

# **WERKSTATTHANDBUCH**

**HONDA ST 50 - 70**

**CT 70**

**HONDA MOTOR CO., LTD.**

## VORWORT

Dieses Werkstatthandbuch soll den Werkstätten die notwendigen Informationen übermitteln, um die Modelle ST 50, ST 70 und CT 70 richtig warten und reparieren zu können.

Sämtliche, in diesem Handbuch enthaltenen Angaben, Abbildungen und technischen Daten entsprechen dem neuesten Stand der Produktion. Technische Änderungen behalten wir uns vor. Sie werden in den "Technischen Nachrichten" bekanntgegeben.

HONDA MOTOR CO., LTD.

# INHALTSVERZEICHNIS

	Seite
<b>1. Technische Daten</b>	
1. 1 Technische Daten .....	4
<b>2. Spezialwerkzeuge .....</b>	<b>6</b>
<b>3. Motor</b>	
3. 1 Aus- und Einbau des Motors .....	8
3. 2 Schmiersystem (Ölpumpe) .....	10
3. 3 Zylinder und Zylinderkopf .....	11
3. 4 Nockenwellenkettenspanner .....	17
3. 5 Kolben und Kolbenringe .....	17
3. 6 Kupplung .....	19
3. 7 Kurbelwelle .....	20
3. 8 Getriebe .....	22
3. 9 Gangschaltmechanismus .....	23
3. 10 Kickstarter .....	24
3. 11 Vergaser .....	25
3. 12 Anzugsdrehmomente .....	27
<b>4. Rahmen</b>	
4. 1 L�nker .....	28
a. Beschreibung .....	28
b. Demontage .....	28
c. Prüfung .....	29
d. Zusammenbau .....	29
4. 2 Vorderradgabel .....	29
a. Beschreibung .....	29
b. Demontage .....	29
c. Pr�fung .....	29
d. Zusammenbau .....	30
4. 3 Vorderradfederung .....	30
a. Beschreibung .....	30
b. Demontage .....	30
c. Pr�fung .....	32
d. Zusammenbau .....	32
4. 4 Hinterradfederung .....	32
a. Beschreibung .....	32
b. Demontage .....	33
c. Pr�fung .....	33
d. Zusammenbau .....	33

4. 5	Vorderrad	33
	a. Beschreibung	34
	b. Demontage	34
	c. Prüfung	34
	d. Zusammenbau	35
4. 6	Hinterrad	36
	a. Beschreibung	36
	b. Demontage	36
	c. Prüfung	37
	d. Zusammenbau	37
4. 7	Die Bremsanlage	38
	a. Beschreibung	38
	b. Demontage	38
	c. Prüfung	39
	d. Zusammenbau	39
4. 8	Hinterradschwinge	39
	a. Beschreibung	39
	b. Demontage	39
	c. Prüfung	39
	d. Zusammenbau	40
4. 9	Antriebskette	40
4. 10	Luftfilter	41

