

**BETRIEBSANLEITUNG**

NIEMEYER Agrartechnik GmbH  
- Ersatzteillager -  
D-48477 Hörstel-Riesenbeck, Hansestr. 1  
Tel. 05454 / 910-191  
Fax 05454 / 910-282  
E-mail: n.steich@niemeyerweb.de

**Scheibenmäher**

**SM 220**  
**SM 220-C**

**SM 260**  
**SM 260-C**

**SM 310**  
**SM 310-C**

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:**

Lieferumfang .....	S. 2
Techn. Daten .....	S. 2
Sicherheitsanweisungen .....	S. 3
Inbetriebnahme .....	S. 9
Montage .....	S. 11
Hydraulikplan .....	S. 12
Anbau an den Traktor und Einsatz .....	S. 13
Abstellen des Scheibenmähers .....	S. 20
Wartung und Pflege .....	S. 21
Zusatzteile .....	S. 22
Nur für SM 220-C / SM 260-C / SM 310-C .....	
Montage .....	S. 24
Anbau an den Traktor .....	S. 24
Einsatz .....	S. 25
Zusatzteile .....	S. 30
Werksvertretung und Auslieferungsläger .....	S. 31
Warnbildzeichen (Piktogramme) .....	S. 32



NIEMEYER Landmaschinen GmbH

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

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

erklären in alleiniger Verantwortung, daß das Produkt

Typ.\*

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

---

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

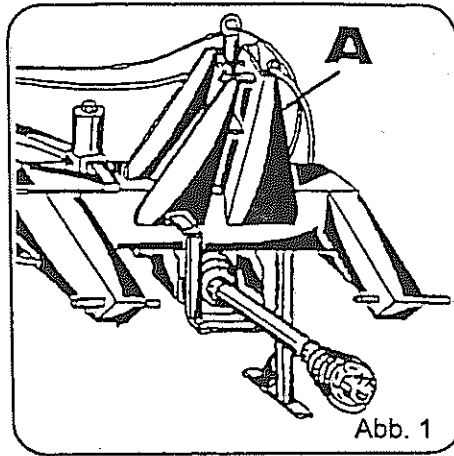


Abb. 1

Jede Maschine ist mit einem Typenschild versehen (siehe Abb. 1, Pos. A).  
Auf diesem Schild sind unter anderem 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. Die angegebenen Gewichte können  
sich durch die Verwendung von Zusatzteilen erhöhen.

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

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

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

<b>NIEMEYER</b>			
C	Typ: [ ]		
D	Masch.-Nr. [ ]	Gewicht	kg
E	Baujahr: [ ]	Max. Drehzahl (min <sup>-1</sup> )	CE
NIEMEYER Landmaschinen GmbH Postfach 1165 • D-48466 Hörstel			
	H	F	Abb. 2

## Lieferumfang

### 1 Scheibenmähwerk SM 220

1 Betriebsanleitung  
1 Konformitätserklärung

### 1 Scheibenmäher SM 260

1 Betriebsanleitung  
1 Konformitätserklärung

### 1 Scheibenmäher SM 310

1 Betriebsanleitung  
1 Konformitätserklärung

### 1 Scheibenmähwerk SM 220-C

1 Betriebsanleitung  
1 Konformitätserklärung

### 1 Scheibenmäher SM 260-C

1 Betriebsanleitung  
1 Konformitätserklärung

### 1 Scheibenmäher SM 310-C

1 Betriebsanleitung  
1 Konformitätserklärung

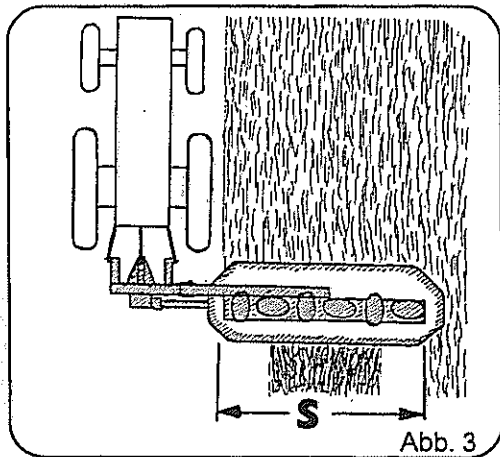


Abb. 3

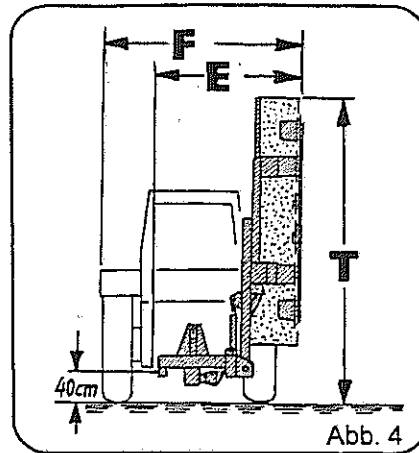


Abb. 4

## Technische Daten

1. Gerät(e):	SM 220	SM 220-C	SM 260	SM 260-C	SM 310	SM 310-C
Gewicht ca* .....kg Grundmaschine	495	595	545	665	580	750
max. zulässige Antriebsdrehzahl **....U/min (Eingangsdrehzahl der Zapfwelle)	540 / 750 / 1000					
Drehrichtung der Zapfwelle .....	rechts					
Arbeitsbreite ca. (Abb. 3, Pos. S).....m	2,15	2,15	2,65	2,65	3,05	3,05
Transportbreite ca. (Abb. 4, Pos.E).....m (Abb.4, Pos. F).....m	1,75	1,75	1,75	1,75	1,75	1,75
	unterschiedlich je nach Traktortyp					
Transporthöhe ca. (Abb. 4, Pos. T).....ca/m	3,40	3,40	3,80	3,80	4,05***	4,05***
max. hydraulischer Systemdruck .....bar	210	210	210	210	210	210
Geräuschemissionswert L <sub>PA</sub> .....db(A)	<85	<85	<85	<85	<85	<85
Flächenleistung bis ca. ....ha/h	3,1	3,1	3,8	3,8	4,5	4,5
<b>2. Traktor:</b>						
Antriebsleistung ab ca. ....KW(PS) (Motorenleistung)	30(40)	33 (45)	33 (45)	40 (55)	40 (55)	47 (65)
Heckdreipunktbau .....Kategorie (nach ISO 730 bzw. DIN 9674)	2	2	2	2	2	2
Zapfwellen-Nenn Drehzahl**.....U/min	540 / 750 / 1000					
Zapfwelldrehrichtung .....	rechts					
Hydraulischer-Systemdruck .....bar (Dauerarbeitsdruck nach DIN 9679)	160	160	160	160	160	160

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

\*\* ist auf dem Typenschild des Gerätes angegeben

\*\*\* Mit eingeklapptem Schutzrahmen. Auf öffentlichen Verkehrswegen den Dreipunktbock soweit absenken bis die Transporthöhe von 4,00 m unterschritten wird

## Sicherheitsanweisungen



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

### Bestimmungsgemäße Verwendung

Der Scheibenmäher darf nur bestimmungsgemäß verwendet werden (am Boden wachsendes Halmgut schneiden). Andernfalls entfällt jegliche Haftung für daraus resultierende Schäden. Eine andere oder darüberhinausgehende Benutzung, wie z. B. das Schneiden von Hölzern, gilt als nicht bestimmungsgemäß. Zur bestimmungsgemäßen Verwendung gehört auch die Einhaltung der vom Hersteller vorgeschriebenen Betriebsbedingungen, die Durchführung der Pflege- und Wartungsarbeiten in den vorgeschriebenen Intervallen sowie die ausschließliche Verwendung von Original-Ersatzteilen.

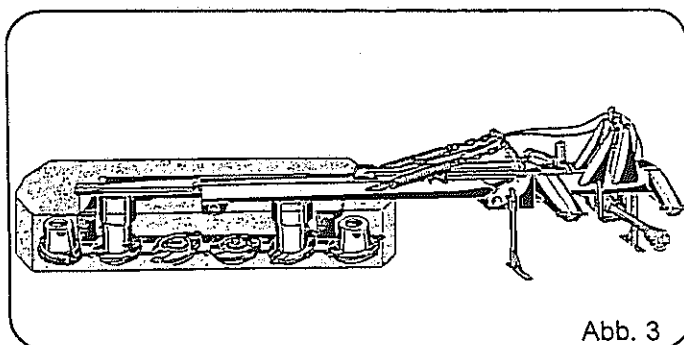


Abb. 3

Der Scheibenmäher 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 Vorschriften sind einzuhalten.

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

### Grundregel



Vor Inbetriebnahme die Betriebsanleitung und Sicherheitshinweise lesen und beachten (siehe Warnbildzeichen Seite 32, C).  
Vor jeder Inbetriebnahme das Gerät auf Verkehrs- und Betriebssicherheit überprüfen.

## Sicherheits- und Unfallverhütungsvorschriften

### Allgemeines

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

1. Beachten Sie neben den Hinweisen in dieser Betriebsanleitung die allgemein gültigen Sicherheits- und Unfallverhütungs-Vorschriften!
2. Die angebrachten Warn- und Hinweisschilder geben wichtige Hinweise für den gefahrlosen Betrieb; die Beachtung dient Ihrer Sicherheit!
3. Bei Benutzung öffentlicher Verkehrswege die jeweiligen Bestimmungen beachten!
4. Vor Arbeitsbeginn sich mit allen Einrichtungen und Betätigungselementen sowie mit deren Funktionen vertraut machen. Während des Arbeitseinsatzes ist es dazu zu spät!
5. Die Bekleidung des Benutzers soll eng anliegen. Locker getragene Kleidung vermeiden!
6. Zur Vermeidung von Brandgefahr Gerät sauber halten!
7. Vor dem Anfahren und vor Inbetriebnahme Nahbereich kontrollieren (Kinder!)! Auf ausreichende Sicht achten!
8. Das Mitfahren während der Arbeit und der Transportfahrt auf dem Arbeitsgerät ist nicht gestattet!
9. Geräte vorschriftsmäßig ankuppeln und nur an den vorgeschriebenen Vorrichtungen befestigen und sichern!
10. Beim An- und Abbauen die Stützeinrichtungen in die jeweilige Stellung bringen! (Standssicherheit!)
11. Beim An- und Abbauen von Geräten an oder von dem Schlepper ist besondere Vorsicht nötig!
12. Ballastgewichte immer vorschriftsmäßig an die dafür vorgesehenen Befestigungspunkte anbringen!
13. Zulässige Achslasten und Gesamtgewichte beachten!
14. Zulässige Transportabmessungen beachten!
15. Transportausrüstung - wie z. B. Beleuchtung, Warneinrichtungen und evtl. Schutzeinrichtungen überprüfen und anbauen!
16. Betätigungseinrichtungen (Seile, Ketten, Gestänge usw.) fernbetätigter Einrichtungen müssen so verlegt sein, daß sie in allen Transport- und Arbeitsstellungen nicht unbeabsichtigte Bewegungen auslösen!
17. Gerät für Straßenfahrt in vorgeschriebenen Zustand bringen und nach Vorschrift des Herstellers verriegeln!
18. Während der Fahrt den Fahrerstand niemals verlassen!
19. Die gefahrene Geschwindigkeit muß immer den Umgebungsverhältnissen angepaßt werden! Bei Berg- und Talfahrt und Querfahrten zum Hang plötzliches Kurvenfahren vermeiden!
20. Fahrverhalten, Lenk- und Bremsfähigkeit werden durch angebaute oder angehängte Geräte und Ballastgewichte beeinflußt! Daher auf ausreichende Lenk- und Bremsfähigkeit achten!
21. Bei Kurvenfahrt die weite Ausladung und/oder die Schwungmasse des Gerätes berücksichtigen.

22. Geräte nur in Betrieb nehmen, wenn alle Schutzvorrichtungen angebracht und in Schutzstellung sind!
23. Der Aufenthalt im Arbeitsbereich und Gefahrenbereich ist verboten!
24. Nicht im Dreh- und Schwenkbereich des Gerätes aufhalten!
25. An fremdbetätigten Teilen (hydraulisch) befinden sich Quetsch- und Scherstellen!
26. Vor dem Verlassen des 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.

### 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 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 Schutzvorrichtungen am Schlepper abgedeckt werden, sind Überlast- bzw. Freilaufkupplungen geräteseitig anzubringen!
6. Immer auf richtige Montage und Sicherung der Gelenkwelle achten!
7. Gelenkwellenschutz durch Einhängen der Kette gegen Mitlaufen sichern!
8. Vor Einschalten der Zapfwelle sicherstellen, daß die gewählte Drehzahl und Drehrichtung der Zapfwelle des Traktors mit der zulässigen Drehzahl und Drehrichtung des Gerätes übereinstimmen, wie sie auf dem Typenschild des Gerätes angegeben sind!
9. Vor Einschalten der Zapfwelle darauf achten, daß sich niemand im Gefahrenbereich des Gerätes befindet!
10. Zapfwelle nie bei abgestelltem Motor einschalten!
11. Bei Arbeiten mit der Zapfwelle darf sich niemand im Bereich der drehenden Zapf- oder Gelenkwelle aufhalten!
12. Zapfwelle immer abschalten, wenn zu große Abwinklungen der Gelenkwelle auftreten oder sie nicht benötigt wird!
13. Achtung, nach dem Abschalten der Zapfwelle Gefahr durch nachlaufende Schwungmasse! Während dieser Zeit nicht zu nahe an das Gerät herantreten! Erst wenn es ganz stillsteht, darf daran gearbeitet werden!
14. Reinigen, Schmieren oder Einstellen des zapfwellengetriebenen Gerätes oder der Gelenkwelle nur bei abgeschalteter Zapfwelle, abgestelltem Motor und abgezogenem Zündschlüssel!
15. Abgekoppelte Gelenkwelle auf der vorgesehenen Halterung ablegen!
16. Nach Abbau der Gelenkwelle Schutzhülle auf Zapfwellenstummel aufstecken!
17. Schäden sofort beseitigen, bevor mit dem Gerät gearbeitet wird!

