

# INHALT

1. MERKMALE .....	4
2. TECHNISCHE DATEN UND LEISTUNG .....	5
1. Technische Daten der Hauptbaugruppe .....	5
3. EINBAUZEICHNUNGEN .....	6
4. KRAFTÜBERTRAGUNGSSYSTEM .....	9
4-1 Beschreibung des stufenlosen Antriebs .....	10
A. Riementrieb .....	10
(1) Zwei verstellbare Riemenscheiben .....	10
(2) Eine Variator-Fliehkraftkupplung .....	10
(3) Spezialriemen .....	10
B. Konstruktion des stufenlosen Antriebes .....	11
(1) Antriebseite (Motorseite) .....	11
(2) Angetriebene Seite (Hauptbaugruppe) .....	13
(3) Arretierung des Mitnehmers des äußeren Laufrings .....	14
4-2 Schaltgetriebe .....	15
A. Konstruktion des Schaltgetriebes .....	15
B. Kraftübertragungsdiagramm .....	16
5. SCHMIERSYSTEM .....	17
A. Ölführung .....	17
B. Konstruktion der Ölpumpe .....	19
6. LENKVORRICHTUNG .....	20
A. Konstruktion des Lenkholms .....	20
(1) Schwenkbarer Lenkholm (F40F, FS50F, FS50F-E) .....	21
(2) Höhenverstellung des Schwenkholms .....	22
(3) Vibrationsdämpfung des Lenkholms .....	22
B. Konstruktion des Hauptholms .....	23
C. Konstruktion der Einzelrad-Freilaufkupplungen .....	24
(1) Achswellen .....	24
(2) Angetriebenes Kettenrad .....	24
(3) Rechter und linker Kupplungskorb .....	25
(4) Bremse .....	25
(5) Bedienungsweise der Einzelrad-Freilaufkupplungen .....	26
7. REGELMÄSSIGER WARTUNGSDIENST .....	27
A. Ölwechsel des Untersetzungsgetriebes .....	27
B. Gaszugeinstellung .....	28
C. Einstellung der Einzelrad-Kupplungszüge .....	28
D. Schmierung (Abschmieren) .....	28
E. Nachziehen von Muttern und Schrauben .....	29
8. MOTOR .....	30
A. Ausbau .....	30
B. Einbau .....	31
9. ANGETRIEBENE RIEMENSCHLEIBE UND ANTREIBENDE RIEMENSCHLEIBE .....	32
A. Ausbau .....	32
B. Prüfung .....	34
C. Wiedereinbau .....	35

<b>10. LENKER</b> .....	36
A. Ausbau .....	36
B. Wiedereinbau .....	37
11-1 Luftfilter .....	37
A. Demontage .....	37
B. Zusammenbau .....	38
11-2 Lenkholm .....	39
A. Demontage .....	39
B. Wiedereinbau .....	40
11-3 Hauptholm .....	41
A. Demontage .....	41
B. Wiedereinbau .....	42
<b>11. RADABDECKUNG, ANHÄNGEVORRICHTUNG, MOTOR, RAHMEN, RÄDER</b> .....	42
A. Ausbau .....	42
B. Wiedereinbau .....	43
<b>12. SCHALTGETRIEBE</b> .....	43
A. Demontage .....	43
B. Prüfung .....	46
C. Zusammenbau .....	50
<b>13. EINZELRAD-FREILAUFKUPPLUNGEN UND ACHSWELLEN</b> .....	54
A. Demontage .....	54
B. Prüfung .....	56
C. Zusammenbau .....	58

## **1. MERKMALE**

Die HONDA-Einachsschlepper F 40/FS 50 sind zweifarbig lackiert, mit Rot als Hauptfarbe. Sie sind so konstruiert, daß sie von jedermann leicht bedient werden können.

### **1. Hohe Lebensdauer**

Der niedertourige, robuste Viertaktmotor, mit welchem diese Einachsschlepper ausgerüstet sind, arbeitet stundenlang ohne Leistungsrückgang.

### **2. Leichte Bedienung**

Die bemerkenswert konstruierte Fliehkraftkupplung ermöglicht die Bedienung allein mit dem Gashebel, ohne dabei den Motor abzuwürgen. Die Einzelrad-Freilaufkupplungen ermöglichen leichte, reibungslose und einwandfreie Bedienung und bequemes Lenken.

### **3. Optimale Anpassung der Geschwindigkeit an die Bodenbearbeitung**

Mit dem stufenlosen Antrieb und dem Schaltgetriebe kann die für die Bodenbearbeitung günstigste Geschwindigkeit gewählt werden.

### **4. Großes Anfahr Drehmoment**

Da eine Fliehkraftkupplung vorhanden ist, kann der Motor leicht angelassen werden und der stufenlose Antrieb ermöglicht das große Drehmoment.

### **5. Breiter Anwendungsbereich**

Da die Geräte nicht groß sind, können sie für viele Arbeitsvorgänge verwendet werden: vom Grubbern bis zum Ernten, zum Grubbern und Bodenfräsen auf engem Raum, zum Entfernen von Unkraut in Obstanlagen und für Transportarbeiten in bergigem Gelände; es können Arbeiten in Gebieten durchgeführt werden, in denen normalerweise Maschinen nur schwer einsetzbar sind. Die Geräte können ferner stationär verwendet werden, z.B. zum maschinellen Spritzen, Dreschen, Bewässern usw.; der Antrieb erfolgt dann über die Zapfwelle.

\* Die Abbildungen in diesem Handbuch beziehen sich auf das Modell FS 50.

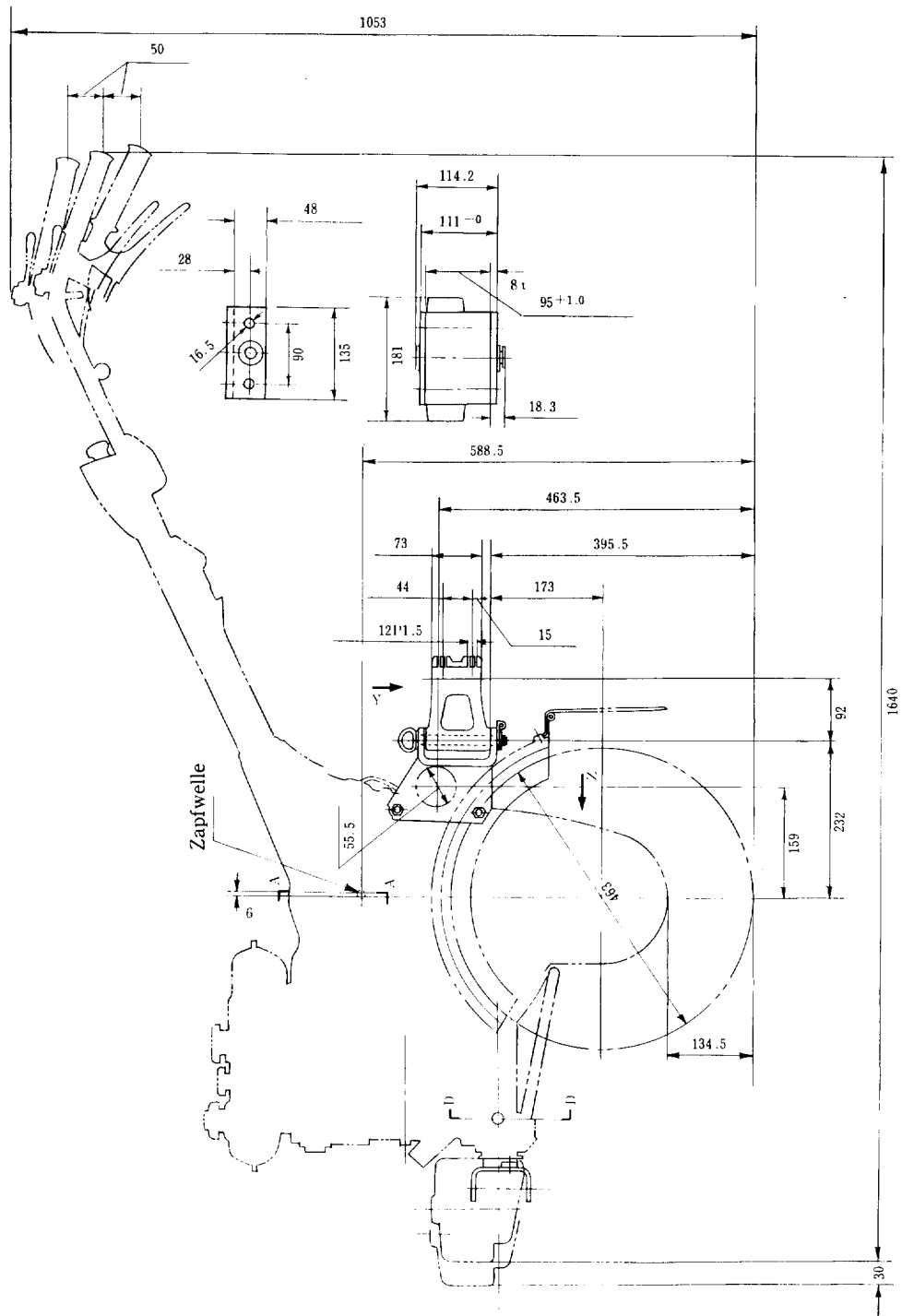
## 2. TECHNISCHE DATEN UND LEISTUNG

### 1. Technische Daten der Hauptbaugruppe

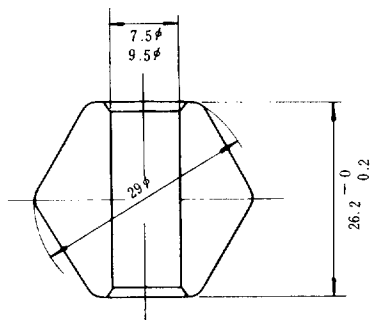
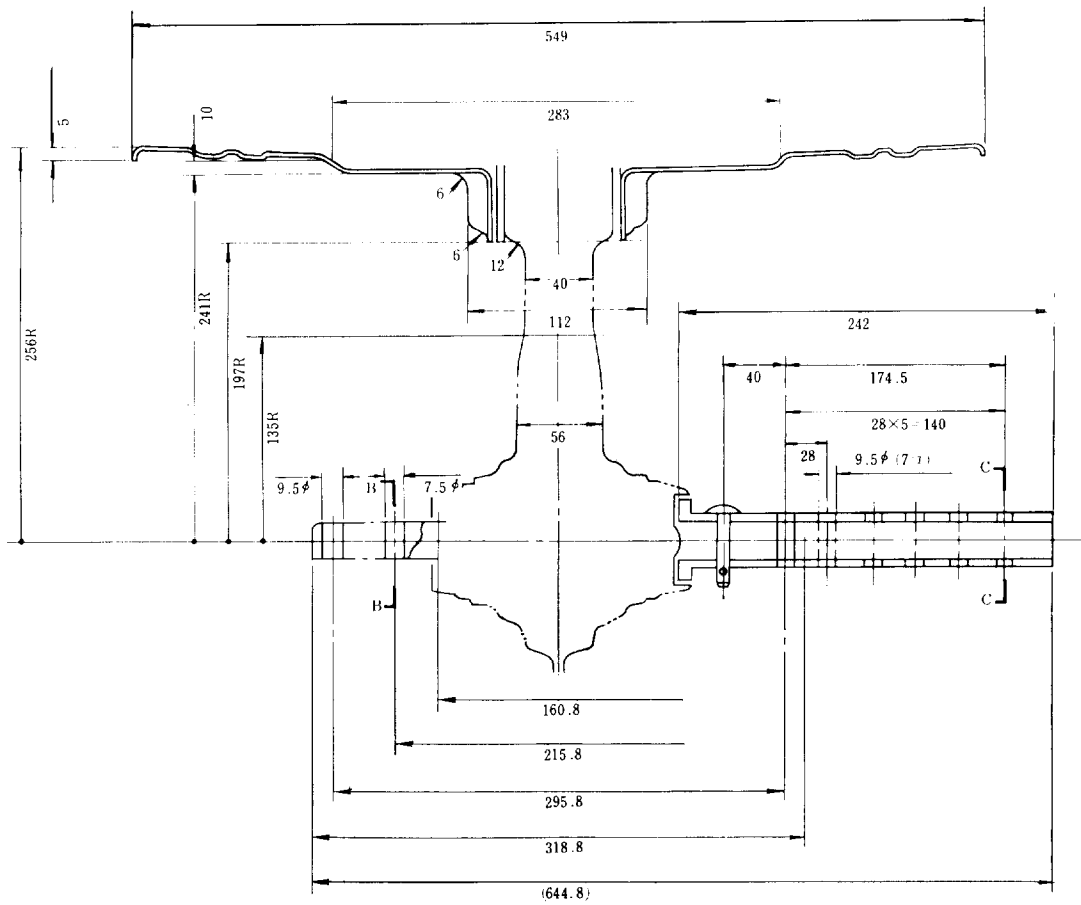
Bezeichnung	Technische Daten	
<b>GEWICHTE</b>		
Rad-Zusatzgewichte	Links und rechts	Gesamtgewicht 34 kg (2×17,0 kg)
Vordere Zusatzgewichte	Hauptzusatzgewicht	10 kg
	Unteres Zusatzgewicht	19 kg
Gewicht der Gummiräder	400-9	13,6 kg (2×6,8 kg)
Leergewicht	Einschl. Motor, Haupt- baugruppe, Gummiräder und Radabdeckungen	F 40 : 83,0 kg FS 50 : 84,0 kg
Gesamtgewicht	Einschl. Öl, Benzin und aller Gewichte	F 40 : 151,0 kg FS 50 : 152,0 kg
<b>ABMESSUNGEN</b>		
Gesamtlänge	Vom vorderen Zusatzgewicht bis zum Lenkholmende	1655 mm
Gesamthöhe	Am Lenkholmende	1053 mm
Gesamtbreite	Höchstbreite an den Achsen	672 mm
Lenkholmeinstellbereich	3 Einstellungen	107 mm
	5 Einstellungen	163 mm
Mindestspurbreite	Von Reifenmitte zu Reifenmitte	260 mm
<b>BODENFREIHEIT</b>		
Gummiräder	400-9	126 mm
Eisenräder	559 mm	178 mm
Käfigräder	410 mm	108 mm
Hacktrommel	380 mm	93 mm
Grubber	440 mm	123 mm
<b>NEIGUNGSWINKEL NACH VORNE BEI</b>		
Gummirädern	400-9 Reifen ohne Gewicht	49°
Gummirädern	400-9 Reifen mit Gewicht	40°
Eisenrädern	559 mm	46°
<b>MOTORANBRINGUNG USW.</b>	Der Motor ist am Rahmen der Hauptgruppe mit Schrauben befestigt	
Kraftübertragungssystem	Radantrieb	Spezialriemen Kettenrad und Kette
	Geräteantrieb	Spezialriemen
Einzelrad-Freilaufkupplungen	Bauart : Freilauf-Kugelpkupplung	
	Einbaustelle : Achswelle	
Schalteinheit	Zwei Vorwärtsgänge (stufenloser Übersetzungsbereich 1 : 5) Ein Rückwärtsgang	
Schmiersystem	Druckschmierung (Ölpumpe)	
Öleinfüllmenge	1,3 Ltr. (bis zur Ölstandsschraube)	

### 3. EINBAUZEICHNUNGEN

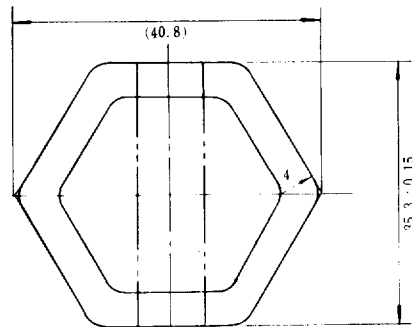
Hauptbaugruppe



Radabdeckung und Achswelle F 40/FS 50



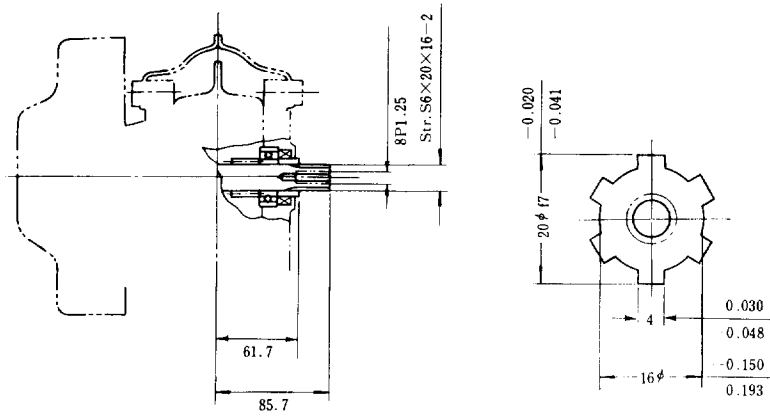
SCHNITT BB(1:1)



SCHNITT CC(1:1)

8

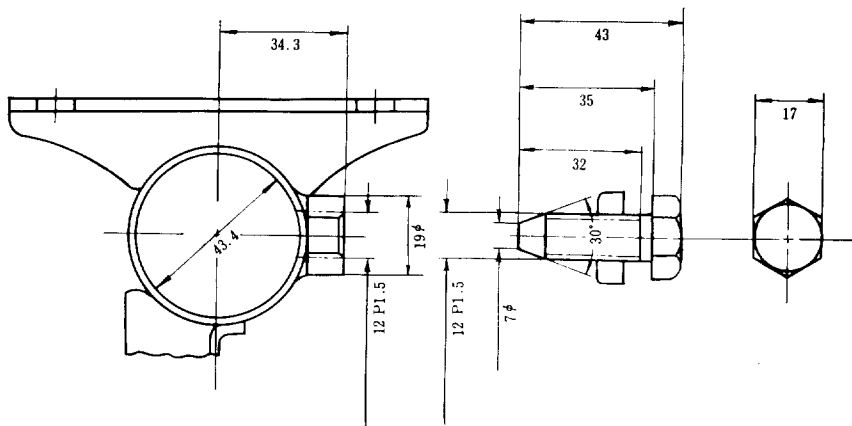
Zapfwelle (auf Wunsch erhältliche Zusatzteile)



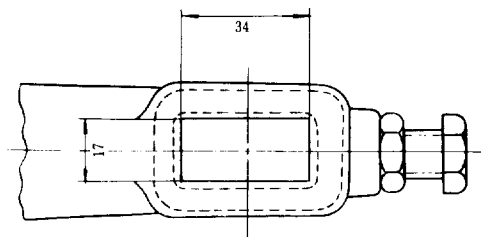
SCHNITT AA

EINZELHEIT Str. S 6 x 20 x 16-2(1:1)

Motorrahmen (Befestigungsstelle für das vordere Zusatzgewicht) F 40/FS 50



SCHNITT DD(1:2)



ANSICHT Y(1:2)

## KONSTRUKTION

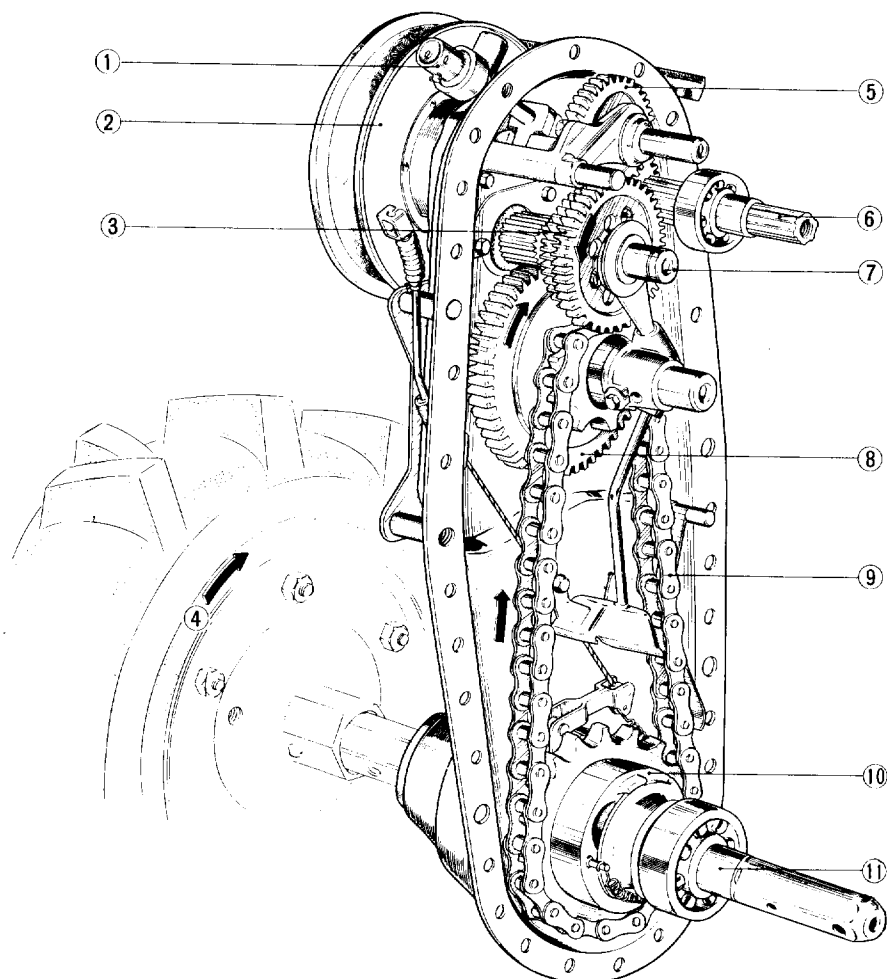
### 4. KRAFTÜBERTRAGUNGSSYSTEM

Die Motorleistung wird von der antreibenden Riemenscheibe auf die angetriebene Riemenscheibe mit einem Spezialriemen übertragen. Die Drehzahluntersetzung erfolgt mit dem stufenlosen Antrieb, welcher wie folgt geschaltet werden kann.

**Leerlauf:** Antriebswelle

**Erster und zweiter Gang:** Kraftübertragung erfolgt von der Vorgelegewelle über das antreibende Kettenrad und die Antriebskette auf das angetriebene Kettenrad.

**Rückwärtsgang:** Kraftübertragung erfolgt von der Antriebswelle über die Welle für den Rückwärtsgang, das antreibende Kettenrad und die Antriebskette auf das angetriebene Kettenrad. (Abb. 1)



① Schaltwelle ② Hälfte B der angetriebenen Riemenscheibe ③ Schaltzahnrad ④ Rad  
 ⑤ Zahnrad für Rückwärtsgang ⑥ Antriebswelle ⑦ Vorgelegewelle ⑧ Antreibendes Kettenrad  
 ⑨ Antriebskette ⑩ Angetriebenes Kettenrad ⑪ Achswelle  
 Abb. 1.



#### 4-1 Beschreibung des stufenlosen Antriebs

Der stufenlose Antrieb reduziert die Motordrehzahl so, daß Räder oder Zusatzantrieb mit der Drehzahl und dem Drehmoment arbeiten, die sich für die auszuführende Arbeit eignen. Man kann dies auf verschiedene Weise erreichen, z.B. mit Zahnrädern, Riemen, Reiblamellen, Flüssigkeitsgetrieben und auf verschiedene andere Weisen. Für die Modelle F40/FS 50 wurde jedoch ein speziell ausgelegter Riemen verwendet, da das Drehzahlübersetzungsverhältnis groß und der Übertragungswirkungsgrad ziemlich günstig ist.

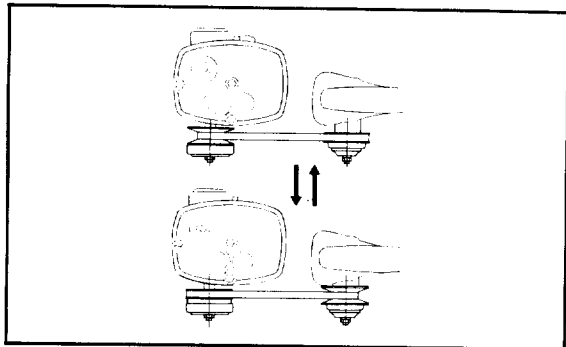


Abb. 2.

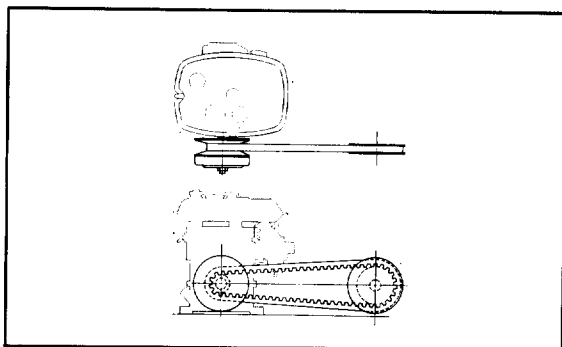
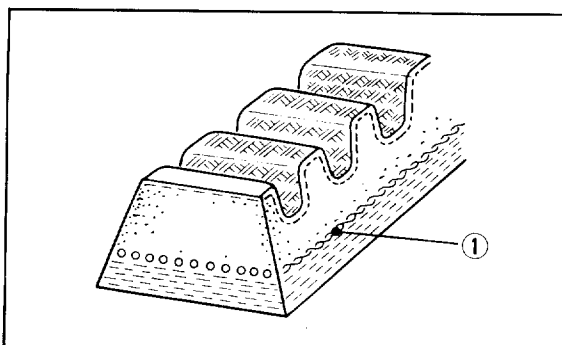


Abb. 3.



① Einlage  
Abb. 4.