## 5. Schwunglichtmagnetzündler und Zündspule

5. 1	Schwunglichtmagnetzündler	41
5. 2	Zündfunkenprüfung	42

## 6. Schaltplan

44

## 7. Alphabetisches Inhaltsverzeichnis

48

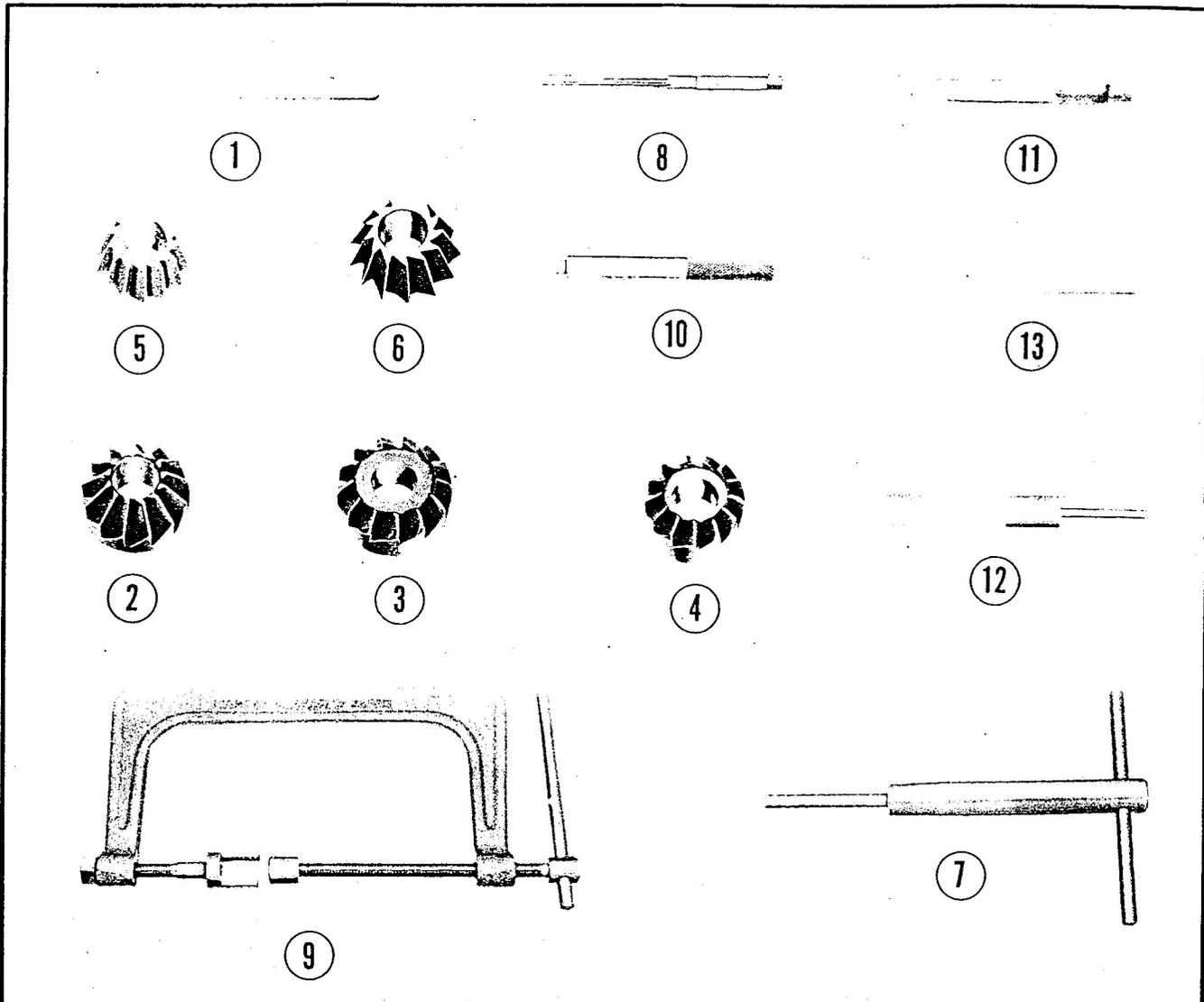
# 1. TECHNISCHE DATEN

## 1.1 Technische Daten

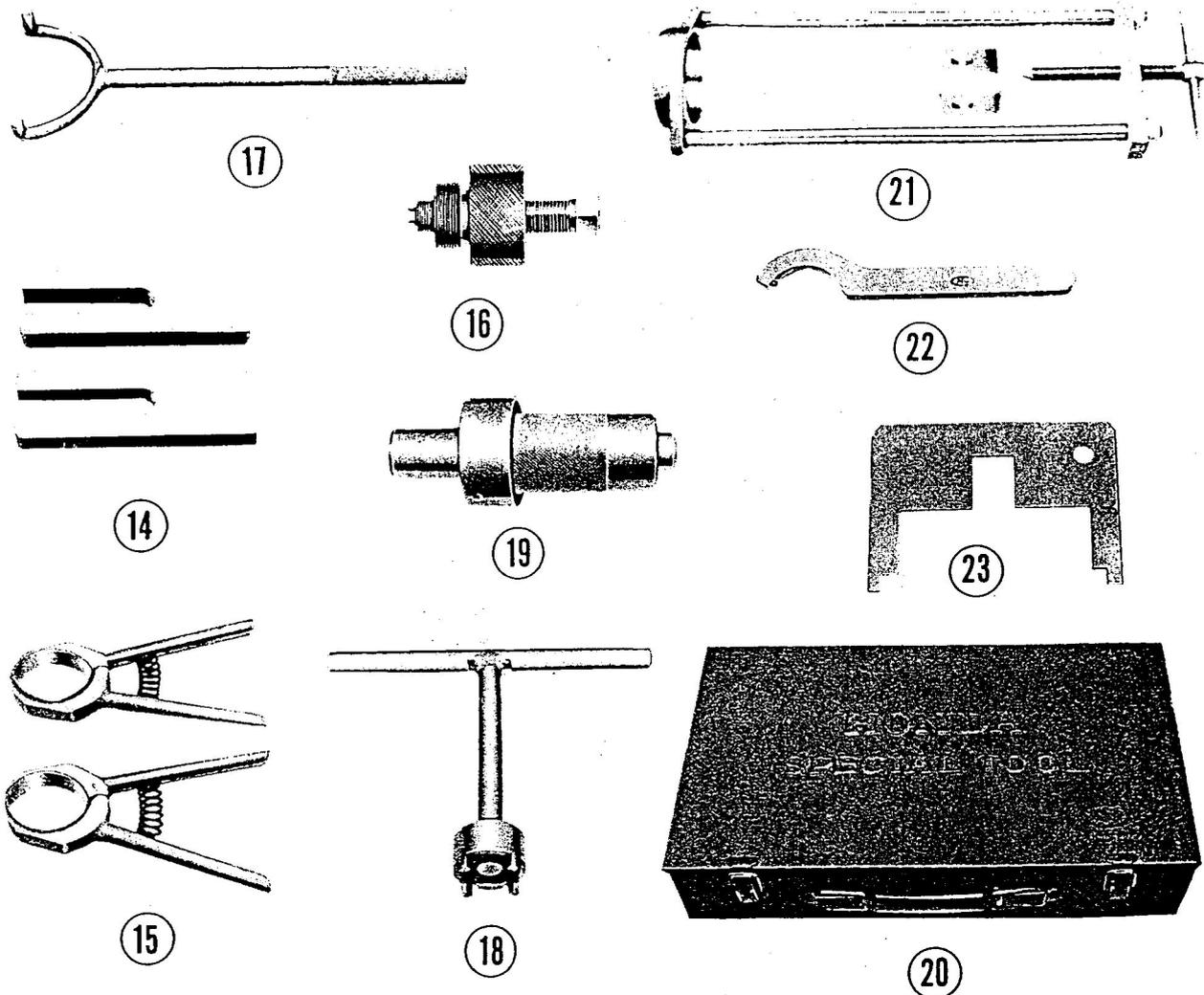
	ST 50	ST 70	CT 70 (USA Modell)
<b>ABMESSUNGEN</b>			
Gesamtlänge		1510 mm	
Gesamtbreite		580 mm	
Gesamthöhe		960 mm	
Radstand		1035 mm	
Bodenfreiheit	165 mm		180 mm
Leergewicht	64 kg		65 kg
<b>RAHMEN</b>			
Modell	HONDA ST 50 T-Rahmen	HONDA ST 70 T-Rahmen	HONDA CT 70 T-Rahmen
Radaufhängung, vorn		Teleskopgabel	
Radaufhängung, hinten		Gabelschwinge	
Reifengröße, vorn	3.50-10 (2 PR)		4.00-10 (2 PR)
Reifengröße, hinten	3.50-10 (2 PR)		4.00-10 (2 PR)
Bremse		Innenbackenbremse	
Kraftstofffüllmenge		2,5 Ltr.	
Reifendruck, vorn	1,0 kp/cm <sup>2</sup>		1,1 - 1,3 kp/cm <sup>2</sup>
Reifendruck, hinten	1,2 kp/cm <sup>2</sup>		1,3 - 1,5 kp/cm <sup>2</sup>
Steuerwinkel		65°	
Nachlauf		58 mm	
<b>MOTOR</b>			
Bauart	Luftgekühlter Viertaktmotor mit obenliegender Nockenwelle (O.H.C.)		
Zylinderanordnung	Einzylinder, 80° schräggehend		
Bohrung und Hub	39 × 41,4 mm		47 × 41,4 mm
Hubraum	49 cm <sup>3</sup>		72 cm <sup>3</sup>
Kompressions- verhältnis	8,8 : 1		8,8 : 1
Vergaser	KEIHIN-Schiebervergaser		
Ventilsteuerung	Nockenwellenantrieb über Kette		
Ölfüllmenge	0,8 Ltr.		0,7 Ltr.
Schmiersystem	Druck- und Naßsumpfschmierung		
Motorgewicht (einschl. Öl)	18,5 kg		

	ST 50	ST 70	CT 70 (USA Modell)
<b>ANTRIEB</b>			
Kupplung	Automatische Fliehkraft-Mehrscheiben-Naßkupplung		
Getriebe	3 Gänge, dauernd im Eingriff		
Hauptuntersetzung	3,722		
Getriebeuntersetzung I	3,364		
Getriebeuntersetzung II	1,824		
Getriebeuntersetzung III	1,190		
Gesamtuntersetzung	2,733		2,533
Gangschaltschema	1-N-2-3	Fußbetätigtes Rückschalt-system 1-N-2-3	Fußbetätigtes Rückschalt-system N-1-2-3
<b>LEISTUNG</b>			
Höchstgeschwindigkeit	70 km/h		75 km/h
Höchstleistung in PS/U/min	4,5/8800	5,6/8000	5,0/8000
Max. Drehmoment in mkp/U/min	0,37/8800	0,511/7800	0,5/5500
Steigfähigkeit $\sin \theta$	0,276		0,309
Wendekreis		3,2 m	
Bremsweg	weniger als 6,5 m bei 35 km/h		weniger als 7 m bei 35 km/h
<b>ELEKTRISCHE AUSRÜSTUNG</b>			
Zündung	Schwungradmagnetzündung		
Anlaßsystem	Kickstarter		
Lichtmaschine	Schwunglichtmagnetzündler		
Batterietype und -kapazität	YUASA B60-6 6V 2Ah		
Zündkerze	C 6 H, ND U 20 FS		C-7 HS (NGK), U-24 FS (ND)
Scheinwerferlampe	6V-25/25W		6V-25/25W
Brems-/Schlußleuchtenlampe	6V-5W/18W	6V-3W/10W	6V-5,3W/17W

## 2. SPEZIALWERKZEUGE



Nr.	Werkzeug-Nr.	Beschreibung	(*) Wird meist bei C 70 verwendet (**) Wird meist bei C 72 verwendet
	07000-09811	Spezialwerkzeugsatz für ST 50	
	07000-09801	Spezialwerkzeugsatz für ST 70/CT 70	
1	07072-09801	Hakenschlüssel für Federbeindeckel 37 m/m	
2	07001-25002	Ventilsitzfräser 45°	(*)
	07001-09811	Ventilsitzfräser 45° (nur ST 50)	
3	07003-25002	Korrekturfräser, Einlaßventil	(*)
	07003-09811	Korrekturfräser, Einlaßventil (nur ST 50)	
4	07004-25002	Korrekturfräser, Auslaßventil	(*)
	07004-09811	Korrekturfräser, Auslaßventil (nur ST 50)	
5	07005-25002	Korrekturfräser, Einlaßventil (innen)	(*)
	07005-09811	Korrekturfräser, Einlaßventil (innen) (nur ST 50)	
6	07006-25002	Korrekturfräser, Auslaßventil (innen)	(*)
	07006-09811	Korrekturfräser, Auslaßventil (innen) (nur ST 50)	
7	07007-25002	Fräserhalter	(*)
8	07008-25002	Ventilführungsreibahle, 7 mm Durchmesser	(*)
9	07031-25001	Ventilheber	(*)
10	07046-25901	Ventilführungseintreibdorn	(**)
11	07047-25901	Ventilführungsaustreibdorn	(**)



Nr.	Werkzeug-Nr.	Beschreibung	(*) Wird meist bei C 70 verwendet (**) Wird meist bei C 72 verwendet
12	07053-09801	Austreibdorn für Stift, vorderes Federbein	
13	07081-09801	Ventilstößelhalteschlüssel	
14	07033-25001	Kolbenstütze (2 Stück)	(*)
15	07032-25001	Kolbenringzange (2 Stück)	(*)
16	07011-09801	Schwungscheibenabdrückschraube	
17	07022-09801	Halter für Antriebskettenrad	
18	07086-25901	34 mm-Nutmutterschlüssel	(**)
19	07048-09801	Lagertreibwerkzeug	
20	07790-25901	Werkzeugkasten	
21	07035-09801	Demontagewerkzeug für Hinterradfederung	
22	07071-25001	Hakenschlüssel für Hauptschalter	(*)
23	07144-99955	Schwimmerstandslehre	
	07997-05101	Kasten für Ventil Sitzfräser	

## 3. MOTOR

### 3.1 Aus- und Einbau des Motors

#### Ausbau des Motors

1. Verschuß des Öleinfüllstutzens abnehmen, Ölablaßschraube herausschrauben und Motoröl bei betriebswarmem Motor ablassen.
2. (CT 70)  
Motorschutzblech abnehmen, nachdem die beiden Befestigungsschrauben herausschraubt wurden. (Abbildung 1)
3. Die 8 und 6 mm-Muttern abschrauben, wie in Abbildung 2 gezeigt, und Auspuffrohr abnehmen.
4. Zündkerze herausschrauben.
5. Gaszug am Gasschieber des Vergasers aushängen.

#### 6. (CT 70)

Kurbelgehäuseschutzstange oben am Rahmen durch Herausschrauben der vier Schrauben abnehmen. (Abbildung 3)