### Hydraulikanlage

1. Hydraulikanlage steht unter hohem Druck!
2. Beim Anschließen von Hydraulikzylindern ist auf vorgeschriebenen Anschluß der Hydraulikschläuche zu achten!
3. Beim Anschluß der Hydraulikschläuche an die 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.
  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!
- Vor Arbeiten an der Hydraulikanlage Geräte/Aggregate absenken, Anlage drucklos machen und Motor abstellen!
- 8.

## Reifen

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

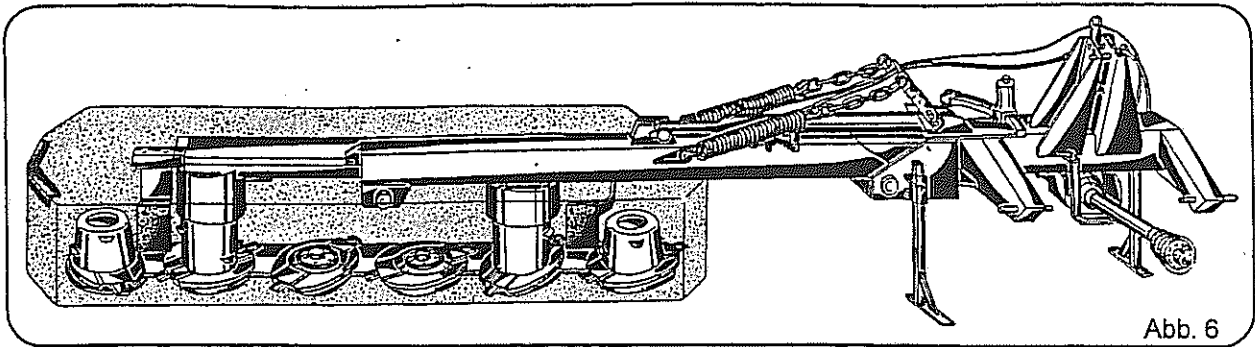
## Wartung

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

## Rotierende Mäher

1. Der Mäher ist dazu geeignet und vorgesehen, am Boden wachsendes Halmgut zu schneiden!
2. Während des Betriebes ist zu den Schneidwerkzeugen ein ausreichender Sicherheitsabstand einzuhalten!
3. Reparaturen an vorgespannten Energiespeichern (Federn, Druckspeicher, etc) setzen ausreichende Kenntnis und vorschriftsmäßiges Montagewerkzeug voraus und dürfen nur in Fachwerkstätten vorgenommen werden!
4. Der sichere Betrieb des Mähers ist nur bei vorschriftsmäßig eingebauten Mähklingen gewährleistet. Zur Montage sind die mitgelieferten Spezialwerkzeuge zu benutzen!
5. Mäher vor jeder Inbetriebnahme auf beschädigte, fehlende und verschlissene Mähklingen kontrollieren und ggf. Mähklingen ersetzen!
6. Fehlende und beschädigte Mähklingen nur satzweise nach Vorschrift des Herstellers erneuern, damit keine gefährlichen Unwuchten entstehen!
7. Bei jedem Mähklingenwechsel Befestigungsteile nach Vorschrift des Herstellers kontrollieren und ggf. austauschen!
8. Die Schutztücher sind regelmäßig zu überprüfen und verschlissene oder beschädigte Schutztücher sind zu ersetzen!
9. Die Schutzeinrichtungen am Mäher, z. B. Tücher und Hauben schützen vor wegfliegenden Steinen und dgl. sowie vor dem Zugriff zu Gefahrstellen. Deshalb sind sie vor Arbeitsbeginn in Schutzstellung zu bringen!
10. Beim Umschwenken des Mähers von Transport- in Arbeitsstellung und umgekehrt nicht zwischen Traktor und Mäher treten. Der Schwenkvorgang muß bei waagerechter Stellung des Mähers erfolgen!
11. Vor Inbetriebnahme und während der Arbeit müssen die Gleitkufen auf dem Boden aufliegen!
12. Auch bei bestimmungsgemäßem Betrieb des Mähers können Steine und dgl. fortgeschleudert werden. Deshalb darf sich niemand im Gefahrenbereich aufhalten. Besondere Vorsicht ist während der Arbeit in der Nähe von Straßen und Gebäuden geboten!
13. Nach Abschalten des Antriebes können die Arbeitswerkzeuge des Mähers nachlaufen. Annäherung nur bei Stillstand der Arbeitswerkzeuge!
14. Nach dem Auffahren auf ein Hindernis Mäher sofort ausschalten und auf Beschädigungen überprüfen!

## Vor Inbetriebnahme beachten:



1. Schutzrahmen anbringen (siehe Seite 11). Verschlissene Schutztücher wegen Unfallgefahr rechtzeitig erneuern.

Die Anbringung der Beleuchtungseinrichtung ist Sache des Halters. Die komplette Beleuchtungseinrichtung kann auf Wunsch von uns geliefert werden.

### Ausführung: Messerschnellwechsel (Abb. 7)



2. Messerklingen einsetzen (siehe Aufkleber am Scheibenmäher).  
Achtung! Beschädigte, verschlissene oder verbogene Messerklingen sind wegen erhöhter Unfallgefahr auszuwechseln. Es müssen grundsätzlich alle Messerklingen eingesetzt sein (sonst Unwucht).  
Vor jedem Mähbeginn darauf achten, daß alle Messerklingen nach außen zeigen.  
Beschädigte oder verschlissene Lifter auswechseln, aber nur paarweise, sonst Unwucht.



**ACHTUNG!** Beim Einsetzen und Wechseln der Messerklingen unbedingt darauf achten, daß der Zapfen der Messerhalter in die Bohrung unterhalb der Messerplatte eingerastet ist (Abb. 7). Das gleiche gilt beim Wechseln der Messerhalter, siehe auch Seite 17.

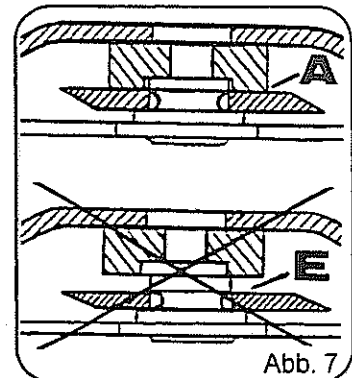
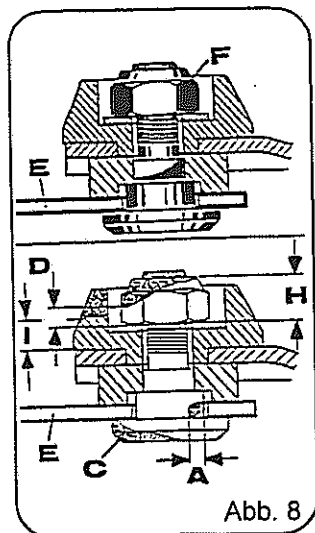


Abb. 7

## Ausführung: Geschraubte Messerklingen (Abb. 8)



3. Messerklingen nach Abb. 8, Pos. E einsetzen und die Muttern der Messerschrauben wieder fest anziehen (siehe auch Seite 18).

Der Verschleiß der Messerklingen, Messerschrauben, Muttern und Transportringe ist regelmäßig zu kontrollieren. Bei zu starker Abnutzung (Abb. 8, pos. A, C und D) sind diese auszuwechseln (siehe auch Seite 18).

Achtung! Beschädigte, verschlissene oder verbogene Messerklingen sind wegen erhöhter Unfallgefahr auszuwechseln (siehe auch Seite 18).

Es müssen grundsätzlich alle Messerklingen eingesetzt sein (sonst Unwucht).

Vor jedem Mähbeginn darauf achten, daß alle Messerklingen nach außen zeigen.

Bei Messerwechsel immer beide Messerklingen der Mähscheibe auswechseln (sonst Unwucht).

4. Scheibenmäher arbeiten mit hohen Geschwindigkeiten. Das sollten Sie immer bedenken und alle Lager und beweglichen Teile oft und gründlich schmieren. Funktion und Lebensdauer des Scheibenmähers sind unmittelbar abhängig von einer guten Schmierung (siehe auch Seiten 21 und 29).
5. Personen aus dem Gefahrenbereich verweisen, da Gefährdung durch fortgeschleuderte Fremdkörper und Maschinenteile (z. B. Messerklingen) besteht (siehe Warnbildzeichen Seite 32, Pos. A). Besondere Vorsicht an Straßen und Wegen.
6. Die nachfolgenden Angaben dieser Betriebsanleitung sind genau einzuhalten, um ein menschliches Fehlverhalten auszuschließen.
7. 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 Messerklingen, entsprechen selten den Anforderungen, und die Materialqualität kann man nicht optisch prüfen.

Darum immer nur ORIGINAL-NIEMEYER-Ersatzteile verwenden!

## Montage

Maximale Anzugsmomente für Sechskantschrauben mit metrischem ISO-Regelgewinde

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 kpm angezogen werden. Die Festigkeit ist auf dem Schraubenkopf angegeben.

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

Zuerst sind alle Verbindungsdrähte und Schrauben, die für die Bündelung des versandfertigen Mähwerkes benötigt wurden, zu lösen und zu entfernen.

Den Tragbock in Normalstellung bringen wie Abb. 9, Pos. D es zeigt.



Vor der Montage sind die beiden Abstellstützen herauszuziehen und mit dem Klappstecker zu sichern.

Wird der Scheibenmäher im angehobenem Zustand montiert, so ist dieser unbedingt abzustützen und zu sichern.

Ansonsten ist die Montage auf ebenem und festem Boden durchzuführen.

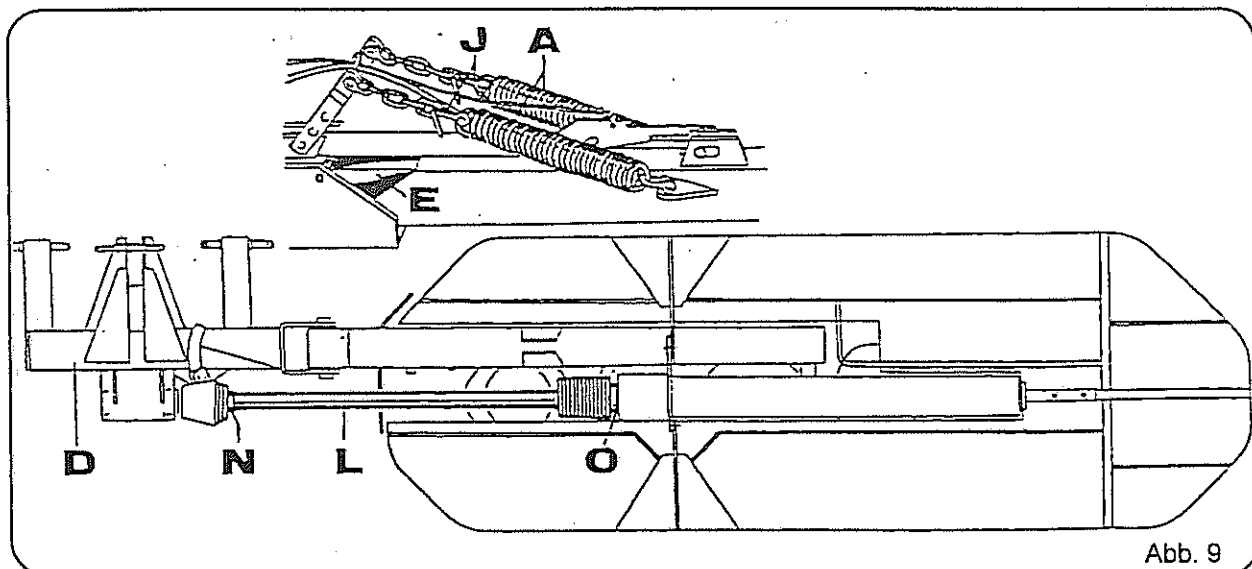


Abb. 9

Die Montage des Scheibenmähers erfolgt in folgender Reihenfolge:

- Entlastungsfedern anbringen (Abb. 9, Pos. A)  
Die Federspannung kann durch ein Umstecken der Schäkel (Abb. 9, Pos. J) in ein anderes Kettenglied verändert werden.
- Schutzdeckel mit Achse und Schenkelfeder montieren (Abb. 9, Pos. E).
- Mit der Gelenkwelle (Abb. 9, Pos. L) Hauptgetriebe und Mähbalkengetriebe verbinden. Gelenkwellenseite mit Haltekette (Abb. 9, Pos. O) ist am Hauptgetriebe zu montieren. (Klemmschrauben auf beiden Seiten fest anziehen).
- Gelenkwellenschutz durch Einhängen der Kette gegen Mitlaufen sichern (Abb. 9, Pos. N).
- Schutztopf mit Spannband am Getriebe befestigen (Abb. 9, Pos. O).