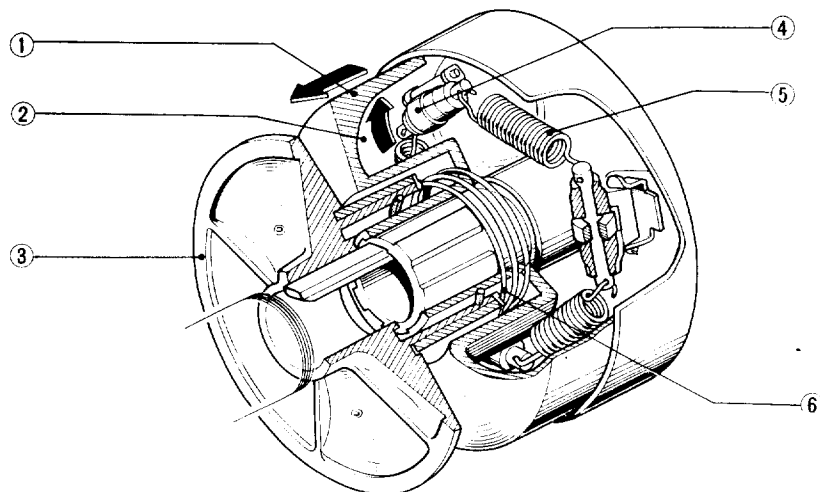
#### A. RIEMENTRIEB

1. Zwei verstellbare Riemenscheiben. Auf der Antriebsseite befindet sich eine fliehkraftgesteuerte Riemenscheibe, mit welcher eine Drehzahländerung möglich ist. Auf der abgetriebenen Seite befindet sich eine zweigeteilte Variator-Riemenscheibe mit einer Feder zur Spannungsregulierung. Sie sorgt dafür, daß der Mittelabstand zwischen den Riemenscheiben gleich bleibt. Da für die Modelle F40/FS50 ein hohes Übersetzungsverhältnis gewählt wurde und der Motor an der Hauptbaugruppe angebracht wird, wurde für diese eine Übertragung mit zwei verstellbaren Riemenscheiben gewählt. Als Schaltvorrichtung dient eine Fliehkraftkupplung. Auf der angetriebenen Seite befindet sich eine Drehzahlregelvorrichtung, so daß die Drehzahl bequem geregelt werden kann. (Abb. 2)
2. Eine verstellbare Riemenscheibe. Auf der antreibenden Seite befindet sich eine verstellbare Riemenscheibe (Fliehkraftkupplung) als Schalteinheit. Eine Variator-Riemenscheibe befindet sich auf der angetriebenen Seite; das Übersetzungsverhältnis wird durch Änderung des Mittelabstandes zwischen den beiden Riemenscheiben geregelt. (Abb. 3)
3. Spezialriemen  
Der serienmäßig verwendete endlos Zahnkeilriemen unterscheidet sich von einem normalen Riemen insofern, als die Gewebeeinlage mit Stoffüberzug direkter Lufteinwirkung nicht ausgesetzt ist. Bei direkter Lufteinwirkung nimmt nämlich die Einlage ziemlich viel Feuchtigkeit auf, der äußere Stoffüberzug quillt und der Riemen verliert beträchtlich an Festigkeit; mit solchen Riemen kann bei Regen nicht gearbeitet werden. Eine Abnahme der Riemenabdeckung wird nicht empfohlen. (Abb. 4)



## Betriebsweise

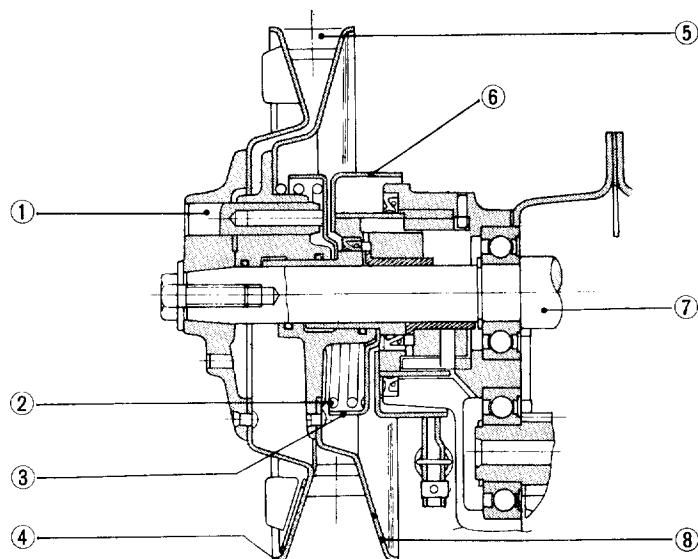
Mit zunehmender Drehzahl des Motors werden die Gewichte der Regelvorrichtung, welche an der Hälfte B der antreibenden Riemenscheibe angebracht sind, durch die Zentrifugalkraft gegen die Kraft der Rückholfedern nach außen gedrückt. Die innere Schrägfläche an der Hälfte B an der antreibenden Riemenscheibe wird nach innen gepreßt; der Keilriemenscheibenlaufdurchmesser wird größer und die Kraftübertragung erfolgt. Wenn hingegen die Motordrehzahl abfällt, holen die Gewichtsrückholfedern die Gewichte zurück, da die Zentrifugalkraft jetzt geringer ist; die Hälfte B der antreibenden Riemenscheibe wird von der Kupplungsausrückfeder wieder zurückgedrückt und der Keilriemenscheibenlaufdurchmesser geht auf den kleinsten Wert zurück. Die Riemenscheibe ist dann frei und dreht sich ohne Kraftübertragung auf dem Nadellager. (Abb. 6)



① Hälfte B der antreibenden Riemenscheibe ② Rillenwinkel ③ Hälfte A der antreibenden Riemenscheibe  
 ④ Einstellgewicht ⑤ Einstellgewichtsrückholfeder ⑥ Kupplungsausrückfeder  
 Abb. 6.

## 2. Angetriebene Seite (Hauptbaugruppe)

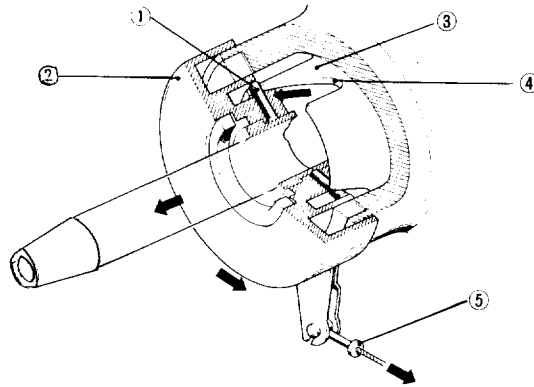
1. Der Mitnehmer des äußeren Laufrings ist in das linke Gehäuse eingepreßt und führt die Antriebswelle über ein eingesetztes Lager.
2. Eine Hälfte der angetriebenen Riemscheibe ist auf der Hauptwelle befestigt; die andere Hälfte der angetriebenen Riemscheibe, die Einstellfeder und der äußere Laufring sind auf ihr montiert.
3. Der Führungszapfen ist in die Hälfte A der antreibenden Riemscheibe gepreßt und führt die Hälfte B der angetriebenen Riemscheibe.
4. Die Hälfte B der angetriebenen Riemscheibe wird durch die Einstellfeder gegen die Hälfte A der angetriebenen Riemscheibe gedrückt; auf diese Weise erfolgt die Führung des Keilriemens.
5. Am äußeren Laufring befindet sich ein Stift. Dieser Stift wird vom Mitnehmer des äußeren Laufrings geführt; auf diese Weise erfolgt die Einstellung des Riemenlaufdurchmessers. (Abb. 7)



- ① Riemscheibenführungszapfen ② Einstellfeder ③ Innerer Laufring  
 ④ Hälfte A der angetriebenen Riemscheibe ⑤ Keilriemen ⑥ Äußerer Laufring ⑦ Hauptwelle  
 ⑧ Hälfte B der angetriebenen Riemscheibe  
 Abb. 7.

**Betriebsweise**

Bei Betätigung des Hebels wird über den Verbindungszug der Mitnehmer des äußeren Laufrings an den Stift angelegt, der am äußeren Laufring angebracht ist, und die Hälfte B der angetriebenen Riemenscheibe vergrößert den Riemenlaufdurchmesser. Wenn der Hebel zurückgenommen wird, drückt die Einstellfeder die Hälfte B der angetriebenen Riemenscheibe in die Ausgangslage zurück und der Riemenlaufdurchmesser wird kleiner. (Abb. 8)



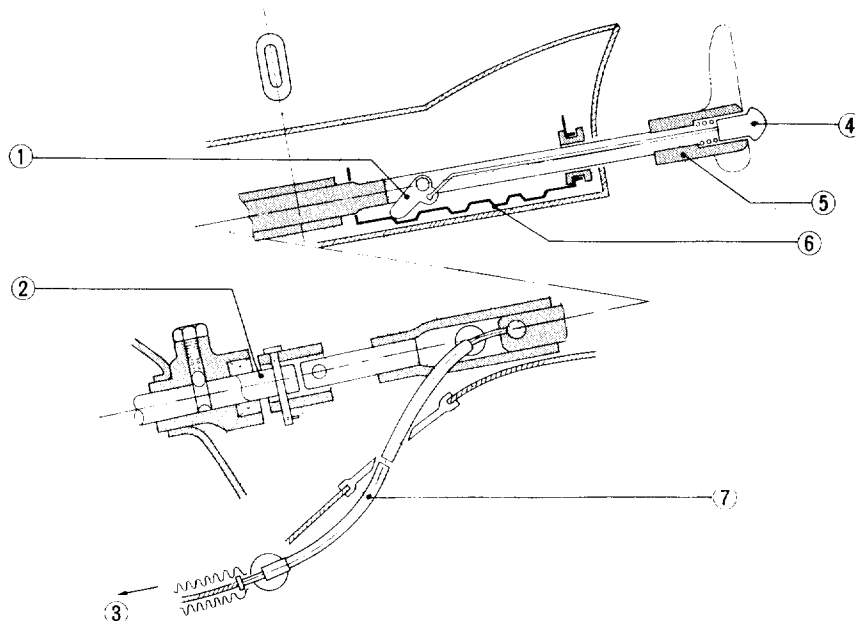
① Stift ② Äußerer Laufring ③ Mitnehmer des äußeren Laufrings ④ Rillenwinkel ⑤ Schaltzug  
Abb. 8.

**3. Arretierung des Mitnehmers des äußeren Laufrings**

Bei den Modellen F40/FS50 wird die Lage des Mitnehmers des äußeren Laufrings mit einer Sperrklinke arretiert; der gewünschte Riemenlaufdurchmesser bleibt dann konstant.

**Betriebsweise**

Wenn die Schaltstange A gezogen wird, greift eine Sperrklinke in die Schaltstangenarretierung ein und arretiert den Mitnehmer des äußeren Laufrings. Wenn der Druckknopf gedrückt wird, rückt die Sperrklinke aus der Schaltstangenarretierung aus. (Abb. 9)



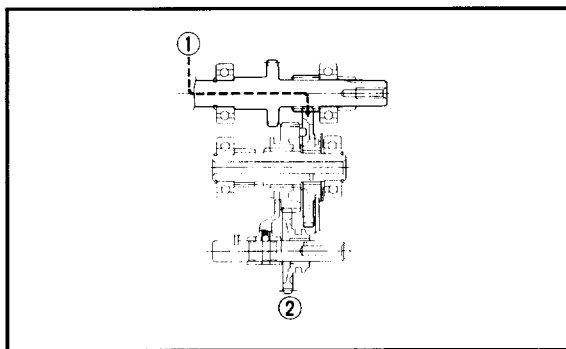
① Sperrklinke ② Schaltwelle ③ Zum äußeren Laufring ④ Druckknopf ⑤ Schaltstange A  
⑥ Schaltstangenarretierung ⑦ Schaltzug  
Abb. 9.

## 4-2 Schaltgetriebe

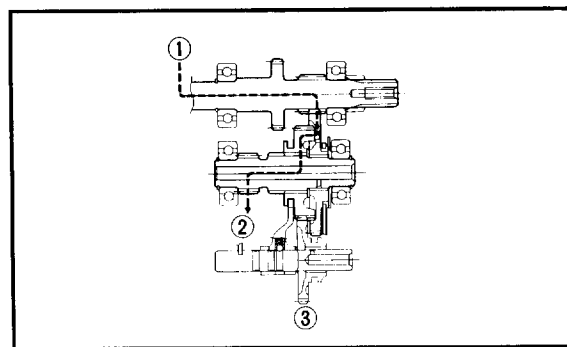
Das Schaltgetriebe hat dieselbe Aufgabe wie der stufenlose Antrieb, Abtriebsdrehzahl und Drehmoment können bei konstanter Motordrehzahl so gewählt werden, wie es für die durchzuführende Arbeit erforderlich ist. Der stufenlose Antrieb ermöglicht die günstigste Wahl von Abtriebsdrehzahl und Drehmoment für die durchzuführende Arbeit und unterstützt somit das Hauptschaltgetriebe. Das Schaltgetriebe in dem Gehäuse hat zwei Fahrgänge, einen Arbeitsgang und einen Rückwärtsgang. Es liefert hauptsächlich hohe Untersetzung und ermöglicht außerdem Rückwärtsfahrt mit Hilfe des Nebengetriebes.

### A. KONSTRUKTION DES SCHALTGETRIEBES

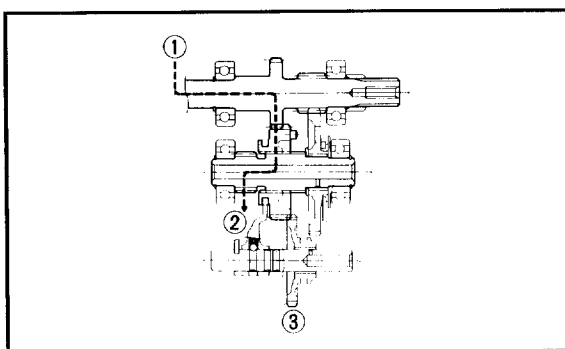
Das Schaltgetriebe ist in H-Ausführung gebaut (ähnlich dem bei normalen Kraftwagen). Zum Teil liegt dauernder Zahnradengriff vor, zum Teil wird das Schieberadsystem verwendet. Für den ersten Gang liegt dauernder Eingriff vor, während für den zweiten Gang und den Rückwärtsgang das Schieberadsystem verwendet wird. (Abb. 10-A-D)



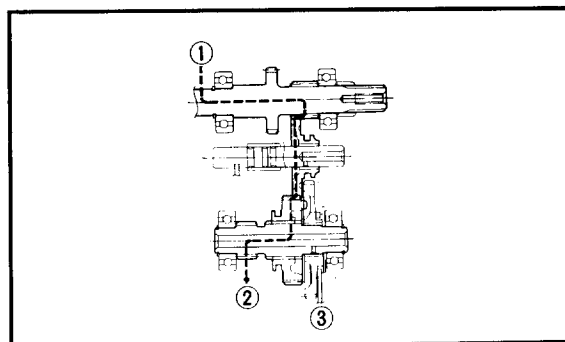
① Vom Motor ② Leerlauf  
Abb. 10-A.



① Vom Motor ② Zur Antriebskette ③ 1. Gang  
Abb. 10-B.



① Vom Motor ② Zur Antriebskette ③ 2. Gang  
Abb. 10-C.



① Vom Motor ② Zur Antriebskette  
③ Rückwärtsgang  
Abb. 10-D.

B. KRAFTÜBERTRAGUNGSDIAGRAMM

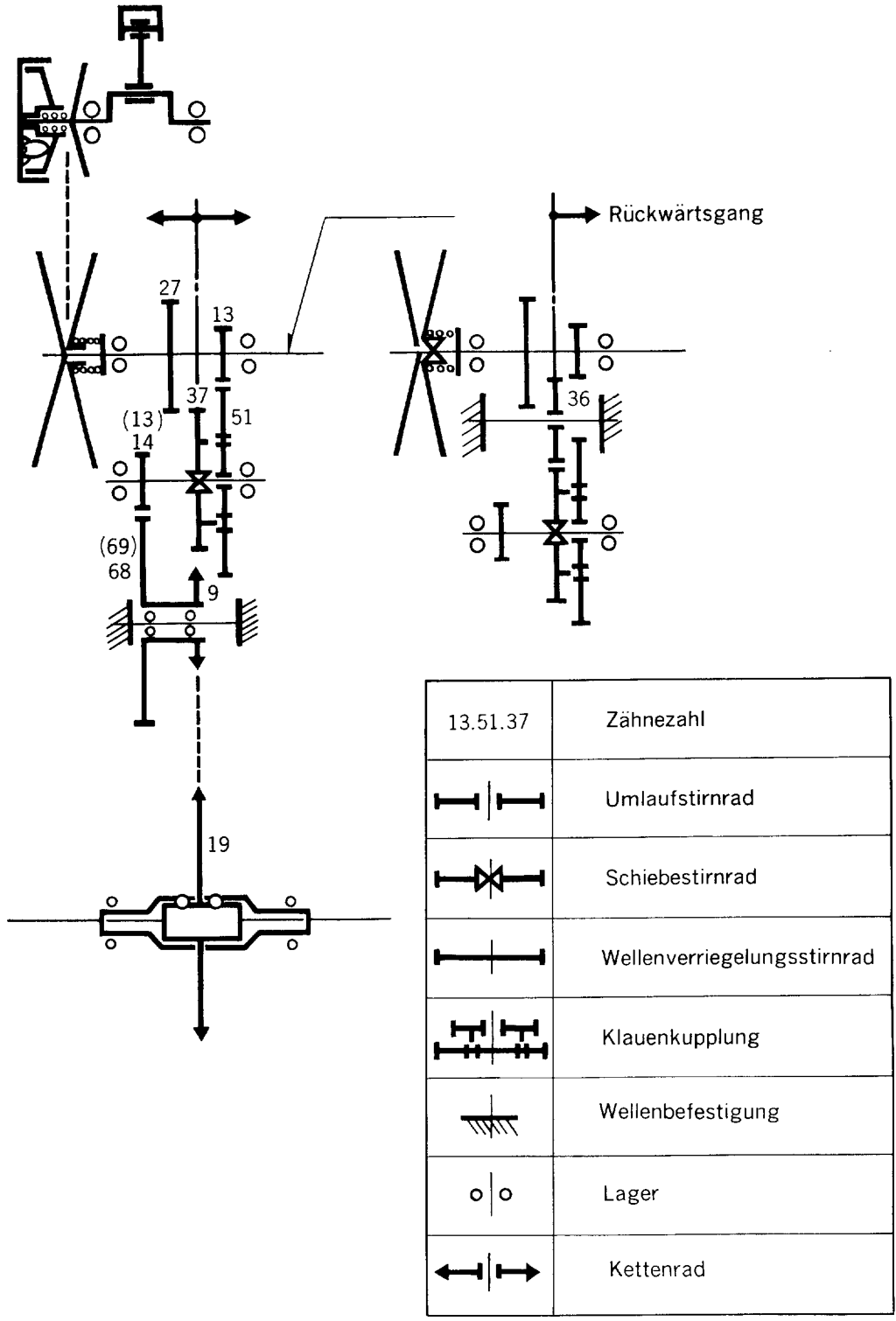


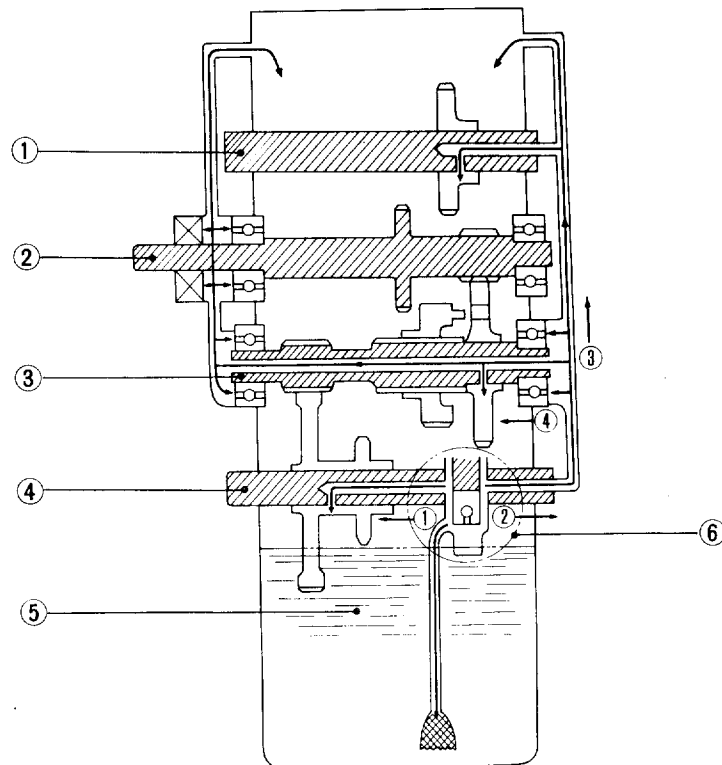
Abb. 11.

## 5. SCHMIERSYSTEM

Für die Modelle F40/FS50 wird ein Druckschmiersystem mit Ölpumpe verwendet, das die Reib- und Verschleißflächen der Bauteile angemessen schmiert.

### A. ÖLFÜHRUNG

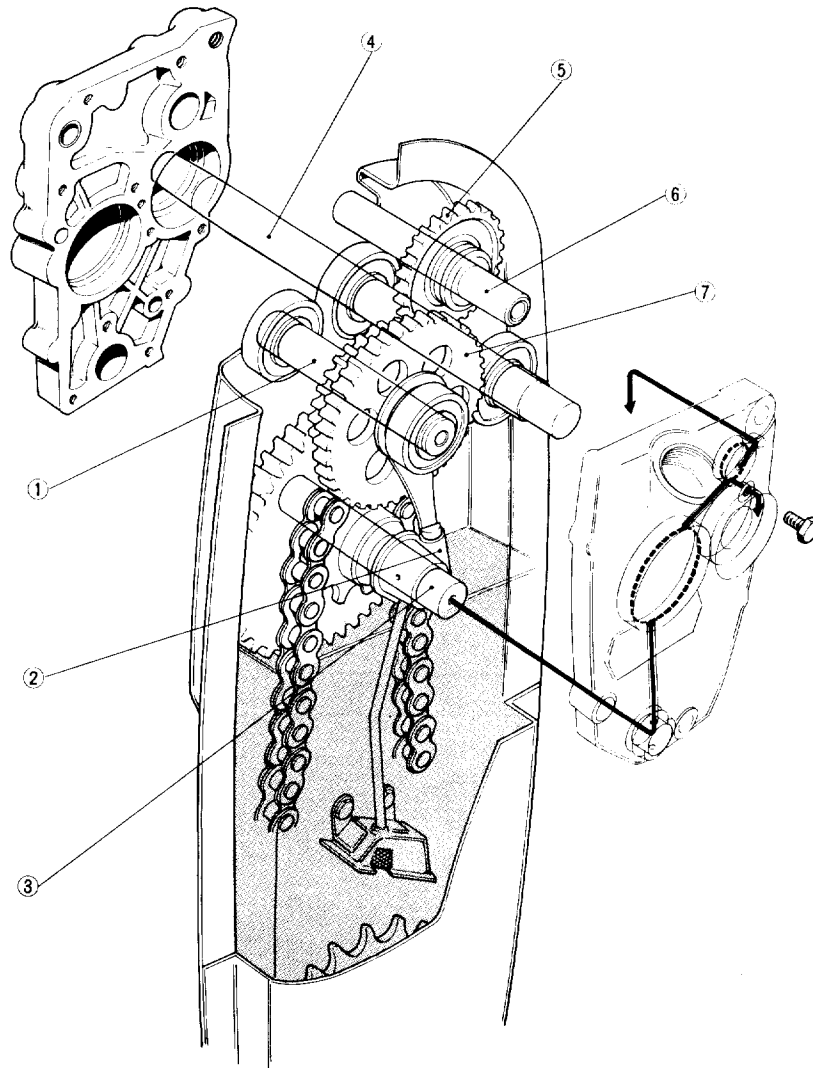
Wenn der Motor läuft und Kraftübertragung durch den stufenlosen Antrieb erfolgt, dreht sich die Antriebswelle. Das Antriebswellenzahnrad und das Zahnrad für den ersten Gang befinden sich in dauernden Eingriff; der an dem Zahnrad für den ersten Gang angebrachte Exzenter treibt den Kolben der Ölpumpe; diese versorgt die betreffenden Reib- und Verschleißflächen der Getriebebauteile mit Schmieröl. Das von der Pumpe geförderte Öl wird auf zwei Wege aufgeteilt. Einmal wird es zum Nadellager des antreibenden Kettenrads geführt ① und zum anderen zu den Reib- und Verschleißflächen der Schaltgetriebebauteile. Das der Vorgelegewelle zugeführte Öl ② wird dem rechten Gehäuse ③ und dem linken Gehäuse ④ zugeleitet. Das durch den Kanal ③ geführte Öl schmiert das Zahnrad für den Rückwärtsgang und das rechte Vorgelegewellenlager und fließt dann zu der Rücklaufbohrung oben am rechten Gehäuse. Das durch den Kanal ④ geführte Öl schmiert Haupt- und Vorgelegewelle auf der Seite des linken Gehäuses und fließt dann zu der Rücklaufbohrung oben am linken Gehäuse. Das Öl wird aus den Rücklaufbohrungen gespritzt und schmiert jetzt die Zahnräder. Das Öl wird aus den Rücklaufbohrungen gespritzt und schmiert jetzt die Zahnräder.



① Welle für Rückwärtsgang ② Antriebswelle ③ Vorgelegewelle ④ Antreibendes Kettenrad ⑤ Ölsumpf  
⑥ Ölpumpe  
Abb. 12-A.



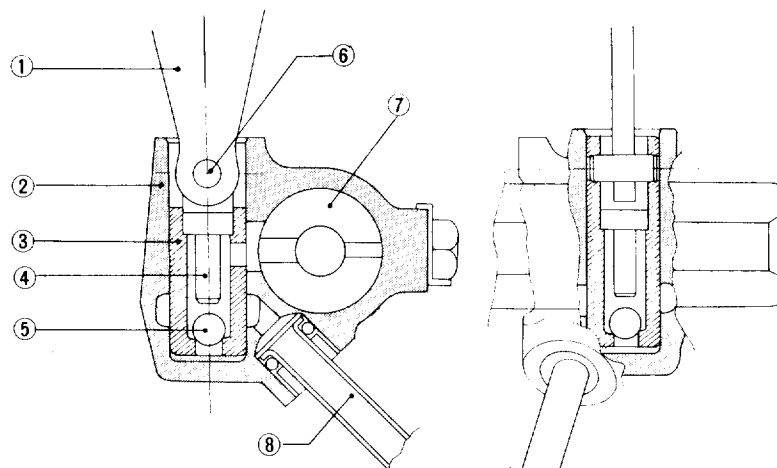
Wenn das Öl seine Schmieraufgabe erfüllt hat, tropft es in den Ölsumpf des Gehäuses zurück : dort wird es von der Ölpumpe wieder angesaugt und durchläuft den Schmierkreislauf von neuem. Dieser beständige Schmierkreislauf sorgt für die erforderliche Schmierung der Schaltgetriebebauteile.