7. Kettenschutzkasten nach Herausschrauben der drei Schrauben abnehmen.

8. Linken Deckel abnehmen, indem man die beiden Schrauben herausschraubt. (Abbildung 4)

9. Kette am Kettenschloß trennen.

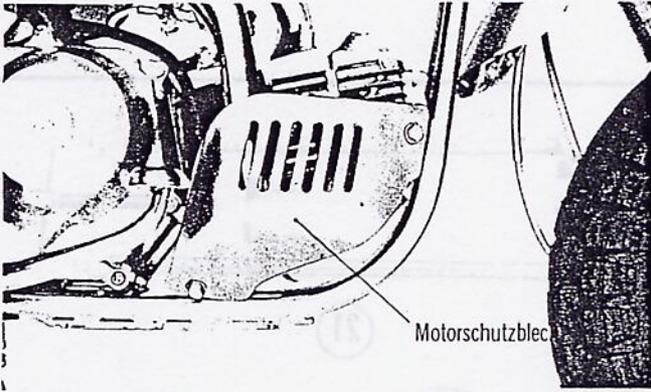


Abbildung 1

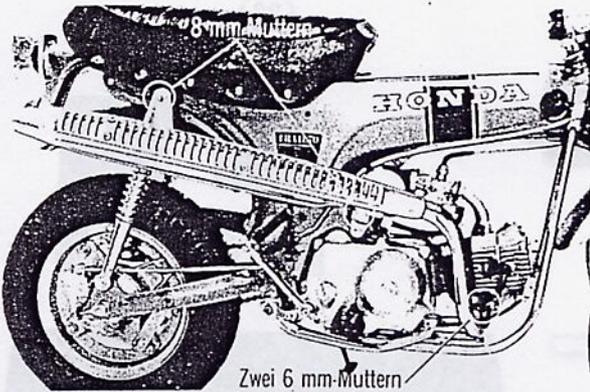


Abbildung 2

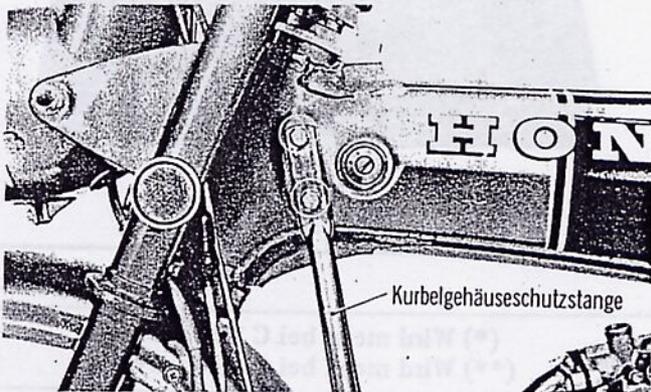


Abbildung 3

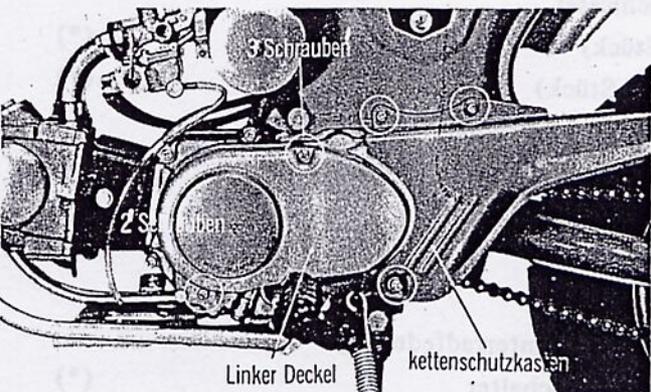


Abbildung 4

## 10. (CT 70)

Bodenschutzblech des Kurbelgehäuses nach Herausschrauben der zwei Schrauben abnehmen. (Abbildung 5)

## 11. Fußraste nach Herausschrauben der zwei Schrauben abnehmen. (Abbildung 5)

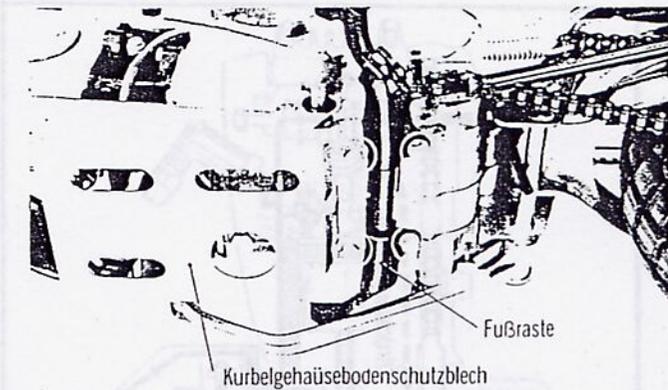


Abbildung 5

## 12. Feder oben am Fußbremshebel aushängen, um den Ausbau des Motors zu erleichtern. (Abbildung 6)

## 13. Die zwei 6 mm-Schrauben heraus-schrauben und das Ansaugrohr am Zylinderkopf-ansaugrohrflansch abnehmen.

## 14. Nach Herausschrauben der zwei 8 mm-Motorbefestigungsschrauben kann jetzt der Motor aus dem Rahmen gehoben werden. (Abbildung 6)

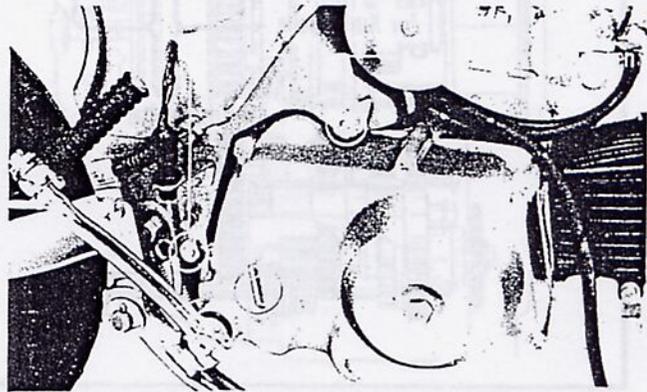


Abbildung 6

## Einbau des Motors

## 1. Einbau des Motors in umgekehrter Reihenfolge des Ausbaus vornehmen.

## 2. Die Antriebskette muß am Schloß so verbunden werden, daß das geschlossene Ende des Kettenschlosses bei Vorwärtsfahrt in die Bewegungsrichtung der Kette zeigt.

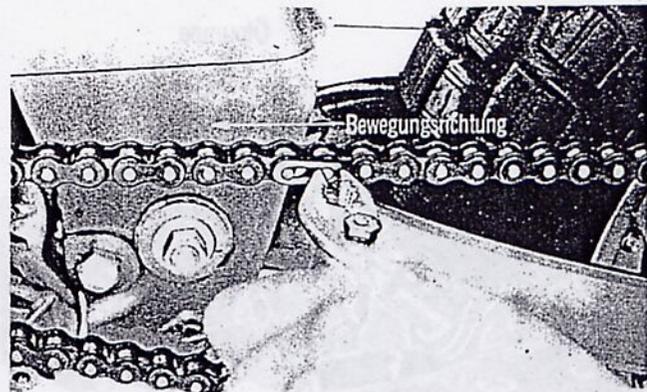


Abbildung 7

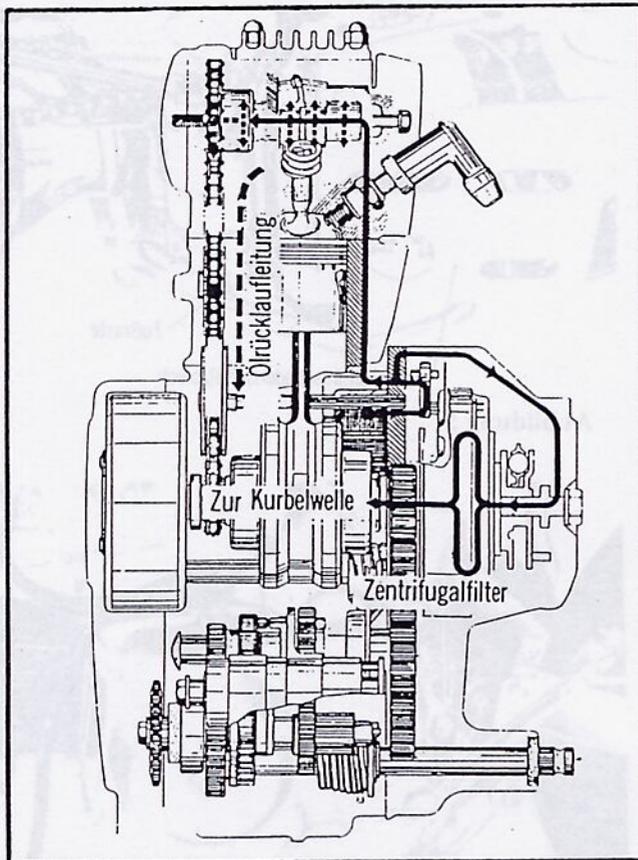


Abbildung 8

### 3.2 Schmiersystem (Ölpumpe)

#### Beschreibung

Das von der Trochoidpumpe angesaugte Motoröl wird in zwei Kanäle geleitet. (Abbildung 8)

#### Ölflußweg 1:

Das Öl fließt durch die rechte Seite des Kurbelgehäuses - den rechten Kurbelgehäusedeckel - das Zentrifugalfilter - das Pleuellager.

#### Ölflußweg 2:

Das Öl fließt um den Zylinderstehbolzen - den seitlichen Kipphebeldeckel - die Nockenwellenprofile und -lager - den Ventiltrieb.

#### Demontage

1. Schrauben des rechten Kurbelgehäusedeckels herausdrehen und den Deckel abnehmen.
2. Kupplungskorbdeckel abnehmen.
3. Die 14 mm-Kupplungskontermutter mitsamt der Unterlegscheibe herausdrehen. Jetzt Kupplung komplett herausnehmen.
4. Die drei 6 mm-Befestigungsschrauben der Ölpumpe lösen und die Ölpumpe komplett herausnehmen.
5. Die drei Kreuzschlitzschrauben des Ölpumpendeckels lösen. Die Ölpumpe kann jetzt demontiert werden. (Abbildung 9)

#### Prüfung

1. Ölpumpenantriebswelle von Hand bewegen und prüfen, ob sie sich ohne fühlbaren Widerstand drehen läßt.
2. Spiel zwischen äußerem Rotor und Pumpengehäuse messen. Dazu eine Fühlerlehre benutzen. (Abbildung 10)

Sollmaß mm	Verschleißgrenze mm
0,10 - 0,15	Auswechseln, wenn über 0,20

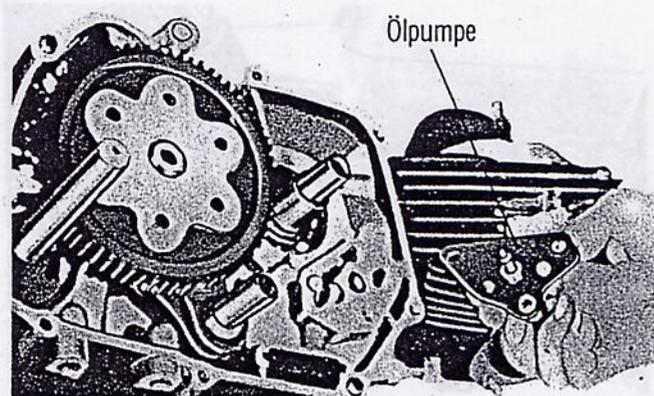


Abbildung 9

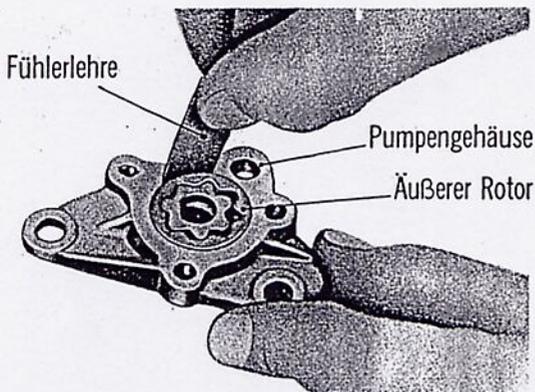


Abbildung 10

3. Axialspiel des Rotors messen. Ein Haarlineal auf das Pumpengehäuse auflegen und das Spiel des Rotors mit einer Fühlerlehre messen. (Abbildung 11)