## Montage Schutz

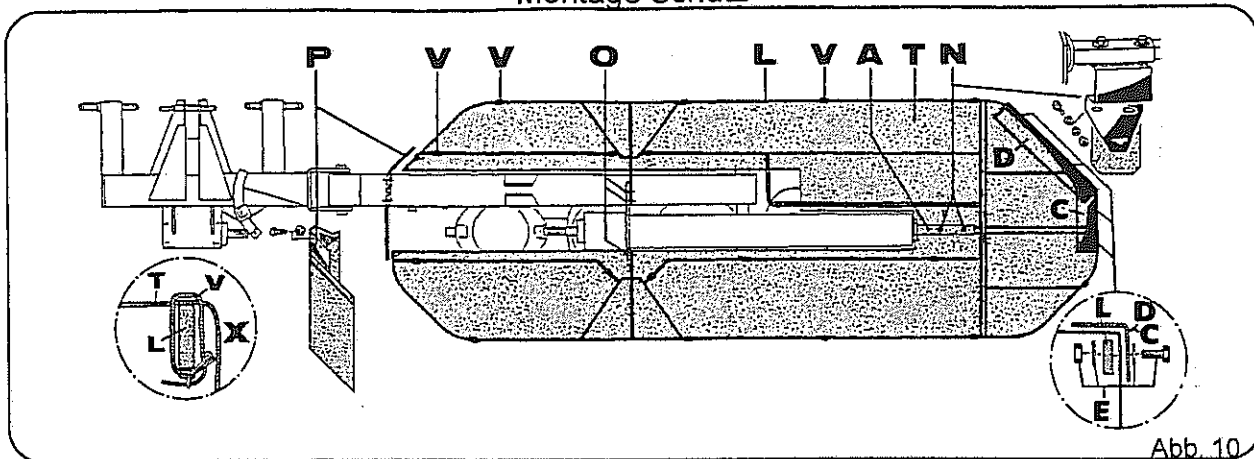


Abb. 10

- Schutzrahmen (Abb. 10, Pos. L) in den Rohrhalter (Abb. 10, Pos. A) stecken und mit Schrauben M16 x 80 (Abb. 10, Pos. N) auch den Abweiser befestigen. Die Schrauben M 16 x 80 (Abb. 10, Pos. N) so fest anziehen, daß das Einsteckrohr vom Schutz kein Spiel mehr hat. Das Schwadgummi mit den Schrauben M 8 x 25 und Scheiben 8,4/28 x 2 montieren. Das Schwadgummi soll mittig zu den Mäh scheiben stehen.
- Mit den Schrauben M 12 x 35 (Abb. 10, Pos. O) ebenfalls den Schutzrahmen an den Halter anbringen.
- Die Schutzstabilisatoren mit den Blechschrauben 6,3 x 13 an den Schutzbügel (Abb. 11, Pos. D) schrauben. Vorn und hinten SM 220 / SM 260 je 4 Stück, SM 310 je 5 Stück Schutz Tuchstabilisatoren.
- Schutz Tuch (Abb. 10, Pos. T) auf den Schutzrahmen (Abb. 10, Pos. L) legen und mit Riemen (Abb. 10, Pos. V) an den Rahmen befestigen. Die ordnungsgemäße Anbringung des Schutz tuches mit den Riemen am Schutzrahmen ist aus Einzelheit "X" zu ersehen (Riemenschnalle unterhalb des Schutz tuches).
- Die beiden Schutzbleche werden oberhalb des Schutz tuches (Abb. 10, Pos. C und D) an den Schutzrahmen mit den Schrauben M 6 x 25, Scheiben 6,4 / 18 x 1,6 und Muttern M6 befestigt (Abb. 10, Pos. E)
- Das seitliche Schutz Tuch wird mit den Schrauben M 8 x 20 unter dem Zwischenträger montiert (Abb. 10, Pos. P).

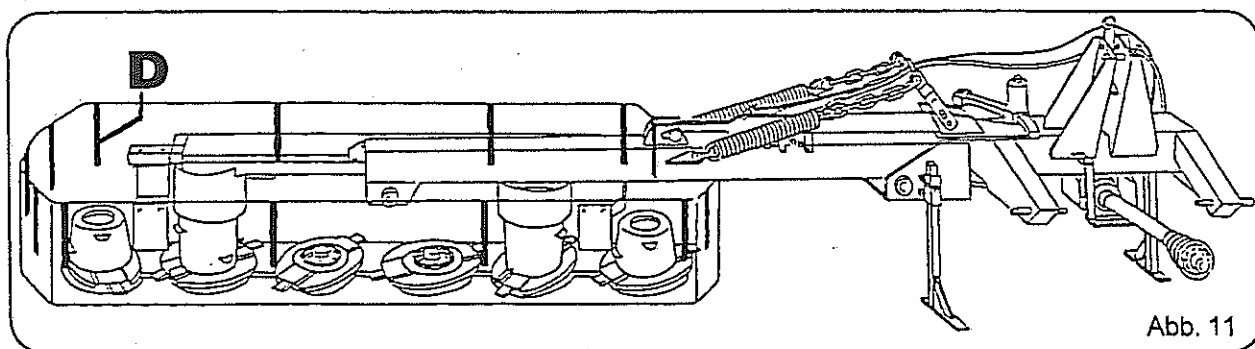


Abb. 11

## Hydraulikplan

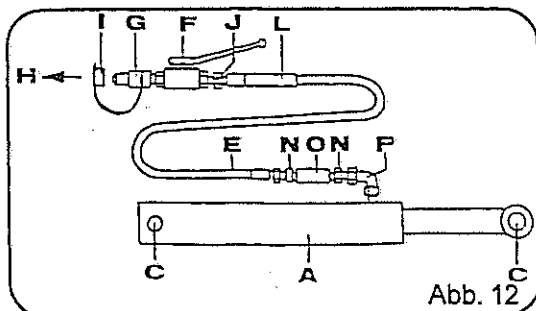


Abb. 12

A = Hydraulikzylinder	I = Steckerhalter
C = Geräteanschluß	J = Drosselscheibe
E = Hydraulikschlauch	L = Schutzschlauch
F = Absperrhahn	N = Verschraubung
G = Kupplungsstecker	O = Sicherung
H = Traktor	P = Winkelverschraubung



Der maximale Hydraulikdruck beträgt  
210 bar

## Anbau, Transport und Einsatz

Im Bereich des Dreipunktgestänges und an allen hydraulischen betätigten Teilen besteht Verletzungsgefahr durch Quetsch- und Scherstellen (siehe Warnbildzeichen Seite 32, Pos. N).

Beim An- und Abkuppeln an den Traktor ist besondere Vorsicht nötig.

Beim Hochschwenken des Mähwerkes nicht zwischen Traktor und Gerät treten (siehe Warnbildzeichen Seite 32, Pos. D und L).

Die Hydraulikanlage steht unter hohem Druck. Vor Arbeiten an der Hydraulikanlage ist diese drucklos zu machen, der Traktormotor abzustellen und der Schlüssel abzuziehen. Hydraulikleitungen sollen regelmäßig kontrolliert und bei Beschädigung oder Alterung ausgetauscht werden (siehe auch Seite 6 "Hydraulikanlage").



Beim Dreipunktanbau müssen die Anbaukategorien beim Traktor und Gerät unbedingt übereinstimmen.

Vorderachsentlastung des Traktors beachten! Restbelastung mindestens 20 % des Traktorgewichtes.

Das Mähwerk muß zum Transport auf öffentlichen Wegen und Straßen hochgeschwenkt werden, um die zulässige maximale Transportbreite von 3 m (StVZO) nicht zu überschreiten.

Die maximale zulässige Transporthöhe (StVZO) von 4 m ist zu beachten. Auch sonst ist die Transporthöhe zu beachten (Brücken, Tordurchfahrten usw.). Siehe auch Seite 2, Technische Daten.

### Transport

- Mäher am Dreipunktgestänge des Traktors anbauen.
- Hydraulikleitung ankuppeln.
- Mäher mit Dreipunkthydraulik anheben.
- Abstellstützen (Abb. 13, Pos. O und P) einschieben und mit Klappstecker sichern.
- Die Unterlenker am Traktor müssen gleich hoch stehen, sie sind gegen seitliches Pendeln zu arretieren.
- Beim SM 310 / SM 310-C äußere Schutzbügel einklappen (geringe Transporthöhe).
- Mäher seitlich mit Steuergerät anheben bis die Klinke am Hydraulikzylinder eingerastet ist und den Bolzen der Entlastungsfedern in Spannposition bringen (Abb. 15, Pos E).
- Unbedingt auf Verriegelung der Klappen achten (siehe Warnbildzeichen Seite 32, Pos. I)

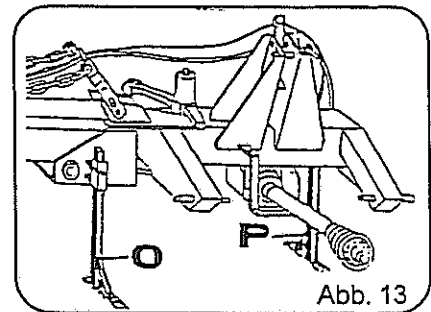


Abb. 13

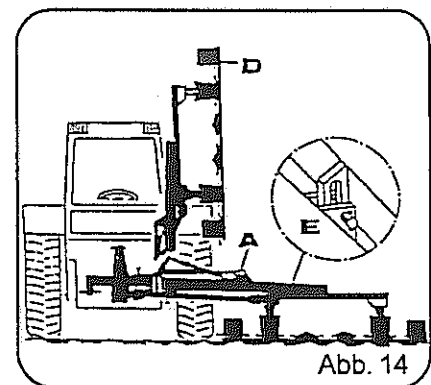


Abb. 14

Besondere Vorsicht ist geboten, wegen Quetschgefahr im Bereich Hubzylinder/Langloch (Abb. 14, Pos. A) und Pendelausgleich (Abb. 14, Pos. E) des Mähbalkens/Langloch (siehe Warnbildzeichen Seite 32, Pos. N).

Zum Transport ist der Zapfwellenantrieb abzuschalten.

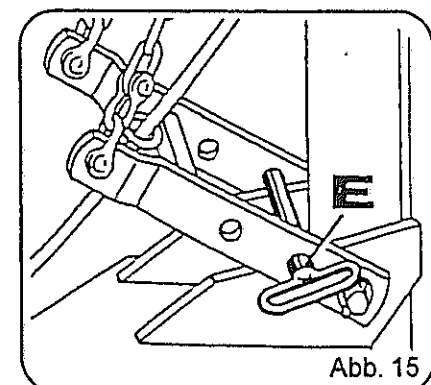


Abb. 15

## Einsatz

- Mäher erst durch Seilzug entriegeln, dann hydraulisch über Steuergerät absenken (Arbeitsstellung).
- Den Dreipunktbock durch die mitgelieferte Anschlagkette so in der Höhe arretieren, daß sich der Bolzen (Abb. 14, Pos. E) am Ausleger in der Mitte des Langlochs befindet. Geräteseitig wird das eine Ende der Anschlagkette an einem freien Unterlenkerzapfen des Dreipunktbockes befestigt. Das andere Ende ist am Traktor so zu befestigen, daß es ein stabiles Teil fest umschlingt.
- Während des Mähens muß sich der Hydraulikhebel in der Stellung "Freiganghydraulik" befinden (Durchfluß).
- Vor dem Mähvorgang den Mäher auf volle Drehzahl (540 / 750 oder 1000 U/min) bringen. Dann erst mit dem Mähvorgang beginnen. Drehzahl beibehalten (Handgas).

Muß der Mäher während der Arbeit ausgehoben werden, so erfolgt dieses durch Betätigung des Steuergerätes. Die Aushebung sollte nicht über die Dreipunkthydraulik erfolgen.

Die Federspannung kann zur Entlastung des Mähers durch Umstecken der Schäkel (siehe Seite 11, Abb. 9, Pos. J) in ein anderes Kettenglied verändert werden

Bei Beendigung eines Mähvorganges Mäherdrehzahl erst dann reduzieren, wenn es frei läuft und aus dem Futterbereich heraus ist.



Der laufende Mäher darf keinesfalls in Transportstellung (Seite 13, Abb. 14, Pos. D) gebracht werden. Sonst Getriebebruch.

Bei laufendem Traktormotor ausreichend Abstand von den Mähmessern halten (siehe Warnbildzeichen Seite 32, Pos. H).

Keine sich bewegenden Maschinenteile berühren. Abwarten, bis sie voll zum Stillstand gekommen sind (siehe Warnbildzeichen Seite 32, Pos. E).

Die Scheibenmäher werden auf Wunsch werksseitig mit einer Antriebsdrehzahl von 540 U/min., 750 U/min. oder 1000 U/min. ausgeliefert. Bei nachträglicher Drehzahländerung muß das Antriebsgetriebe ausgewechselt werden. Dieses kann im Werk angefordert werden.

## Gelenkwelle

Die geräteseitige Gelenkwelle befindet sich zwischen den Getrieben und ist bereits passend zugeschnitten (Montage siehe Seite 11).

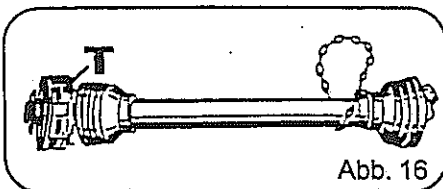


Abb. 16

Die traktorseitige Gelenkwelle ist grundsätzlich so zu montieren, daß sich die Rutschkupplung (Abb. 16, Pos. T) geräteseitig befindet. Zapfwellendrehzahl 540, 750 oder 1000 U/min.

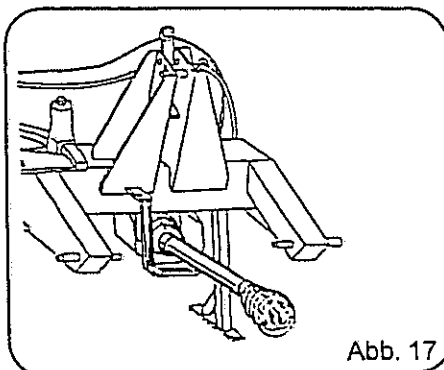


Abb. 17

Traktorseitige Gelenkwelle bei abgebautem Scheibenmäher in die dafür vorgesehene Gelenkwellaufhängung legen (Abb. 17).



Vor dem ersten Anbau unbedingt die traktorseitige Gelenkwelle auf richtige Länge überprüfen. Falls erforderlich, muß die Gelenkwelle dem kleinsten Abstand, der zwischen Traktor und Mäher entstehen kann, angepaßt werden. Sie muß dann beidseitig gleichmäßig gekürzt werden.

**Achtung!** Bruchgefahr von Getriebe und Gelenkwelle!

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



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

**Achtung!** Kunststoffbeschichtete Schieberohre auf keinen Fall mit Trennschleifern oder dgl. kürzen (beschädigende Hitzeeinwirkung), sondern mit einer Eissäge. Nach dem Kürzungsvorgang Trenngrat und Späne sauber entfernen.

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

**Achtung!** Gelenkwelle nicht in Transportstellung einschalten!

Bei allen Arbeiten am Mäher ist die Traktorzapfwelle abzuschalten (Traktormotor abstellen und Schlüssel abziehen) und warten, bis sich die Mähteller nicht mehr drehen.

Zum Schutz gegen Unfälle müssen die Außenschutzrohre der Gelenkwelle durch Ketten unbedingt gegen Mitdrehen gesichert werden.

