen gegen ein Umkippen zu sichern.

Die Gelenkwelle ist vom Schlepper abzunehmen und in die dafür vorgesehene Halterung am Tragbock zu legen (Abb. 18).

Wartung und Pflege

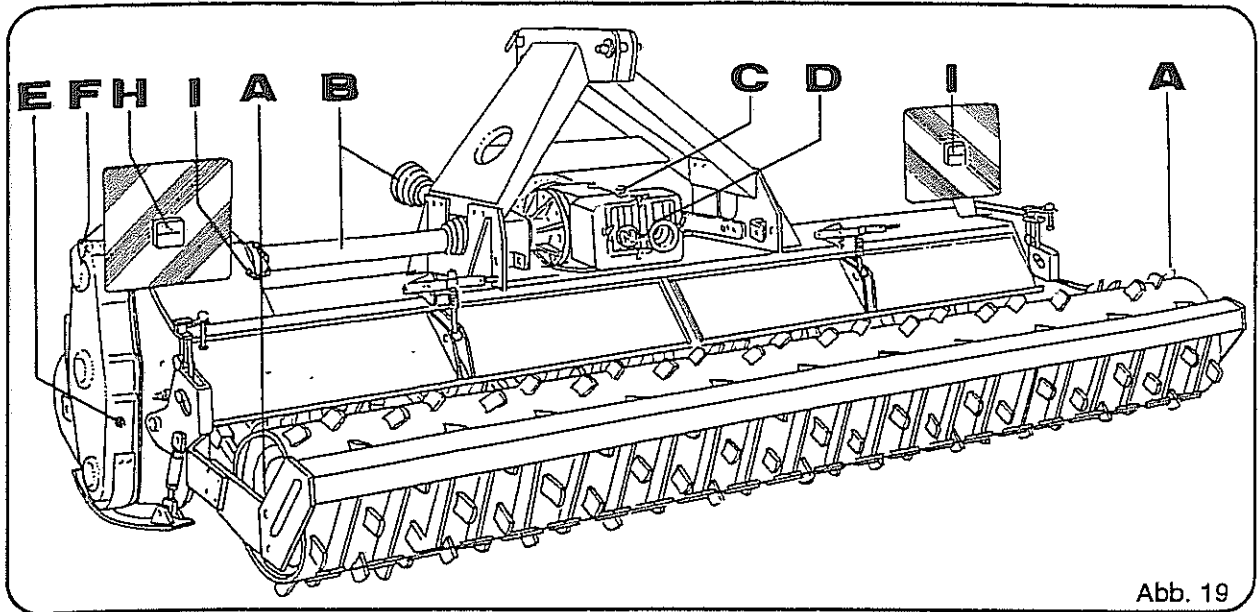


Abb. 19



Vor Wartung- und Reparaturarbeiten Schleppermotor abstellen und Schlüssel abziehen (siehe Warnbildzeichen Seite 29, Pos. F). Wird der Zinkenrotor hierzu angehoben, so ist dieser gegen ein unbeabsichtigtes Absinken zu sichern.

Vor jedem Arbeitsbeginn ist der Ölstand im Getriebe am Peilstab (Abb. 19, Pos. C) zu überprüfen. Er muß bei waagerechter Stellung des Zinkenrotors zwischen den Markierungen liegen.

Am Ölschauglas (Abb. 19, Pos. E) wird der Ölstand am Seitengetriebe kontrolliert. In waagerechter Stellung des Zinkenrotors muß das Öl im Glas sichtbar sein.

Bei Bedarf ist das Wechselradgetriebe (Abb. 19, Pos. C) und das Seitengetriebe (Abb. 19, Pos. F) mit Getriebeöl SAE 85-90 nachzufüllen.

Die Gelenke der Gelenkwellen (Abb. 19, Pos. B) jeweils nach 8 Betriebsstunden mit Kugellagerfett abschmieren.

Nach dem ersten Einsatz alle Schrauben auf festen Sitz überprüfen und gegebenenfalls nachziehen. Auch später soll diese Maßnahme regelmäßig wiederholt werden.

Die Gelenkwelle zwischen Haupt- und Seitengetriebe ist mit einer Reibkupplung ausgerüstet. Es ist zweckmäßig, vor dem ersten Einsatz und später vor Saisonbeginn den Einstellwert der Rutschkupplung (Abb. 20) zu überprüfen und die Reibbeläge zu lösen. Hierzu die 4 Muttern (Schlüsselweite 13 mm) gleichmäßig anziehen, bis die Reibbeläge frei sind. Dann die Kupplung durchdrehen und die Muttern bis zum Gewindeanfang zurückdrehen.