① Vorgelegewelle ② Ölpumpe ③ Welle des antreibenden Kettenrads ④ Antriebswelle  
 ⑤ Zahnrad für Rückwärtsgang ⑥ Weller für Rückwärtsgang ⑦ Zahnrad 1. Gang  
 Abb. 12-B.

## B. KONSTRUKTION DER ÖLPUMPE

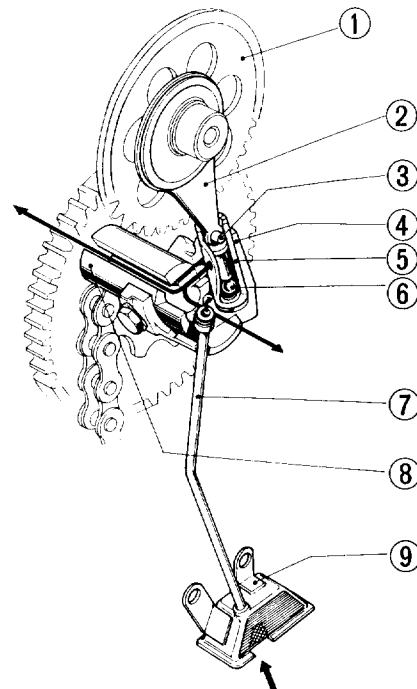
Die Ölpumpe ist eine störungsfrei arbeitende Kolbenpumpe einfacher Ausführung. Der Kolben wird über den Exzenter am Zahnrad für den ersten Gang angetrieben; dadurch wird der für die Schmierung erforderliche Druck erzeugt.



① Pumpenpleuel ② Pumpengehäuse ③ Pumpenkolben ④ Kugelanschlag ⑤ Stahlkugel  
⑥ 4,5 mm Bolzen ⑦ Welle des antreibenden Kettenrads ⑧ Ölfilterrohr  
Abb. 13-A.

### Arbeitsweise

Wenn der Kolben steigt, wird durch den im Pumpengehäuse entstehenden Unterdruck die Stahlkugel auf den Ventilsitz und gleichzeitig das Öl durch das Ölfilter und Ölfilterrohr in das Pumpengehäuse gesaugt. Senkt sich der Kolben, hebt sich die Stahlkugel infolge des Drucks vom Ventilsitz ab, das Öl strömt durch die Kolbenmitte und wird über die Bohrung an der Kolbenseite der Welle des antreibenden Kettenrades zugeführt. (Abb. 13-A, B)



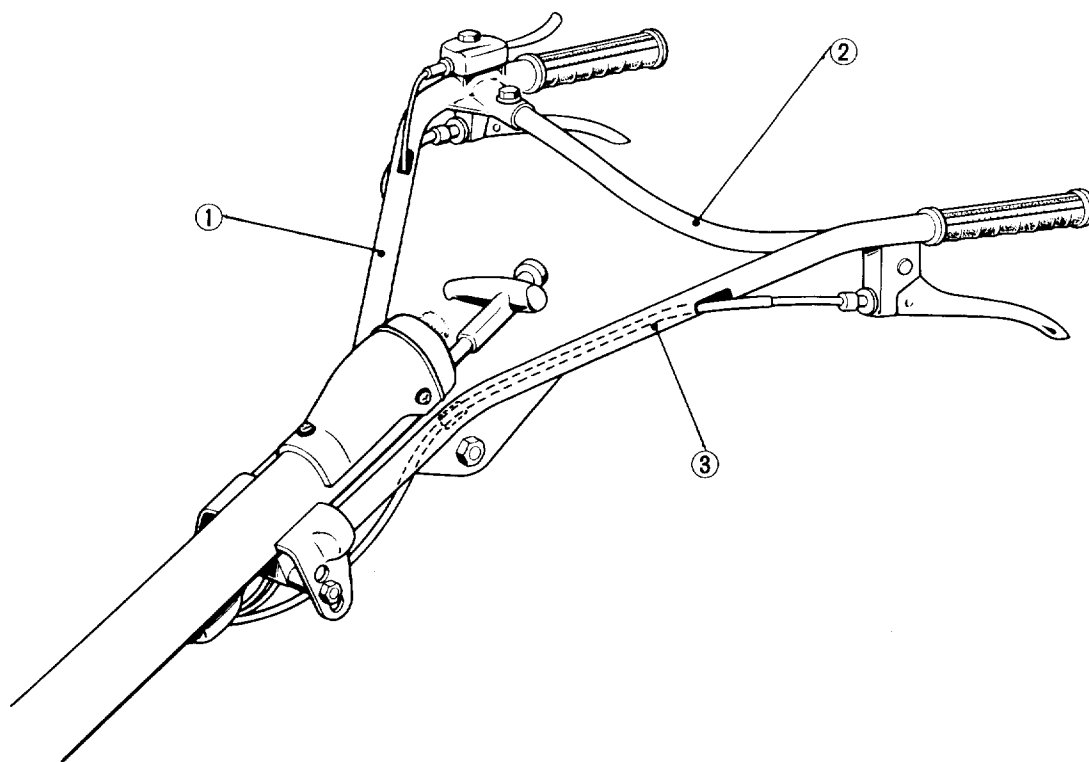
① Zahnrad für 1. Gang ② Pumpenpleuel  
③ 4,5 mm-Bolzen ④ Pumpengehäuse  
⑤ Pumpenkolben ⑥ Stahlkugel ⑦ Ölfilterrohr  
⑧ Welle des antreibenden Kettenrads ⑨ Ölfilter  
Abb. 13-B.

## 6. LENKVORRICHTUNG

Das Lenksystem besteht aus dem Lenkholm, dem Hauptholm und den Einzelrad-Freilaufkupplungen. Der Lenkholm ist fest mit dem Hauptholm verbunden. Die Einzelrad-Freilaufkupplungen ermöglichen einen sofortigen Stillstand des Geräts, sowie ein leichtes Wenden.

### A. KONSTRUKTION DES LENKHOLMS

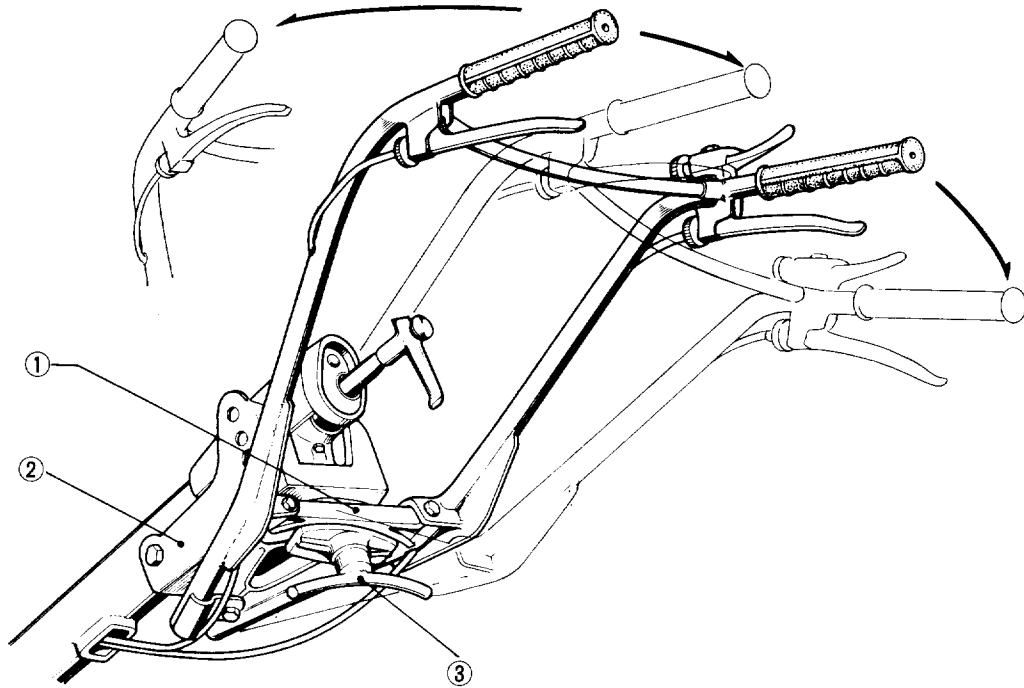
Der Lenkholm wurde in leichter Bauart ausgeführt, damit ein breiter Bereich verschiedener Arbeiten durchgeführt werden kann. Er ist in Z-Form konstruiert. Der Fahrer kann somit innerhalb des Lenkholms gehen, wodurch sich die Stabilität erhöht, wenn in schwierigem Gelände gearbeitet wird. Die Modelle F40, FS50F und FS 50E-F haben einen Lenkholm, welcher es dem Lenkenden erlaubt, entweder links oder rechts neben dem Gerät herzugehen; er muß also nicht die bereits bearbeitete Fläche betreten. (Abb. 14)



① Rechter Lenkholm ② Lenkholmstrebe ③ Linker Lenkholm  
Abb. 14.

### 1. Schwenbarer Lenkholm (Modelle F40F, FS50F, FS50F-E)

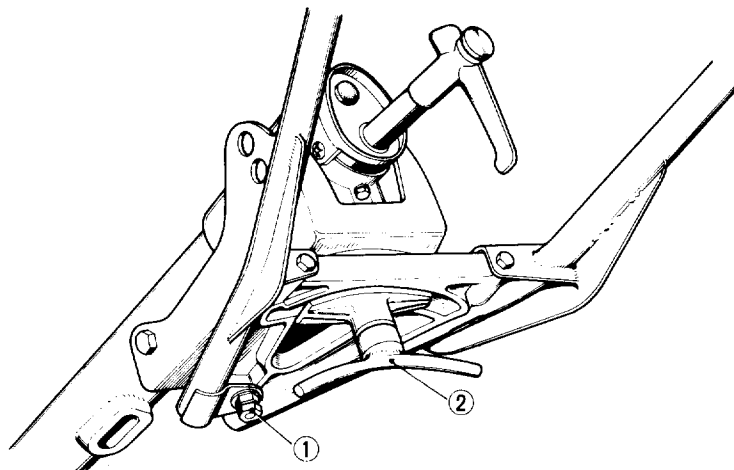
Der schwenbare Lenkholm besteht aus dem rechten und linken Lenkholm, dem Schwenkkörper, der Einstellplatte und dem Lenkholmfeststeller. Rechter und linker Lenkholm sind am Schwenkkörper befestigt. Der Schwenkkörper wird an der Einstellplatte mit dem Lenkholmfeststeller arretiert; die gesamte Baugruppe ist am Hauptholm befestigt. (Abb. 15)



① Schwenkkörper ② Einstellplatte ③ Lenkholmfeststeller  
Abb. 15.

#### Bedienungsweise

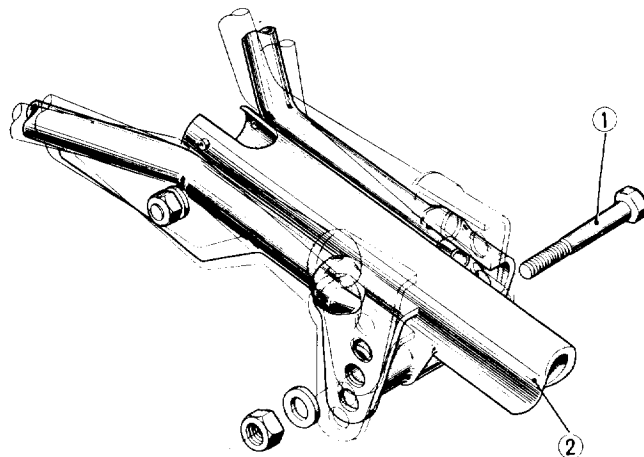
Wenn der Lenkholmfeststeller gelöst ist, kann der Lenkholm um 30° nach rechts oder links geschwenkt werden. (Abb. 16)



① Drehzapfen ② Lenkholmeinstellhebel  
Abb. 16.

## 2. Höhenverstellung des Lenkholms

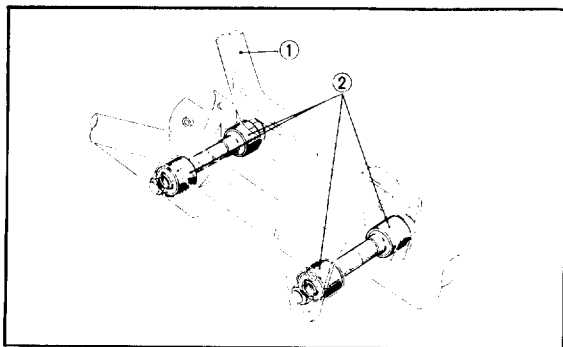
Für die Lenkholmhöhe gibt es drei Einstellmöglichkeiten. Die Einstellung kann je nach der durchzuführenden Arbeit, entsprechend den Arbeitsbedingungen und mit Hinblick auf die bequemste Arbeitsstellung des das Gerät Bedienenden erfolgen. Zur Einstellung wird die 10 mm - Arretierschraube entfernt; dann wird eine der drei Einstellungen gewählt. (Abb. 17)



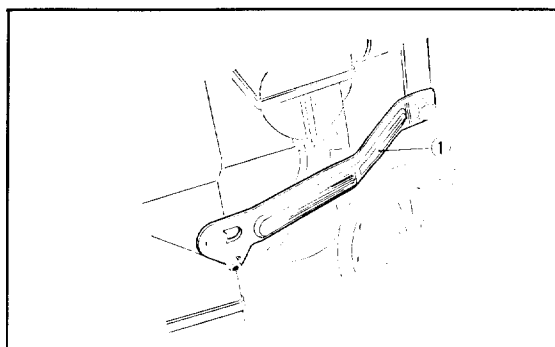
① 10 mm Schraube ② Handle Column  
Abb. 17.

## 3. Vibrationsdämpfung des Lenkholms

Um zu vermeiden, daß Schwingungen die vom Motor, vom Getriebe oder vom Arbeitsgang herrühren, auf den das Gerät Bedienenden übertragen werden, ist der Lenkholm in vier Gummidämpfer gelagert. Zusätzlich wirkt die Motorstrebe zwischen dem Motor und dem Getriebe schwingungsdämpfend. (Abb. 18-A, B)



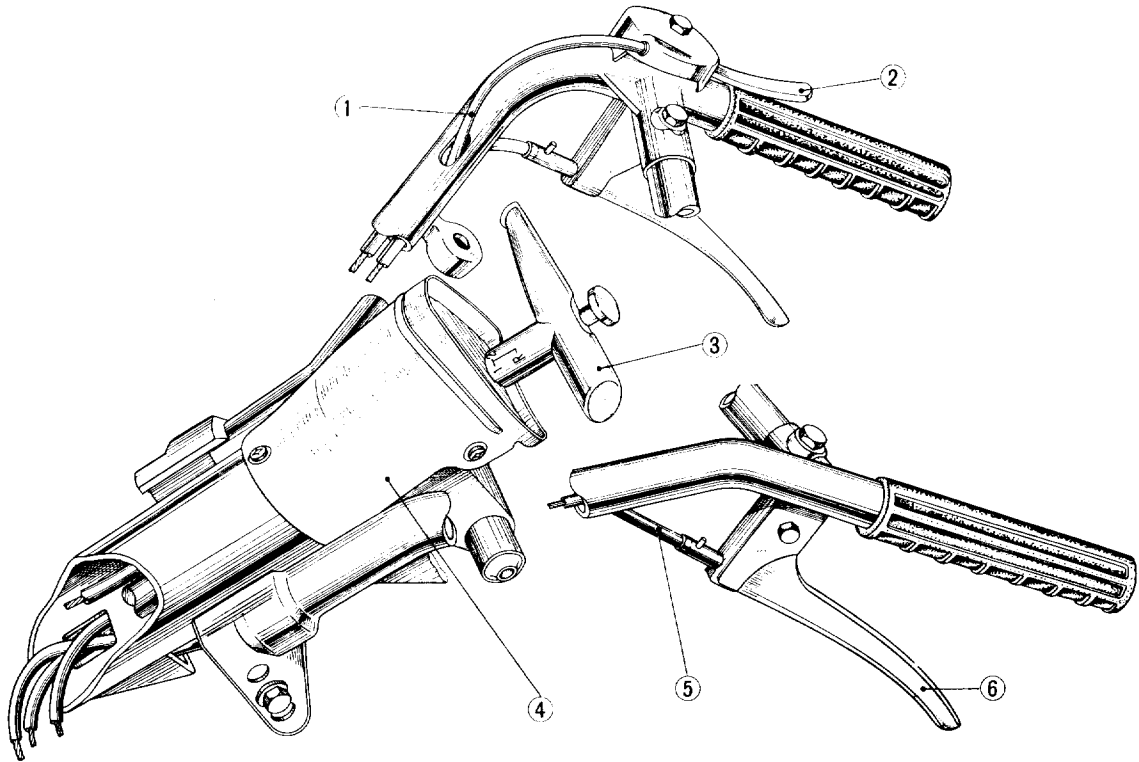
① Lenkholm ② Gummidämpfer  
Abb. 18-A.



① Motorstrebe  
Abb. 18-B.

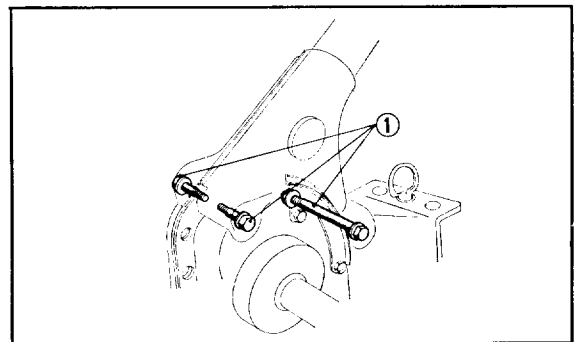
## B. KONSTRUKTION DES HAUPTHOLMS

Der aus Profilrohr hergestellte Hauptholm ist leicht und stabil. Mehrere Bedienungszüge-z.B. der Gaszug, die Einzelradkupplungszüge und der Schaltzug - verlaufen im Hauptholm. Ferner liegt in ihm die Sperrklinke für den stufenlosen Antrieb. (Abb. 19)

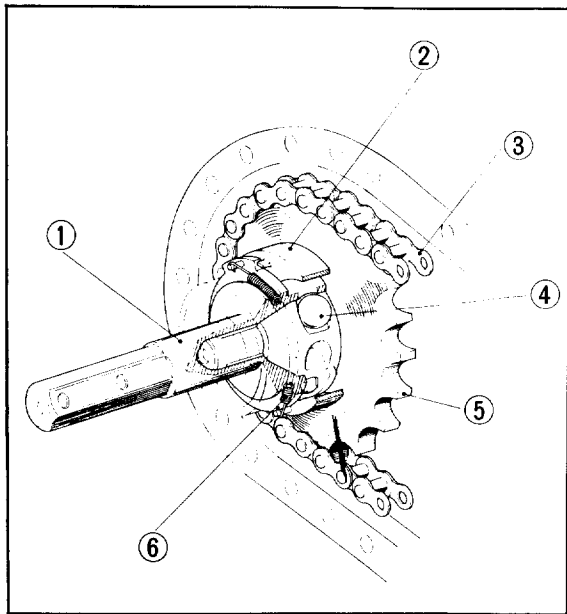


① Gaszug ② Gashebel ③ Schaltstange ④ Hauptholm ⑤ Einzelradkupplungszug  
⑥ Einzelradkupplungshebel  
Abb. 19.

Der Hauptholm ist am rechten und linken Getriebegehäuse und an der Anhängervorrichtung mit 10 mm-Schrauben befestigt. Der gewählte Hauptholmwinkel ist für die Arbeit am geeignetsten. (Abb. 20)



① 10 mm-Schrauben  
Abb. 20.



① Achswelle ② Kupplungskorb ③ Antriebskette  
④ Stahlkugel ⑤ Angetriebens Kettenrad  
⑥ Korbrückhofeder

Abb. 21.

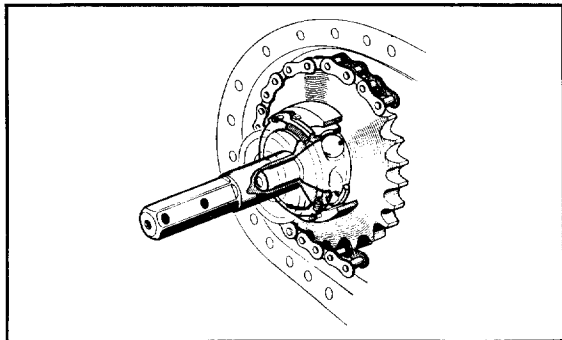
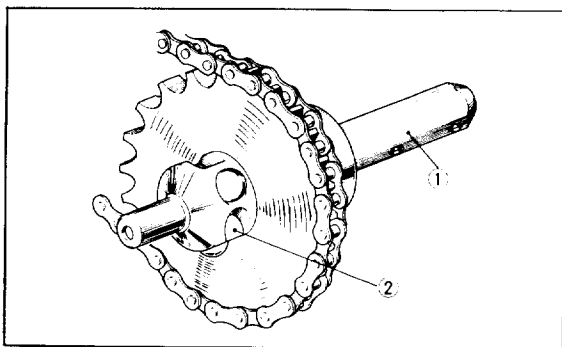


Abb. 22.



① Achswelle ② Vertiefung  
Abb. 23.

### C. KONSTRUKTION DER EINZELRAD-FREILAUFKUPPLUNGEN

Mit den Einzelrad-Freilaufkupplungen kann die Kraftübertragung auf die Räder unterbrochen werden. Dadurch ist es möglich, scharfe Wendungen vorzunehmen und nahezu mühelos zu arbeiten. Voraussetzung für die Anbringung ist eine möglichst geringe Breite des Gehäuses. Daher wird bei den Modellen F40/FS50 eine Kugelkupplung verwendet, in welcher sich die Stahlkugeln senkrecht zur Achswelle bewegen. (Abb. 21)

#### (1) Achswellen

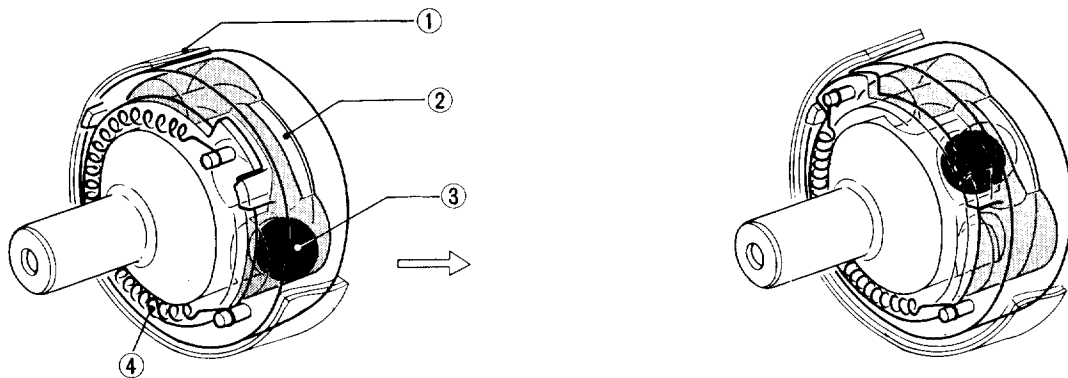
Die Achswellen sitzen gelagert im linken und rechten Gehäuse. Sie haben Aussparungen, welche freie Verschiebung der Stahlkugeln und somit Einrückung des angetriebenen Kettenrads ermöglichen. (Abb. 22)

#### (2) Angetriebenes Kettenrad

Am angetriebenen Kettenrad befinden sich mehrere Vertiefungen. Sie ermöglichen Kraftübertragung vom angetriebenen Kettenrad auf die Achswelle über die Stahlkugeln und den Kupplungskorb. (Abb. 23)

### (3) Rechter und linker Kupplungskorb

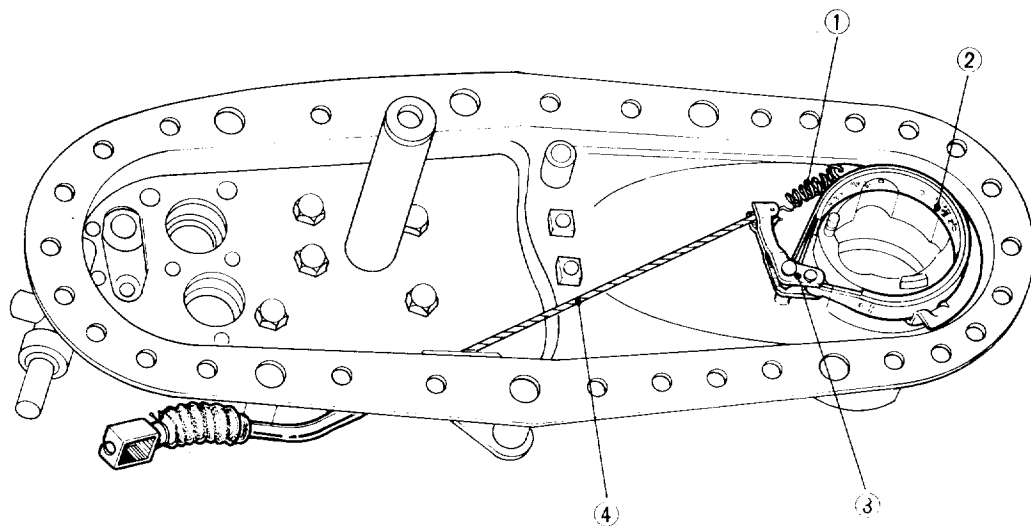
Die Außenflächen der Einzelrad-Freilaufkupplungen dienen als Trommel der Bremseinheit, welche bei ausgerückter Einzelrad-Freilaufkupplung betätigt ist. An der Innenseite befinden sich Aussparungen, in welche die Stahlkugeln bei Ausrückung der Einzelrad-Freilaufkupplung zurückweichen können. (Abb. 24)



① Bremsband ② Kupplungskorb ③ Stahlkugel ④ Korbrückholfeder  
Abb. 24.