**Achtung!** Beim Einsatz von Traktoren, deren abgeschaltete Zapfwelle blockiert ist (z. B. unter Last schaltbare Kupplungen, hydr. Kupplungen, etc.) kann es innerhalb der geräteseitigen Gelenkwelle während der Hochschwenkung von Arbeits- in Transportstellung zur Totpunktlage und damit zu Verspannungen kommen, die im Extremfall zum Bruch eines Kreuzgelenkes oder der geräteseitigen Vielkeilwelle führen können; daher Hochschwenkung langsam und mit Umsicht durchführen.

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

## Ausführung: Messerschnellwechsel

### Auswechseln der Messerklingen

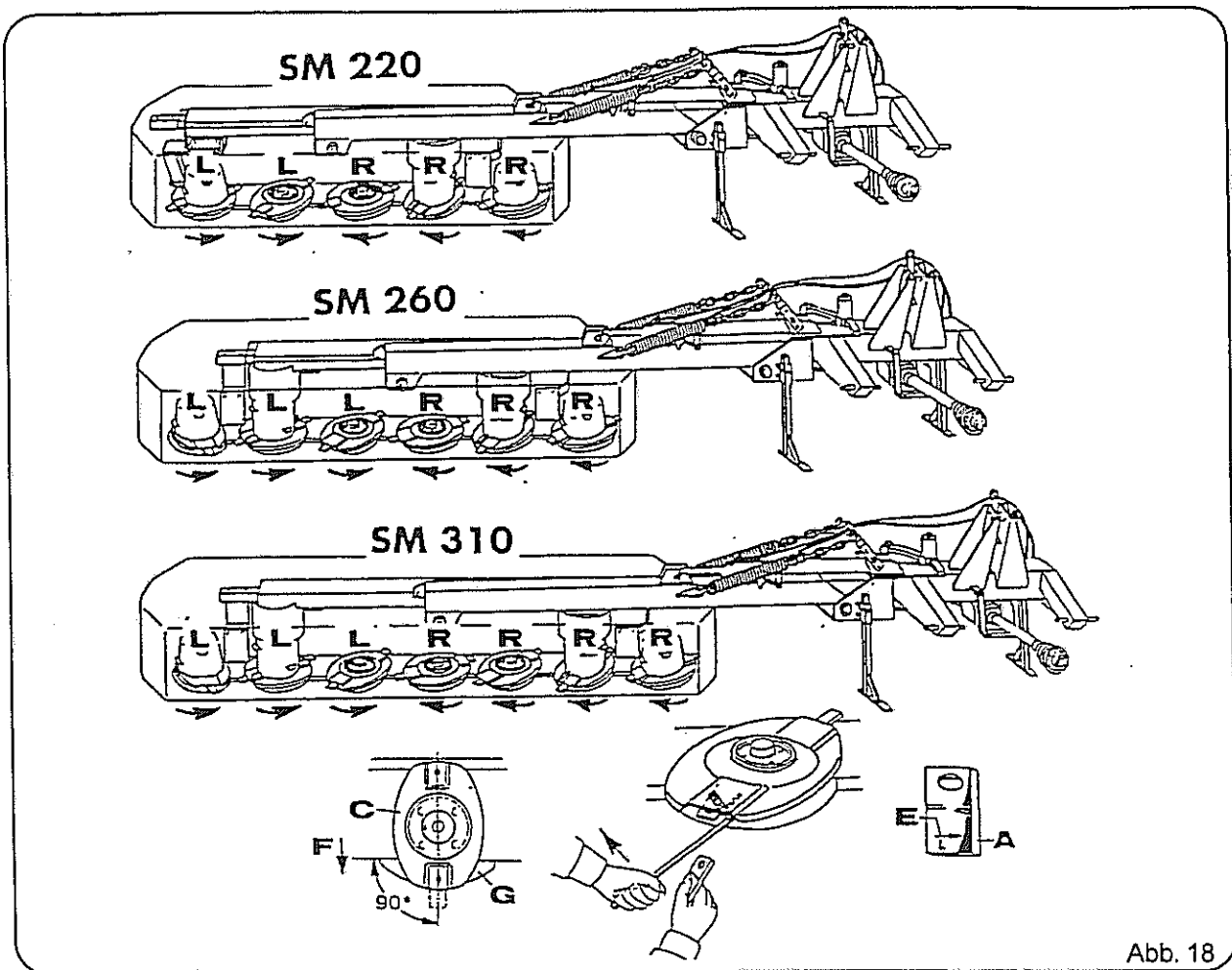


Abb. 18

Messerklingen mit "R" (Abb. 18 Pos. E) für rechtsdrehende Mähscheiben (Abb. 18, Pos. R)

Messerklingen mit "L" (Abb. 18, Pos. E) für linksdrehende Mähscheiben (Abb. 18, Pos. L)

Die Schliiffkante der Messerklingen (Abb. 18, Pos. A) muß in Drehrichtung oben sein, damit das Gras in Drehrichtung des Messers angehoben wird..

Beim Auswechseln der Messerklingen zuerst Mähscheibe in Stellung C bringen (F = Fahrtichtung), dann Knipphebel zwischen Mähscheibe und Messerhalter so einsetzen, daß der Messerhalter nach unten gedrückt werden kann (Abb.18). Hier ist darauf zu achten, daß die Unterkante des Messerzapfens in die Ausbuchtung des Gleitschuhes (Pos. G) liegt (Gleitschuh gegebenenfalls vorher säubern). Nun die Messerklinge auswechseln. Auf richtigen Sitz der Messerklinge achten. Es müssen grundsätzlich alle Messerklingen eingesetzt werden (sonst Unwucht).

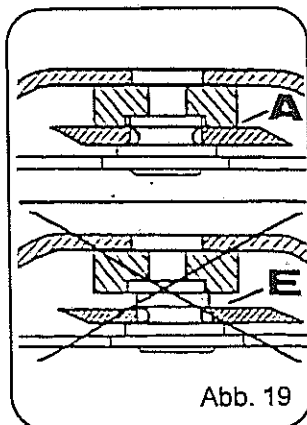


Abb. 19

Dabei ist unbedingt darauf zu achten, daß der Zapfen der Messerhalter in die Bohrung unterhalb der Messerplatte eingerastet ist. (Unfallgefahr! siehe Warnbildzeichen Seite 32, Pos. A).

Unbedingte Kontrolle siehe Abb. 19: Pos. E = falsch  
Pos. A = richtig

Beschädigte, verschlissene oder verbogene Messerklingen sind wegen erhöhter Unfallgefahr auszuwechseln.

Vor jedem Mähbeginn darauf achten, daß alle Messerklingen nach außen zeigen.

## Auswechseln der Messerhalter

Der Verschleiß der Messerzapfen ist regelmäßig zu kontrollieren. Ist ein Messerzapfen maximal bis zur Hälfte verschlissen (Abb. 20, Pos. N oder O), so ist unbedingt der gesamte Messerhalter auszuwechseln.



Dabei ist auch hier unbedingt darauf zu achten, daß der Zapfen der Messerhalter in die Bohrung unterhalb der Messerplatte eingerastet ist (Abb. 19). Unfallgefahr!

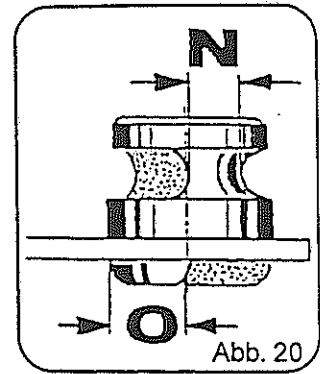


Abb. 20

Das Auswechseln der Messerhalter erfolgt nach Abb. 21

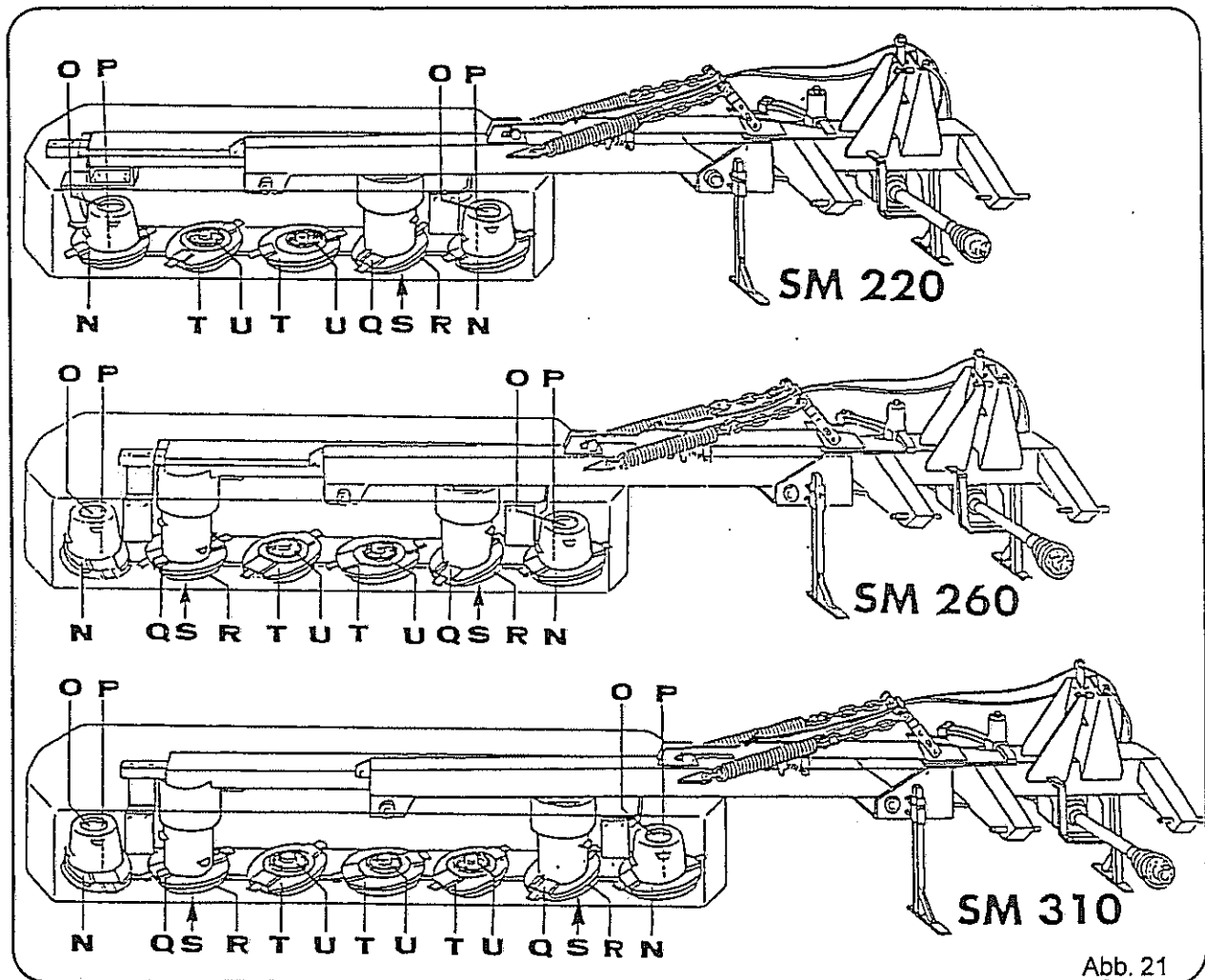


Abb. 21

### Bei Mähscheiben Pos. N:

- Kunststoffdeckel abnehmen (Pos. O)
- Befestigungsschrauben der Mähscheiben von oben durch die Trommel lösen (Pos. P)
- Mähscheiben abnehmen und Messerhalter auswechseln

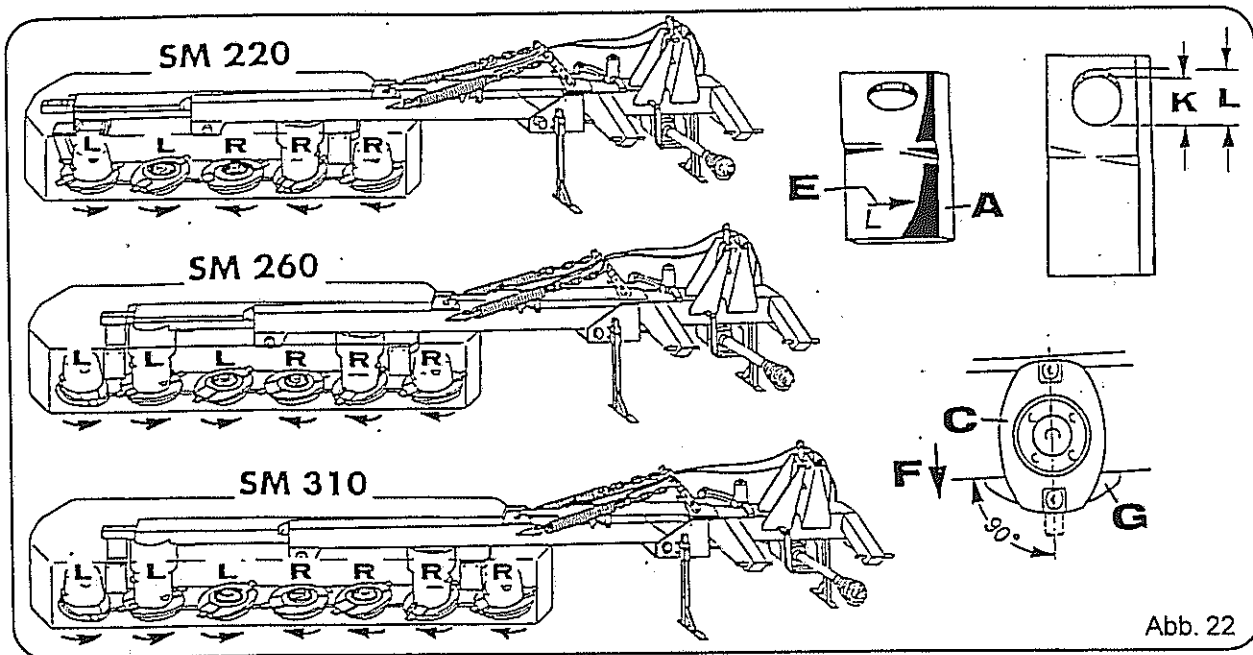
### Bei Mähscheiben Pos. Q:

- Gleitschuh abschrauben (Pos. R)
- Steckschlüssel von unten durch die Bohrung stecken und Messerhalter abschrauben und auswechseln (Pos. S)

### Bei Mähscheiben Pos. T:

- Befestigungsschrauben der Mähscheiben lösen (Pos. U)
- Mähscheiben abnehmen und Messerhalter auswechseln.