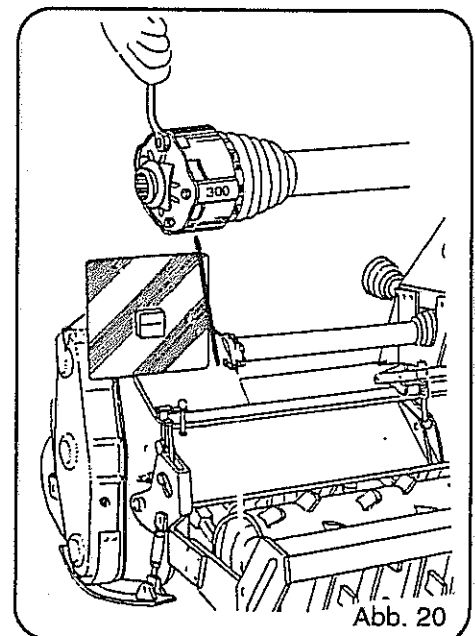


Abb. 20

Zusatzteile

Beim Ein- bzw. Anbau von Zusatzteilen ist besondere Vorsicht geboten (Qutesch- und Schergefahr).

Zapfwellendurchtrieb

Die Drehrichtung des Durchtriebs ist in Fahrtrichtung gesehen im Uhrzeigersinn. Die Drehzahl entspricht der Eingangsrehzahl des Getriebes vom Schlepper her.

Wird mit dem Durchtrieb ein Gerät mit großer Schwungmasse z.B. ein Gebläse angetrieben, empfiehlt es sich, in den Antrieb einen Freilauf einzubauen, damit sich der Durchtrieb beim Abschalten der Zapfwelle nicht herausdreht.



Vor dem nachträglichen Einbau des Durchtriebs Schleppermotor abstellen und Schlüssel abziehen (siehe Warnbildzeichen Seite 29, Pos. F). Der Einbau soll bei ausgekühltem Getriebe erfolgen (Verbrennungsgefahr).

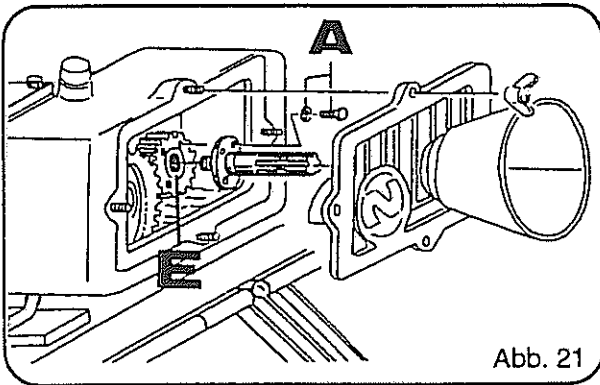


Abb. 21

Zum nachträglichen Einbau des Durchtriebs muß der Getriebedeckel ausgetauscht werden. Der Durchtriebsstummel wird mit dem mitgelieferten Schlüssel in das Gewinde in der Achse des rechten Zahnrades eingeschraubt (Abb. 21). Einschrauben entgegen dem Uhrzeigersinn. Die 4 Schrauben mit Sicherungsring (Abb. 21, Pos. A) montieren.



Zapfwellendurchtrieb nur möglich mit Stirnrad (Abb. 21, Pos. E) ab 15 Zähne.

Die Wechselzahnräder des Getriebes können ausgetauscht werden, wenn der Durchtriebsstummel vorher herausgeschraubt wird.