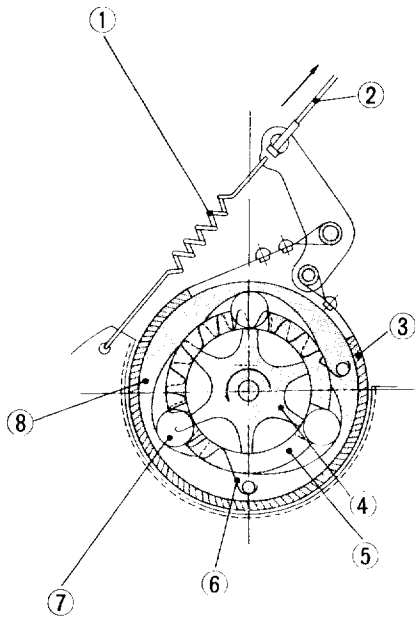
### (4) Bremse

Wenn die Einzelrad-Freilaufkupplung ausgerückt ist, wird der Kupplungskorb gebremst. (Abb. 25)



① Bremsarmrückholfeder ② Bremsband ③ Bremsarm ④ Einzelradkupplungszug  
Abb. 25.





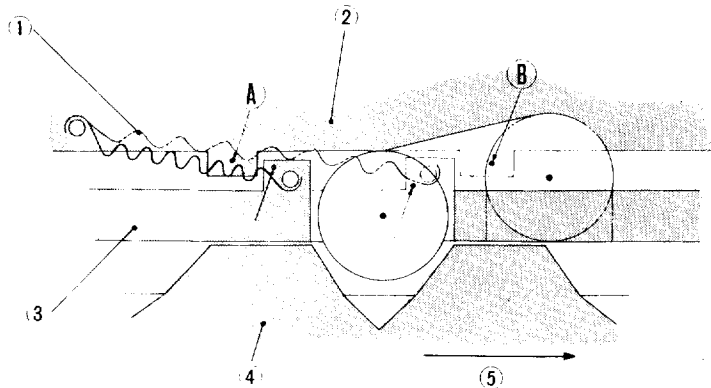
- ① Bremsarmrückholfeder  
 ② Einzelradkupplungszug A ③ Bremsband  
 ④ Angetriebenes Kettenrad ⑤ Achswelle  
 ⑥ Korbrückholfeder ⑦ Stahlkugel  
 ⑧ Kupplungskorb  
 Abb. 26.

### (5) Bedienungweise der Einzel-rad-Freilaufkupplung

#### Ausrücken :

(Einzelradkupplungshebel ziehen)

Wenn der Einzelradkupplungshebel gezogen wird, verschiebt sich der Kupplungszug A in Pfeilrichtung (→). Der Bremsarm wird betätigt, wodurch der Bremsbanddurchmesser verringert wird und sich das Bremsband an den Kupplungskorb anlegt. Kupplungskorb, Achswelle, angetriebenes Kettenrad und die Stahlkugeln sind dann relativ zueinander nicht mehr so angeordnet oder verbunden, wie in der Abbildung gezeigt; die Stahlkugeln gehen in die Aussparungen im Kupplungskorb zurück. Dadurch wird die Kraftübertragung vom angetriebenen Kettenrad auf die Achswelle unterbrochen. (Abb. 25)



- ① Korbrückholfeder ② Kupplungskorb ③ Achswelle ④ Angetriebenes Kettenrad ⑤ Raddrehrichtung  
 Abb. 27-A.

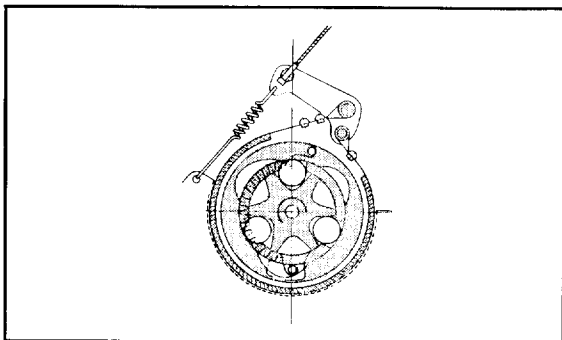


Abb. 27-B.

#### Einrücken :

(Einzelradkupplungshebel freigeben)

Wenn Bremsarm und Bremsband von der Bremsarmrückholfeder in die normale Lage zurückgeholt werden, drückt die Korbrückholfeder des Kupplungskorbs die Stahlkugeln in die Bohrungen des sich drehenden angetriebenen Kettenrads und Kraftübertragung erfolgt.

\* Relative Lage und Verbindung von Kupplungskorb, Achswelle, Kugeln und angetriebenem Kettenrad. (Abb. 27-A, B)

## 7. REGELMÄSSIGER WARTUNGSDIENST

Die Wartungsarbeiten müssen regelmäßig durchgeführt werden, damit sich das Gerät stets in bestem Betriebszustand befindet.

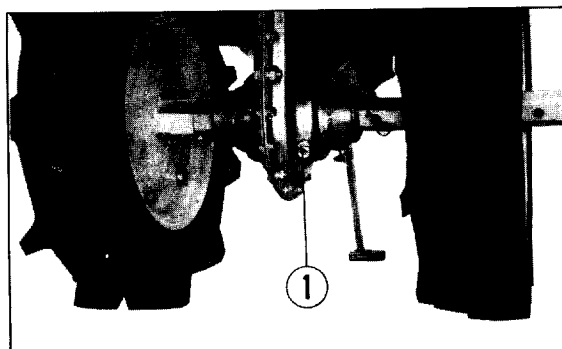
Im Rahmen der regelmäßigen Wartung sind folgende Arbeiten auszuführen:

- Ölwechsel des Untersetzungsgetriebes: alle 200 Betriebsstunden
- Gaszugeinstellung
- Keilriemenspannung
- Schmierung (Abschmieren)
- Nachziehen von Muttern und Schrauben

### A. ÖLWECHSEL DES UNTERSETZUNGSGETRIEBES

**Ablassen:** Die Ölablaßschraube herausschrauben und das Öl im Untersetzungsgetriebe vollständig ablassen. (Abb. 28)

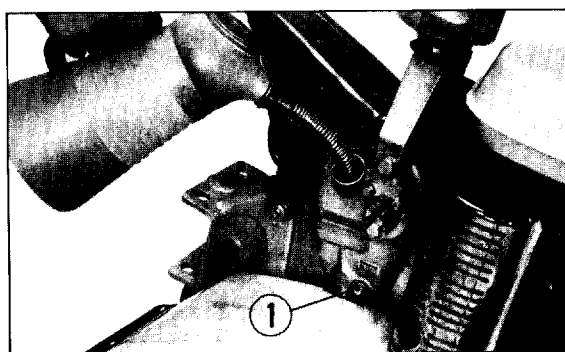
(Wenn der Öleinfüllverschluß abgenommen wird, läuft das Öl schneller ab.)



① Ölablaßschraube  
Abb. 28.

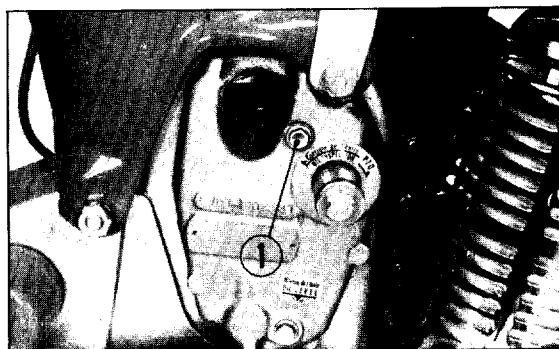
**Nachfüllen:** Die Ölablaßschraube wieder einschrauben und anziehen, dann durch die Einfüllöffnung so lange Öl einfüllen bis an der herausgeschraubten Ölstandsschraube Öl ausläuft. (Abb. 29)

ÖLFÜLLMENGE: 1,7 Ltr.

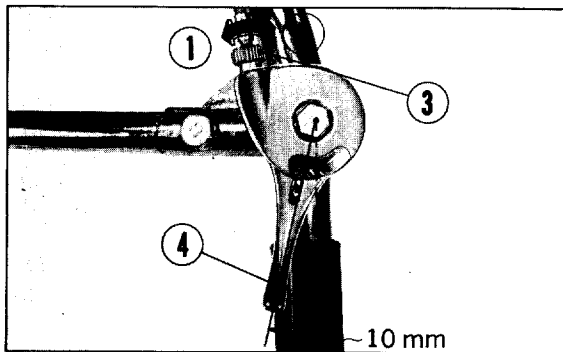


① Ölstandsschraube  
Abb. 29.

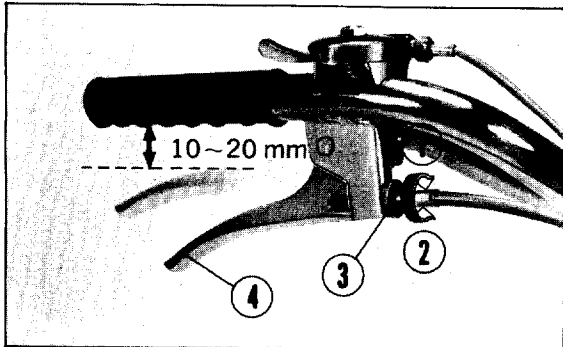
**Prüfung:** Nach Durchführung des Ölwechsels den Motor anlassen und kontrollieren, ob Öl an der Öldruckkontrollschraube austritt. (Abb. 30)



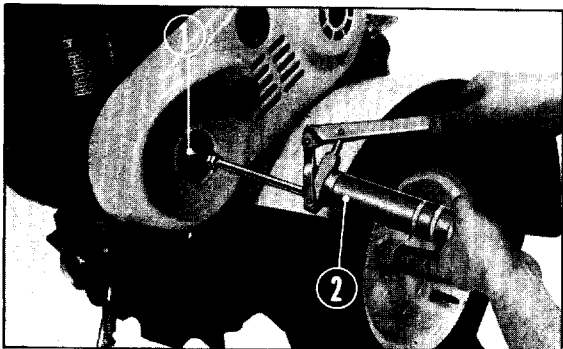
① Öldruckkontrollschraube  
Abb. 30.



① Zu wenig Spiel ② Zuviel Spiel ③ Einstellmutter  
④ Gashebel  
Abb. 31.



① Zu wenig Abstand ② Zuviel Abstand  
③ Einstellmutter ④ Einzelradkupplungshebel  
Abb. 32.



① Riemenscheibengleitstück ② Fettpresse  
Abb. 33.

## B. GASZUGEINSTELLUNG

Gaszug so einstellen, daß das Spiel gemessen am Ende des Gashebels 5 bis 10 mm beträgt. Einstellung mit der Einstellmutter vornehmen. (Abb. 31)

## C. EINSTELLUNG DER EINZELRADKUPPLUNGSZÜGE

Die Einzelradkupplungshebel so einstellen, daß zwischen dem Ende und dem Handgriff, wenn die Kupplung ausrückt, ein Abstand von 10 bis 20 mm vorliegt.

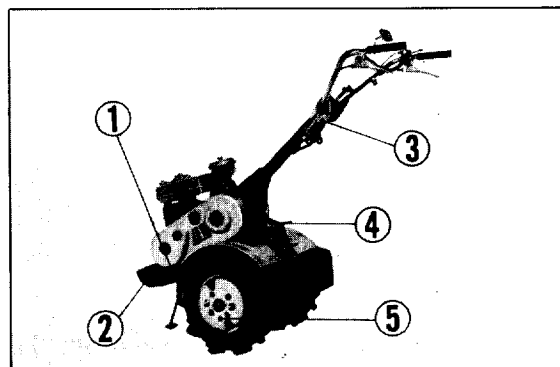
Einstellung mit der Einstellmutter vornehmen. (Abb. 32)

## D. SCHMIERUNG (ABSCHMIEREN)

Einmal im Jahr das Riemenscheibengleitstück schmieren. (Abb. 33)

### E. NACHZIEHEN DER MUTTERN UND SCHRAUBEN

Die in der Abbildung angegebenen Schrauben müssen einmal im Jahr nachgezogen werden. (Abb. 34)



- ① Motorbefestigungsschraube
  - ② Befestigungsschraube für vorderes Zusatzgewicht
  - ③ Lenkholmbefestigungsschrauben
  - ④ Hauptholmbefestigungsschrauben
  - ⑤ Radgewichtbefestigungsschraube
- Abb. 34.

### BESONDERS ZU BEACHTENDE WARTUNGSARBEITEN :

1. Alle gebauchten Dichtungen, O-Ringe und Splinte müssen ausgewechselt werden.
2. Alle Getriebeteile nach Demontage reinigen.
3. Alle Muttern und Schrauben müssen angezogen werden, wobei mit den größeren zu beginnen und von innen nach außen über Kreuz vorzugehen ist.
5. Die richtigen Drehmomentwerte sind in der nachstehenden Drehmomententabelle angegeben.

Anzugsdrehmoment für Schrauben

Schraubendurchmesser	Steigung	Drehmoment	Schraubendurchmesser	Steigung	Drehmoment
4 mm	0,75 mm	0,2~0,3 mkp	9 mm	1,25 mm	3,0~4,0 mkp
5 mm	0,9 mm	0,45~0,7 mkp	10 mm	1,25 mm	4,0~5,0 mkp
6 mm	1,0 mm	0,8~1,2 mkp	12 mm	1,5 mm	7,0~8,5 mkp
8 mm	1,25 mm	2,0~2,8 mkp			

6. Nach dem Zusammenbau prüfen, ob alle Teile angezogen wurden und auch prüfen, ob die Baugruppe einwandfrei arbeitet.
7. Zusammenbau in umgekehrter Reihenfolge des Ausbaues vornehmen. (Abb. 34-1-A, B)

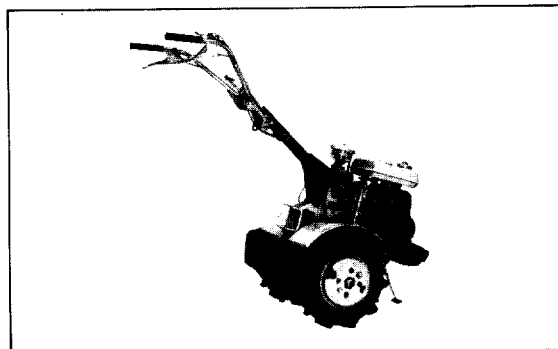
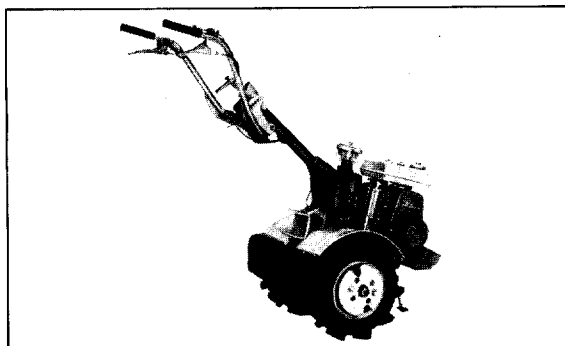
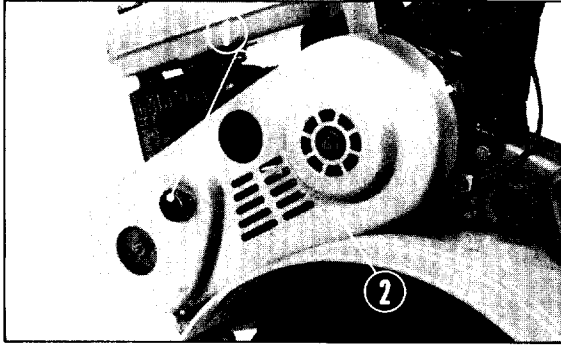
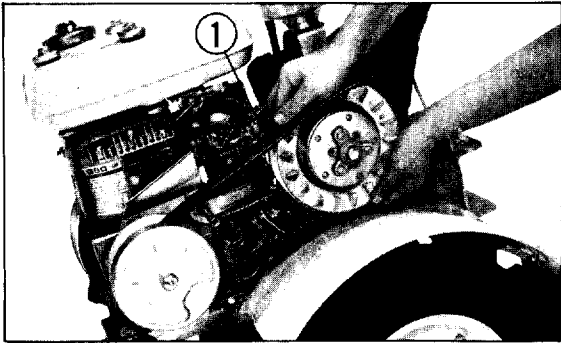


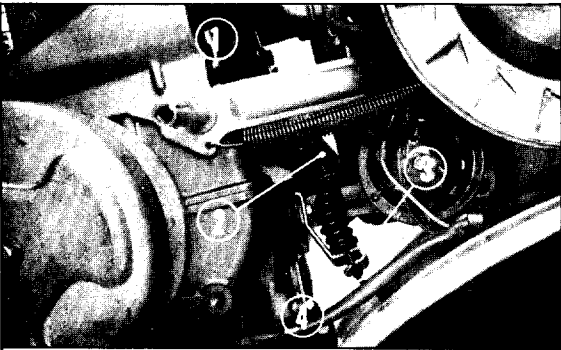
Abb. 34-1-A, B.



① Riemenabdeckungsbefestigungen  
② Riemenabdeckung  
Abb. 35.



① Keilriemen  
Abb. 36.



① Schraube an der Riemenabdeckungshalterung  
② Einstellfeder ③ Gaszugführung ④ Gaszug  
Abb. 37.

## 8. AUSBAU UND EINBAU DES MOTORS

### A. AUSBAU

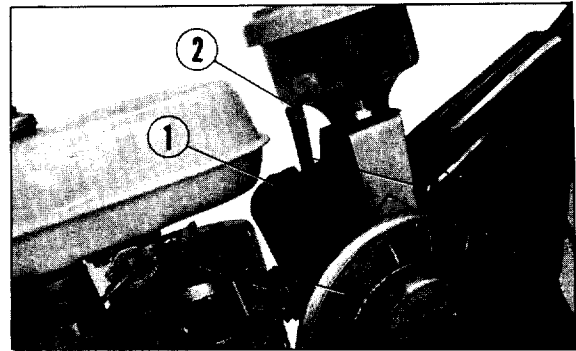
1. Die beiden Befestigungen der Riemenabdeckung lösen und die Riemenabdeckung demontieren. (Abb. 35)

2. Keilriemen abnehmen. (Abb. 36)

3. Gaszugführung demontieren. Den Gaszug von der Gaszugführung lösen und die Einstellfeder aushängen.

4. Die Schraube an der Riemenabdeckungshalterung heraus-schrauben. (Abb. 37)

6. Ansauggehäuse vom Ansaugstutzen abnehmen.
7. Die Schelle nach unten schieben und das Entlüfterrohr abziehen. (Abb. 38)



① Ansauggehäuse ② Schelle ③ Ansaugstutzen  
④ Entlüfterrohr ⑤ Schelle  
Abb. 38.

8. Die Motorbefestigungsschrauben und -muttern abschrauben und den Motor herausheben. (Abb. 39)



① Motorbefestigungsschrauben und -muttern  
Abb. 39.

## B. EINBAU

Den Einbau in umgekehrter Reihenfolge des Ausbaus vornehmen.

Beachten :

1. Der Motor muß so eingebaut werden, daß der Abstand zwischen der Mitte von Antriebswelle und Zapfwelle 302 mm beträgt.
2. Das auf der Abbildung zu sehende Verbindungsseil anbringen. (Abb. 40)
3. Das Ansauggehäuse und die Schelle am Saugrohranschluß fest anbringen. Wenn der Anschluß nicht gut abgedichtet ist, kann der Motor ungefilterte Luft ansaugen ; dadurch verkürzt sich seine Lebensdauer.
4. Die Gaszugmanschette muß das äußere Ende und das Zugende ganz abdecken. Wenn sie nicht richtig angebracht ist, rostet der Zug. (Abb. 41)

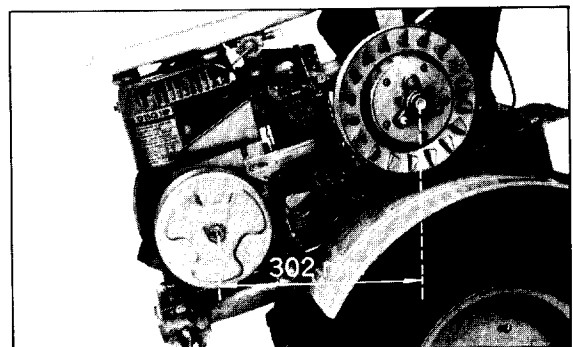
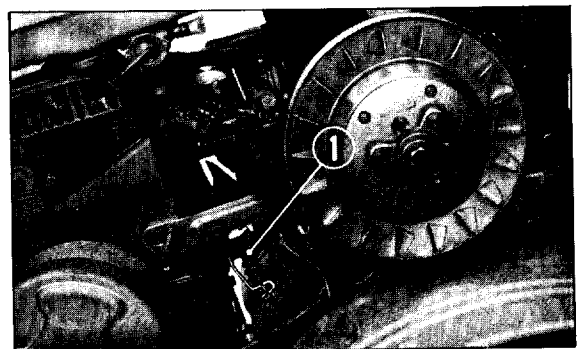
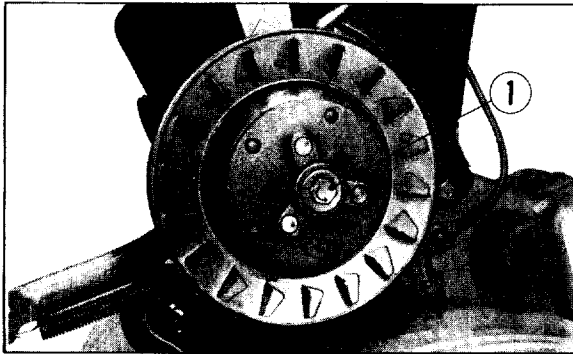


Abb. 40.

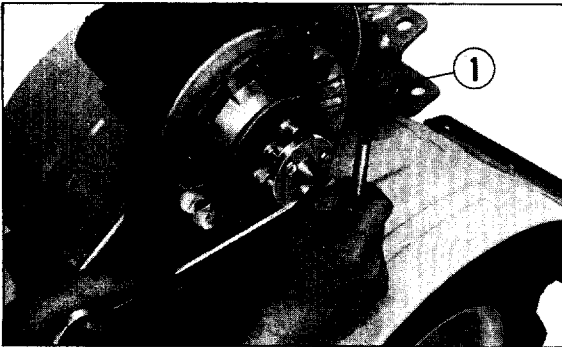


① Gaszugmanschette  
Abb. 41.



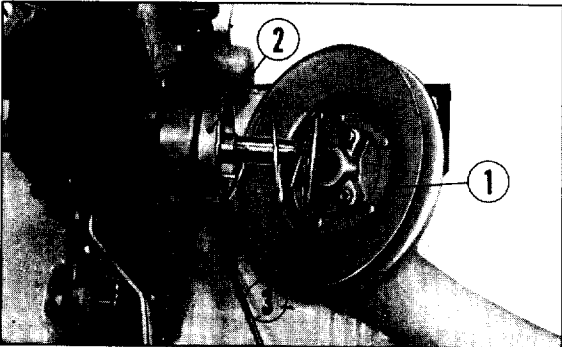
① Befestigungsschraube der angetriebenen Riemenscheibe ② Linksgewinde

Abb. 42.



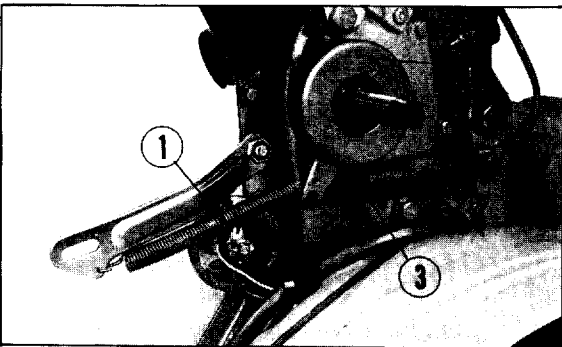
① Hälfte A der angetriebenen Riemenscheibe

Abb. 43.



① Hälfte B der angetriebenen Riemenscheibe ② Innerer Laufring ③ Verstellfeder

Abb. 44.



① Zugrückholfeder ② Äußerer Laufring ③ Schaltzug

Abb. 45.

## 9. ANGETRIEBENE UND ANTREIBENDE RIEMENSCHLEIBE

### A. AUSBAU

1. Motor gemäß Abschnitt 1 ausbauen.
2. Die Befestigungsschraube der angetriebenen Riemenscheibe (Linksgewinde) lösen und die 8 mm-Scheibe abnehmen. (Abb. 42)
3. Die Hälfte A der antreibenden Riemenscheibe mit einem Riemenscheibenabziehwerkzeug abziehen. (Abb. 43)

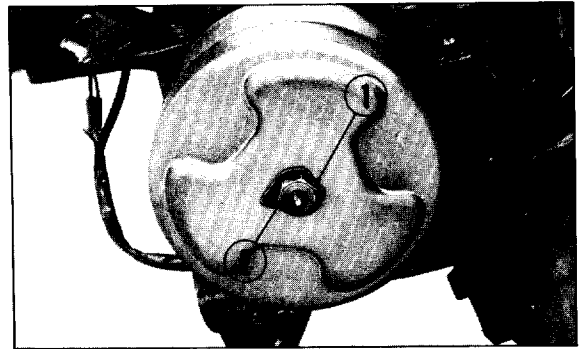
4. Die Hälfte B der angetriebenen Riemenscheibe, die Verstellfeder und den inneren Laufring abziehen.

#### Anmerkung :

Darauf achten, daß der 2,0 mm-O-Ring an der Hälfte B der angetriebenen Riemenscheibe und die Wellendichtung im inneren Laufring nicht beschädigt werden. (Abb. 44)

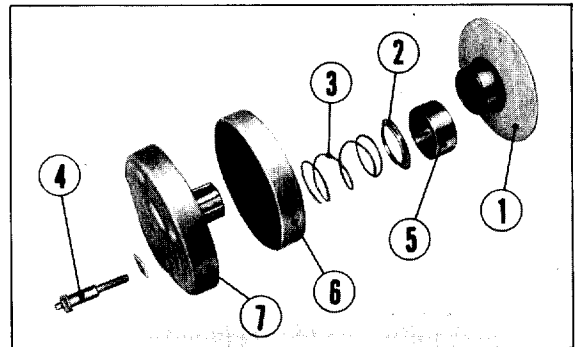
5. Schaltzug und Zugrückholfeder vom äußeren Laufring abnehmen und dann den äußeren Laufring herausziehen. (Abb. 45)

6. Nase am Sicherungsblech aufbiegen und die Befestigungsschraube heraus-schrauben. (Abb. 46)



① Sicherungsblech ② Riemenscheibengleitstück  
Abb. 46.