Sollmaß mm	Verschleißgrenze mm
0,02 - 0,07	Auswechseln, wenn über 0,12

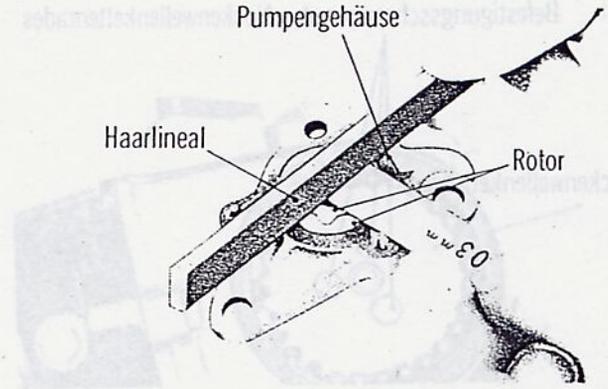
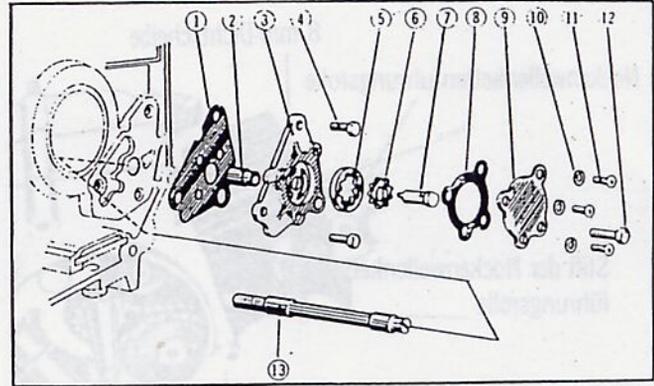


Abbildung 11

### Zusammenbau

Zusammenbau in umgekehrter Reihenfolge der Demontage vornehmen. Dabei müssen die folgenden Punkte besonders beachtet werden. (Abbildung 12)

1. Vor dem Zusammenbau müssen sämtliche Teile sorgfältig gereinigt werden.
2. Nach dem Zusammenbau der Pumpe drehe man die Welle von Hand, um sicherzugehen, daß die Pumpe reibungslos arbeitet, bevor sie in das Kurbelgehäuse eingebaut wird.



- (1) Gehäuse  
(2) Paßstift  
(3) Gehäuse (4) 6 mm-Sechskantschraube  
(5) Äußerer Rotor (6) Innerer Rotor  
(7) Antriebswelle (8) Deckeldichtung  
(9) Deckel (10) 5 mm-Federring  
(11) 5 mm-Kreuzschlitzschraube  
(12) 6 mm-Sechskantschraube  
(13) Welle des Nockenwellenkettenführungs Zahnrades

Abbildung 12

Explosionszeichnung der Ölpumpe

### 3.3 Zylinder und Zylinderkopf

#### Beschreibung

Der Zylinderkopf besteht aus einer Al-Legierung, um die Kühlwirkung zu verbessern; der Zylinder aus einem Spezialgußeisen, das gute Verschleißigenschaften besitzt und von hohen Temperaturen und Drücken nicht beeinträchtigt wird.

#### Demontage

1. Ölablaßschraube herausschrauben und Motoröl ablassen.
2. Befestigungsschrauben des linken Kurbelgehäusedeckels entfernen und Deckel abnehmen.
3. Die 6 mm-Sechskantschrauben und die Kreuzschlitzschrauben des linken und rechten Zylinderkopfseitendeckels lösen und die Seitendeckel abnehmen.
4. Schwingscheibe mit Hilfe der Schwingscheiben-Abdrückschraube (Werkzeug Nr. 07011-09801) ausbauen und dann den Stator komplett herausnehmen. (Abbildung 13)

#### Beachten:

1. Um die Demontage zu vereinfachen, stellt man den Kolben auf den oberen Totpunkt des Kompressionstaktes (Siehe Zusammenbau Seite 16).

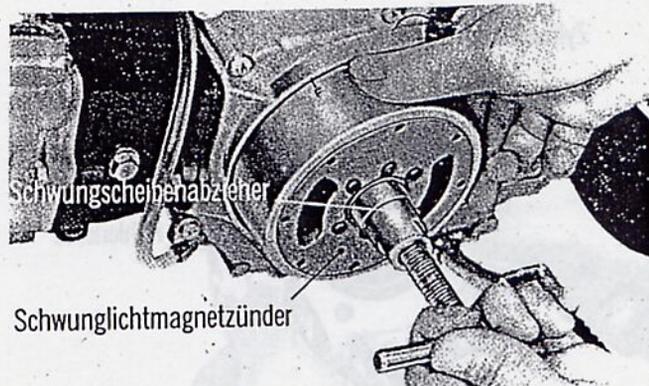


Abbildung 13

1 Befestigungsschrauben des Nockenwellenkettenrades

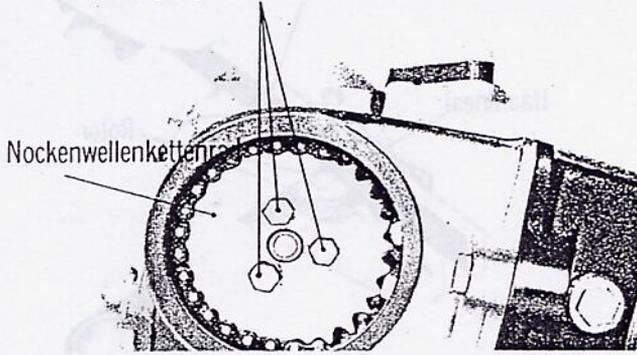


Abbildung 14

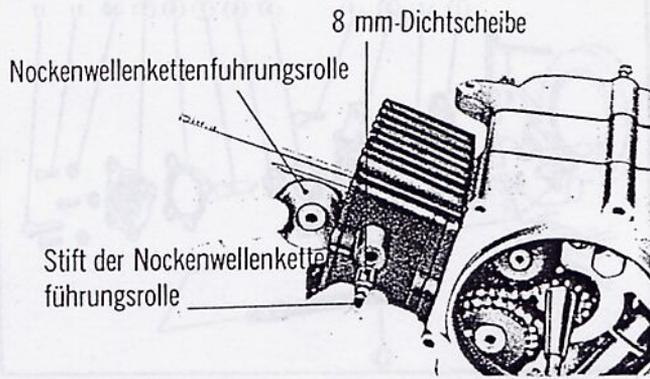


Abbildung 15

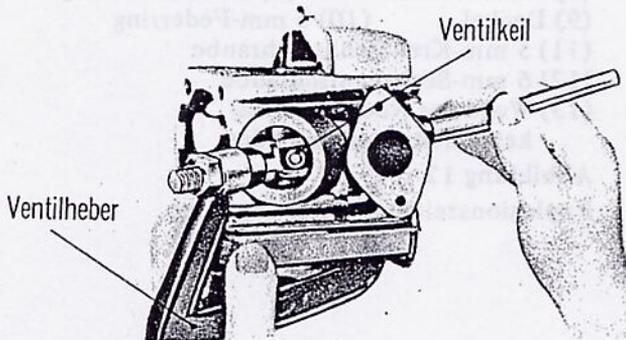


Abbildung 16

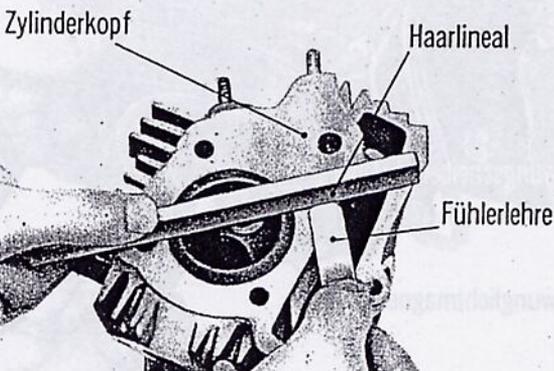


Abbildung 17

5. Die drei Befestigungsschrauben des Nockenwellenkettenrades lösen und das Nockenwellenkettenrad von der Nockenwelle abziehen. (Abbildung 14)

6. Die vier Zylinderkopfmutter und die 6 mm-Sechskantschraube abschrauben und dann den Zylinderkopf vom Zylinder abheben.

7. Den Stift der Nockenwellenkettenführungsrolle lösen und die Führungsrolle aus dem Zylinder herausziehen. (Abbildung 15)

8. Zylinderhalteschrauben (je eine) heraus-schrauben und den Zylinder abheben.

9. Kipphebel und Nockenwelle vom Zylinderkopf abnehmen.

Die 6 mm-Schraube zum Herausziehen des Kipphebelstiftes verwenden.