Kombinations-Dreipunktgestänge

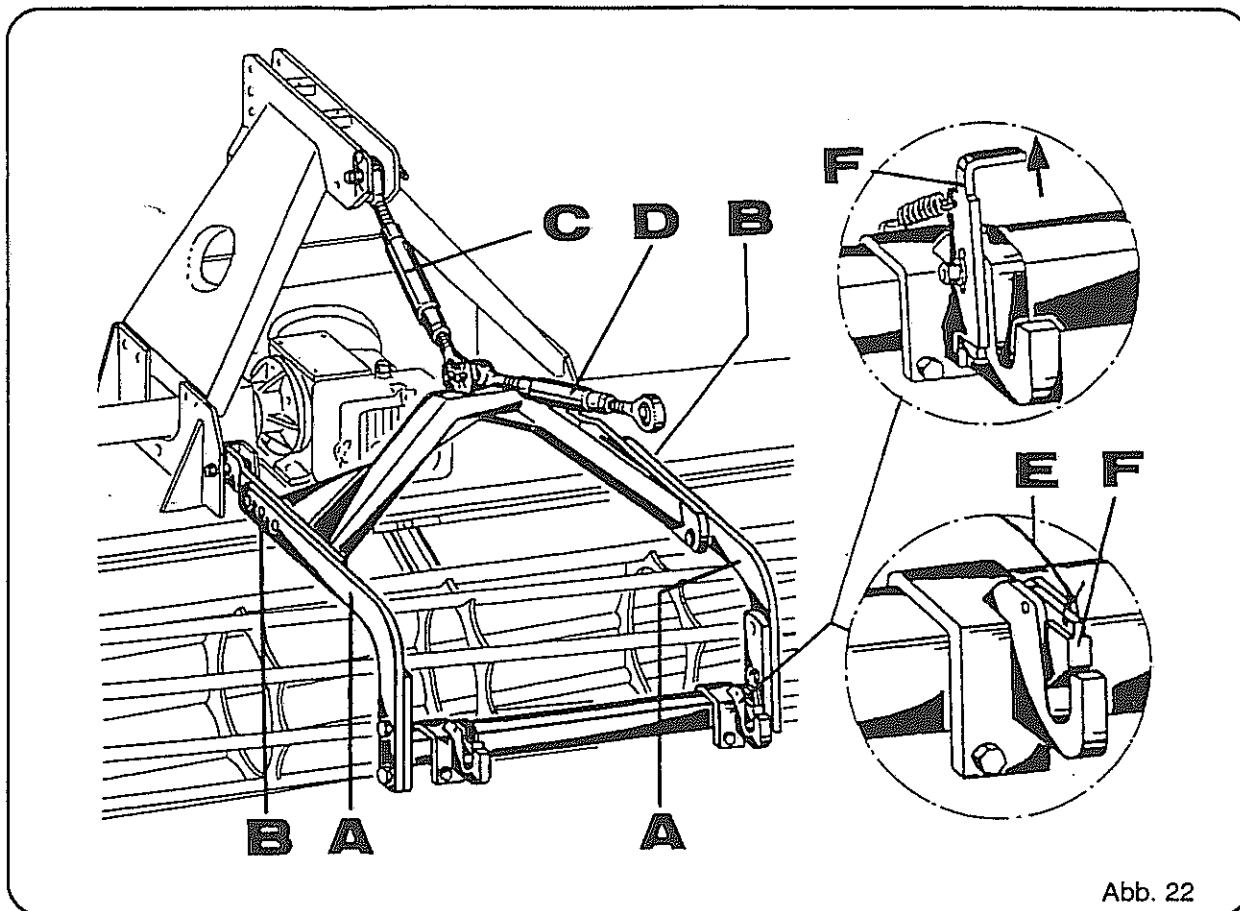


Abb. 22



Beim An- und Abkuppeln sowie bei der Arbeit dürfen die Auslegerarme nicht berührt werden. Quetschgefahr (siehe Warnbildzeichen Seite 29, Pos. N)! Vorderachsentslastung beachten! Restbelastung mindestens 20 % des Schleppergewichtes. Beim Kuppeln / Anbau von Folgegeräten besteht Quetsch- und Schergefahr (siehe Warnbildzeichen Seite 29, Pos. N).

Die Auslegerarme (Abb. 22, Pos. A) lassen sich durch Umschrauben der Aufnahmeboizen (Abb. 22, Pos. B) in der Länge der Nachlaufwalze und dem Folgegerät anpassen.

Die Höhe der Unterlenkerschnellkuppler-Fanghaken wird über das Spannschloß (Abb. 22, Pos. C) eingestellt. Das Basismaß zwischen den Fanghaken kann nach Lösen der Klemmschrauben stufenlos dem Basismaß des Folgegerätes angepaßt werden. Nach der symmetrischen Einstellung müssen die Klemmschrauben wieder fest angezogen werden.

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

Die Auslegerarme sind nach oben frei beweglich, so daß sich das Folgegerät den Bodenunebenheiten frei anpassen kann.

Mit dem Spannschloß (Abb. 22, Pos. D) kann das Folgegerät in der Neigung eingestellt werden.

Zum Ankuppeln die Riegel (Abb. 22, Pos. F) in den Fanghaken nach vorne klappen. Nach dem Kupplungsvorgang müssen sie am Fanghaken wieder zurückgeschwenkt werden, damit die Unterlenkeranschlüsse verriegelt sind. Bei Bedarf kann von der Bohrung (Abb. 22, Pos. E) ein Seil zum Schlepper hin verlegt werden, um das Entriegeln und damit das Abkuppeln zu erleichtern.

Kombinations-Dreipunktgestänge (Auch als Front-Anbaubock zu verwenden)