Ausführung: Geschraubte Messerklingen  
Auswechseln der Messerklingen, Messerschrauben und Transportringe



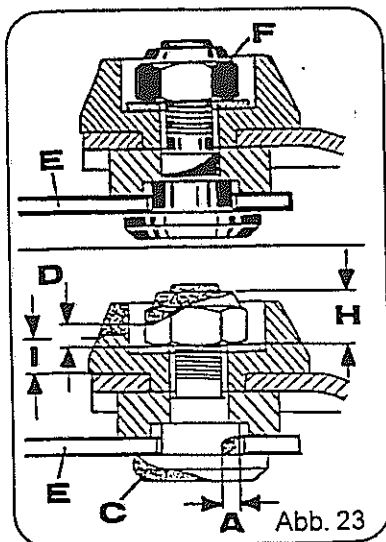
Messerklingen "R" (Abb. 22, Pos. E) für rechtsdrehende Mähscheiben (Abb. 22, Pos. R)  
Messerklingen "L" (Abb. 22, Pos. E) für linksdrehende Mähscheiben (Abb. 22, Pos. L)

Die Schliiffkante der Messerklingen (Abb. 22, Pos. A) muß in Drehrichtung oben sein, damit das Gras in Drehrichtung des Messers angehoben wird.

Beim Auswechseln oder Umdrehen der Messerklingen bzw. beim Auswechseln der Messerschrauben zuerst Mähscheibe in Stellung "C" bringen (F = Fahrtrichtung).

Nach dem Lösen der Mutter (Abb. 23, Pos. F) kann die Messerschraube nach unten abgezogen und bei Bedarf zusammen mit der Messerklinge (auch Umdrehen der Messerklinge) und dem Transportring ausgetauscht werden. Die Mutter der Messerschraube ist nach dem Wechsel wieder fest anzuziehen. Auf richtigen Sitz der Messerklingen und Messerschrauben achten.

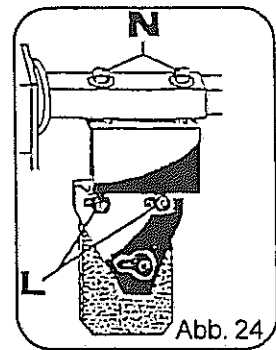
Der Verschleiß der Messerklingen, Messerschrauben, Muttern und Transportringe ist regelmäßig zu kontrollieren. Bei zu starker Abnutzung sind diese auszuwechseln. Die Auswechslung soll nur paarweise vorgenommen werden (sonst Unwucht)



- |                |   |   |
|----------------|---|---|
| Messerklinge   | = | Maß L mehr als 22 mm (Abb. 22)  |
| Messerschraube | = | Maß A mehr als 3 mm (Abb. 23)<br>Pos. C Abnutzung über Schraubenmitte hinaus (Abb. 23)<br>Maß D nicht mehr halbe Mutterhöhe (Abb. 23, Pos. H) |
| Transportring  | = | Maß I nicht mehr halbe Ringhöhe (Abb. 23)   |

## Einstellung der Abweiser

Die Abweiser können sowohl in der Höhe (Abb. 24, Pos. L) als auch nach vorn und hinten (Abb. 24, Pos. N) dem jeweiligen Grasbestand angepaßt werden. Die Abweiser sollen mittig zu den Mähscheiben stehen.

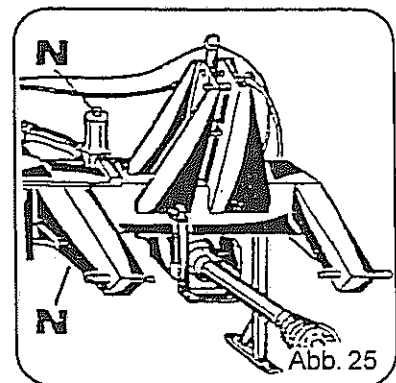


## Schnitthöhenverstellung

Eine Schnitthöhenverstellung kann durch mehr oder weniger Neigen des Mähers (in Fahrtrichtung nach vorn) erreicht werden. Hierzu ist der Oberlenker zu kürzen oder zu verlängern.

## Sicherheitsausrüstung

Der Mäher ist mit einer federbelasteten Sicherheitsausrüstung ausgerüstet. Trifft der Mäher während der Arbeit auf ein feststehendes Hindernis, bewirkt die Sicherheitsausrüstung das Zurückschwenken des Mähers. Der Mäher wird durch Rückwärtsfahren wieder in Arbeitsstellung gebracht, wobei sich die Sicherheitsausrüstung automatisch wieder verriegelt. Wenn die Ausrüstung während des Mähens erfolgt (z.B. in schwerem Futter), ohne daß ein Hindernis berührt wird, ist der Federdruck zu gering und muß deshalb erhöht werden, indem man die Federspanner unten und oben (Abb. 25, Pos. N) eine halbe Umdrehung rechtsherum dreht. Bei Linksdrehung verringert sich der Federdruck.



Achtung! Federspanner nie so fest andrehen, daß die Sicherheitsausrüstung blockiert wird. (Sicherheitsausrüstung regelmäßig abschmieren bzw. Schiebeelemente einölen.) Sicherheitsausrüstung vor Saisonbeginn auf Funktionstüchtigkeit überprüfen, gegebenenfalls diese durch Einfetten und Einölen vor dem ersten Saisoneinsatz wieder herstellen. (Federspanner lösen - linksherum - Maschine mehrfach ausrasten lassen und Federspanner wieder andrehen - rechtsherum). Der Aufenthalt im Schwenk- und Arbeitsbereich des Mähers ist verboten (siehe Warnbildzeichen Seite 32, Pos. D).

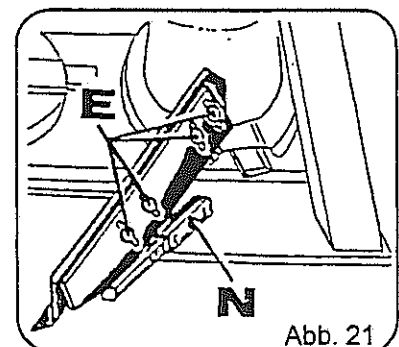
## Schwadformer

(Nur für SM 220 und SM 220-C bei ausgeschaltetem Knickzetter)

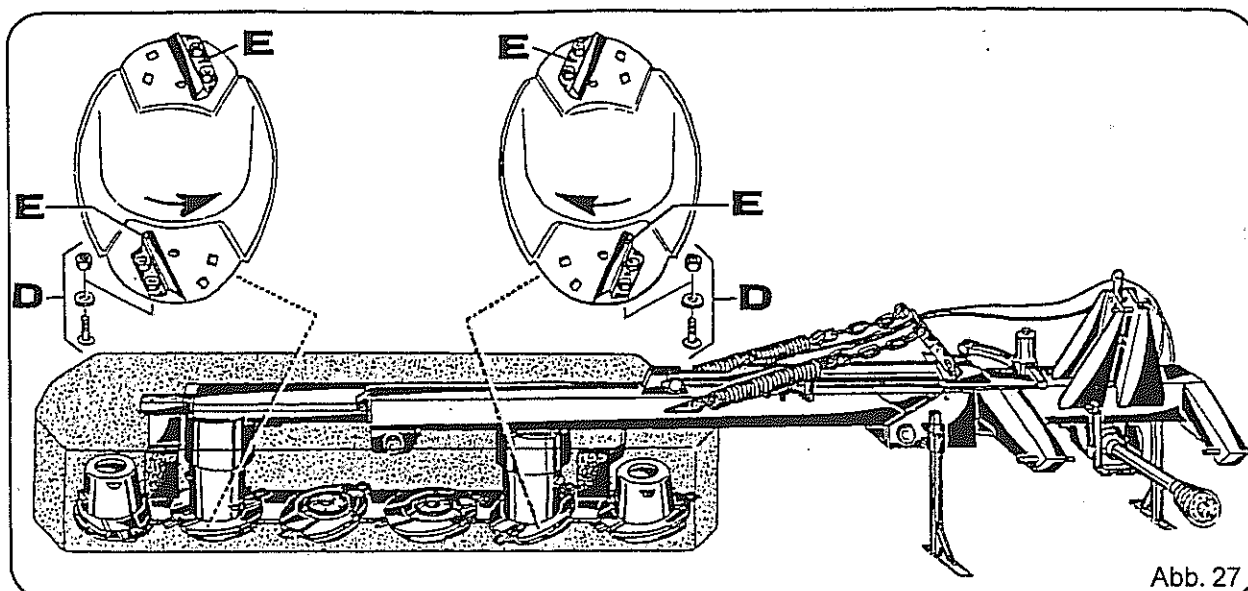
Die Einstellung wird je nach Futterverhältnissen über die Schrauben (Abb. 26, Pos. E und N) vorgenommen.



Wird beim SM 220-C mit Knickzetter gearbeitet, so muß der Schwadformer durch Lösen der Schraube (Abb. 26, Pos. N) unbedingt entfernt werden, sonst Zinkenbruch.



## Lifter



Bei bestimmten Futterverhältnissen kann es von Vorteil sein, die Lifter (Abb. 27, Pos. E) abzuschrauben, um ein besseres Mähschwad zu erreichen.

Bei Wiederanbringung der Lifter ist unbedingt auf richtige Montage zu achten (sonst Unwucht).

Die Lifter nur paarweise und gegenüberliegend an die tragenden Mähscheiben bzw. an die tragende Mähscheibe nach Abb. 27 anbringen.

Beim SM 220 / SM 220-C kann nur ein Lifterpaar an die rechtsdrehende, tragenden Mähscheibe montiert werden.

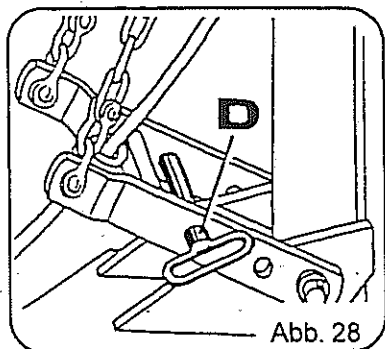


Beschädigte und verschlissene Lifter sind sofort paarweise auszuwechseln (sonst Unwucht). Die Schrauben mit Muttern (Abb. 27, Pos. D) sind unbedingt regelmäßig auf Verschleiß hin zu überprüfen und falls nötig, rechtzeitig zu erneuern. Wegen Unwucht ist hier der komplette Satz Schrauben mit Muttern der beiden Lifter zu erneuern.

Beim Wiederanbringen oder Auswechseln der Lifter wird zur besseren Montage der Lifterschrauben auch der Knippshebel (wie auf Seite 16 beschrieben) benutzt.

## Abstellen des Scheibenmähers

Der Mäher kann nur in Arbeitsstellung abgestellt werden.



Entlastungsfedern unbedingt entspannen. Dazu den Bolzen (Mäher ist noch in Transportposition) in Position D bringen wie Abb. 28 es zeigt.

- Abstellstützen herausziehen und sichern.
- Mäher nur auf ebenem und festem Boden abstellen.
- Zuerst Mäher durch Seilzug über Steuergerät entriegeln und dann absenken.
- Hydraulikleitung entkuppeln und in den Steckerhalter stecken.
- Gelenkwelle am Traktor abziehen und auf den Gelenkwellenhalter legen.
- Mäher vom Dreipunktgestänge des Traktors abbauen.



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

## Wartung und Pflege

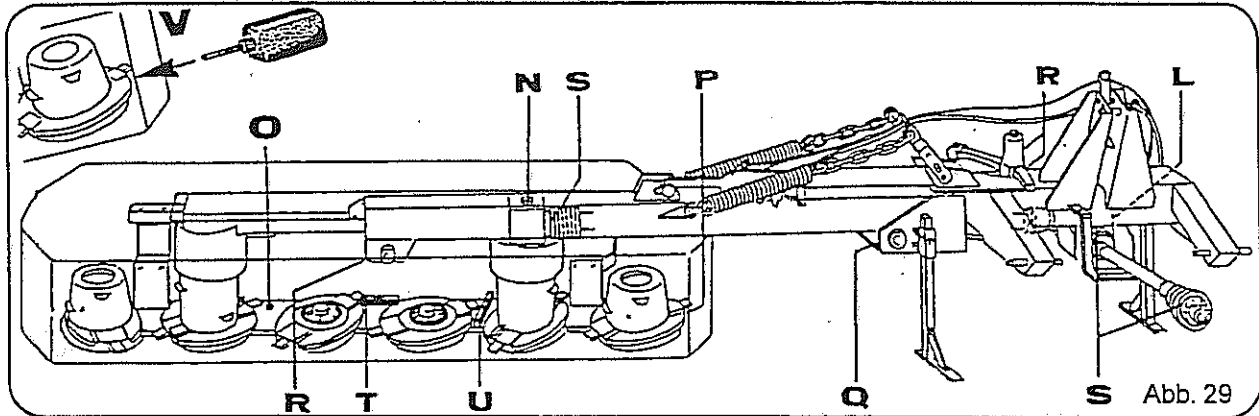


Vor Wartungs- und Reparaturarbeiten Traktormotor abstellen und Schlüssel abziehen (siehe Warnbildzeichen Seite 32, Pos. F).

Wird das Gerät hierbei angehoben, ist es unbedingt gegen ein unbeabsichtigtes Absinken zu sichern.

Nach dem ersten Einsatz alle Schrauben auf festen Sitz überprüfen.  
Alle Lagerstellen sind so abgedichtet, daß der Mäher nach jedem Einsatz mit dem Wasserstrahl gereinigt werden kann.