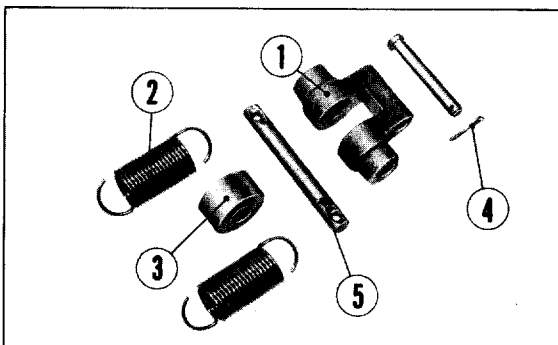
7. Die Teile in folgender Reihenfolge demon-tieren : Abdeckung der Hälfte B der antrei-benden Riemenscheibe, Kupplungsrückzug-feder, Druckplatte, Nadellager, Hälfte A der antreibenden Riemenscheibe und Mitneh-merkeil. (Abb. 47)



① Hälfte A der angetriebenen Riemenscheibe  
② Druckplatte ③ Kupplungsrückzugfeder  
④ Befestigungsschraube ⑤ Nadellager  
⑥ Hälfte B der antreibenden Riemenscheibe  
⑦ Abdeckung der Hälfte B der antreibenden Riemenscheibe

Abb. 47.

8. Die Gewichtrückholfeder und den 1 mm-Splint herausnehmen und dann den Splint, das Verstellfliehwicht, den Federeinhän-gezapfen und die Fliehverstellgewichtsrolle demontieren. (Abb. 48, 49)



① Fliehwicht ② Gewichtrückholfeder  
③ Fliehwichtsrolle ④ 1 mm-Splint  
⑤ Federeinhängezapfen

Abb. 48.

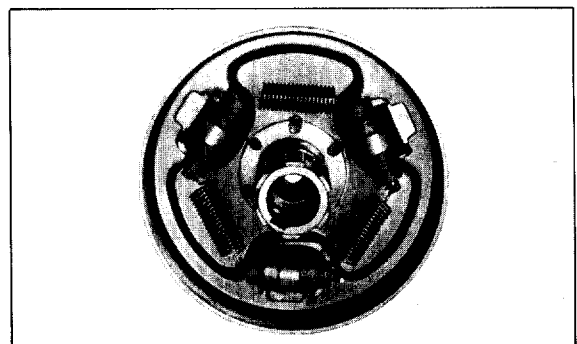
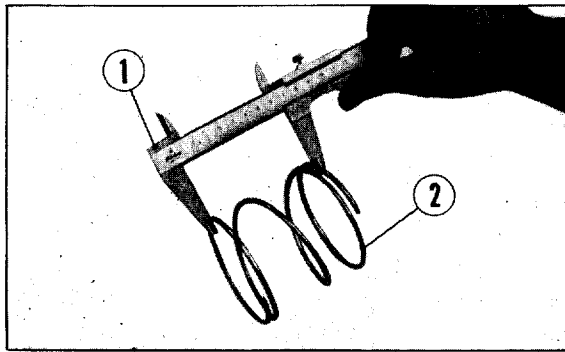
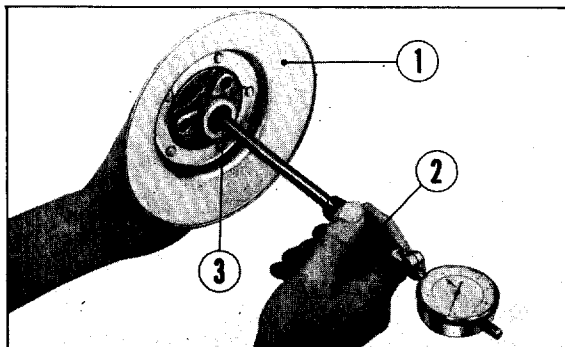


Abb. 49.

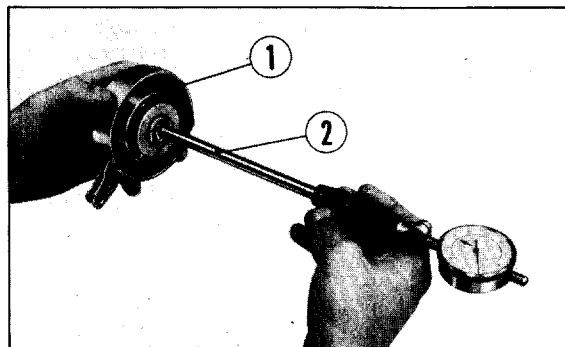




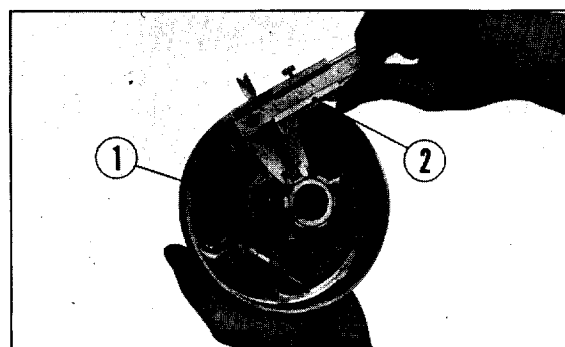
① Schieblehre ② Verstellfeder  
Abb. 50.



① Hälfte B der angetriebenen Riemenscheibe  
② Zylindermeßgerät ③ Bereich B  
Abb. 51.



① Äußerer Laufring ② Zylindermeßgerät  
Abb. 52.



① Abdeckung der Hälfte B der antreibenden Riemenscheibe ② Schieblehre  
Abb. 53.

## B. PRÜFUNG

1. Länge der Verstellfeder mit einer Schieblehre messen. (Abb. 50)

Zu messen	Sollwert	Verschleißgrenze
Freie Länge	97,5 mm	Unter 94,5 mm

2. Innendurchmesser der Hälfte B der angetriebenen Riemenscheibe mit einem Zylindermeßgerät messen. (Abb. 51)

Zu messen	Sollwert	Verschleißgrenze
Innendurchmesser (Bereich A)	20 mm	Über 20,09 mm
Innendurchmesser (Bereich B)	24 mm	Über 24,09 mm

3. Innendurchmesser des äußeren Lauftrings mit einem Zylindermeßgerät messen. (Abb. 52)

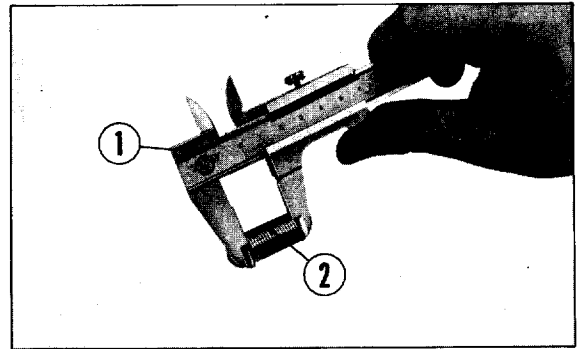
Zu messen	Sollwert	Verschleißgrenze
20 mm-Buchsenbohrung	20 mm	Über 20,05 mm

4. Keilbreite der Abdeckung der Hälfte B der antreibenden Riemenscheibe mit einer Schieblehre messen. (Abb. 53)

Zu messen	Sollwert	Verschleißgrenze
Keilbreite	7,96 mm	Unter 7,70 mm

5. Länge der Gewichtrückholfeder mit einer Schieblehre messen. (Abb. 54)

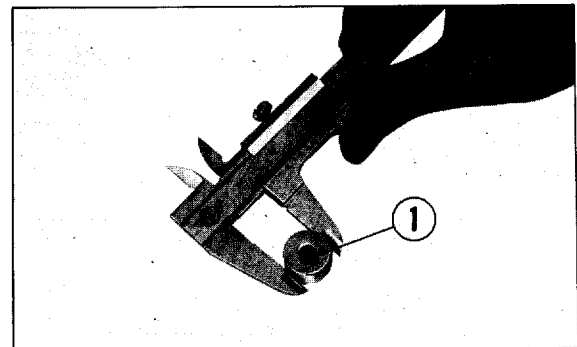
Zu messen	Sollwert	Verschleißgrenze
Freie Länge	36,9 mm	Über 39,5 mm



① Schieblehre ② Gewichtrückholfeder  
Abb. 54.

6. Innen- und Außendurchmesser der Fliehwichtrolle messen. (Abb. 55)

Zu messen	Sollwert	Verschleißgrenze
Außendurchmesser	18,5 mm	Unter 17,5 mm
Innendurchmesser	6 mm	Unter 7 mm



① Fliehwichtsrolle  
Abb. 55.

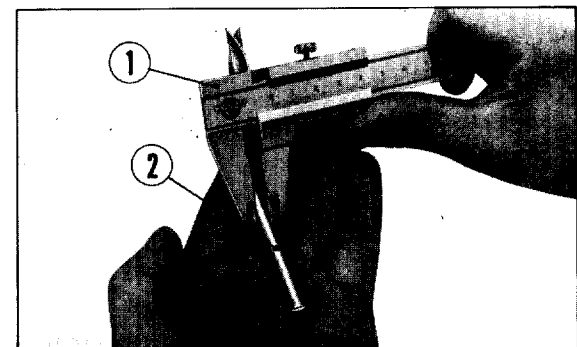
7. Außendurchmesser des Federeinhängezapfens mit einer Schieblehre messen.

Zu messen	Sollwert	Verschleißgrenze
Außendurchmesser	5,8 mm	Unter 3,8 mm

### C. WIEDEREINBAU

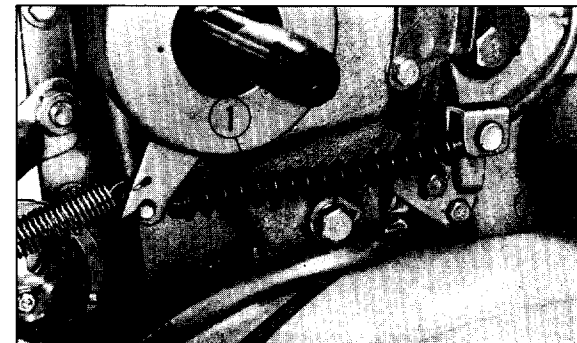
-Wiedereinbau in umgekehrter Reihenfolge des Ausbaus vornehmen.

1. Die Schaltzugmanschette muß am Ende des Schaltzuges richtig angebracht sein. (Abb. 56)

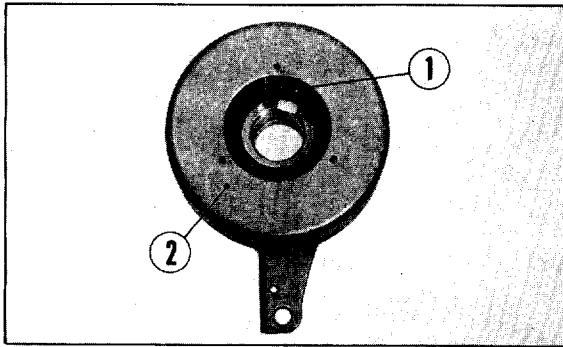


① Schieblehre ② Federeinhängezapfen  
Abb. 56.

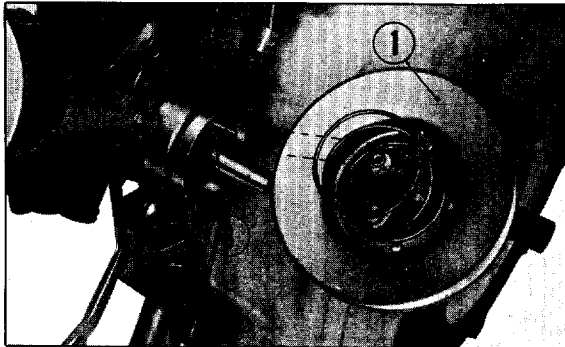
2. Darauf achten, daß die Wellendichtung Nr. PJ 28, 40 und 8 beim Einbau des inneren Laufrings nicht beschädigt werden. (Abb. 57)



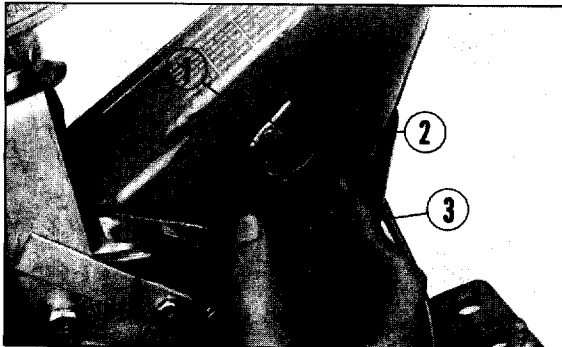
① Schaltzugmanschette ② Schaltzug  
Abb. 57.



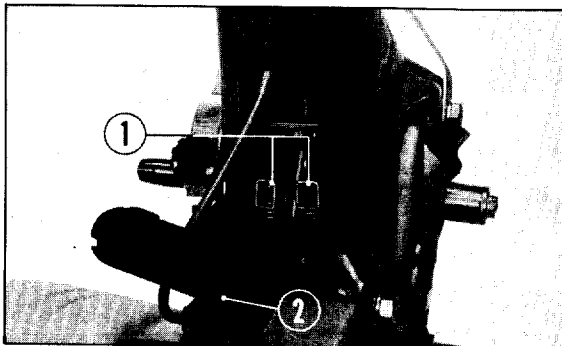
① Öldichtung PJ 28, 40, 8 ② Innerer Laufring  
Abb. 58.



① Hälfte B der angetriebenen Riemenscheibe  
② Innerer Laufring ③ Führungsstift ④ Einführen  
Abb. 59.



① Verbindungsstiftschelle ② Verbindungsstift  
③ Abdeckung der Verbindungsstelle  
Abb. 60.



① Einzelradkupplungszug ② Hauptholmabdeckung  
Abb. 61.

3. Beim Einbau der angetriebenen Riemenscheibe muß der Führungsstift am inneren Laufring in die Bohrung der Hälfte B der angetriebenen Riemenscheibe eingesetzt sein. (Abb. 58)

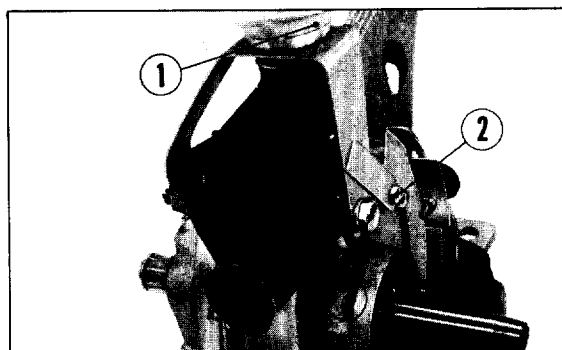
4. Man kann sich den Einbau vereinfachen, wenn man die Hälften A und B der angetriebenen Riemenscheibe vor dem Einbau zusammenmontiert. (Abb. 59)

## 10. LENKHOLM

### A. AUSBAU

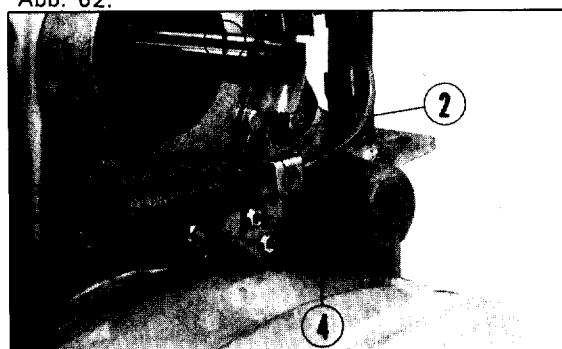
1. Den Motor gemäß Abschnitt 9 ausbauen.
2. Die angetriebene Riemenscheibe gemäß Abschnitt 10 demontieren.
3. Die Abdeckung der Verbindungsstelle abnehmen, die Verbindungsstiftschelle und den Verbindungsstift entfernen und dann die Schaltstange von der Schaltwelle trennen. (Abb. 60)
4. Die Hauptholmabdeckung abnehmen und die Einzelradkupplungszüge A und B lösen. (Abb. 61)  
\*Man kann sich das Lösen vereinfachen, wenn man zunächst den Einzelradkupplungshebel zieht, das Ende des Einzelradkupplungszugs A hält und dann den Hebel losläßt.

5. Zwei 10 mm-Schrauben und die 6 mm-Schrauben heraus-schrauben und den Luftfilter abheben. (Abb. 62)



① Luftfilter ② 6 mm-Schraube  
③ 10 mm-Schrauben (jeweils 2)  
Abb. 62.

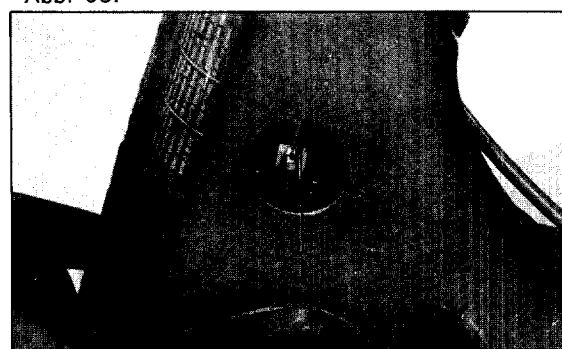
6. Den Schaltzuganschlag demontieren, die 6 mm-Schrauben lösen und dann die Schaltzughalterung abnehmen.  
7. Die 10mm-Schrauben heraus-schrauben und den Hauptholm abheben. (Abb. 63)



① Schaltzuganschlag  
② 10 mm-Schrauben (jeweils 2)  
③ Schaltzughalterung ④ 6 mm -Schrauben  
Abb. 63.

## B. WIEDEREINBAU

- Wiedereinbau in umgekehrter Reihenfolge des Ausbaus vornehmen.
- Besonders zu beachten :
- Die Verbindungsschelle an der Schaltstange muß richtig angebracht werden. (Abb. 64)

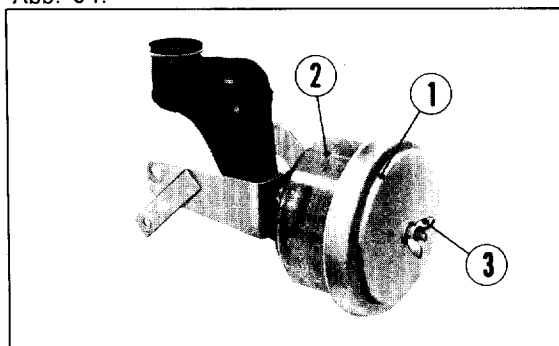


① Verbindungsschelle  
Abb. 64.

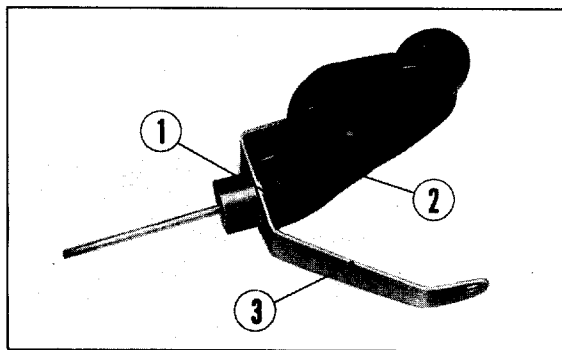
## 11-1 Luftfilter

### A. DEMONTAGE

1. Die 6 mm-Flügelschraube abschrauben und dann das Luftfiltergehäuse und die Ölwanne abheben. (Abb. 65)

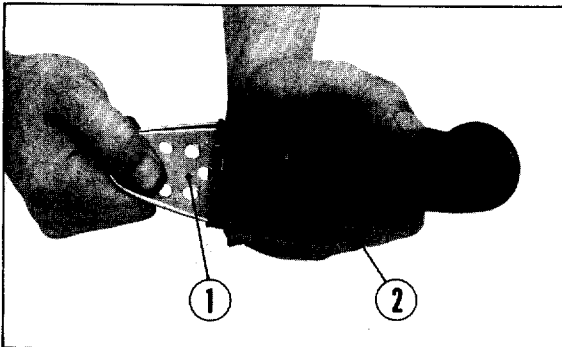


① Luftfiltergehäuse ② Ölwanne  
③ 6 mm-Flügelschraube  
Abb. 65.



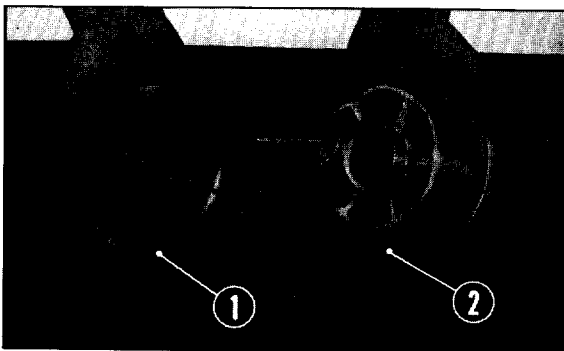
① Verbindungsband ② Ansauggehäuse  
③ Luftfilterhalterung  
Abb. 66.

- Das Band des Ansauggehäuses lösen und das Ansauggehäuse von der Luftfilterhalterung abnehmen. (Abb. 66)



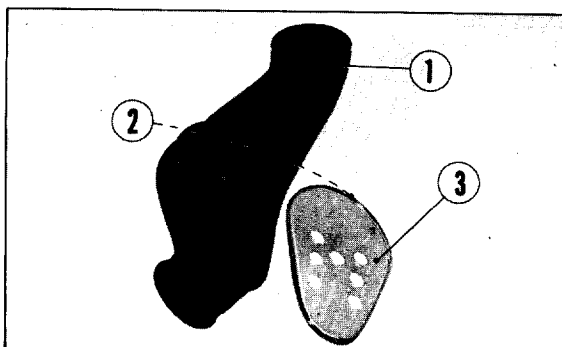
① Abscheider ② Ansauggehäuse  
Abb. 67.

- Den Abscheider aus dem Ansauggehäuse ziehen. (Abb. 77)



① Ölwanne ② Luftfiltergehäuse  
Abb. 68.

- Ölwanne und Luftfilter mit Benzin reinigen (Abb. 68)



① Ansauggehäuse ② Ausrichtung ③ Abscheider  
Abb. 69.

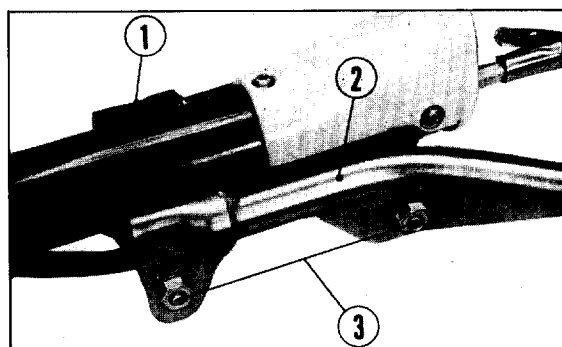
## B. ZUSAMMENBAU

- Den Abscheider in das Ansauggehäuse einschieben.  
(Anmerkung) Prüfen, ob Richtung und Lage stimmen. (Abb. 69)
- Der weitere Zusammenbau erfolgt in umgekehrter Reihenfolge der Demontage.

## 11-2 Lenkholm

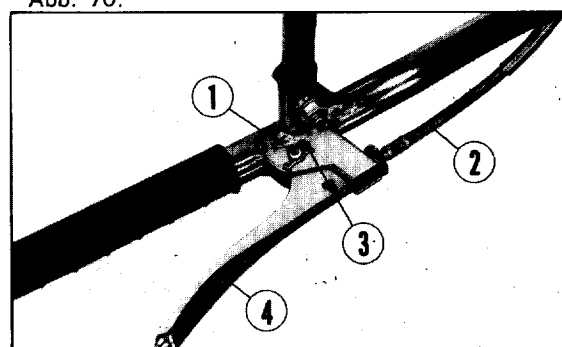
## A. DEMONTAGE

1. Die zwei 10mm-Schrauben heraus-schrauben, den linken und den rechten Lenkholm abnehmen. (Abb. 70)



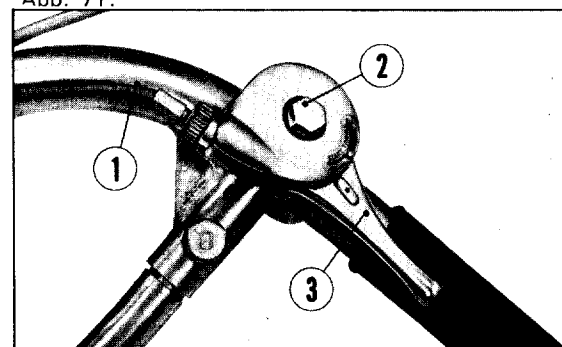
① Rechter Lenkholm ② Linker Lenkholm  
③ 10 mm-Schrauben  
Abb. 70.

2. Den Federvorstecker und den 8 mm-Flachkopfstift herausziehen und den Einzelradkupplungszug lösen. Der Einzelradkupplungshebel kann dann abgenommen werden. (Abb. 71)



① 8 mm-Flachkopfstift ② Einzelradkupplungszug  
③ Federvorstecker ④ Einzelradkupplungshebel  
Abb. 71.

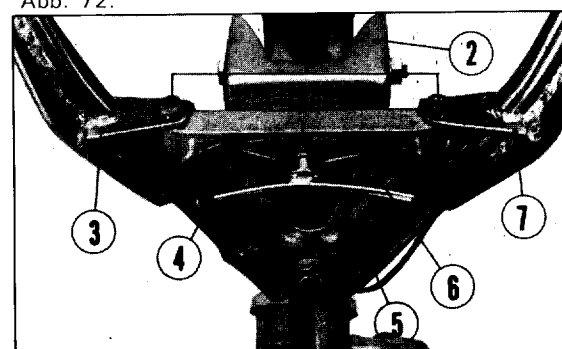
3. Den Gashebelzapfen und den Gaszug lösen. Der Gashebel kann dann abgenommen werden. (Abb. 72)



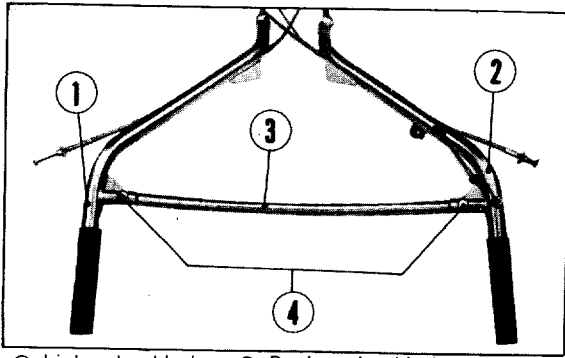
① Gaszug ② Gashebelzapfen ③ Gashebel  
Abb. 72.