10. Das Ventnil mit Hilfe des Ventilhebers ausbauen (Werkzeug Nr. 07031-25001). (Abbildung 16)

### Prüfung

1. Die geplante Dichtungsfläche des Zylinderkopfes prüfen.

Ein Haarlineal diagonal über die Dichtfläche legen und den Abstand zwischen Haarlineal und der geplanten Fläche mit einer Fühlerlehre messen. Beträgt der Abstand mehr als 0,05 mm, muß der Zylinderkopf plan geschliffen, abgezogen oder ausgewechselt werden. (Abbildung 17)

Zum Abziehen benutzt man ein Blatt feinkörnigen Schmirgelpapiers auf einer Abziehplatte. Der Zustand der bearbeiteten Fläche kann mit Hilfe von Tuschiefarbe überprüft werden. (Abbildung 18)

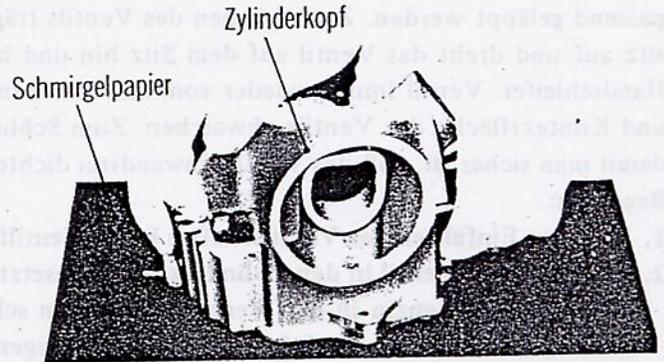


Abbildung 18

2. Überprüfung des Ventilsitzes.

Die vorgeschriebene Sitzbreite beträgt 1,0 - 1,3 mm.

Ist die Sitzbreite größer als 2,0 mm, muß der Ventilsitz mit einem Ventilsitzfräser nachgearbeitet werden. (Dieses Werkzeug gehört zum Spezialwerkzeugsatz.) Der Ventilsitz wird mit Hilfe der Ventilsitzfräser mit verschiedenen Winkeln auf das Sollmaß gebracht. (Abbildungen 19/20)

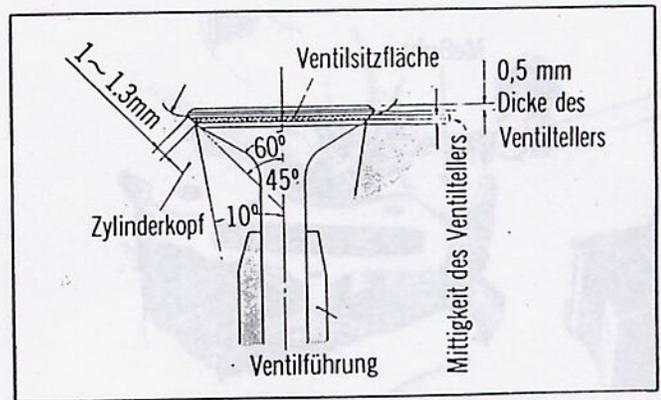


Abbildung 19

Ventilsitzaußendurchmesser in mm

	Einlaß	Auslaß
ST 50	22,5	19,5
ST 70 CT 70	24,5	21,5

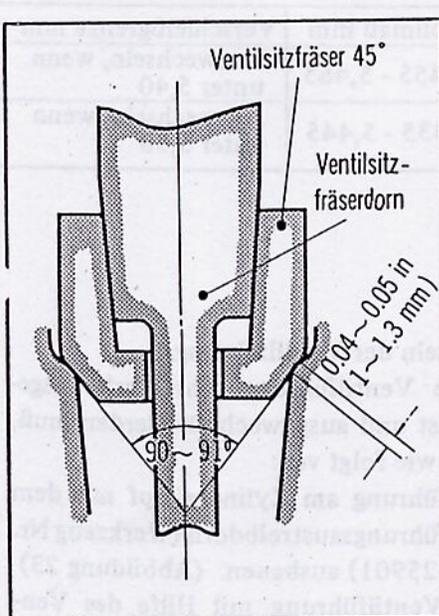


Abbildung 20-1

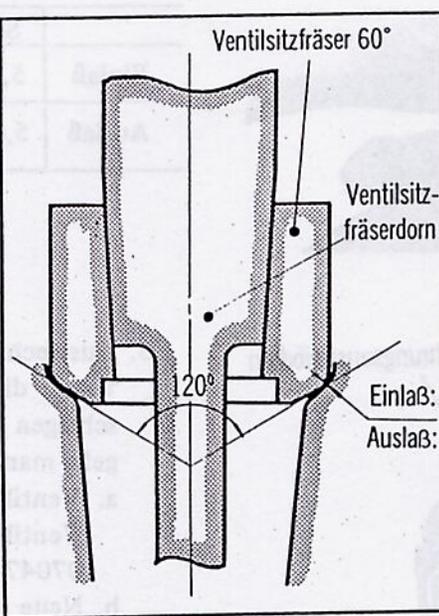


Abbildung 20-2

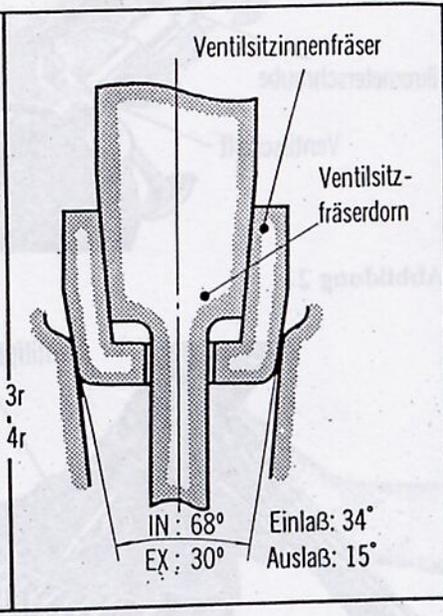


Abbildung 20-3

Immer wenn der Ventilsitz eingeschliffen oder das Ventil ausgewechselt wurde, muß das Ventil auf den Sitz passend geläppt werden. Zum Läppen des Ventils trägt man eine geringe Menge Läpp-Paste auf den Ventilsitz auf und dreht das Ventil auf dem Sitz hin und her. Dazu benutzt man ein Einschleifgerät oder einen Handschleifer. Ventil immer wieder vom Sitz abheben. Nach dem Läppen die Läpp-Paste sorgfältig von Sitz und Kontaktfläche des Ventils abwaschen. Zum Schluß wird der Sitz des Ventils mit Tuschiefarbe geprüft, damit man sicher ist, daß das Ventil einwandfrei dichtet.

Beachten:

1. Vor dem Einführen des Ventilschaftes in die Ventilführung den Ventilschaft mit Öl benetzen.
2. Nachdem das Ventil in den Zylinderkopf eingesetzt wurde, prüfe man seine Abdichtung, indem man eine kleine Menge Benzin in den Verbrennungsraum schüttet, bis die Ventilteller bedeckt sind. Dann presse man abwechselnd die Einlaß- und Auslaßöffnungen mit Preßluft von  $2 \text{ kp/cm}^2$  ab und sehe nach, ob um die Ventilsitze Blasen aufsteigen oder lecken. Ist dies nicht der Fall, dichten die Ventile einwandfrei.

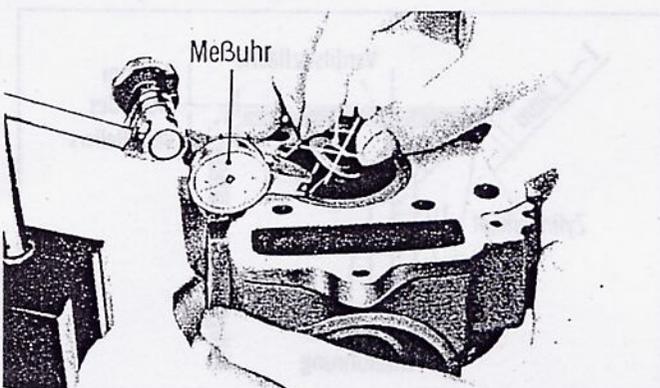


Abbildung 21

3. Verschleißmessung des Ventilstößels und der Ventilführung.

Meßuhr mit Taststift gegen den Ventilstößel drücken und das Ventil seitlich hin- und herbewegen. Das Ausmaß des Verschleißes in beiden Richtungen wird auf der Meßuhr angezeigt. (Abbildung 21)

	Sollmaß mm	Verschleißgrenze mm
Einlaß	0,01 - 0,03	Auswechseln, wenn über 0,08
Auslaß	0,03 - 0,05	Auswechseln, wenn über 0,10

4. Messung des Ventilschaftdurchmessers. Den Ventilschaftdurchmesser mit einer Mikrometerschraube messen. (Abbildung 22)

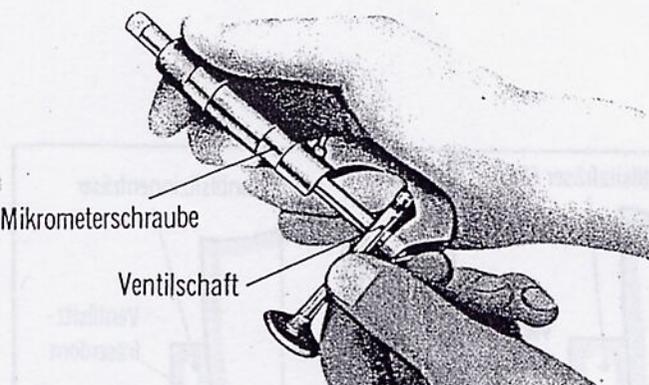


Abbildung 22

	Sollmaß mm	Verschleißgrenze mm
Einlaß	5,455 - 5,465	Auswechseln, wenn unter 5,40
Auslaß	5,435 - 5,445	Auswechseln, wenn unter 5,38

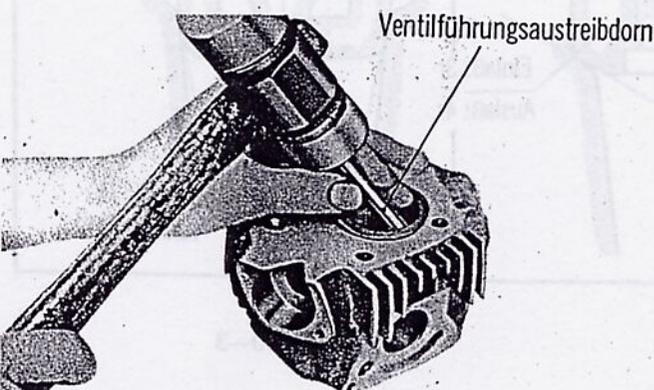


Abbildung 23

5. Auswechseln der Ventilführung.

Wenn die Ventilführung sehr stark ausgeschlagen ist und ausgewechselt werden muß, gehe man wie folgt vor:

- a. Ventilführung am Zylinderkopf mit dem Ventilführungsaustreibdorn (Werkzeug Nr. 07047-25901) ausbauen. (Abbildung 23)
- b. Neue Ventilführung mit Hilfe des Ventilführungseintreibdorns (Werkzeug Nr. 07046-25901) eintreiben. Austauschventilführung muß Übergröße haben.

c. Nachdem die neue Ventilfehrung eingebaut wurde, muß sie mit der Ventilfehrungsreibahle (Werkzeug Nr. 07008-25002) auf Endmaß gerieben werden. Reibahle vorsichtig benutzen und gelegentlich eine kleine Menge Öl SAE 10 zur Schmierung auftragen. Wenn die Reibahle anfängt, sich schwer drehen zu lassen, ziehe man sie heraus und beseitige die Metallspäne, bevor man mit dem Reiben fortfährt.