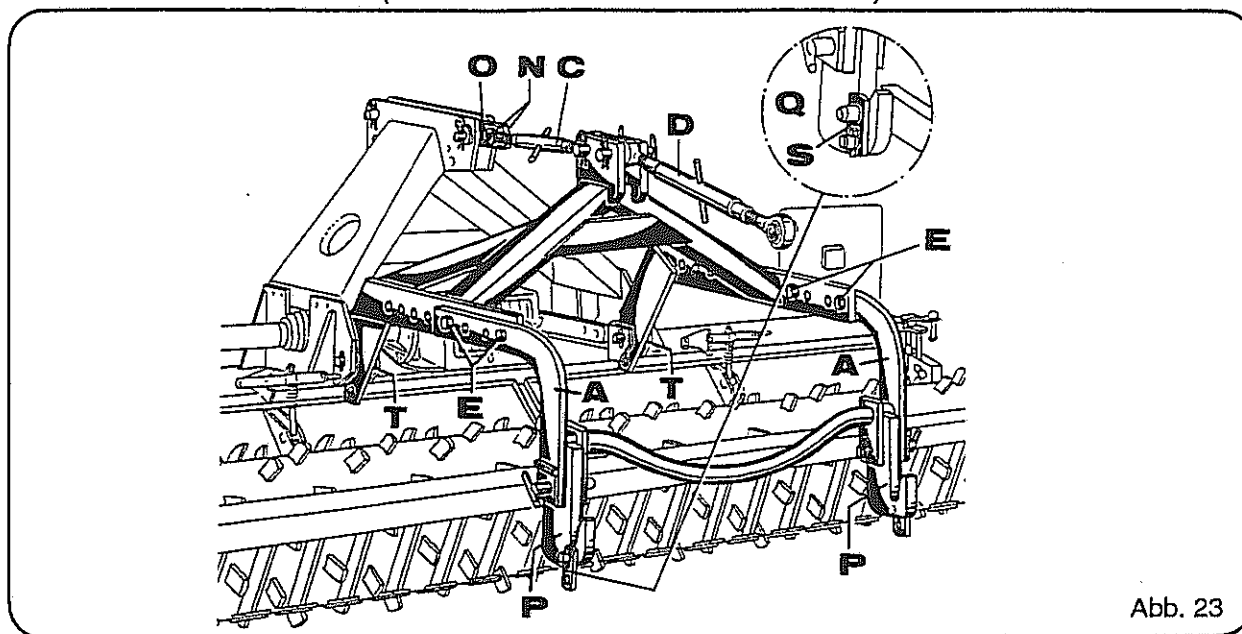


Abb. 23

Beim An- und Abkuppeln sowie bei der Arbeit dürfen die Auslegearme nicht berührt werden. Quetschgefahr (siehe Warnbildzeichen Seite 29, Pos. N).



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

Beim Kuppeln / Anbau von Folgegeräten besteht Quetsch- und Schergefahr (siehe
Warnbildzeichen Seite 29, Pos. N).

Wird das Kombinations-Dreipunktgestänge im Heckanbau gebraucht, so sind unbeding-
t die beiden Schrauben und Scheiben (Abb. 23, Pos. N) und auch das Distanz-
stück (Abb. 23, Pos. O) zu entfernen.

Die Fanghaken (Abb. 23, Pos. P) müssen montiert sein.

Die Auslegearme (Abb. 23, Pos. A) lassen sich durch Umstecken der Schrauben (Abb. 23, Pos. E) in der
Länge der Nachlaufwalze und dem Folgegerät anpassen.

Die Höhe der Unterlenkerschnellkuppler-Fanghaken wird über das Spansschloß (Abb 23, Pos. C) ein-
gestellt.

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

Mit dem Spansschloß (Abb. 23, Pos. D) kann das Folgegerät in der Neigung eingestellt werden.

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 (siehe Abb. 23,
Pos. N und O).

Die Fanghaken (Abb. 23, Pos. P) müssen für diesen Zweck demontiert werden.

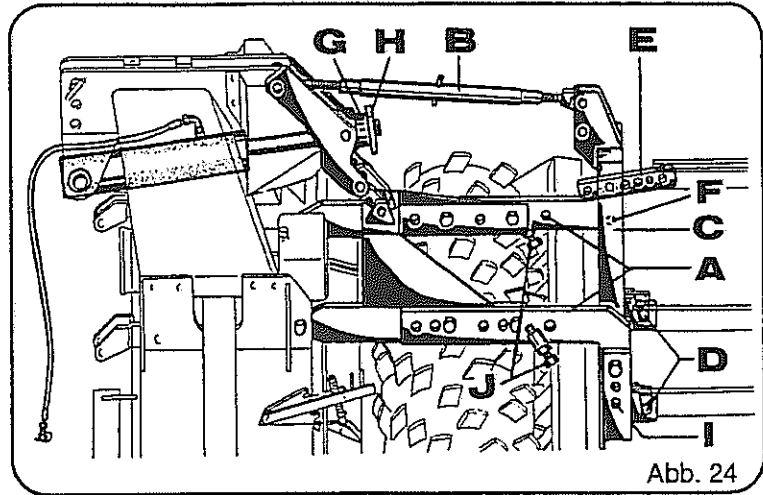
Beim nachträgliche Anbau des Kombinations-Dreipunktgestänges ist der Rahmen am Unterlenker (Abb.
23, Pos. T) gegen ein seitliches Verschieben mit Scheiben zu sichern.

Hydraulisches Aushub-Dreipunktgestänge



Beim An- und-Abkuppeln sowie bei der Arbeit darf das Aushub-Dreipunktgestänge nicht berührt werden. Quetschgefahr (siehe Seite 29, Pos. N).

Vorderachsentslastung beachten!
Restbelastung mindestens 20 % des Schleppergewichtes.



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

Der Anbau des Gestänges ist aus Abb. 24 zu ersehen. Es ist darauf zu achten, daß sich der Hydraulikschlauch oberhalb des Zylinders befindet. Der Anschluß erfolgt an ein einfachwirkendes Steuergerät des Schleppers.