4. Demontage der Lenkholmschwenkvorrichtung (F40/FS50S)

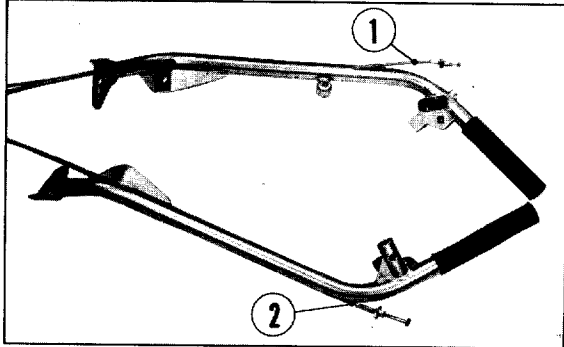
Die 10 mm-Muttern, den Lenkholmfeststeller und die 8 mm-Schrauben entfernen. Die Druckplatte, der Schwenkkörper und der rechte und linke Lenkholm können dann von der Einstellplatte abgenommen werden. (Abb. 73)



① 8 mm-Schrauben ② Einstellplatte  
③ Linker Lenkholm ④ Lenkholmfeststeller  
⑤ Schwenkkörper ⑥ Druckplatte  
⑦ Rechter Lenkholm  
Abb. 73.



① Linker Lenkholm ② Rechter Lenkholm  
③ Lenkholmbrücke ④ 8 mm-Schrauben  
Abb. 74.



① Gaszug ② Einzelradkupplungszug  
Abb. 75.

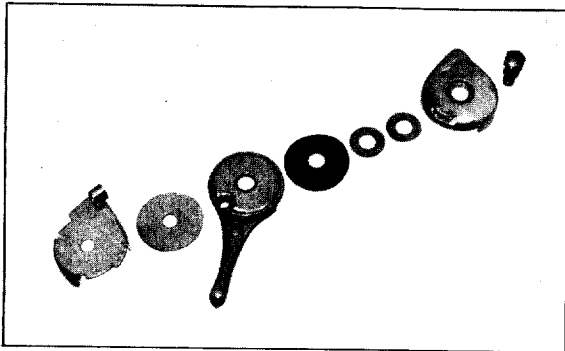
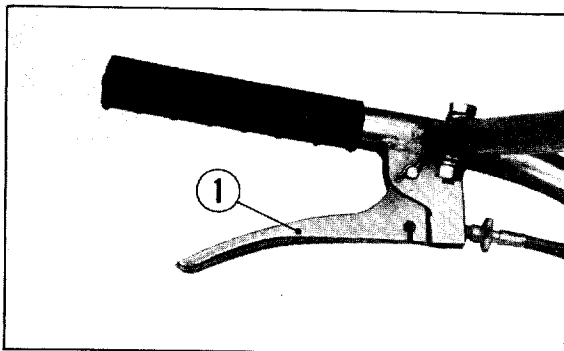


Abb. 76.



① Einzelradkupplungshebel  
Abb. 77.

5. Die beiden 8 mm-Schrauben heraus-schrauben. Die Lenkholmbrücke kann dann abgenommen werden, so daß der rechte und linke Lenkholm voneinander getrennt sind. (Abb. 74)

6. Den Gaszug und die Einzelradkupplungszüge aus dem Hauptholm herausziehen. (Abb. 75)

## B. WIEDEREINBAU

-Den Wiedereinbau in umgekehrter Reihenfolge der Demontage vornehmen.

Besonders beachten :

1. Den Gashebel entsprechend der Abbildung zusammenbauen. (Abb. 76)

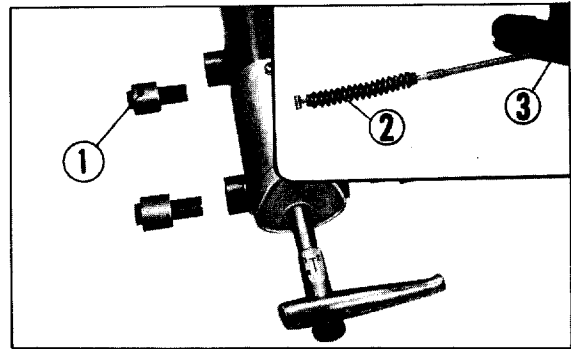
2. Darauf achten, daß beim Anbringen der rechte und linke Einzelradkupplungshebel nicht vertauscht werden. (Abb. 77)

\* Die Zugnut an der Einbaunut der Hebel muß innen liegen.

## 11-3 Hauptholm

## A. DEMONTAGE

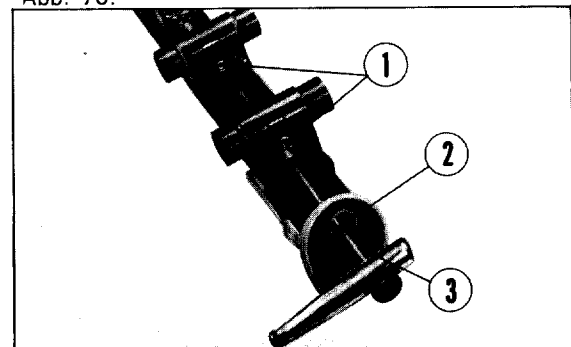
1. Den Hauptholm gemäß Abschnitt 11 abnehmen.
2. Den Lenkholm gemäß Abschnitt 11-2 demontieren.
3. Die Gummidämpfer herausnehmen. (Abb. 78)



① Gummidämpfer ② Manschette  
③ Gummiabdeckung

Abb. 78.

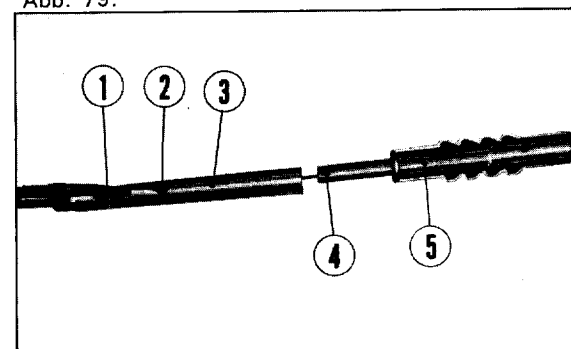
4. Die drei 8 mm-Flachmutter und die drei Befestigungsschrauben der Schalthebelabdeckung lösen.
5. Die Schalthebelabdeckung und die Manschetten abnehmen.
6. Die zwei 6 mm-Muttern unten am Hauptholm lösen und die Schalthebelabdeckung und die Schaltstange A demontieren. (Abb. 79)



① 6 mm-Muttern ② Schalthebelabdeckung  
③ Schaltstange

Abb. 79.

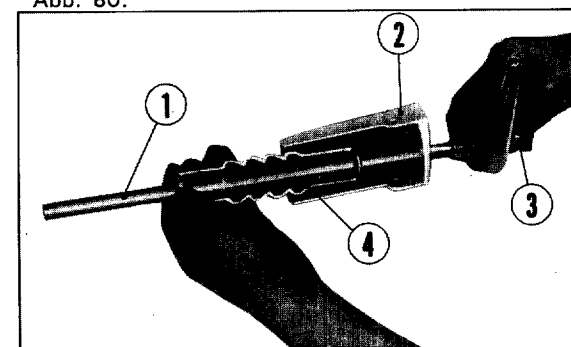
7. Die beiden Schaltstangenteile A und B so weit auseinanderziehen, daß das Ende des Schaltzugs zugänglich ist, das Zugbefestigungsband hochziehen und den Schaltzug von der Schaltstangenhälfte A lösen.
8. Den Splint aus dem Schaltzug ziehen und dann den ganzen Schaltzug aus der Schaltstangenhälfte B ziehen. (Abb. 80)



① Schaltzug ② Splint ③ Schaltstangenhälfte B  
④ Zugende ⑤ Schaltstangenhälfte A

Abb. 80.

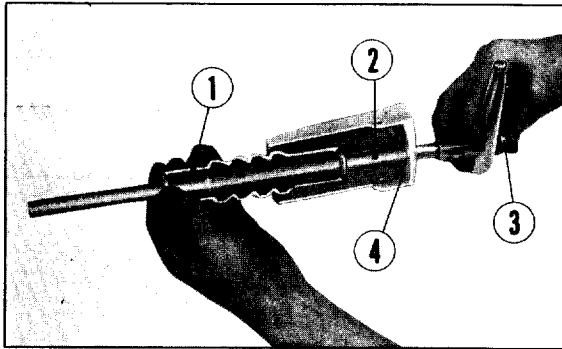
9. Den Druckknopf an der Schaltstangenhälfte A drücken, wodurch sich die Nase der Sperrklinke hebt. Dann die Schaltstangenarretierung und die Schaltstangenhälfte A von der Schaltstangenabdeckung trennen. (Abb. 81)



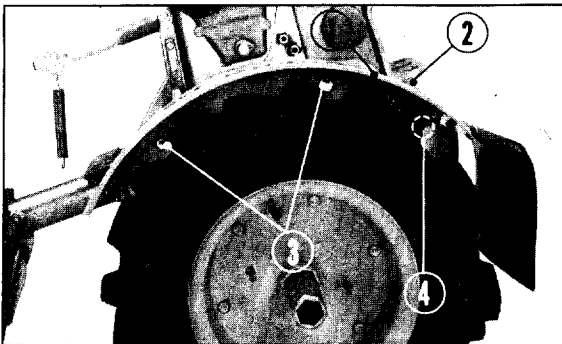
① Schaltstangenhälfte A ② Schalthebelabdeckung  
③ Druckknopf ④ Schaltstangenarretierung

Abb. 81.

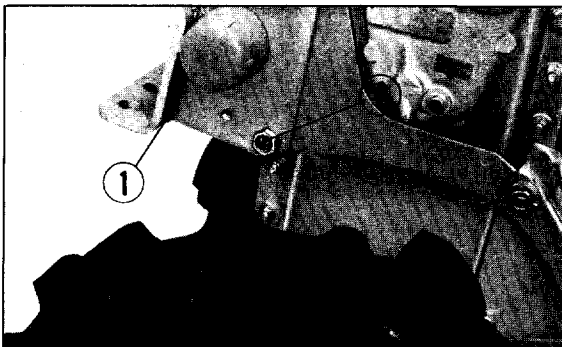




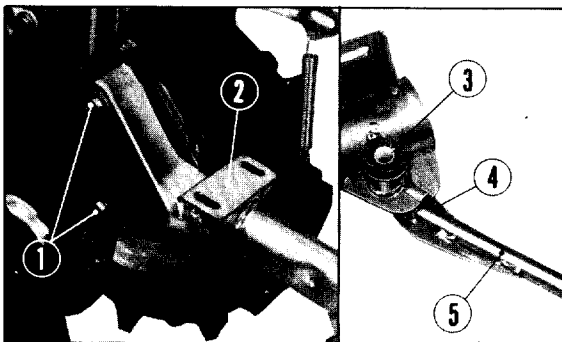
① Schaltstangenarretierung ② Schaltstangenhälfte A  
③ Druckknopf ④ Schalthebelabdeckung  
Abb. 82.



① Linke Radabdeckung ② Rechte Radabdeckung  
③ 8 mm-Schrauben (je 2) ④ 6 mm-Schraube  
Abb. 83.



① Anhängervorrichtung ② 10 mm-Schraube  
Abb. 84.



① 10 mm-Schrauben (jeweils 2) ② Motorrahmen  
③ 3 mm-Splint ④ Ständerfeder ⑤ Ständer  
Abb. 85. Abb. 86.

## B. WIEDEREINBAU

1. Den Druckknopf an der Schaltstangenhälfte A drücken, wodurch sich die Sperrklinke abhebt. Dann mit der Schalthebelabdeckung und der Schaltarretierung zusammenbauen. (Abb. 82)
2. Den weiteren Zusammenbau in umgekehrter Reihenfolge der Demontage vornehmen.

## 11. RADABDECKUNG, ANHÄNGEVORRICHTUNG, MOTOR, RAHMEN, RÄDER

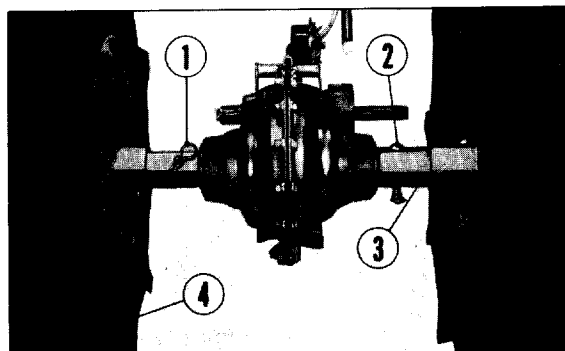
### A. AUSBAU

1. Die beiden 8 mm-Schrauben und die 6 mm-Schraube lösen. Rechte und linke Radabdeckung können dann abgenommen. (Abb. 83)
2. Die 10 mm-Schrauben lösen und die Anhängervorrichtung abnehmen. (Abb. 84)
3. Die beiden 10 mm-Schrauben lösen und den Motorrahmen abnehmen. (Abb. 85)
4. Den 3 mm-Splint herausziehen, Ständer und Ständerfeder demontieren. (Abb. 86)

- Den Federvorstecker und den Rundkopfstift herausziehen, Achswellenverlängerungen und Räder demontieren. (Abb. 87)

## B. WIEDEREINABU

Wiedereinbau in umgekehrter Reihenfolge des Ausbaus vornehmen.

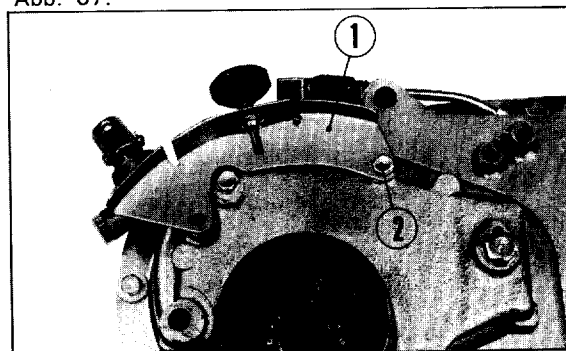


① Federvorstecker ② Rundkopfstift  
③ Achswellenverlängerung ④ Rad  
Abb. 87.

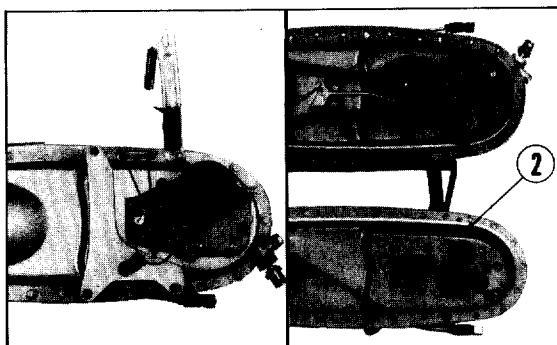
# 12. GETRIEBE

## A. DEMONTAGE

- Den Motor gemäß Abschnitt 9 ausbauen.
- Die angetriebene Riemenscheibe gemäß Abschnitt 10 demontieren.
- Den Lenkholm gemäß Abschnitt 11 demontieren.
- Radabdeckung, Anhängervorrichtung, Motorrahmen und Räder gemäß Abschnitt 12 demontieren.
- Die 6 mm-Schraube lösen und die Riemenabdeckungshalterung abnehmen.
- Die 6 mm-Schraube lösen und die Kombinationsplatte abnehmen. (Abb. 88)
- Die 6 mm-Befestigungsschrauben abschrauben; dann linkes und rechtes Gehäuse demontieren. (Abb. 89, 90)

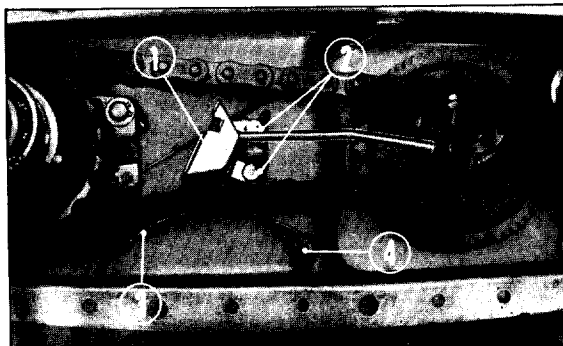


① Riemenabdeckungshalterung ② 6 mm-Schraube  
Abb. 88:

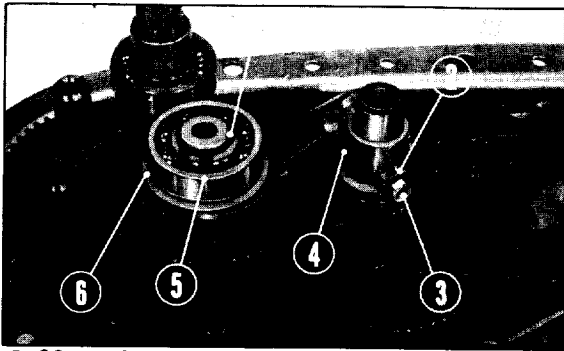


① 6 mm-Schrauben ② Linkes Gehäuse  
Abb. 89. Abb. 90.

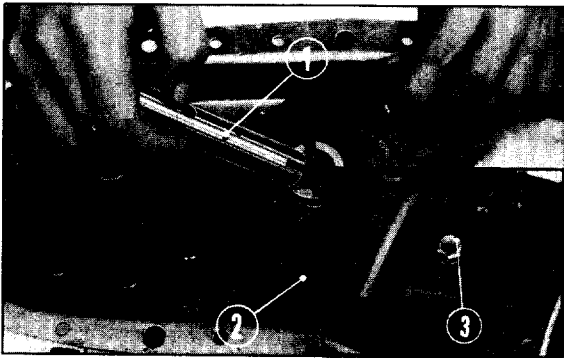
- Die Spannerzapfen herausziehen und den Spanner abnehmen.
- Die 6 mm-Schrauben herausschrauben und das Ölfilter abnehmen. (Abb. 91)



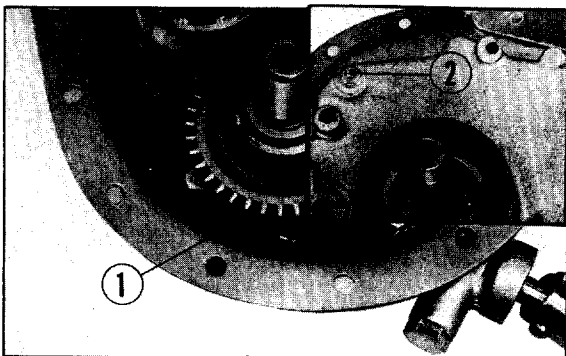
① Ölfilter ② 6 mm-Schrauben ③ Spanner  
④ Spannerzapfen  
Abb. 91.



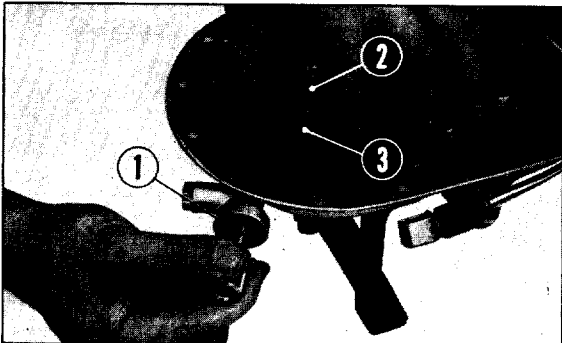
① 20 mm-Seegerring ② 6 mm-Sicherungsblech  
③ 6 mm-Schraube ④ Ölpumpe  
⑤ Kugellager 6204R ⑥ Druckscheibe  
Abb. 92.



① Welle des antreibenden Kettenrads  
② Antriebskette ③ Befestigungsschraube  
Abb. 93.



① Rückhoffeder der Schaltwelle  
② 6 mm-Schraube  
Abb. 94.



① Schaltwelle ② Schaltgabelwelle  
③ Schaltgabel B  
Abb. 95.

10. Den 20 mm-Seegerring abnehmen und das Kugellager 6204R und die Druckscheibe B abziehen.

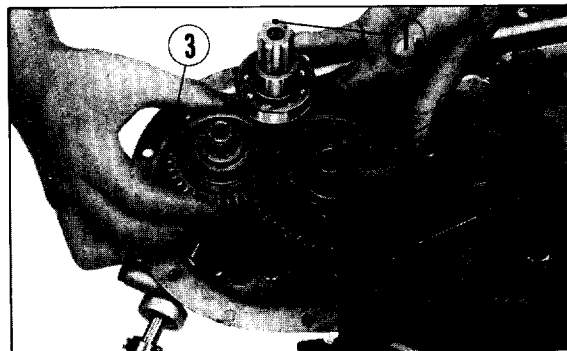
11. Die Nase des 6 mm-Sicherungsblechs aufbiegen, die 6 mm-Schraube herausschrauben und die Ölpumpe abnehmen. (Abb. 92)

12. Die Befestigungsschraube des antreibenden Kettenrads am linken Gehäuse herausschrauben. Welle des antreibenden Kettenrads herausziehen, Antriebskette abnehmen und auch das antreibende Kettenrad und die 20 mm-Druckscheibe A demontieren. (Abb. 93)

13. Lösen der Schaltgabel  
Die 6 mm-Befestigungsschraube der Schaltgabel lösen und die Rückhoffeder der Schaltwells aushängen. (Abb. 94)

14. Zum Herausziehen der Schaltgabelwelle die Schaltwelle bewegen und danach auch die Schaltgabel B demontieren. (Abb. 95)

15. Den 20 mm-Seegerring abnehmen und die Antriebswelle, das Zahnrad für den ersten Gang und das Zahnrad für den Rückwärtsgang miteinander herausziehen. (Abb. 96)

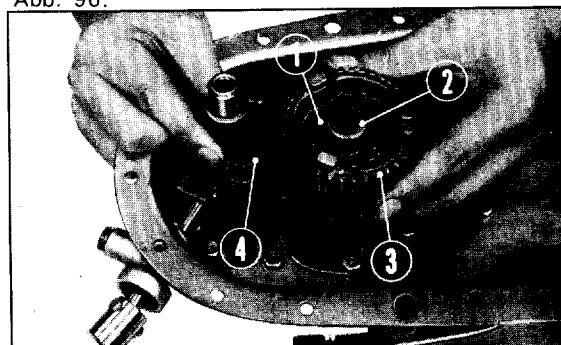


① Antriebswelle ② Zahnrad für 1. Gang  
③ Zahnrad für Rückwärtsgang ④ 20 mm-Seegerring  
Abb. 96.

16. Die 22 mm-Druckscheibe von der Vorgelegewelle abziehen, die Schaltgabel A nach oben schieben und das Schaltzahnrad abziehen.

**Beachten :**

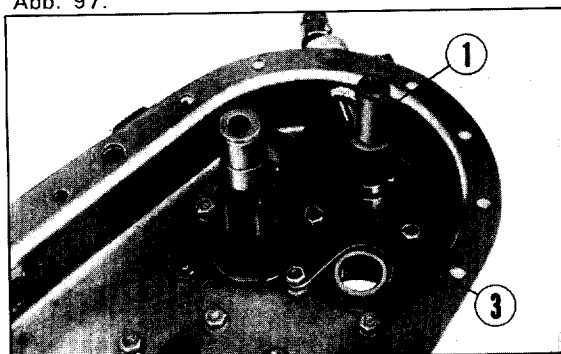
Wenn die Schaltgabel zu weit nach oben geschoben wird, rutscht sie von der Welle des Rückwärtsganges und die Stahlkugeln fallen heraus. (Abb. 97)



① 22 mm-Druckscheibe ② Vorgelegewelle  
③ Schaltzahnrad ④ Schaltgabel A  
Abb. 97.

17. Die 6 mm-Schrauben heraus-schrauben, den Lageranschlag und die Welle des Rückwärtsganges demontieren. (Abb. 98)

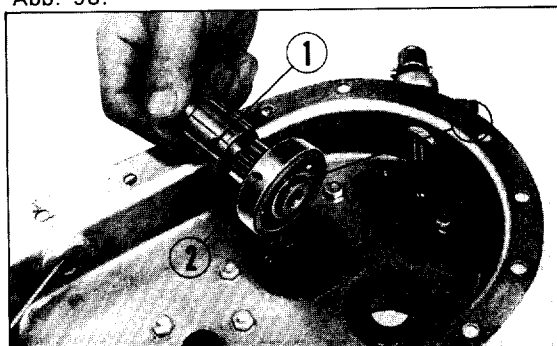
18. Die Vorgelegewelle mit dem Kugellager 6304R herausziehen.



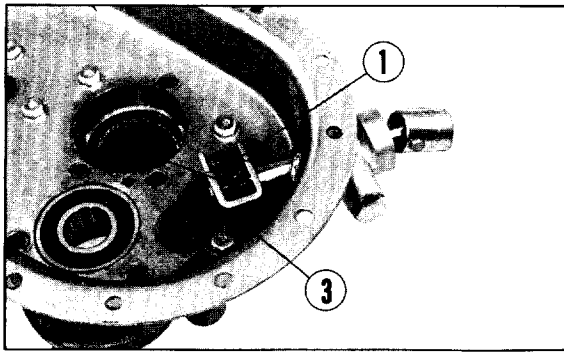
① Welle für Rückwärtsfahrt ② 6 mm-Schrauben  
③ Lagerhalter  
Abb. 98.

**Anmerkung :**

Das Kugellager 6304R ist an der Vorgelegewelle mit einem 20 mm-Seegerring gesichert. (bbA. 99)

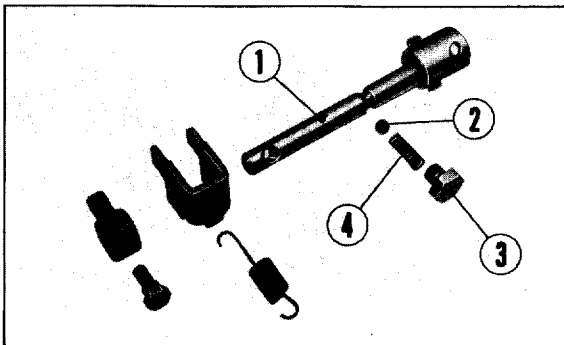


① Vorgelegewelle ② Kugellager 6304R  
③ 20 mm-Seegerring  
Abb. 99.