Das Sollmaß für den Innendurchmesser der Ventilfehrung beträgt 5,475-5,485 mm. (Abbildung 24)

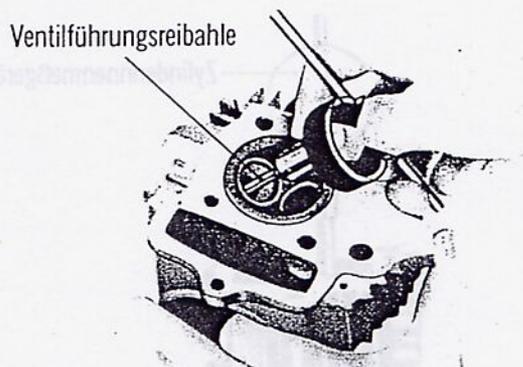


Abbildung 24

#### 6. Prüfung der Ventilfehrer.

Freie Länge der Ventilfehrer mit einer Schieblehre messen. (Abbildung 25)

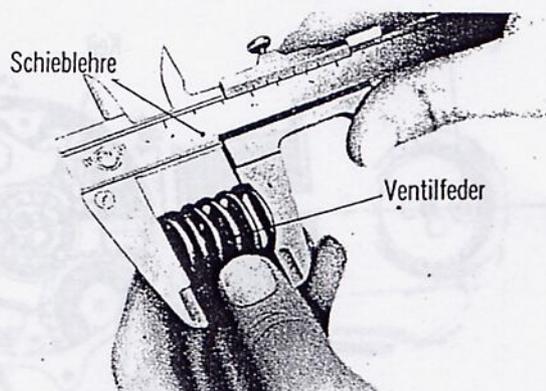


Abbildung 25

Zu messen	Sollmaß mm	Verschleißgrenze mm
Freie Länge der inneren Ventilfehrer	25,1	Auswechseln, wenn unter 23,9
Freie Länge der äußeren Ventilfehrer	28,1	Auswechseln, wenn unter 26,9
Federdruck der inneren Ventilfehrer beim Zusammendrücken	2,45 - 2,75 kp/22,7 mm	Auswechseln, wenn unter 2,0 kp/22,7 mm
Federdruck der äußeren Ventilfehrer beim Zusammendrücken	6,65 - 7,75 kp/24,9 mm	Auswechseln, wenn unter 4,6 kp/24,9 mm

#### 7. Prüfung der Nockenwelle.

Nockenhub mit einer Mikrometerschraube prüfen. (Abbildung 26)

	Sollmaß mm	Verschleißgrenze mm
Grundkreis	21,0	Auswechseln, wenn unter 20,8
Nockenhub (einschl. des Grundkreises)	26,076	Auswechseln, wenn unter 25,8

#### Ventilzeiteneinstellung

Einlaßventil öffnet	5°	v.O.T.
Einlaßventil schließt	20°	n.O.T.
Auslaßventil öffnet	25°	v.U.T.
Auslaßventil schließt	5°	v.O.T.

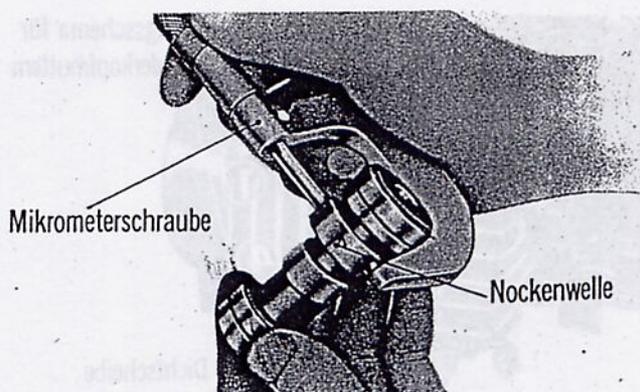


Abbildung 26

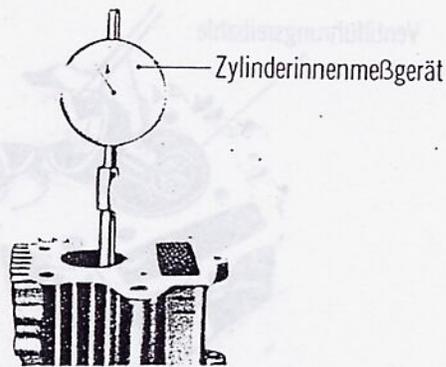


Abbildung 27

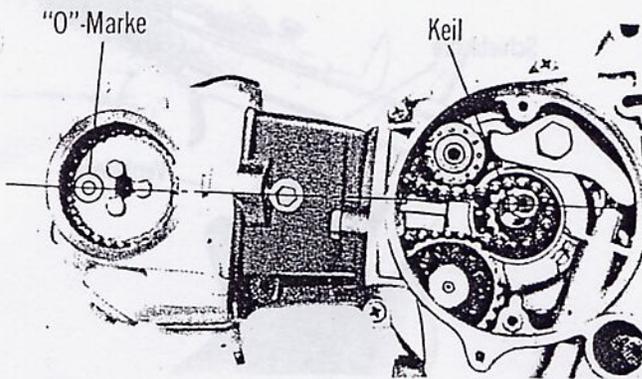


Abbildung 28

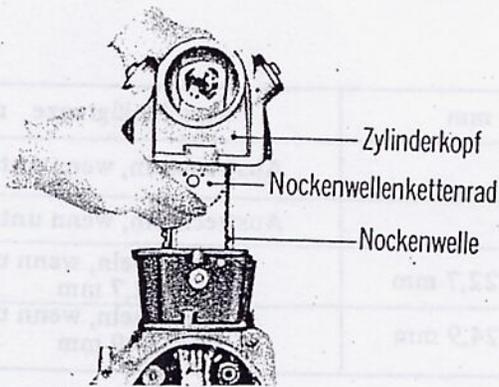


Abbildung 29

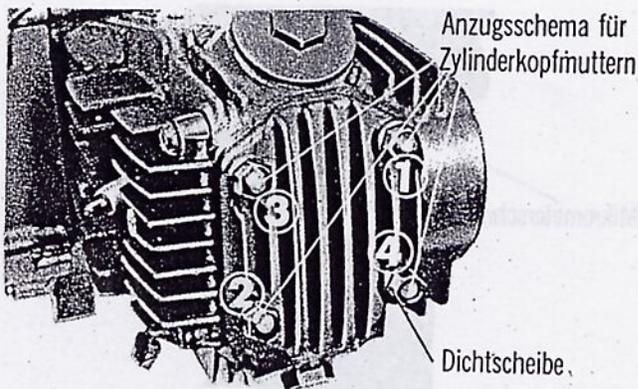


Abbildung 30

8. Messung des Innendurchmessers des Zylinders.

Innendurchmesser des Zylinders oben, in der Mitte und unten in zwei aufeinander senkrecht stehenden Achsen mit einem Zylinderinnenmeßgerät messen. Ist der Verschleiß am Zylinder sehr groß, muß dieser entweder nachgebohrt oder durch einen neuen Zylinder ersetzt werden. Dies hängt vom Ausmaß des Verschleißes ab.

(Abbildung 27)

Modell	Sollmaß mm	Verschleißgrenze mm
ST 50	39,005 - 39,015	39,1
ST 70 CT 70	47,005 - 47,015	47,1

Beachten:

Beim Nachbohren des Zylinders muß auf Übergrößeneinheiten von 0,25 mm bis höchstens 1,0 mm geachtet werden, da der Kolben und die Kolbenringsätze nur in diesen Übergrößen zur Verfügung stehen.

Zusammenbau

Zusammenbau in umgekehrter Reihenfolge der Demontage vornehmen, die auf Seite 11 Abschnitt 3.3 beschrieben wurde. Bei der Einstellung der Ventile muß die nachfolgende Anweisung beachtet werden.

Keil der linken Pleuellagerung so einstellen, daß sie zum Zylinderkopf zeigt, und den Nocken so einstellen, daß die "O"-Marke auf dem Nockenwellenkettenrad sich in der obersten Stellung befindet. (Abbildung 28)

Beachten:

1. Beim Montieren des Zylinderkopfes muß sich das Nockenwellenzahnrad im Zylinderkopf befinden. (Abbildung 29)
2. Darauf achten, daß die zugehörigen Dichtungen, Paßstifte und Ringe nicht vergessen werden.
3. Die Muttern (1), (2) und (3) am Zylinderkopf sind Hutmutter. Die Mutter (4) ist eine Sechskantmutter. Bei der Mutter (4) darf die Dichtscheibe nicht vergessen werden. (Abbildung 30)
4. Beim Festziehen des Zylinderkopfes müssen die Muttern gleichmäßig diagonal festgezogen werden, wie dies die Abbildung 30 zeigt. Das Anzugsdrehmoment beträgt 0,9 bis 1,2 mkp.