Die Länge der Unterlenkerstreben (Abb. 24, Pos. A) und damit die Lage des Koppeldreiecks (Abb. 24, Pos. C) müssen dem jeweiligen Freiraum für die Nachlaufwalze angepaßt werden. Das Koppeldreieck (Abb. 24, Pos. C) soll sich hinter der Nachlaufwalze bzw. dem Abstreiferbalken frei bewegen können. Zur Einstellung dient die Lochreihe in den Auslegern (Abb. 24, Pos. A). Mit dem Oberlenker (Abb. 24, Pos. B) kann das Koppeldreieck und damit das Folgegerät in der Neigung verstellt werden.

Die Unterlenkerfanghaken (Abb. 24, Pos. D) müssen im Abstand auf die Anschlußmaße der Unterlenker des Folgegerätes abgestimmt werden. Der Oberlenker (Abb. 24, Pos. E) erleichtert durch seine Lochreihe die Längen Anpassung an das Folgegerät. Für niedrige Koppelhöhen steht eine weitere Bohrung (Abb. 24, Pos. F) zur Verfügung.

Die Höheneinstellung der Unterlenkerfanghaken zur Anpassung an das Folgegerät erfolgt beim Erstanbau bei ausgefahrenem Hydraulikzylinder durch die Lochreihe (Abb. 24, Pos. I) und später stufenlos über die Mutter (Abb. 24, Pos. G). Dazu wird zunächst die Kontermutter (Abb. 24, Pos. H) gelöst, mit einem Dorn die Mutter (Abb. 24, Pos. G) verstellt und dann wieder gekontert.

Fanghaken siehe Kombinations-Dreipunktgestänge Seite 21.

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. Beim Antrieb von Gebläsen in Folgegeräten ist es zweckmäßig, die Gelenkwelle mit einem Freilauf zu versehen um zu verhindern, daß der Durchtrieb sich durch den großen Nachlauf des Gebläses herausdreht.

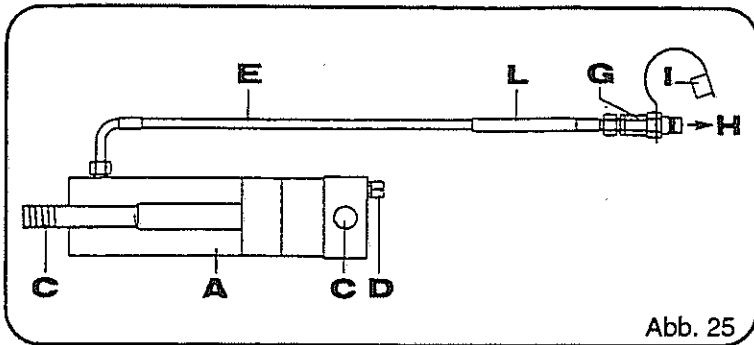
Die beiden Anschlagsschrauben (Abb. 24, Pos. J) müssen in Transportstellung fest anliegen.

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



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

Hydraulikplan für hydraulisches Aushub-Dreipunktgestänge



- A = Hydraulikzylinder
- C = Geräteanschluß
- D = Entlüftungsventil
- E = Hydraulikschlauch
- G = Kupplungsstecker
- H = Schlepper
- I = Staubkappe
- L = Schutzschlauch

Abb. 25

Spurlockerer

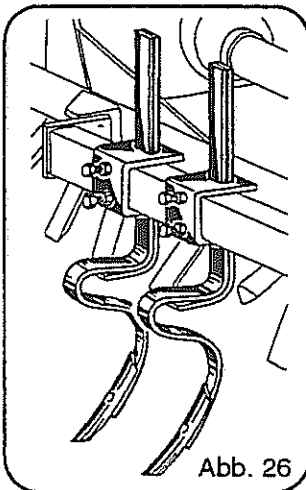


Abb. 26

Die abgefederten Spurlockerer (Abb. 26) sind seitlich und in der Höhe stufenlos einstellbar, um die Lockerer an die Schlepperreifen und die erforderliche Arbeitstiefe optimal anpassen zu können.