### Schmierplan



Der Mäher besitzt 2 Kegelradgetriebe. Das Getriebe am Dreipunktbock (Abb. 29, Pos. L) sowie das Getriebe am Mähwerksträger (Abb. 24, Pos. N) sind jeweils mit etwa 0,75 Liter Esso-Fließfett S 420 gefüllt.

Vor Saisonbeginn unbedingt ausreichenden Fettstand kontrollieren.

Der Mähbalken ist mit etwa SM 220 / SM 220-C = 2 Litern, SM 260 / SM 260-C = 2,5 Litern, SM 310 / SM 310-C = 3 Litern Getriebeöl SAE 90 gefüllt. Ein Ölwechsel soll nach den ersten 50 Betriebsstunden und dann alle 200 Betriebsstunden, jedoch mindestens einmal im Jahr, vorgenommen werden.

Das Ein- bzw. Nachfüllen des Getriebeöles erfolgt nach dem Herausdrehen der Einfüllschraube (Pos. P). Hierbei soll der Mähbalken an dieser Stelle angehoben werden (Pos. V). Der Einfüllbehälter (kpl. mit einem Liter Öl) kann im Werk unter der Art.-Nr. 620051 bestellt werden.

Das Ablassen des Getriebeöles erfolgt auch über Pos. P und zwar im schräggestellten Zustand.

Bei der Ölstandskontrolle (nach Entfernen der Schraube Abb. 29, Pos. O) soll der Mähbalken quer wie längs (Abb. 29, Pos. T und U) exakt waagrecht liegen. Der Ölstand soll 6 - 8 mm betragen.

Gerät an allen Schmiernippeln regelmäßig abschmieren (Abb. 29, Pos. R, S und Q). Pos. Q kann nur in Transportstellung erreicht werden.

Bei der Generalreinigung nach der Saison sollten alle Lagerstellen und beweglichen Teile gut durchgefettet und eingeölt werden.

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

### Wartungsplan

Verschlossene Schutztücher wegen Unfallgefahr rechtzeitig erneuern.

Vor jedem Einsatz Messer, Messerhalter und Lifter überprüfen (siehe Seiten 16 - 18 und 20). Abgenutzte Teile rechtzeitig erneuern.

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

## Zusatzteile



Wird bei der Anbringung von Zusatzteilen der Mäher ausgehoben, so ist dieser gegen ein unbeabsichtigtes Absinken zu sichern

### Hochschnittkufen

Um einen erhöhten Schnitt auf weichem Untergrund zu erzielen, ist eine Anbringung von Hochschnittkufen unter jedem Mährteller zu empfehlen.

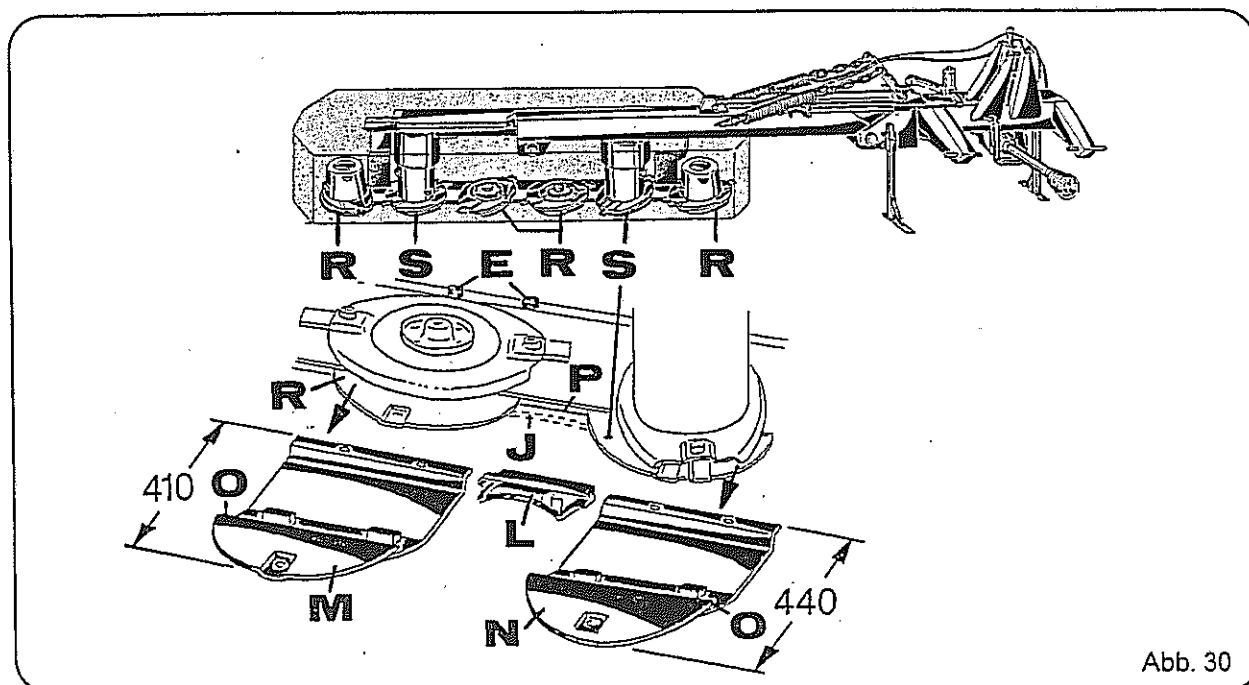


Abb. 30

Die nachträgliche Montage wird wie folgt nach Abb. 30 vorgenommen:

- Schrauben (Pos. F) demontieren
- alte Gleitkufen (Pos. R und S) und falls vorhanden alte Zwischenkloben (Pos. J) abziehen
- neue Zwischenkloben (Pos. L) und Hochschnittkufen (Pos. M und N) aufschieben. Darauf achten, daß die Kante O von der Hochschnittkufe über die Mähbalkenkante P liegt. An der tragenden Mährtrommel (Pos. S) wird eine verlängerte Hochschnittkufe (Pos. N) montiert.
- Schrauben (Pos. E) wieder montieren und fest anziehen

Pos. L 017771	Zwischenkloben
Pos. M 017655	Hochschnittkufen (für Mährteller, Pos. R)
Pos. N 018397	Hochschnittkufen (für Mährteller, Pos. S)

### Tragbock mit versetzbaren Unterlenkerzapfen

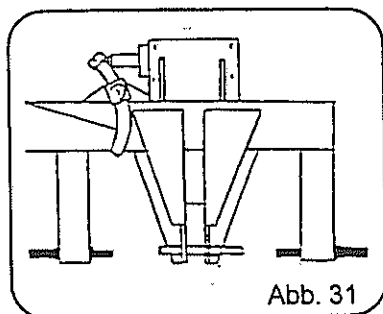


Abb. 31

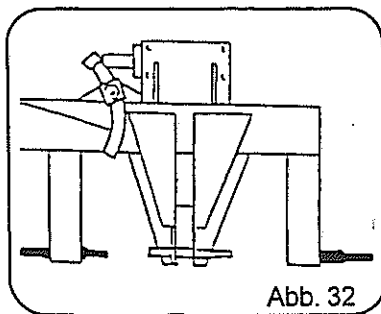


Abb. 32

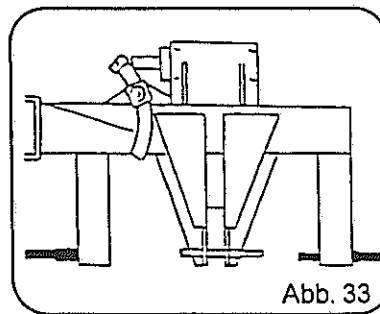


Abb. 33

Um bei Traktoren mit großer Spur und breiten Reifen die volle Schnittbreite des Mähers zu erzielen, können als Sonderzubehör versetzbare Unterlenkerzapfen beim Werk angefordert werden (Abb. 31, 32 und 33).



## Sicherheitsanweisungen



Sicherheitsanweisungen des Mähers (ab Seite 3) lesen und beachten!  
Bei allen Arbeiten am Gerät Zapfwelle ausschalten, Traktormotor abstellen und Schlüssel abziehen (siehe Warnbildzeichen Seite 32, Pos. F),.

## Bestimmungsgemäße Verwendung

Der Knickzetter darf nur bestimmungsgemäß verwendet werden (gemähtes Halmgut bearbeiten). Andernfalls entfällt jegliche Haftung für daraus resultierende Schäden. Eine andere darüberhinausgehende Benutzung, wie das Knicken von Hölzern, 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 (siehe auch Seite 2).

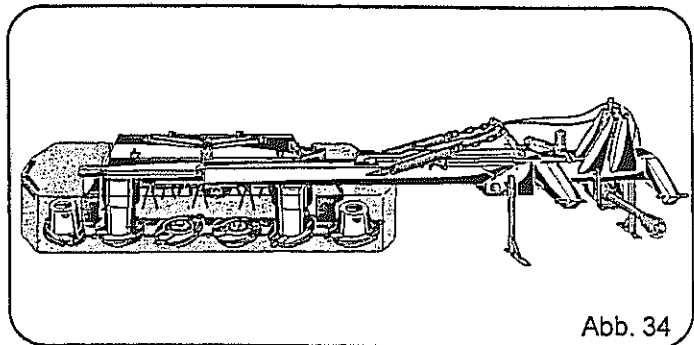


Abb. 34

Der Knickzetter 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 Vorschriften sind einzuhalten.

## Montage

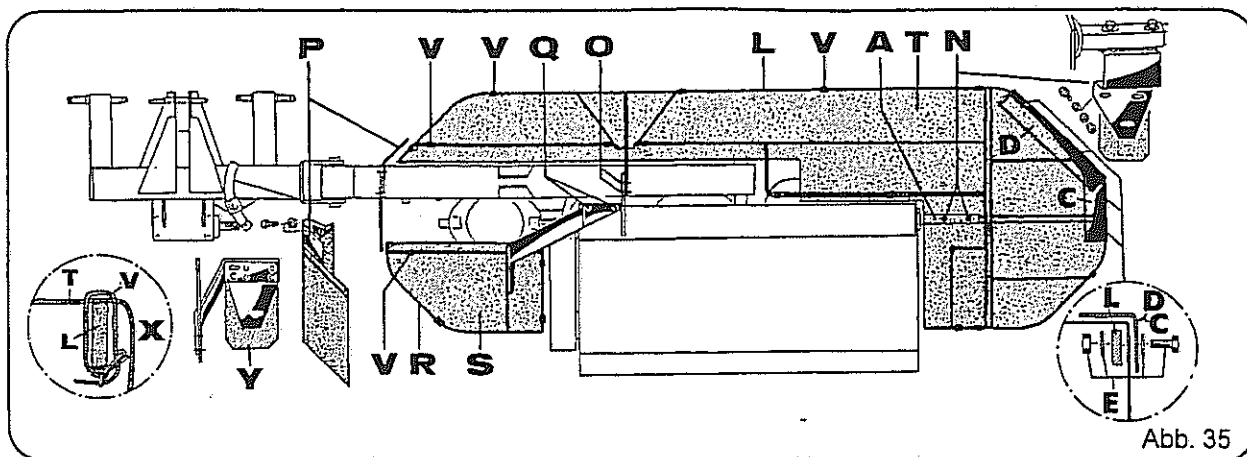


Abb. 35

- Schutzrahmen (Abb. 35, Pos. L) in den Rohrhalter (Abb. 35, Pos. A) stecken und mit Schrauben M 16 x 80 (Abb. 35, Pos. N) befestigen. Die Schrauben M 16 x 80 (Abb. 35, Pos. N) so fest anziehen, daß das Einsteckrohr vom Schutz kein Spiel hat. Abweiserbefestigung siehe Seite 12.
- Mit den Schrauben M 12 x 35 (Abb. 35, Pos. O) ebenfalls den Schutzrahmen an den Halter anbringen.
- Schutzrahmen (Abb. 35, Pos. R) mit den Schrauben M 14 x 30 (Abb. 35, Pos. Q) oberhalb des Getriebes befestigen. Die linke Abweisermontage erfolgt nach Abb. 36, Pos. Y.
- Die Schutz Tuchstabilisatoren mit den Blechschrauben 6,3 x 13 an den Schutzbügeln (Abb. 36, Pos. L) schrauben. Vom SM 220-C / SM 260-C je 4 Stück, SM 310-C je 5 Stück Schutz Tuchstabilisatoren.
- Schutztücher (Abb. 35, Pos. T und S) auf die Schutzrahmen (Abb. 35, Pos. L und R) legen und mit Riemen (Abb. 35, Pos. V) an den Rahmen befestigen. Die ordnungsgemäße Anbringung der Schutztücher mit den Riemen an die Schutzrahmen ist aus Einzelheit "X" zu ersehen.
- Das seitliche Schutz Tuch (Abb. 35, Pos. P) wird mit den Schrauben M 8 x 20 unter dem Zwischenträger montiert.
- Schutz Tuch mit Klemmleiste und Blindniete an Leitklappe anbringen (Pos. 36, Pos. U).
- Die beiden Schutzbleche werden oberhalb des Schutz Tuches (Abb. 35, Pos. C und D) an den Schutzrahmen mit den Schrauben M6 x 25, Scheiben 6,4/18x1,6 und Mutter M6 befestigt (Abb. 35, Pos. E).

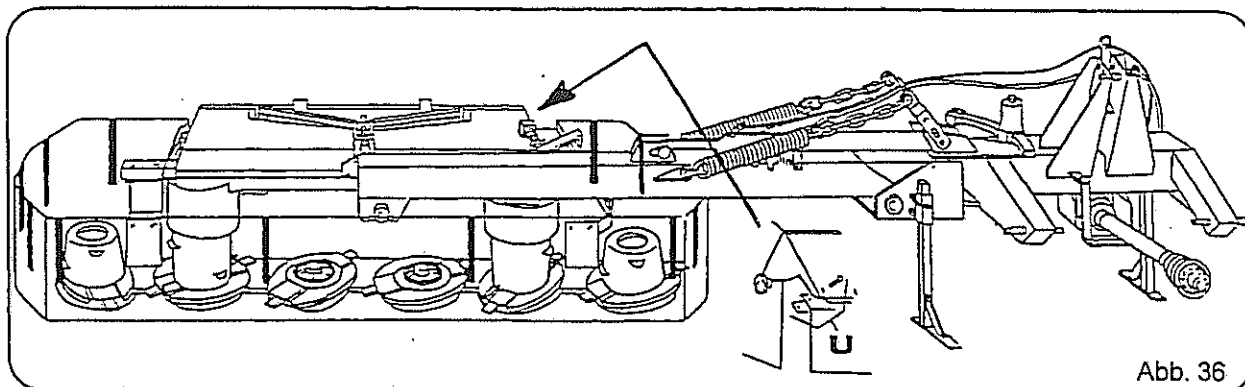


Abb. 36

## Anbau an den Traktor



Beim Anbau, Transport und Einsatz des Scheibenmähers mit Knickzetter unbedingt auch die Betriebsanleitung für den Scheibenmäher beachten (siehe ab Seite 12).