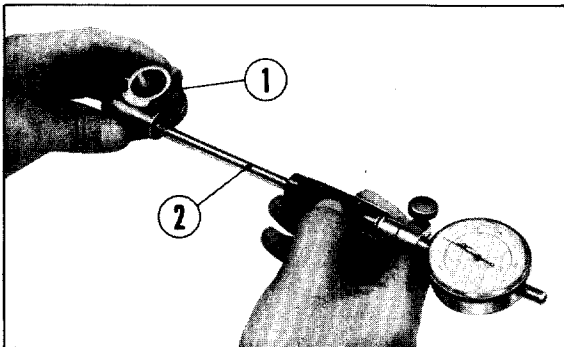
① Gabelfeststellschraube ② Schalthebel  
③ Verriegelung

Abb. 100.



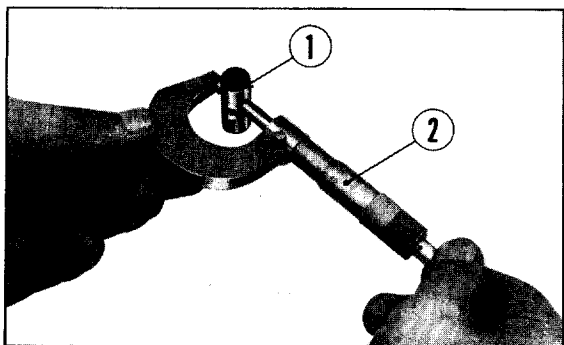
① Schaltwelle ② Stahlkugel ③ 8 mm-Schraube  
④ Kugelarretierungsfeder

Abb. 101.



① Ölpumpengehäuse ② Zylindermeßgerät

Abb. 102.



① Kolben der Ölpumpe ② Mikrometerschraube

Abb. 103.

19. Die Gabelfeststellschraube lösen und dann den Schalthebel und die Verriegelung von der Welle abnehmen. (Auch die Schaltrückholfeder an der Verriegelung aushängen. (Abb. 100)

20. Die 8 mm-Schraube heraus-schrauben, die Kugelarretierungsfeder und die Stahlkugel heraus-holen und die Schaltwelle aus dem Gehäuse ziehen. (Abb. 101)

## B. PRÜFUNG

1. Die Zylinderbohrung der Ölpumpe mit einem Zylindermeßgerät messen. (Abb. 102)

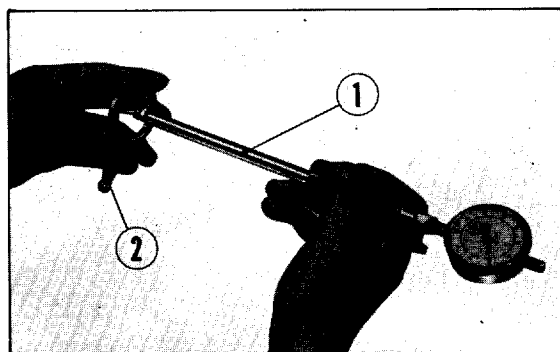
Zu messen	Sollwert	Verschleißgrenze
Zylinderbohrung	12 mm	Über 12,05 mm

2. Den Durchmesser des Pumpenkolbens mit einer Mikrometerschraube messen. (Abb. 103)

Zu messen	Sollwert	Verschleißgrenze
Kolbendurch-	11,96 mm	Unter 11,92 mm

3. Den Bohrungsdurchmesser des Ölpumpenpleuels mit einem Zylindermeßgerät messen. (Abb. 104)

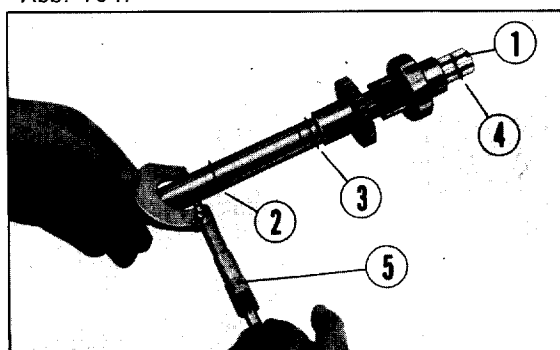
Zu messen	Sollwert	Verschleißgrenze
Bohrungs- durchmesser	36,00 mm	Über 36,07 mm



① Zylindermeßgerät ② Ölpumpenpleuel  
Abb. 104.

4. Den Durchmesser der Antriebswelle mit einer Mikrometerschraube messen. (Abb. 105)

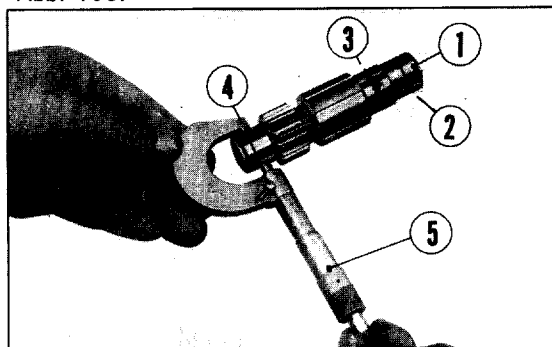
Zu messen	Sollwert	Verschleißgrenze
Durchmesser Bereich A	19,98 mm	Unter 19,92 mm
Durchmesser Bereich B	20 mm	Unter 19,95 mm
Durchmesser Bereich C	20 mm	Unter 19,95 mm



① Vorgelegewelle ② Bereich A ③ Bereich B  
④ Bereich C ⑤ Mikrometerschraube  
Abb. 106.

5. Den Durchmesser der Vorgelegewelle mit einer Mikrometerschraube messen. (Abb. 106)

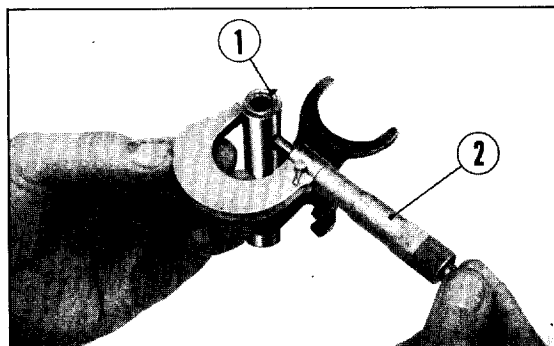
Zu messen	Sollwert	Verschleißgrenze
Durchmesser Bereich A	20,00 mm	Unter 19,95 mm
Durchmesser Bereich B	21,98 mm	Unter 21,91 mm
Durchmesser Bereich C	20,00 mm	Unter 19,94 mm



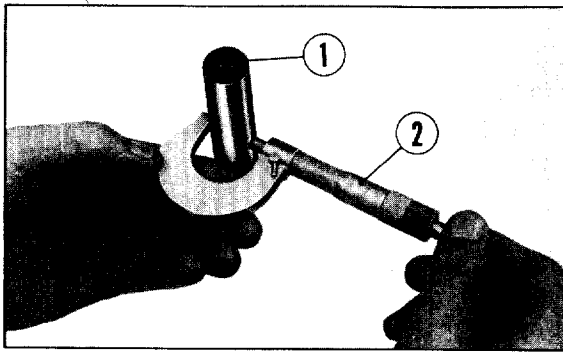
① Vorgelegewelle ② Bereich A ③ Bereich B  
④ Bereich C Mikrometerschraube  
Abb. 106.

6. Den Durchmesser der Welle für das Rückwärtsgangrad mit einer Mikrometerschraube messen. (Abb. 107)

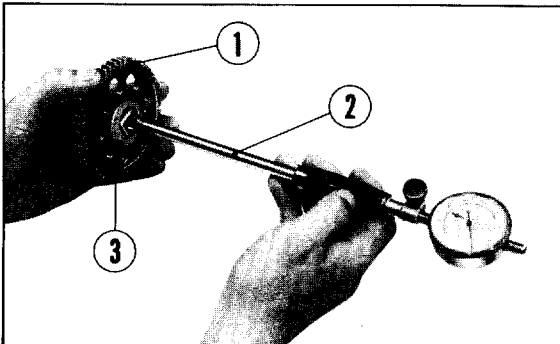
Zu messen	Sollwert	Verschleißgrenze
Durchmesser im Lagerbe- reich d. Rades	15,98 mm	Unter 15,92 mm



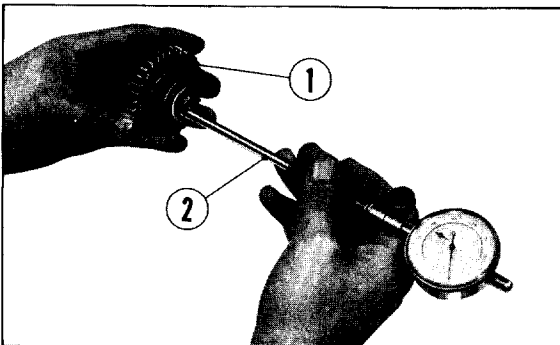
① Welle für Rückwärtsgangrad  
② Mikrometerschraube  
Abb. 107.



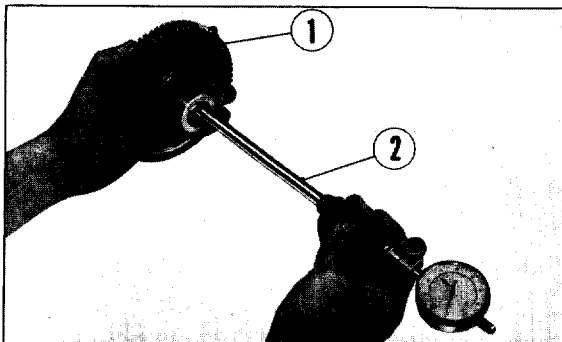
① Welle des antreibenden Kettenrades  
② Mikrometerschraube  
Abb. 108.



① Zahnrad 1. Gang ② Zylindermeßgerät  
③ Ölpumpenexzenter  
Abb. 109.



① Zahnrad für Rückwärtsgang ② Zylindermeßgerät  
Abb. 110.



① Antreibendes Kettenrad ② Zylindermeßgerät  
Abb. 111.

7. Den Durchmesser der Welle des antreibenden Kettenrads mit einer Mikrometerschraube messen. (Abb. 108)

Zu messen	Sollwert	Verschleißgrenze
Durchmesser der Welle	20,00 mm	Unter 19,94 mm

8. Den Durchmesser der Bohrung des Zahnrad für den ersten Gang und den Durchmesser des Pumpenexzenter mit einem Zylindermeßgerät bzw. mit einer Mikrometerschraube messen. (Abb. 109)

Zu messen	Sollwert	Verschleißgrenze
Zahnradbohrung	22,00 mm	Über 22,06 mm
Pumpenexzenterdurchmesser	35,98 mm	Unter 35,91 mm

9. Die Bohrung des Zahnrad für den Rückwärtsgang mit einem Zylindermeßgerät messen. (Abb. 110)

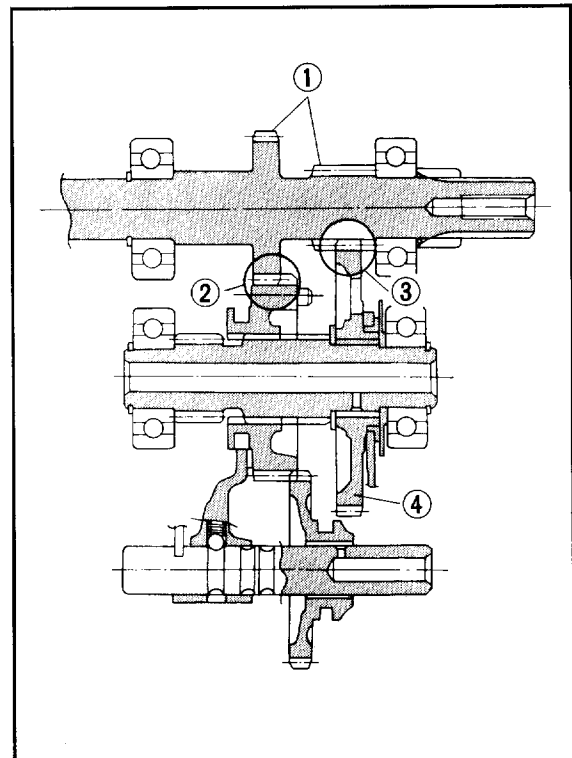
Zu messen	Sollwert	Verschleißgrenze
Bohrung	16,00 mm	Über 16,06 mm

10. Die Bohrung des antreibenden Kettenrads mit einem Zylindermeßgerät messen. (Abb. 111)

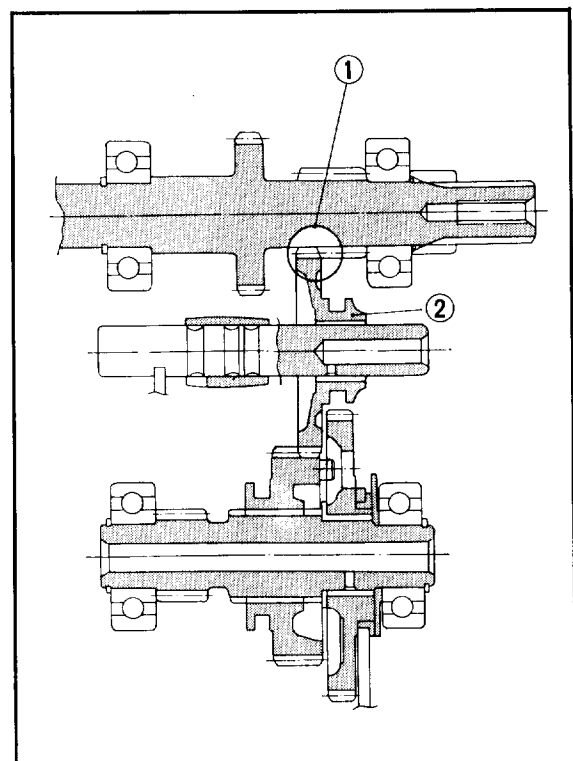
Zu messen	Sollwert	Verschleißgrenze
Kettenzahnradbohrung	24,00 mm	Über 24,06 mm

11. Das Flankenspiel der jeweiligen Zahnräder mit einer Fühlerlehre messen.  
(Abb. 112, 113)

Zu messen	Sollwert	Verschleißgrenze
Antriebswellenzahnrad/ 1. Gangrad Bereich A	0,08 mm	Über 0,3 mm
Antriebswellenzahnrad/ Schaltzahnrad Bereich B	0,09 mm	Über 0,3 mm
Zahnrad für Rückwärtsgang/ Schaltzahnrad Bereich C	0,08 mm	Über 0,3 mm
Zahnrad für Rückwärtsgang/ Antriebswellenzahnrad Bereich D	0,08 mm	Über 0,3 mm

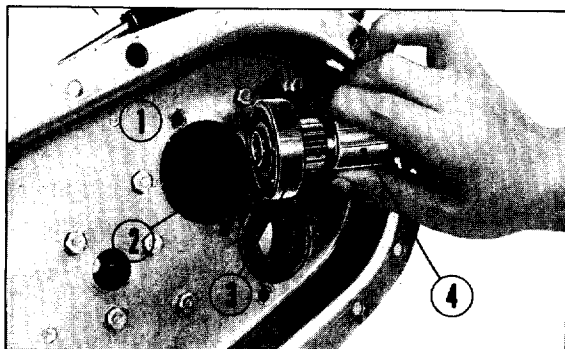


① Hauptwelle/Zapfwelle ② Schaltzahnrad  
③ Flankenspiel ④ Zahnrad : 1. Gang  
Abb. 112.



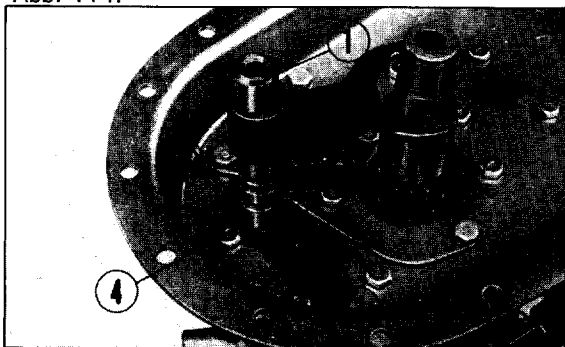
① Flankenspiel ② Zahnrad : Rückwärtsgang  
Abb. 113.





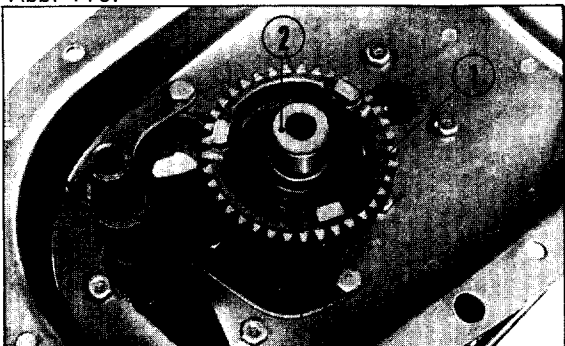
① Linkes Gehäuse ② 20 mm-Seegerring  
③ Kugellager 6304R ④ Vorlegewelle

Abb. 114.



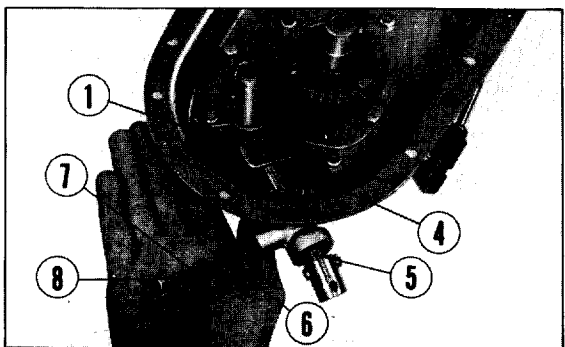
① Welle des Rückwärtsganges ② Lagerhalter  
③ Richtiger Einbau ④ 17 mm-Druckscheibe

Abb. 115.



① Schaltrad ② Vorlegewelle ③ Schaltgabel A

Abb. 116.



① Schaltrückholfeder ② Gabelarretierungsschraube  
③ Schalthebel ④ Verriegelung ⑤ Schaltwelle  
⑥ Stahlkugel ⑦ Kugelarretierungsfeder  
⑧ 8 mm-Schraube

Abb. 117.

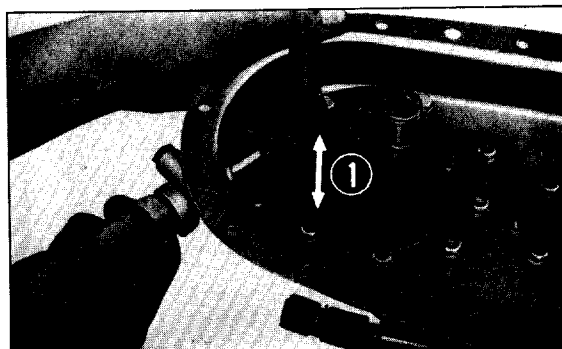
### C. ZUSAMMENBAU

1. Kugellager 6304R auf die Getriebewelle schieben und mit dem 20 mm-Seegerring sichern. Dann das Ganze in das linke Gehäuse einsetzen. (Abb. 114)
2. Welle für das Rückwärtsgangrad in das linke Gehäuse einsetzen und den Lagerhalter befestigen.

#### Anmerkung :

1. Zuerst die Schaltgabel A auf der Welle des Rückwärtsganges anbringen.
2. Darauf achten, daß der Lagerhalter richtig in die Nut an der Welle für den Rückwärtsgang eingesetzt ist.
3. Nicht vergessen, die 17mm-Druckscheibe einzubauen. (Abb. 115)
3. Schaltzahnrad auf die Schaltgabel A schieben und die Vorgelegewelle einsetzen. (Abb. 116)
4. Schaltwelle in das linke Gehäuse einsetzen und dann Verriegelung und Schalthebel mit der Gabelarretierungsschraube befestigen.
5. Stahlkugel und Kugelarretierungsfeder einführen, die 8 mm-Schraube einsetzen und mit ihr die Schaltwelle arretieren.
6. Schaltwellenrückholfeder einhaken. (Abb. 117)

7. Prüfen, ob die Schaltwelle ordnungsgemäß funktioniert. (Abb. 118)

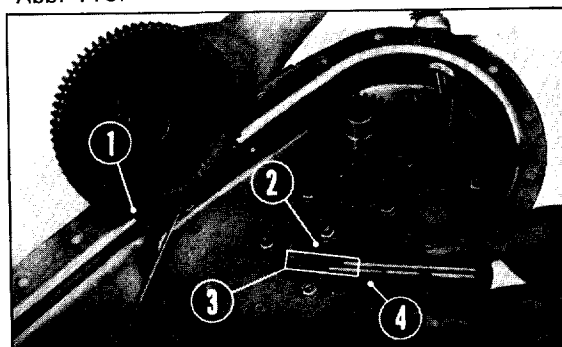


① Bewegung  
Abb. 118.

8. Die 20 mm-Druckscheibe mit der Bohrung im antreibenden Kettenrad ausrichten, die Kette auf das antreibende Kettenrad legen, die Welle des antreibenden Kettenrads auf den Stift ausrichten und dann einbauen.

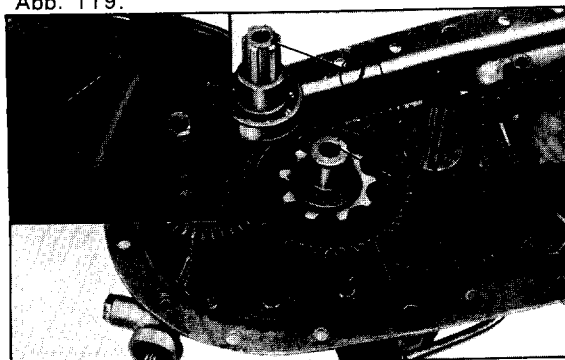
Anmerkung :

Die Nut in der Welle des antreibenden Kettenrads muß ordnungsgemäß auf den Stift ausgerichtet sein. (Abb. 119)



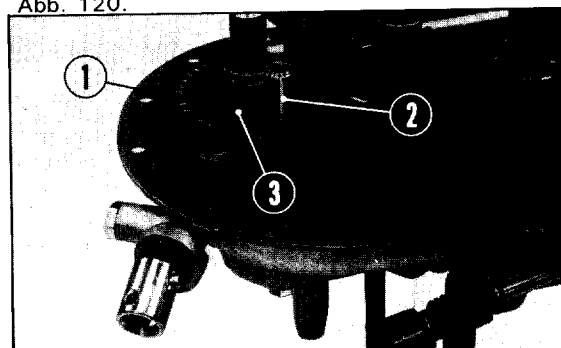
① Antreibendes Kettenrad ② 20 mm-Druckscheibe  
③ Ausrichtung ④ Welle des antreibenden Kettenrads  
Abb. 119.

9. Die 22 mm-Druckscheibe auf die Vorlegewelle schieben und dann miteinander die Antriebswelle, das Zahnrad für den 1. Gang und das Zahnrad für den Rückwärtsgang in das linke Gehäuse einbauen. Den 20 mm-Seegerring auf Antriebswelle auf der Seite der angetriebenen Riemenscheibe aufziehen. (Abb. 120)

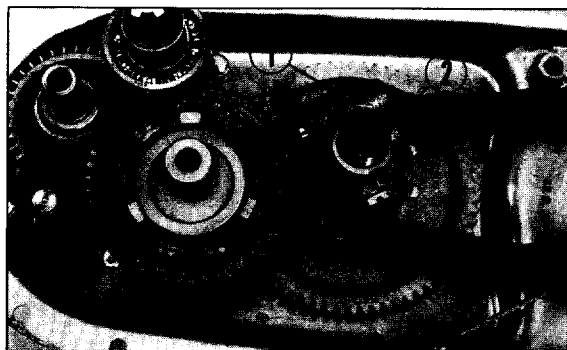


① 20 mm-Seegerring ② Antriebswelle  
③ Vorlegewelle ④ Zahnrad 1. Gang  
⑤ Zahnrad Rückwärtsgang  
Abb. 120.

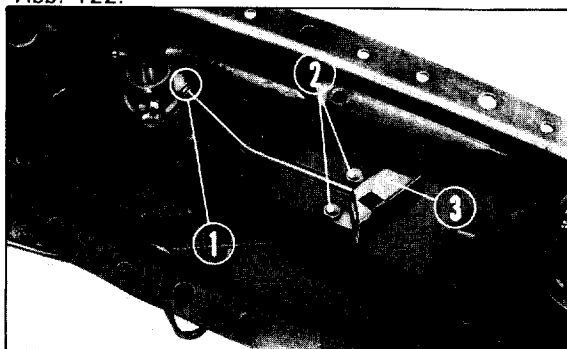
10. Schaltgabel B auf die Schaltgabelwelle schieben und auf das Zahnrad für den Rückwärtsgang setzen. (Abb. 121)



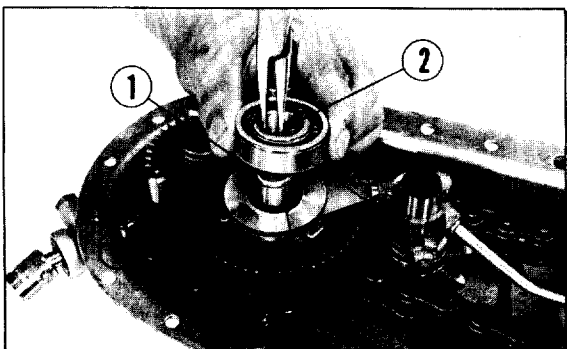
① Zahnrad Rückwärtsgang ② Schaltgabelwelle  
③ Schaltgabel B  
Abb. 121.



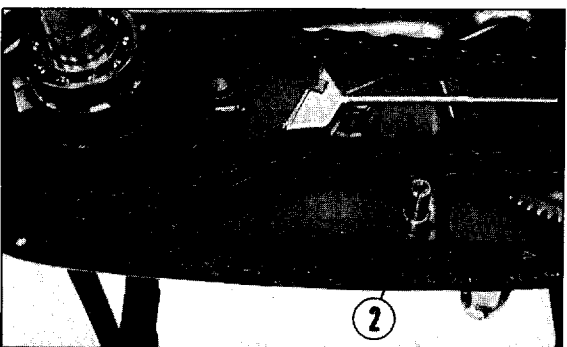
① Ölpumpe ② Welle des antreibenden Kettenrads  
③ Einwandfrei gesichert ④ 6 mm-Schraube  
Abb. 122.



① 6 mm O-Ring ② 6 mm-Schrauben ③ Ölfilter  
Abb. 123.



① Vorlegewelle ② 20 mm-Seegerring  
③ Druckscheibe B ④ Ansatz ⑤ Kugellager 6204R  
Abb. 124.



① Kettenspanner ② Spannerzapfen  
Abb. 125.