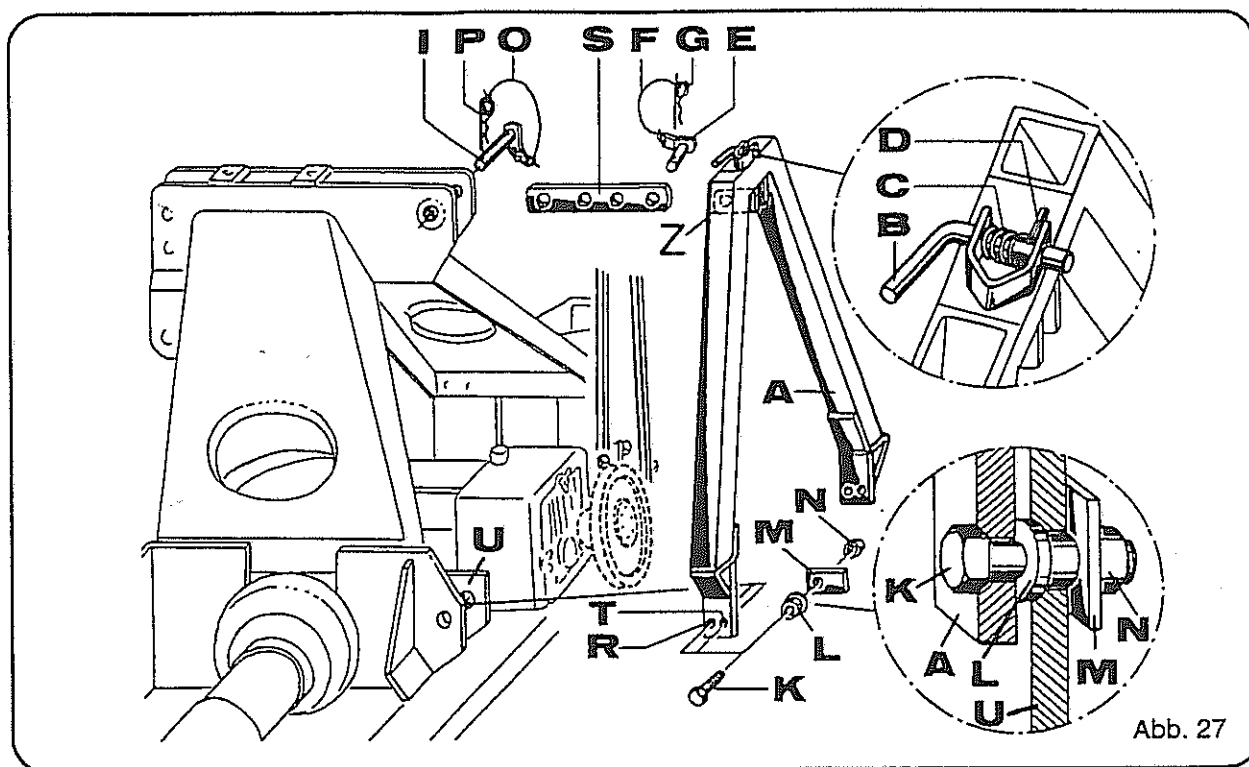


Abb. 27

Montage Aufsatteldreieck (Abb. 27)

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

Die Montage soll in folgender Reihenfolge nach Abb. 27 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 Tragbockoberteil mittels Strebe und Bolzen (Pos. S, E und I) verbinden.
Der Rahmen sollte hierbei senkrecht stehen.

Bolzen (Abb. 27, Pos. E und I) mittels Federsteckern (Pos. F und P) sichern! Untere Befestigung (Pos. K und N) entgültig festziehen.



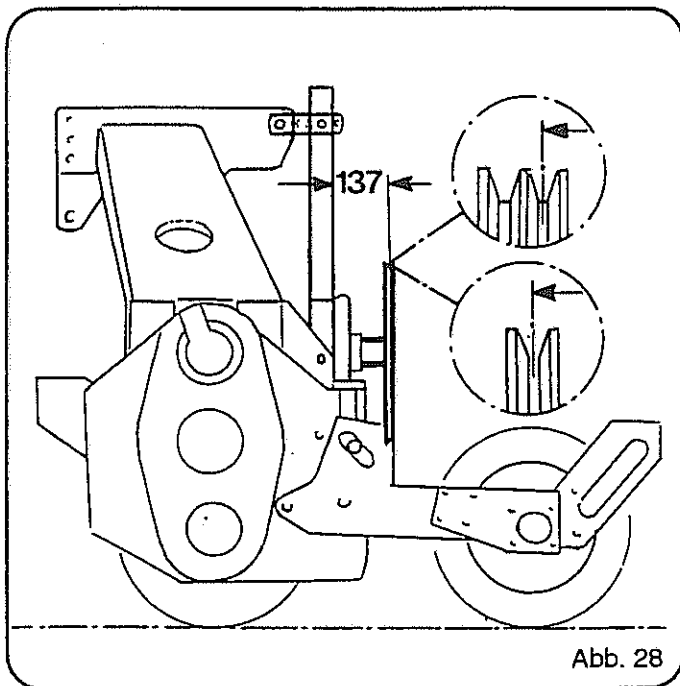
Das Aufsatteldreieck wird mit der vollen Gewichtskraft der Drillmaschine belastet!
Eine unzureichende oder fehlerhafte Befestigung kann zu Unfällen und Schäden an der Kombination führen!

Vorderachsentrastung beachten! Restbelastung mindestens 20 % des Schleppergewichtes.

Bolzen (Pos. B) wie in Abb. 27 gezeigt am Kopf des Rahmens einbringen (falls nicht vormontiert).

Spannstift (Pos. D) und Druckfeder (Pos. C) so montieren, daß bei entsprechender 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.

Die Montage der Riemenscheibe auf das Durchtriebswellenende des Zinkenrotors ist aus der Montageanleitung des Herstellers (ACCORD) zu ersehen.