### 3.4 Nockenwellenkettenspanner

Der hydraulisch und durch Federdruck gesteuerte Nockenwellenkettenspanner übt automatisch eine konstant wirkende Kraft auf die Nockenwellenkette aus. (Abbildung 31)

Prüfung des Rückschlagventils.

Druckstange niederdrücken und prüfen, ob am Rückschlagventil Öl austritt. Ist dies der Fall, so beruht dies möglicherweise auf Schmutz, der sich im Ventil angesammelt hat. Ventil mit Preßluft gut durchblasen und reinigen. Ist das Öl verschmutzt, muß es ausgewechselt werden. Die Führungsrollen müssen auf Verschleiß geprüft werden.

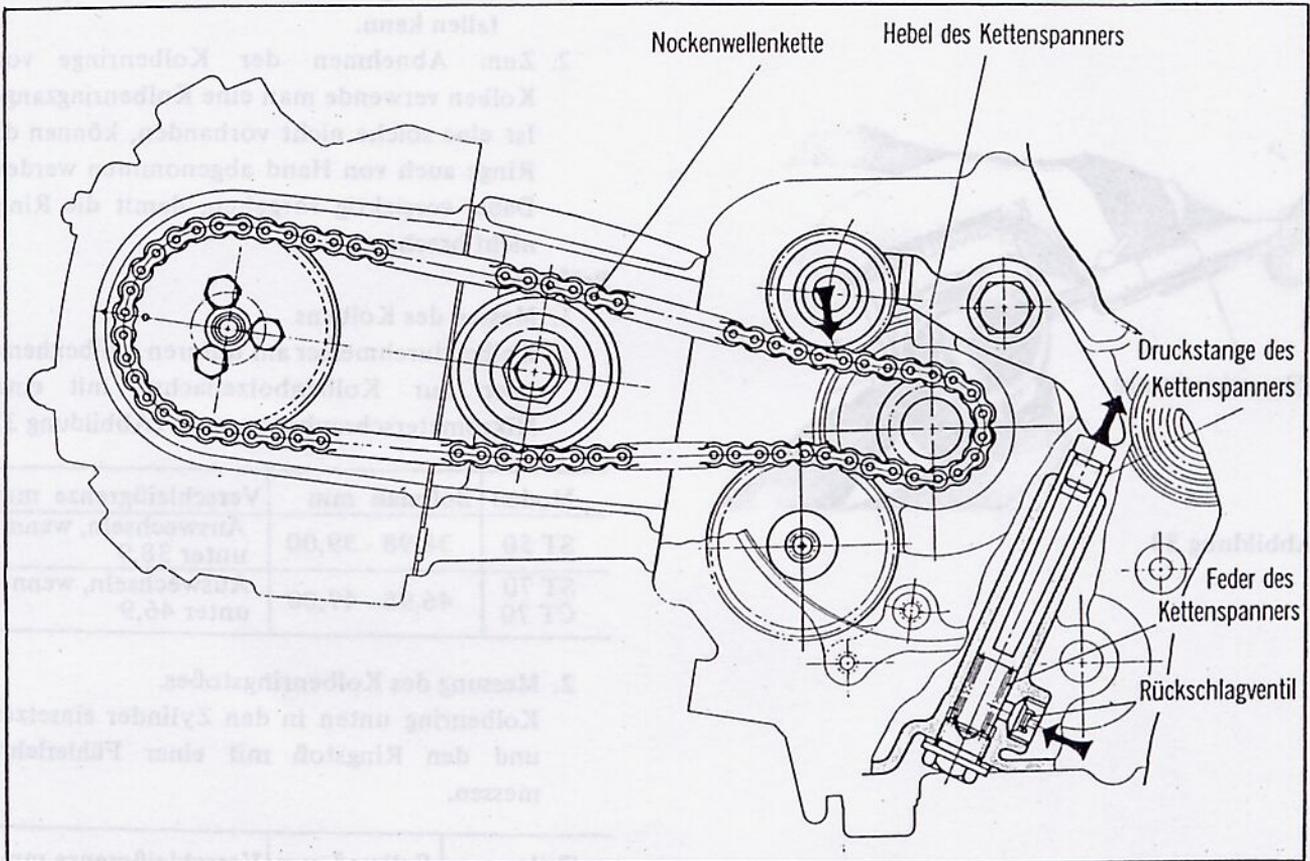


Abbildung 31

### 3.5 Kolben und Kolbenringe

#### Beschreibung

Der Kolben ist aus der Al-Spezial-legierung SAE 332 hergestellt, die gegen Materialverformung aufgrund hoher Temperaturen besonders unempfindlich ist und außerdem hervorragende Verschleißfestigkeitseigenschaften aufweist. Die Kolbenringe müssen außerordentlich verschleißfest sein; sie wurden daher hartverchromt oder naß gehont, um die gewünschten Eigenschaften aufzuweisen.

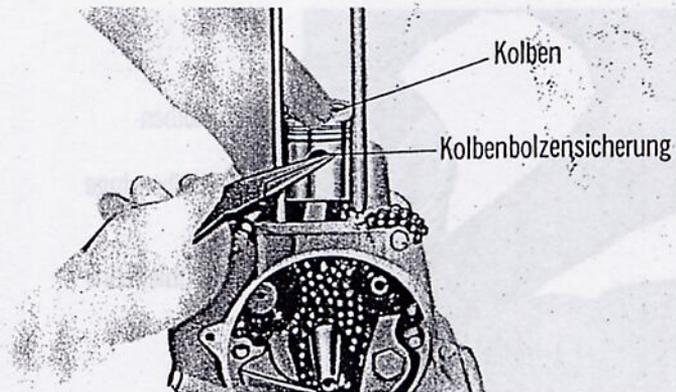


Abbildung 32

## Demontage

1. Der Kolben wird von der Pleuelstange abgenommen, indem man die Kolbenbolzensicherung herausnimmt und dann den Kolbenbolzen herausdrückt. (Abbildung 32)

### Beachten:

Beim Herausnehmen der Kolbenbolzensicherung muß ein Lappen unter den Kolben gelegt werden, damit die Sicherung nicht in das Kurbelgehäuse fallen kann.

2. Zum Abnehmen der Kolbenringe vom Kolben verende man eine Kolbenringzange. Ist eine solche nicht vorhanden, können die Ringe auch von Hand abgenommen werden. Dabei vorsichtig vorgehen, damit die Ringe nicht brechen.

## Prüfung

1. Messen des Kolbens.

Kolbendurchmesser am unteren Kolbenhemd quer zur Kolbenbolzenachse mit einer Mikrometerschraube messen. (Abbildung 33)

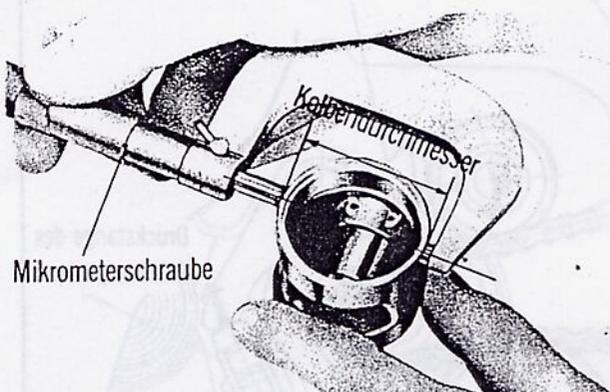


Abbildung 33

Modell	Sollmaß mm	Verschleißgrenze mm
ST 50	38,98 - 39,00	Auswechseln, wenn unter 38,9
ST 70 CT 70	46,98 - 47,00	Auswechseln, wenn unter 46,9

2. Messung des Kolbenringstoßes.

Kolbenring unten in den Zylinder einsetzen und den Ringstoß mit einer Fühlerlehre messen.

Teil	Sollmaß mm	Verschleißgrenze mm
Erster und zweiter Ring	0,15 - 0,35	Auswechseln, wenn mehr als 0,5
Ölabstreifring	0,15 - 0,40	Auswechseln, wenn mehr als 0,5

3. Messung des Höhenspiels der Kolbenringe.

Spiel zwischen Kolbenring und Kolbenringnut mit einer Fühlerlehre messen.

(Abbildung 34)

Teil	Sollmaß mm	Verschleißgrenze mm
Erster und zweiter Ring	0,015 - 0,045	Auswechseln, wenn mehr als 0,12
Ölabstreifring	0,010 - 0,045	Auswechseln, wenn mehr als 0,12

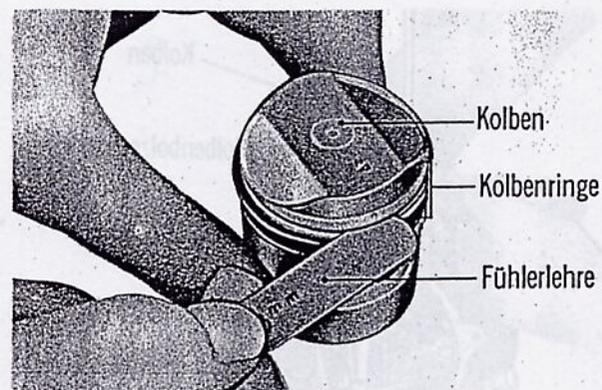


Abbildung 34

4. Kolben- und Ölabbstreifringe stehen in vier Übermaßgrößen von 0,25 mm bis 1,0 mm zur Verfügung.

#### Zusammenbau

Zusammenbau in umgekehrter Reihenfolge der Demontage (Seite 18) vornehmen.