Die Vorderachsbelastung des Traktors beachten! Restbelastung mindestens 20 % des Traktorgewichtes.

## Einsatz

### Einstellung des Knickzettlers

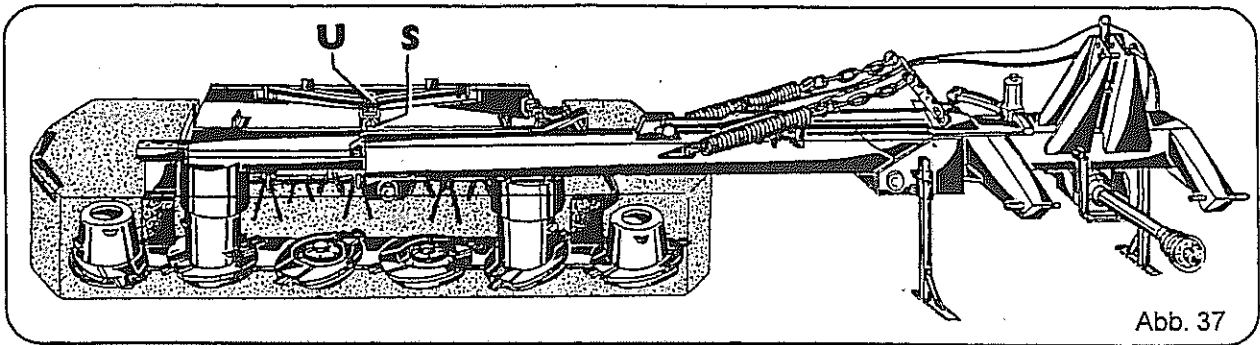


Abb. 37

Nach Lösen der Kontermutter (Abb. 37, Pos. U) und anschließendem Drehen der Spindel (Abb. 37, Pos. S) mittels Sechskantschlüssel wird der Abstand von 3 cm zwischen Mähscheiben (auch Lifter beachten) und Knickzetterzinken eingestellt.

Nach dieser Einstellung Kontermutter wieder fest anziehen



Bei Betätigung der Spindel (Abb. 37, Pos. S) ist immer auf den Mindestabstand von 3 cm zu achten, siehe Abb. 38, Pos. E (Bruchgefahr).

Drehen der Spindel links herum (Abb. 38)

= Abstand zwischen Mähscheiben und Knickzetterzinken verringern.

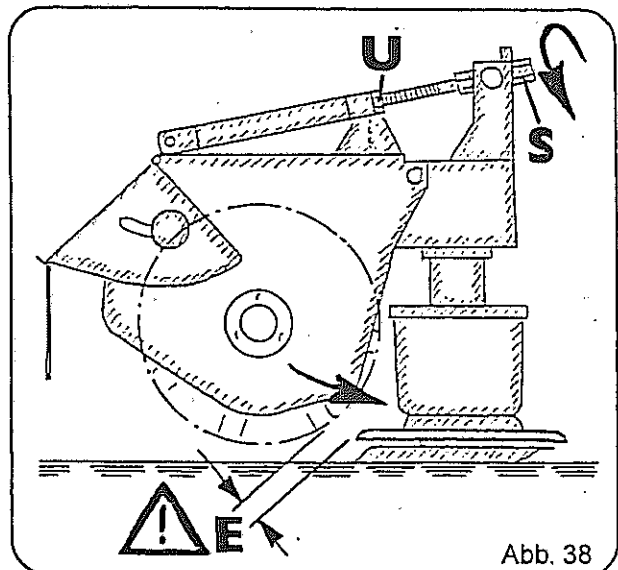


Abb. 38

Drehen der Spindel rechts herum (Abb. 39)

= Abstand zwischen Mähscheiben und Knickzetterzinken vergrößern

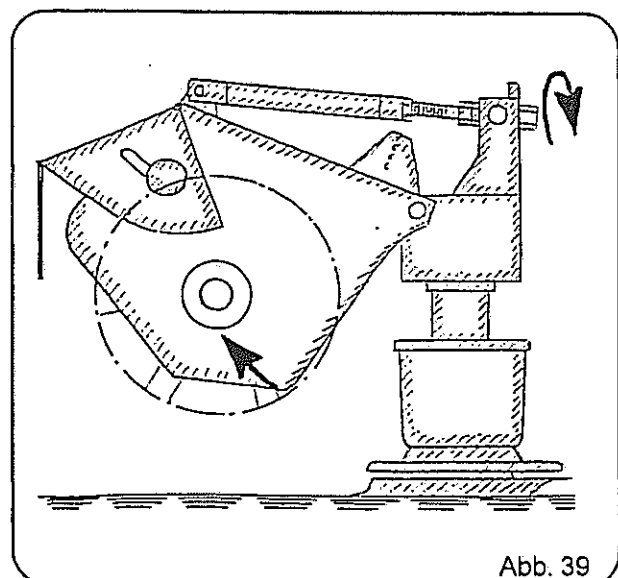


Abb. 39

## Einstellung der Knickwirkung (bis Saison 97 / 98)

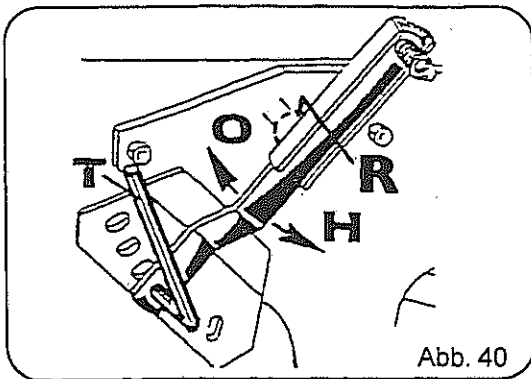


Abb. 40

Vor dem ersten Einsatz zunächst die gewünschte Knickwirkung des Mähgutes mittels Stellhebel (Abb. 40, Pos. T) einstellen. Der Durchlaßkanal wird dadurch vergrößert oder verkleinert und damit gleichzeitig die Knickwirkung beeinflusst.

Stellhebel nach unten (H) = verstärkte Knickwirkung  
Stellhebel nach oben (O) = verminderte Knickwirkung

Unten im Stellhebel befindet sich ein Spannstift 10 x 40 mm und darin ein weiterer Spannstift 6 x 40 mm (Abb. 40, Pos. R). Sie dienen als Abschersicherung, wenn ein größerer Fremdkörper gegen die Schlagleiste prallt. Die richtige Stellung des Handhebels zur Schlagleiste deshalb von Zeit zu Zeit überprüfen.

## Einstellung der Knickwirkung (ab Saison 98/99)

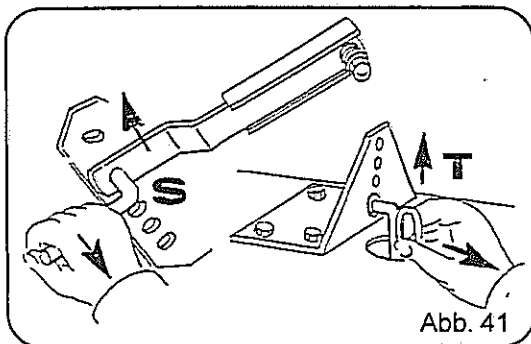


Abb. 41

Vor dem ersten Einsatz zunächst die gewünschte Knickwirkung des Mähgutes mittels Stellhebel (Pos. S und T) einstellen.

Mit dem Stellhebel (Pos. T) wird der Einzugsquerschnitt (Pos. N) eingestellt.

Verkleinern = Stellhebel (Pos. T) nach unten, bei geringem Futterbestand

Vergrößern = Stellhebel (Pos. T) nach oben, bei großem Futterbestand.

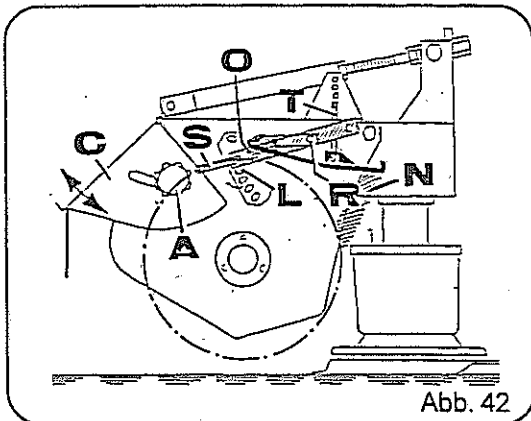


Abb. 42

Mit dem Stellhebel (Pos. S) wird die Knickwirkung eingestellt.

Große Knickwirkung = Stellhebel (Pos. S) nach unten (kleinerer Austrittsquerschnitt (Abb. 42, Pos. O).

Geringe Knickwirkung = Stellhebel (Pos. S) nach unten (großer Austrittsquerschnitt (Abb. 43, Pos. O)

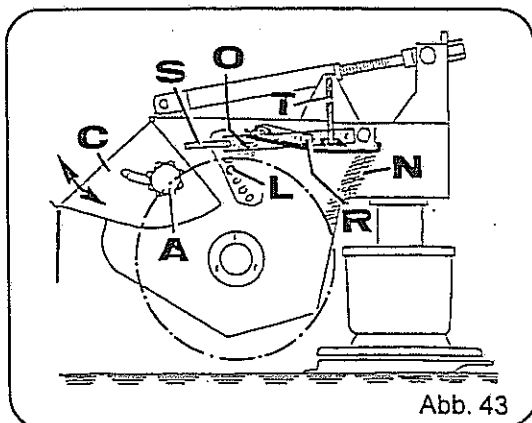


Abb. 43



Die Anschlagschraube (Pos. L) darf auf keinen Fall entfernt werden.

Unten im Stellhebel befindet sich ein Spannstift 10 x 40 mm und darin ein weiterer Spannstift 6 x 40 mm. Sie dienen als Abschersicherung, wenn ein größerer Fremdkörper gegen die Schlagleiste prallt. Die richtige Stellung des Handhebels zur Schlagleiste deshalb von Zeit zu Zeit überprüfen.

## Leitklappe

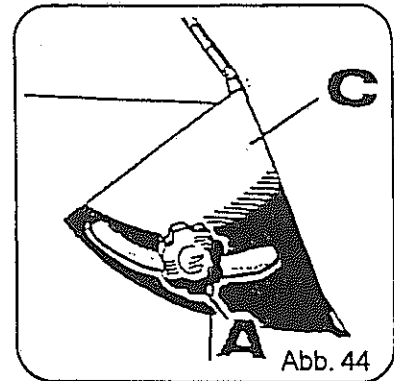
Die Leitklappe (Abb. 44, Pos. C) ist stufenlos verstellbar. Sie beeinflusst je nach Futtermenge und Fahrgeschwindigkeit die Schwadablage. Für den ersten Einsatz ist eine mittlere Einstellung ratsam.



Keine sich bewegenden Maschinenteile (z. B. Zinken, Zinkentrommel) berühren. Abwarten, bis sie voll zum Stillstand gekommen sind. (siehe Warnbildzeichen Seite 32, Pos. E)

Wegen Unfallgefahr (insbesondere fortgeschleudertter Steine) sollte die Leitklappe nie ganz nach oben umgeklappt, sondern mindestens im Klemmbereich arretiert sein (siehe Warnbildzeichen Seite 32, Pos. A).

Vor dem Einsatz des SM 220-C mit Knickzetterbetrieb muß der Schwadformer unbedingt abgenommen werden (siehe Seite 19).



Um einen luftig und locker liegenden Schwad zu bilden, liegt die günstigste Fahrgeschwindigkeit bei 8 - 10 km/h.

Es erscheint zweckmäßig, den störungsfreien Arbeitsablauf von Mäher und Knickzetter vom Traktorsitz aus zu kontrollieren.

## Keilriemen

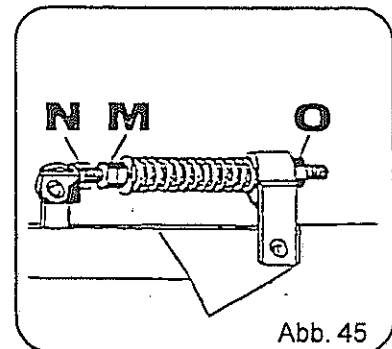
Regelmäßige Kontrolle der Keilriemenspannung ist besonders in den ersten Arbeitsstunden erforderlich.

Kontrolle: Die Keilriemen haben immer die richtige Vorspannung, wenn sie von Hand ca. 1 cm durchgedrückt werden können. Falls nötig über die Mutter (Abb. 45, Pos. M) korrigieren.

Die Keilriemen nie einzeln wechseln, sondern immer nur im ganzen Satz (z. B. bei Beschädigungen). Zur Überwinterung sollten die Keilriemen entspannt werden.

Das Auswechseln der Keilriemen wird wie folgt vorgenommen.