Überprüfen, ob die hintere Rille der Riemenscheibe einen Abstand von 137 mm zur Hinterkante des Aufsatteldreiecks aufweist (Abb. 28).

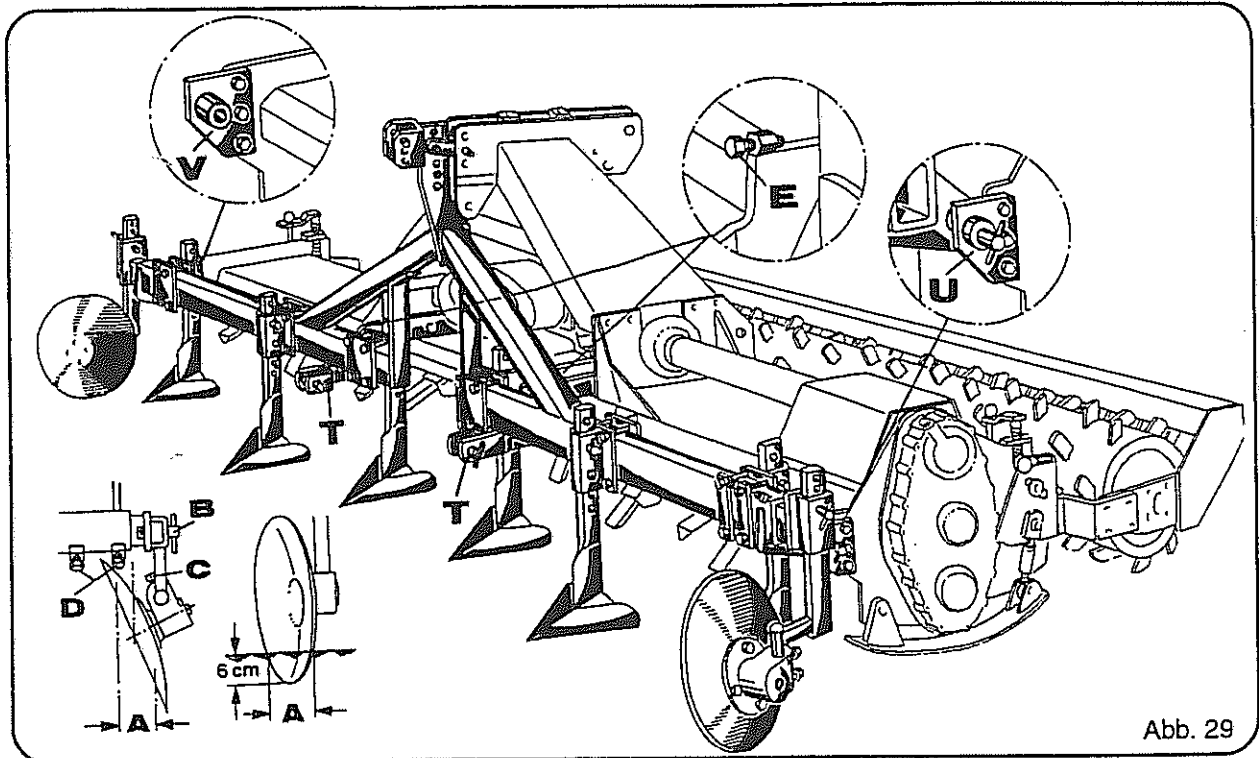


Ist die Riemenscheibe zerlegt worden, alle Befestigungsschrauben mit den Federringen wieder ordnungsgemäß montieren.

Sich lösende Riemenscheiben können Unfälle und Beschädigungen an den Geräten hervorrufen!

Wird der Zinkenrotor ohne Drillmaschine betrieben, ist die Riemenscheibe zu entfernen und das freistehende Vielkeilwellenende mit der entsprechenden Schutzvorrichtung zu sichern. Verletzungsgefahr!

Integrierter Vorschaltgrubber
mit Zuführscheiben
zum Anbau an den Zinkenrotor ZR 302



Die nachträgliche Montage wird wie folgt vorgenommen:

- Tragrohr links und rechts mit Zuführscheiben und gegebenenfalls mit Spurlockerer demontieren.
- Unterlenkeranschlüsse auch abmontieren.
- Die neuen Unterlenkeranschlüsse (Abb. 29, Pos T) mit geschweißtem Winkel zur Maschinenmitte zeigend montieren.
- Die Halter (links Pos. U und rechts Pos. V = längere Buchse) mit den demontierten Schrauben der Tragrohre an die Tragbleche nach Abb. 29 anschrauben.
- Den Vorschaltgrubber nun nach Abb. 29 an den Zinkenrotor montieren.
- Die Schrauben (Abb. 29, Pos. E) nun soweit nachstellen, bis die Schraubenköpfe fest vor den Grubberbalken drücken.

Die Zinken des Grubbers sind in der Höhe (Arbeitstiefe) und seitlich verstellbar.