11. Ölpumpe mit der 6 mm-Schraube anschrauben. Darauf achten, daß die Ölpumpenbohrungen in der Pumpe mit den Bohrungen in der Welle des antreibenden Kettenrads fluchten.

Anmerkung :

Die 6 mm-Schraube muß mit den Sicherungsblechen einwandfrei gesichert werden.  
(Abb. 122)

12. Das Ölfilter mit der 6 mm-Schraube anschrauben.

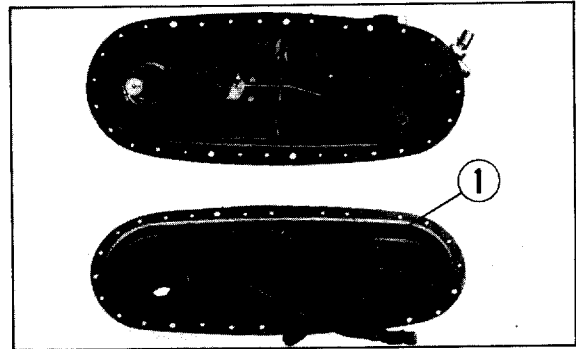
Anmerkung :

Prüfen, ob der 6 mm-O-Ring einwandfrei ist.  
(Abb. 123)

13. Druckscheibe B mit dem Ansatz nach oben auf die Vorgelegewelle schieben. Dann das Kugellager 6204R und den 20 mm-Seegerring anbringen. (Abb. 124)

14. Den Kettenspanner am Spannerzapfen anbringen. (Abb. 125)

15. Prüfen, ob alle Bauteile ordnungsgemäß am linken Gehäuse angebracht sind. Gehäuseabdichtung einlegen und das rechte Gehäuse auflegen. (Abb. 126)



① Linkes Gehäuse  
Abb. 126.

16. Rechtes und linkes Gehäuse miteinander verschrauben. (Abb. 127)

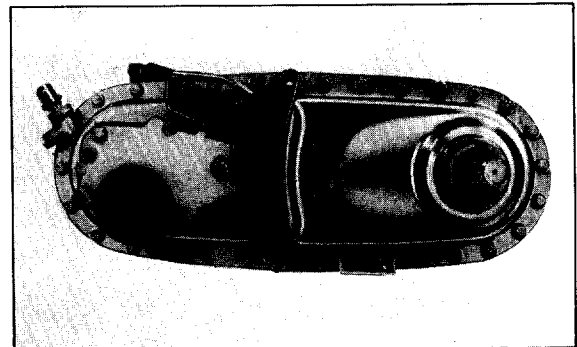
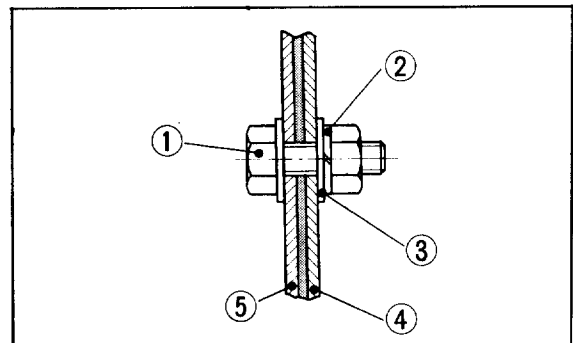


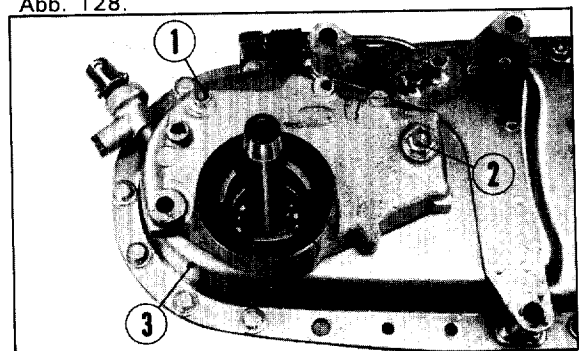
Abb. 127.

17. Die Schrauben und Scheiben müssen entsprechend der Abbildung nach Richtung und Lage ordnungsgemäß angebracht werden. (Abb. 128)

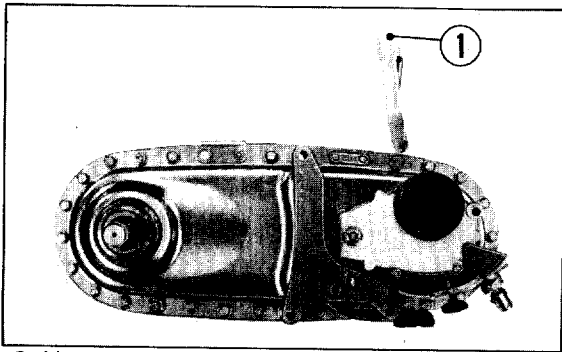


① Schraube ② Federring ③ Unterlegscheibe  
④ Rechtes Gehäuse ⑤ Linkes Gehäuse  
Abb. 128.

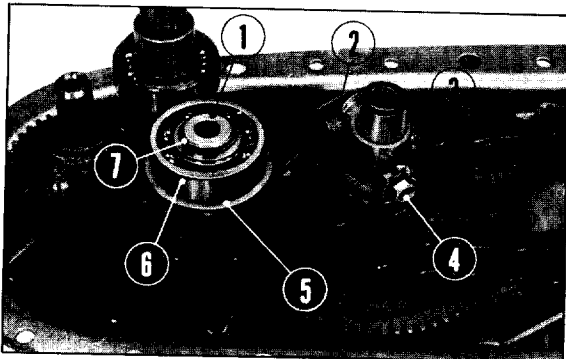
18. Die Befestigungsschrauben der Schaltgabelwelle und die Schaltgabelwelle und die Befestigungsschrauben des antreibenden Kettenrads in das linke Gehäuse einschrauben. (Abb. 129)



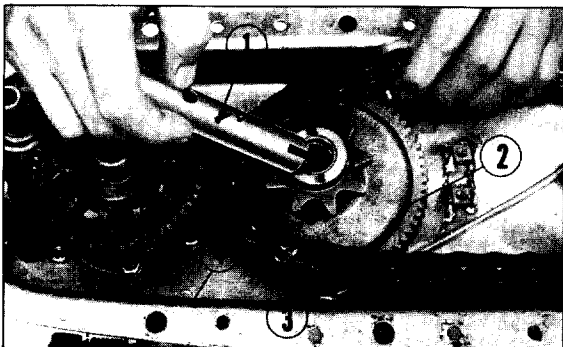
① Befestigungsschraube der Schaltgabelwelle  
② Welle des antreibenden Kettenrads  
③ Linkes Gehäuse  
Abb. 129.



① Motorstrebe  
Abb. 130.



① Vorlegewelle ② Ölpumpe ③ Sicherungsblech  
④ 6 mm-Schraube ⑤ 20 mm-Druckscheibe  
⑥ Kugellager 6204R ⑦ 20 mm-Seegerring  
Abb. 131.



① Welle des antreibenden Kettenrads  
② Antreibendes Kettenrad ③ Antriebskette  
④ Linkes Gehäuse  
Abb. 132.

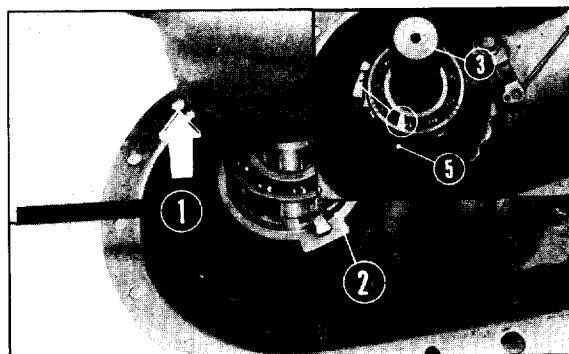
19. Den weiteren Zusammenbau in umgekehrter Reihenfolge der Demontage vornehmen. (Abb. 130)

## 13. EINZELRAD-FREILAUFKUPPLUNGEN UND ACHSWELLEN

### A. DEMONTAGE

1. Den Motor gemäß Abschnitt 9 ausbauen.
2. Die angetriebene Riemenscheibe gemäß Abschnitt 10 demontieren.
3. Den Lenkholm gemäß Abschnitt 11 abnehmen.
4. Radabdeckung, Anhängervorrichtung, Motorrahmen und Räder gemäß Abschnitt 12 demontieren.
5. Rechtes und linkes Gehäuse gemäß Abschnitt 13 auseinandernehmen.
6. Von der Vorgelegewelle den 20 mm-Seegerring und das Kugellager 6204R abziehen. Die 6 mm-Schraube herausschrauben und das Sicherungsblech abnehmen. Dann die 20 mm-Druckscheibe abziehen und die Ölpumpe herausnehmen. (Abb. 131)
7. Die 8 mm-Schraube am linken Gehäuse herausschrauben, die Welle des antreibenden Kettenrads herausziehen und die Antriebskette vom antreibenden Kettenrad abnehmen. (Abb. 132)

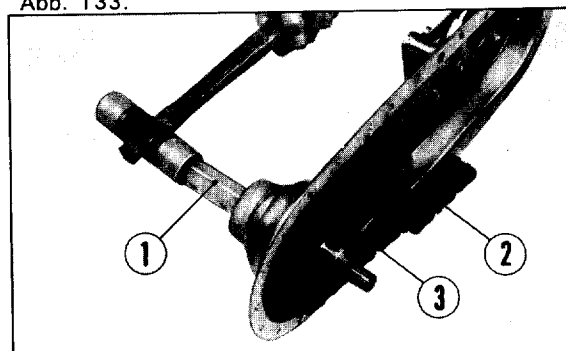
8. Korbrückholfeder an der rechten Achswelle aushängen. Die rechte Achswelle nach rechts drehen, bis sie auf den Anschlag trifft und dann die Welle heben und herausziehen. Die drei Stahlkugeln herausnehmen und den rechten Kupplungskorb abheben. (Abb. 133)



- ① Anheben ② Rechter Kupplungskorb  
③ Rechte Achswelle ④ Anschlag  
⑤ Korbrückholfeder

Abb. 133.

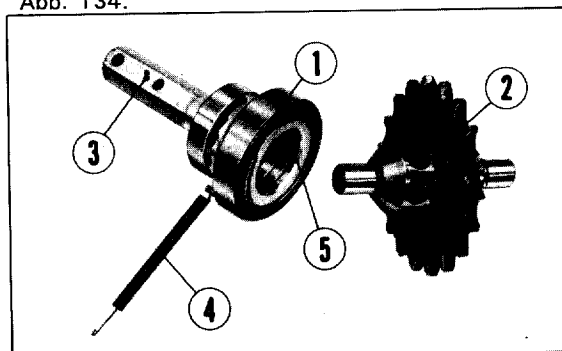
9. Die linke Achswelle und das angetriebene Kettenrad zusammen herausklopfen; Antriebskette abnehmen. (Abb. 134)



- ① Linke Achswelle ② Antriebskette  
③ Angetriebenes Kettenrad

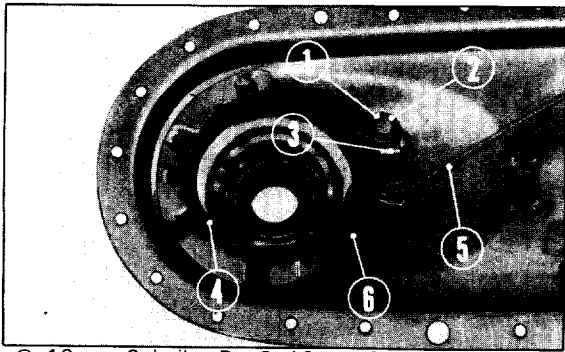
Abb. 134.

10. Die Korbrückholfeder links aushängen und dann die linke Achswelle, den linken Kupplungskorb, das angetriebene Kettenrad und die Stahlkugeln, wie rechts ausgeführt, ausbauen. (Abb. 135)



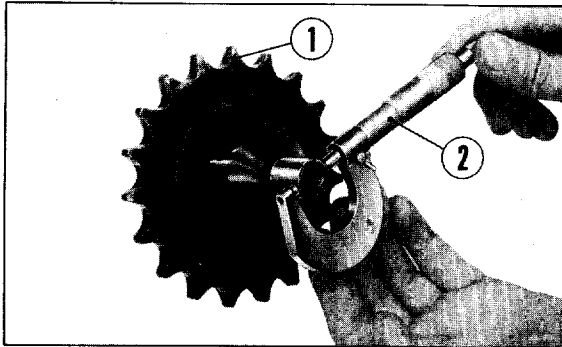
- ① Linker Kupplungskorb ② Angetriebenes Kettenrad  
③ Linke Achswelle ④ Korbrückholfeder  
⑤ Stahlkugel

Abb. 135.



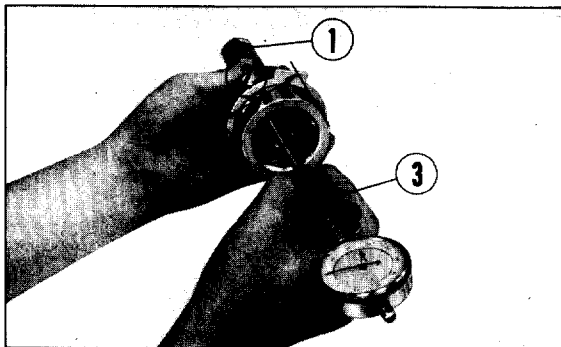
- ① 10 mm-Scheibe B ② 10 mm-Seegerring  
 ③ Bremsarm ④ Bremsband  
 ⑤ Einzelradkupplungszug  
 ⑥ Bremsarmrückholfeder

Abb. 136.



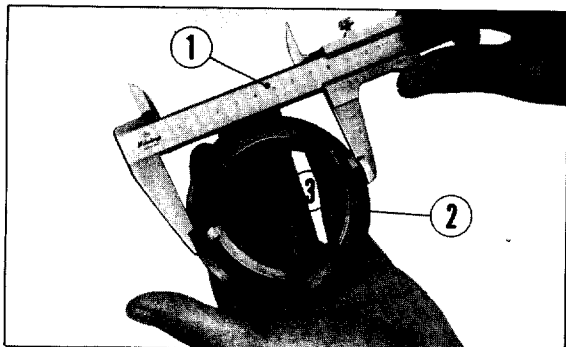
- ① Angetriebenes Kettenrad ② Mikrometerschraube

Abb. 137.



- ① Radwelle ② Bereich A ③ Zylindermeßgerät

Abb. 138.



- ① Schieblehre ② Kupplungskorb ③ Bereich A

Abb. 139.

11. Den 10 mm-Sprengring und die 10 mm-Scheibe abziehen und die Bremsarmrückholfeder aushängen.
12. Den 6mm-Sprengring abziehen. Den Bremsbandstift herausziehen. Bremsband und Bremsarm abnehmen.
13. Die Einzelradkupplugszüge lösen.  
(Abb. 136)

## B. PRÜFUNG

1. Die Durchmesser am angetriebenen Kettenrad mit einer Mikrometerschraube messen.  
(Abb. 137)

Zu messen	Sollwert	Verschleißgrenze
Außendurchmesser Bereich A 44 mm	43,97 mm	Unter 43,92 mm
Außendurchmesser Bereich B 18 mm	17,98 mm	Unter 17,93 mm

2. Die Innendurchmesser und den Außendurchmesser an der Achswelle mit einem Zylindermeßgerät bzw. einer Mikrometerschraube messen. (Abb. 138)

Zu messen	Sollwert	Verschleißgrenze
Außendurchmesser Bereich A	60,97 mm	Unter 60,90 mm
Innendurchmesser Bereich B	44,00 mm	Über 44,07 mm
Innendurchmesser Bereich C	18,00 mm	Über 18,07 mm

3. Innen- und Außendurchmesser der Kupplungskörbe mit einem Zylindermeßgerät bzw. einer Schieblehre messen.  
(Abb. 139)

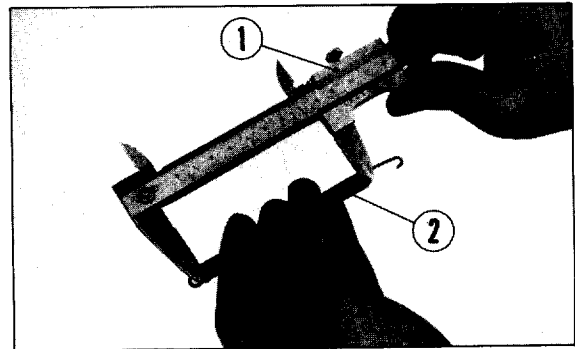
Zu messen	Sollwert	Verschleißgrenze
Innendurchmesser Bereich A	61,00 mm	Über 61,06 mm
Außendurchmesser Bereich B	86,00 mm	Unter 85,20 mm

### Anmerkung :

Der Bereich A kann leicht vermessen werden, wenn das Teil an der Achswelle montiert ist.  
(Abb. 140)

4. Die Länge der Korbrückhofeder mit einer Schieblehre messen. (Abb. 140)

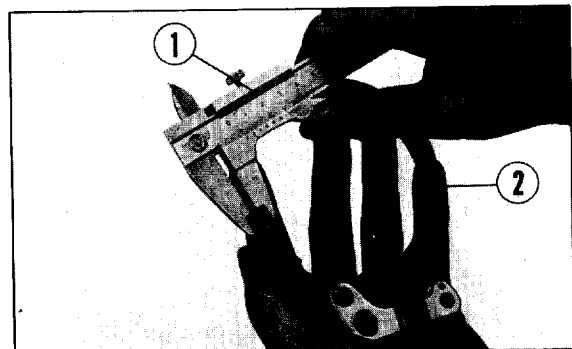
Zu messen	Sollwert	Verschleißgrenze
Freie Länge	107 mm	Über 110 mm



① Schieblehre ② Korbrückhofeder  
Abb. 140.

5. Die Stärke des Bremsbandes mit einer Schieblehre messen. (Abb. 141)

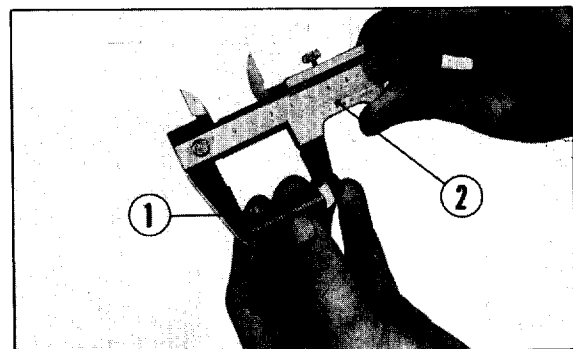
Zu messen	Sollwert	Verschleißgrenze
Belagstärke	3,3 mm	Unter 2,0 mm



① Schieblehre ② Bremsband  
Abb. 141.

6. Die Länge der Bremsarmrückhofeder mit einer Schieblehre messen. (Abb. 142)

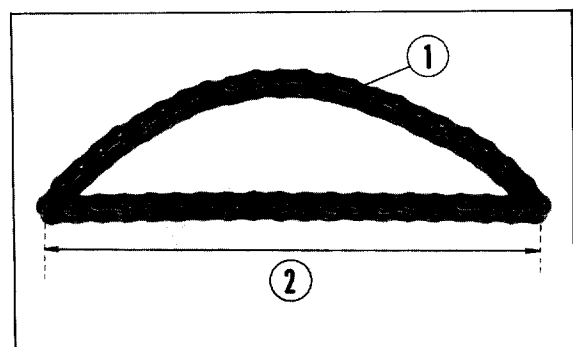
Zu messen	Sollwert	Verschleißgrenze
Freie Länge	52,9 mm	Über 55 mm



① Bremsrückhofeder ② Schieblehre  
Abb. 142.

7. Die Dehnung der Antriebskette mit einer Schieblehre messen. (Abb. 143)

Zu messen	Sollwert	Verschleißgrenze
Länge von 10 Gliedern	190,5 mm	Über 192 mm



① Antriebskette ② Länge  
Abb. 143.



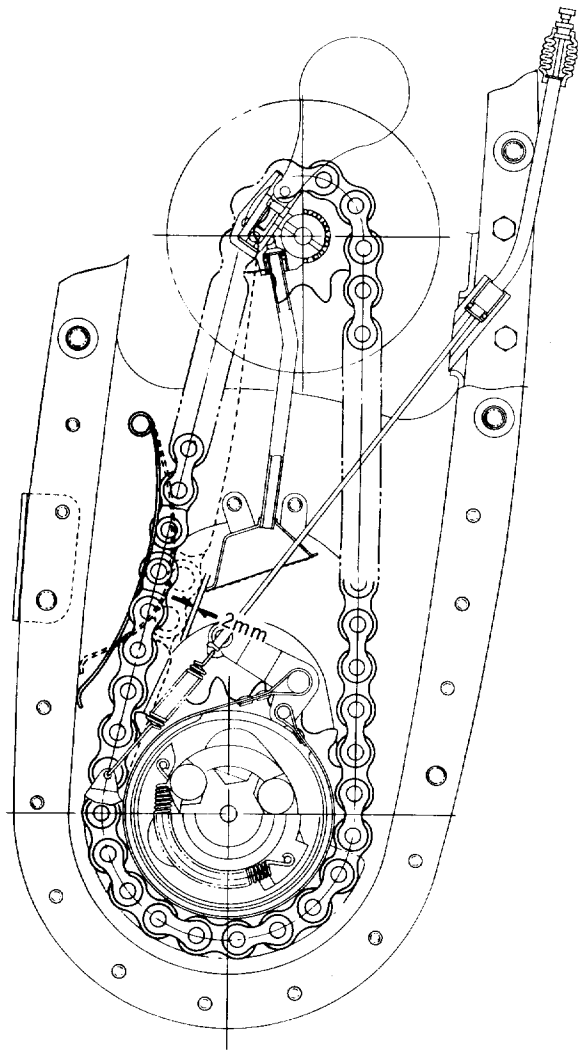
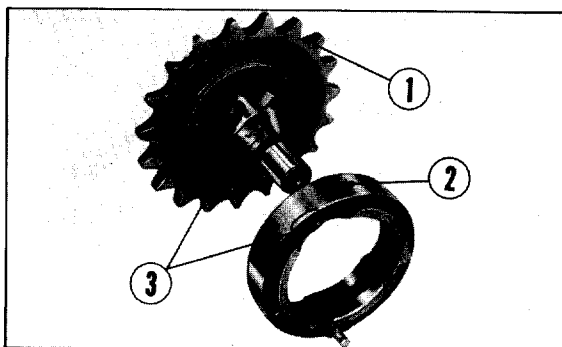


Abb. 144.

\* Man kann auch auf andere Weise vorgehen und die Längung der Kette messen, indem der Abstand bei vollem Durchhang zwischen der Antriebskette und dem Ölfiltergehäuse gemessen wird.

Ist der Abstand kleiner als 2 mm, muß die Kette ausgewechselt werden. (Abb. 144)



① Angetriebenes Kettenrad ② Kupplungskorb  
③ Eingeschlagene Zeichen  
Abb. 145.

### C. ZUSAMMENBAU

-Zusammenbau in umgekehrter Reihenfolge der Demontage vornehmen.

Beachten :

1. Beim Einbau der Einzelrad-Freilaufkupplungen auf die Marken "R" und "L" an den angetriebenen Kettenrädern und den Kupplungskörben achten.

Prüfen, ob sie an der richtigen Stelle eingebaut sind. Bei der Achswelle hingegen gibt es keinen Unterschied zwischen links und rechts. (Abb. 145)

2. Beim Aufschieben des Kupplungskorbs zusammen mit dem angetriebenen Kettenrad auf die Achswelle darauf achten, daß die drei Stahlkugeln eingerastet sind. (Gilt für beide Seiten gleichermaßen.)
3. Achswelle und Kupplungskorb entsprechend der Abbildung zusammenbauen. (Gilt für beide Seiten gleichermaßen.) (Abb. 146)

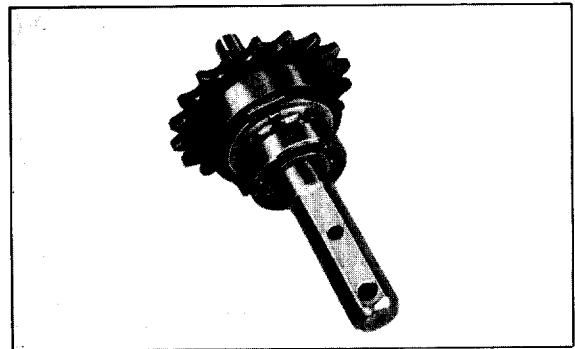
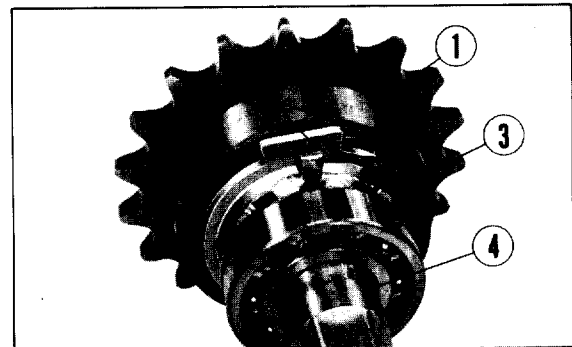


Abb. 146.

4. Korbrückhofeder so einhängen, daß der Anschlag am Achswellenende auf das kleinere Ende des Kupplungskorbs gerichtet ist. (Abb. 147)

Korbrückhofeder so einhängen, daß der Anschlag des Kupplungskorb und die rechte Achswelle entsprechend der Abbildung zueinander liegen.



① Kupplungskorb ② Anschläge  
③ Korbrückhofeder ④ Achswelle  
Abb. 147.

**NOTIZEN**

## VORWORT

Dieses Werkstatthandbuch dient als Nachschlagewerk und Richtlinie für die richtige Pflege und Wartung der HONDA-Einachsschlepper F 40/FS 50.

Mit diesem Werkstatthandbuch sind die Mechaniker in der Lage die Wartung sachgemäß durchzuführen.

Hinsichtlich der Konstruktion und Arbeitsweise, der regelmäßigen Wartung der Motoren der Einachsschlepper F 40/FS 50 wird auf das Werkstatthandbuch für die Motoren G 40/G 65 verwiesen.

Wesentliche Änderungen zu diesem Werkstatthandbuch werden in den Technischen Nachrichten bekanntgegeben.

**HONDA MOTOR CO., LTD.**