- Muttern (Abb. 45, Pos. M) in Pos. N bringen
- Druckfeder mittels Mutter (Pos. O) ganz zusammenziehen
- Schutzkastendeckel abnehmen und Keilriemen wechseln und diese wieder spannen



## Ausschalten des Knickzeters

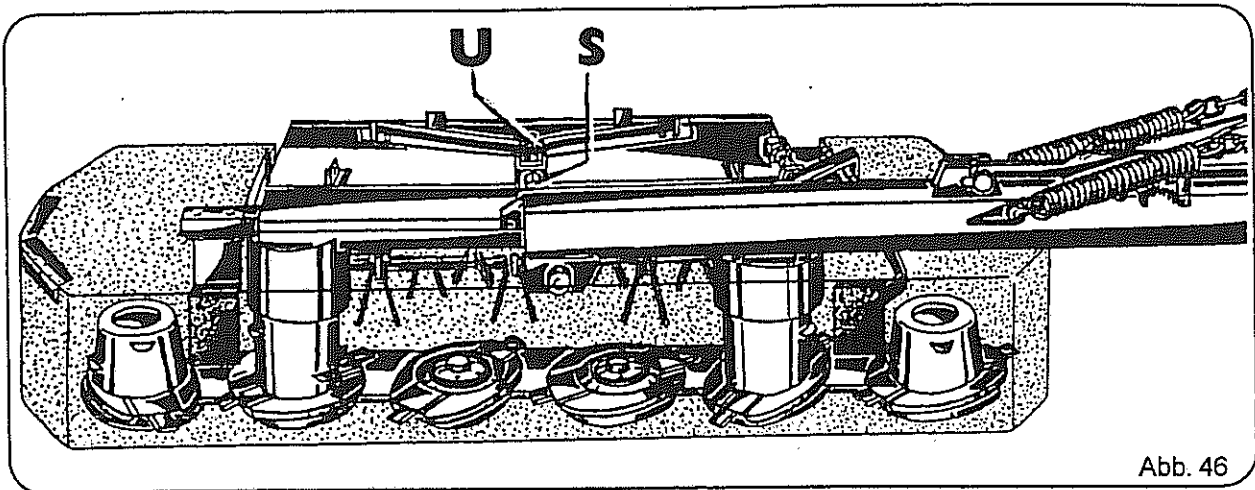


Abb. 46

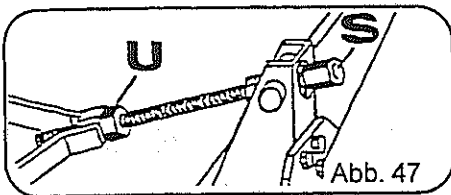


Abb. 47



Vor dem Ausschalten des Knickzeters Schleppermotor abstellen und Schlüssel abziehen (siehe Warnbildzeichen Seite 32, Pos. F).

Soll ohne Knickzetter gearbeitet werden, so ist wie folgt vorzugehen:

- Kontermutter (Abb. 46 und 47, Pos. U) lösen.
- Knickzettergehäuse durch Drehen der Spindel mit Sechskantschlüssel (Abb. 46 und 47, Pos. S) nach oben schwenken.
- Kontermutter (Abb. 47, Pos. U) wieder fest anziehen.
- Knickzettertrommel außer Betrieb setzen (Abb. 48). Kupplungsstück herausziehen und nach links drehen (Abb. 48, Pos. 1 - 2) bis sie wieder einrastet.

Kontrolle:

Kupplungsstück höherliegend (Abb. 48, Pos. E)  
= Knickzettertrommel außer Betrieb

Kupplungsstück tieferliegend (Abb. 48, Pos. A)  
= Knickzettertrommel in Betrieb

Nach dem Ausschalten des Knickzeters wird der Schwadformer am SM 220-C angebaut (siehe Seite 19).

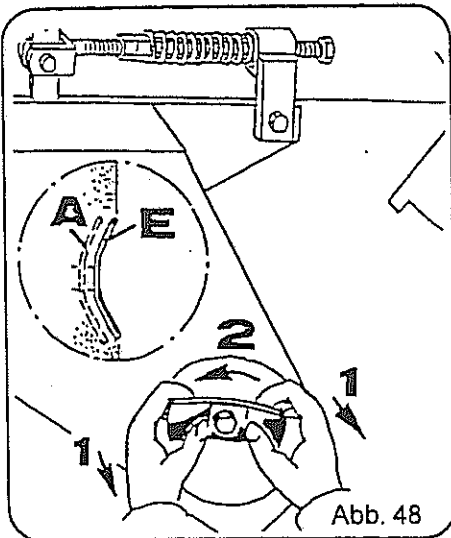


Abb. 48

Soll wieder mit Knickzetter gearbeitet werden, so ist in umgekehrter Reihenfolge zu verfahren.



Beim Herunterschwenken des Knickzettergehäuses ist darauf zu achten, daß der Mindestabstand von 3 cm zwischen Mähscheiben (auch Lifter beachten) und Knickzetterzinken eingehalten wird.

Die Leitklappe (Abb. 44, Pos. C) soll bei hochgeschwenktem Knickzettergehäuse vollkommen geschlossen sein (Unfallgefahr).

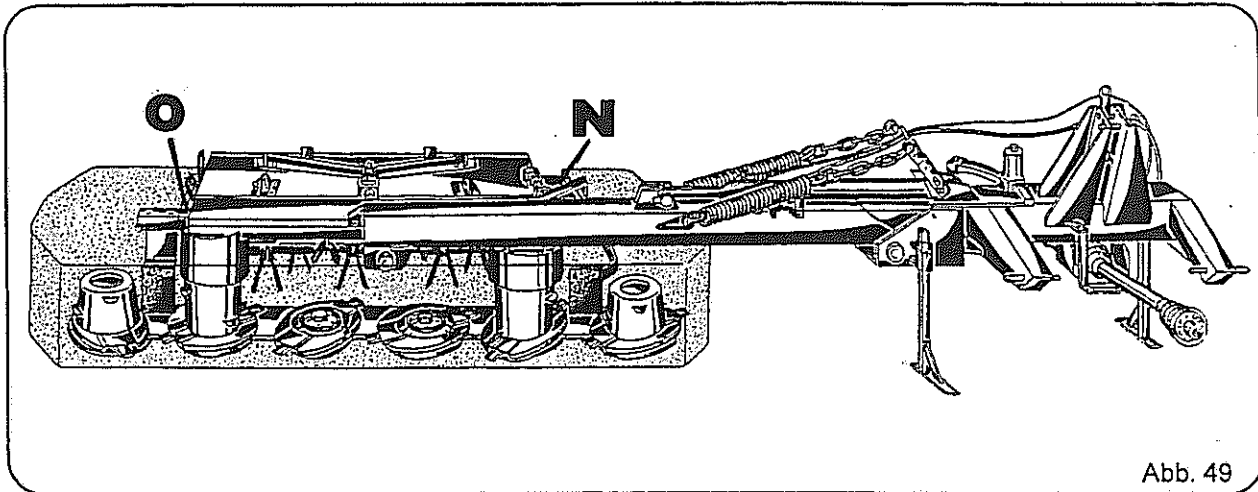
Anbau, Transport und Einsatz siehe auch Bedienungsanleitung SM 220 / SM 260 und SM 310.

## Ausschalten des Knickzettlers



Vor Wartungs- und Reparaturarbeiten Traktormotor abstellen und Schlüssel abziehen (siehe Warnbildzeichen Seite 32, Pos. F).  
Wird das Gerät hier angehoben, so ist es unbedingt gegen ein unbeabsichtigtes Absinken zu sichern.

### Schmierplan/Wartungsplan



Siehe auch "Wartung und Pflege", Seite 21.

Die zusätzlichen Schmiernippel am Knickzetter sind am Spannhebel im Schutzkasten (Abb. 49, Pos. N) und an der Lagerung der Knickzettertrommel (Abb. 49, Pos. O).

Die übrige Schmierung ist aus der Betriebsanleitung SM 220 / SM 260 und SM 310 zu ersehen (siehe Seite 21).

Alle Schrauben, vor allem die der Zinkenbefestigung, von Zeit zu Zeit auf festen Sitz überprüfen.

Gelenkwelle und Lager des Knickzettlers sind regelmäßig zu schmieren.

Beschädigte Knickzetterzinken sind rechtzeitig auszuwechseln. Zerrissene Schutztücher sind sofort zu erneuern.

## Zusatzteile Breitverteiler

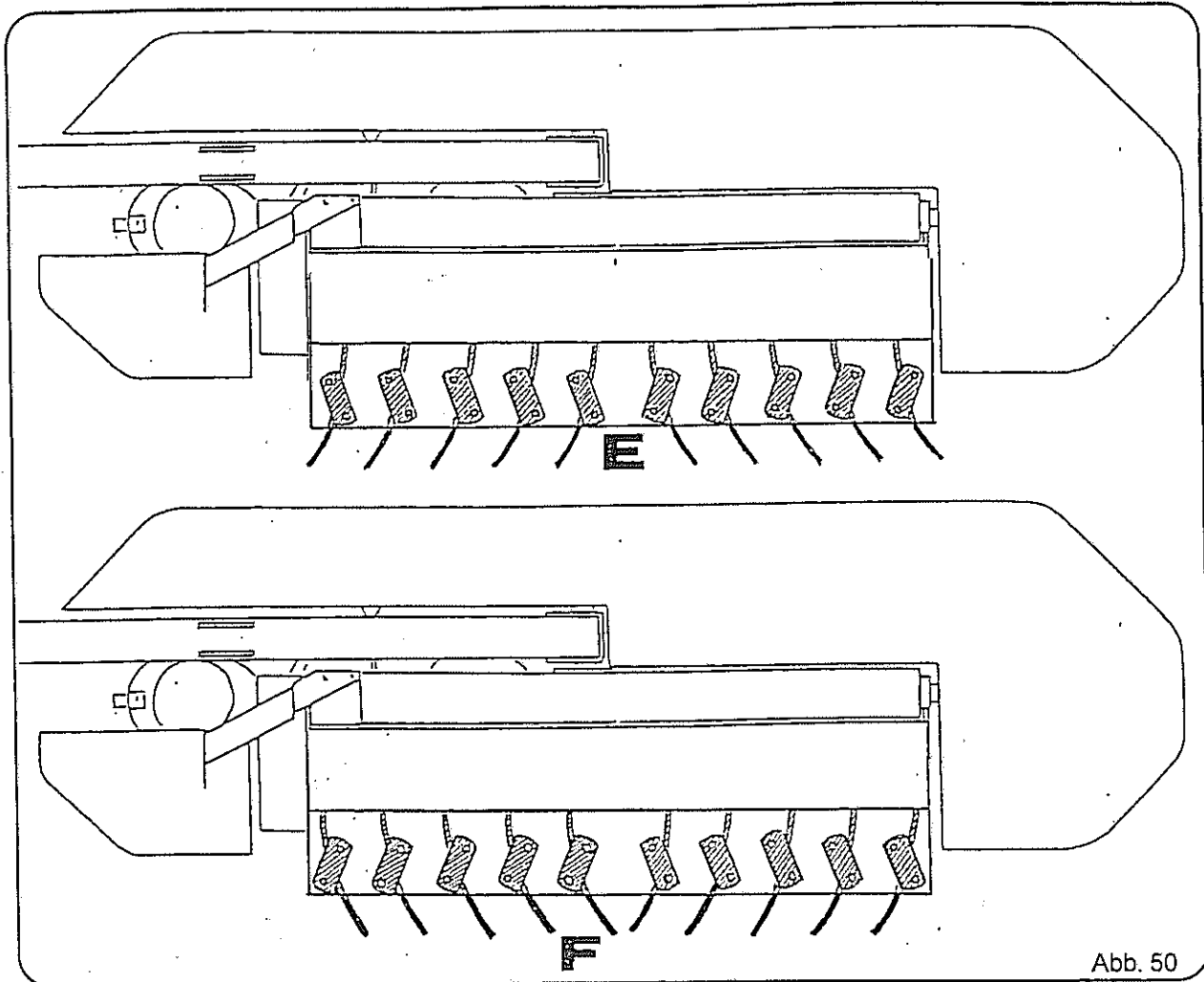


Abb. 50

Der Breitverteiler können sowohl nach außen (Pos. E) wie nach innen zeigend (Pos. F) unterhalb der Leitklappe des Knickzettlers nach Abb. 50 montiert werden.

## Schwabbegrenzungsblech

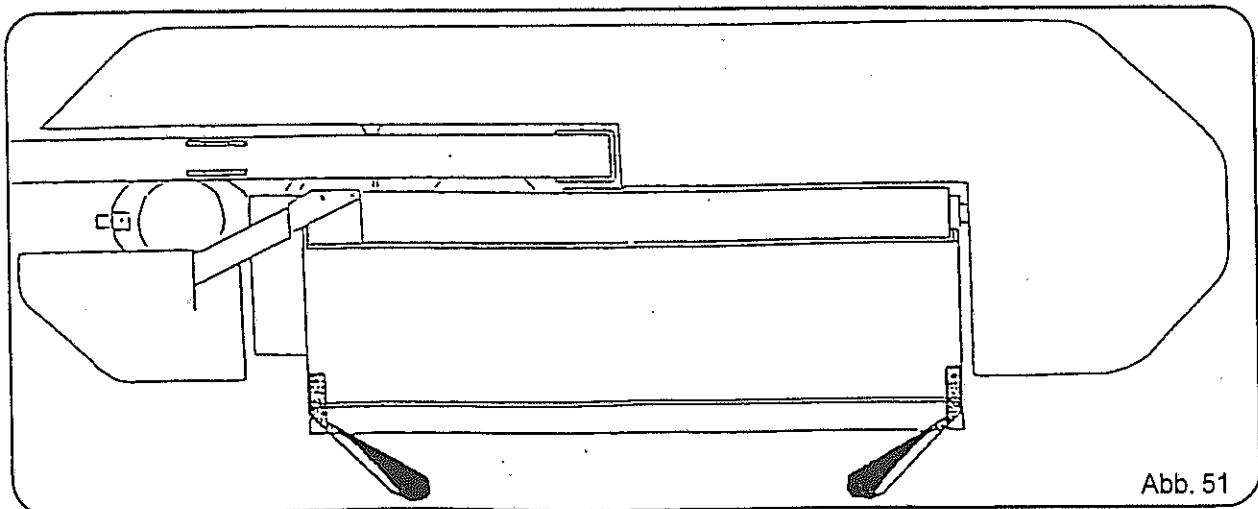


Abb. 51

Links und rechts außen am Knickzettergehäuse werden die Schwabbegrenzungsbleche an den dafür vorgesehenen Laschen montiert (Abb. 51).