Die beidseitig angebrachten Zuführscheiben sind in der Höhe (Abb. 29, Pos. B), Anstellwinkel (Abb. 29, Pos A) und Arbeitsbreite (Abb. 29, Pos. C) zu verstellen. Den Anstellwinkel so schlang wie möglich wählen (siehe Maß "A"). Die Arbeitstiefe beträgt in der Regel 6 cm.



Zum Transport des Gerätes müssen die Zuführscheiben ganz in das Führungsrohr eingeschoben sein und dort mittels Schrauben (Abb. 29, Pos. D) befestigt werden. Auf keinen Fall dürfen sie während des Transportes auf öffentlichen Wegen und Straßen seitlich über die Maschinenaußenkontur hinausragen (zulässige Transportbreite von 3 m wird dann überschritten).

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

Beim Verstellen der Zuführscheiben besteht Quetschgefahr (siehe Warnbildzeichen Seite 29, Pos. N).

Warnbildzeichen (Piktogramme)

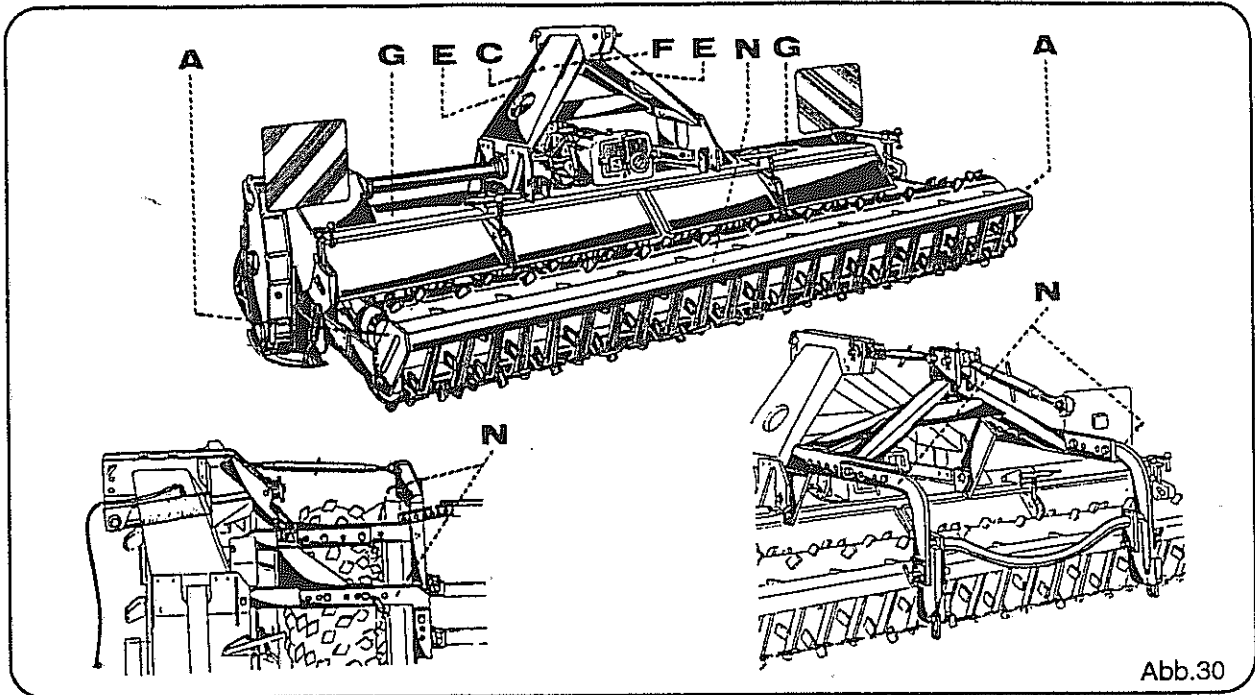
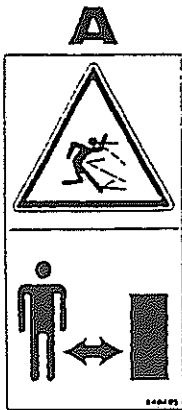
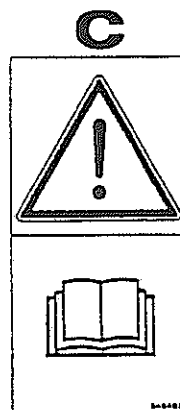


Abb.30



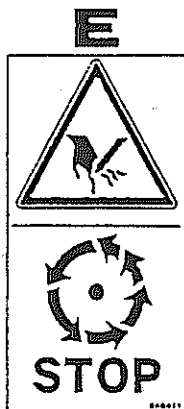
Bei laufendem Motor Abstand halten.



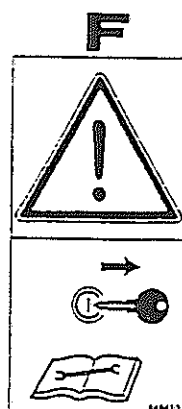
Vor Inbetriebnahme die Betriebsanleitung und Sicherheitshinweise lesen und beachten.



Nicht auf Plattform mitfahren.



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