#### Beachten:

1. Bei der Montage des Kolbens auf dem Pleuel muß die Pfeilmarkierung auf dem Kolbenboden nach unten bzw. nach vorn zeigen. (Abbildung 35)
2. Beim Auflegen der Kolbenringe und beim Einbau des Kolbenbolzens Öl auftragen. Darauf achten, daß die Ringe sich ohne Widerstand in der Ringnut bewegen lassen und daß die Ringstöße um jeweils  $90^\circ$  gegeneinander versetzt sind.
3. Oberliegende Flächen der Ringe prüfen. Die Ringe müssen so in den Ringnuten liegen, daß die R- (N- oder T-)Marke nach oben zeigt.
4. Immer eine neue Kolbenbolzensicherung verwenden.

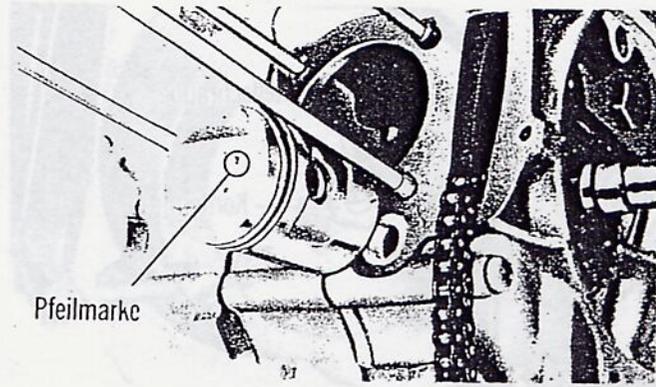


Abbildung 35

### 3.6 Kupplung

#### Beschreibung

Herkömmliche Naßscheibenkupplung, die aufgrund der von der Motordrehung erzeugten Zentrifugalkraft automatisch arbeitet.

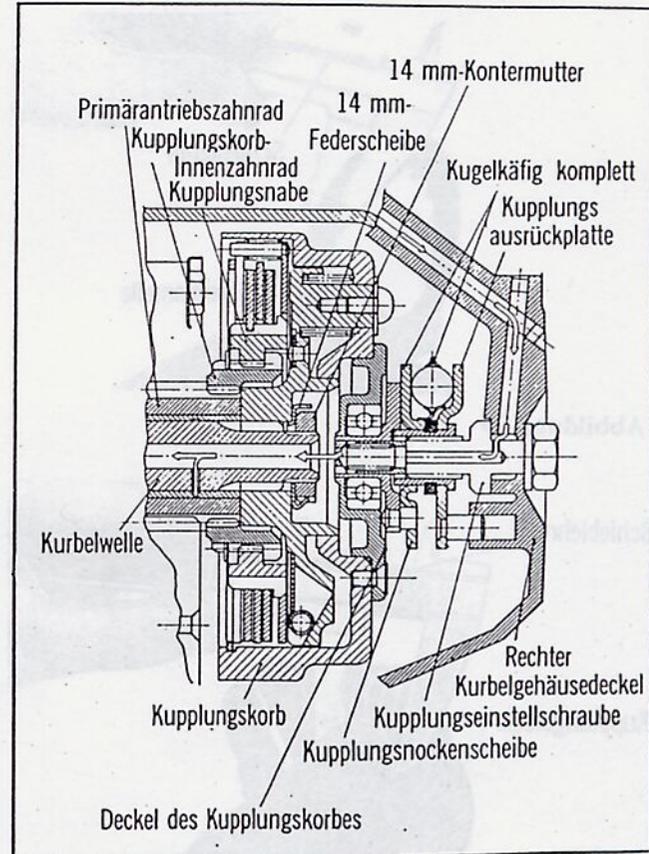


Abbildung 36

#### Demontage

1. Befestigungsschrauben des rechten Kurbelgehäusedeckels lösen und Deckel abnehmen.
2. Deckel des Kupplungskorbes abnehmen.
3. Nase an Blechsicherung aufbiegen. Kontermutter mit dem Kupplungskorbhalter und dem Kontermutterschlüssel (Werkzeug Nr. 07086-25901) lösen und dann die Kupplung komplett herausheben (Abbildung 37). Die Kupplung kann jetzt weiter demontiert werden.

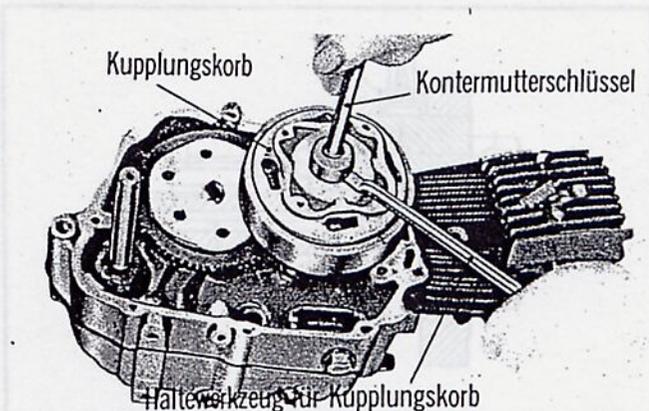


Abbildung 37

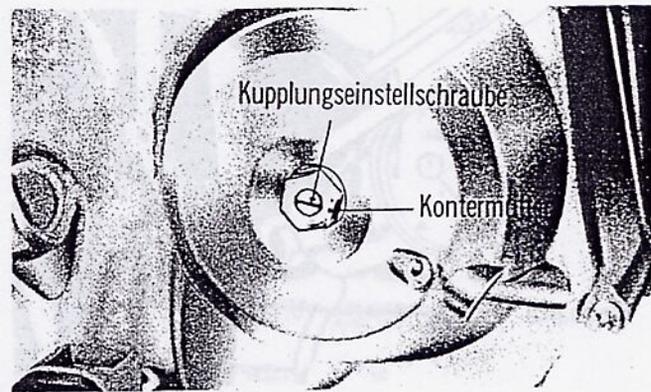


Abbildung 38

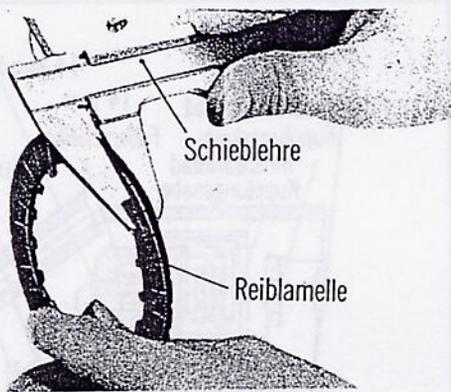


Abbildung 39

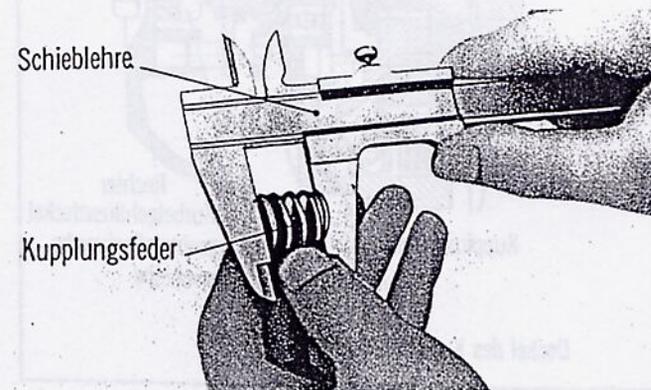


Abbildung 40

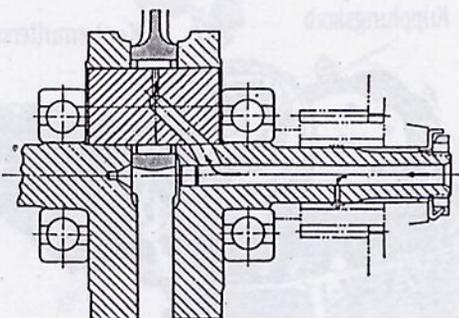


Abbildung 41 Ölführung

## Prüfung und Einstellung

### 1. Kupplungseinstellung

- Die Kupplung wird bei abgestelltem Motor eingestellt.  
Kontermutter der Einstellschraube lösen.
- Einstellschraube um ungefähr eine Drehung nach rechts drehen. Nicht zu weit drehen.
- Dann Einstellschraube langsam nach links drehen; aufhören zu drehen, wenn die Einstellschraube schwergängig wird.
- Von diesem Punkt aus Einstellschraube um 1/8 bis 1/4 Drehung wieder nach rechts drehen und dann Kontermutter anziehen. (Abbildung 38)

Nachprüfen, ob die Kupplung nach der Einstellung ordnungsgemäß arbeitet.

Der Motor muß mit dem Kickstarter leicht anspringen, ohne daß die Kupplung schleift.

Beim Gangwechsel muß die Kupplung leicht und ruckfrei arbeiten, besonders wenn man in den Leerlauf herschaltet.

### 2. Reiblamelle messen.

Die Dicke der Reiblamelle mit einer Schieblehre messen. (Abbildung 39)

Zu messen	Sollmaß mm	Verschleißgrenze mm
Dicke	3,50	Auswechseln, wenn unter 3,10
Ebenheit	—	Auswechseln, wenn über 0,15

### 3. Prüfung der Kupplungsfeder.

Freie Länge der Feder mit einer Schieblehre messen. (Abbildung 40)

Modell	Zu messen	Sollmaß mm	Verschleißgrenze mm
ST 50	Freie Länge	24,8	Auswechseln, wenn unter 23,8
ST 70 CT 70	Freie Länge	21,4	Auswechseln, wenn unter 20,4

### Zusammenbau

Zusammenbau in umgekehrter Reihenfolge der auf Seite 19 beschriebenen Demontage durchführen.

#### Beachten:

Nase des Sicherungsbleches fest in den Schlitz der Kupplungskontermutter drücken.

## 3.7 Kurbelwelle

### Beschreibung

Das Pleuellager ist auf den Pleuellzapfen aufgezogen. Das Pleuellager wird durch das unter Druck stehende Öl geschmiert, das durch die Pleuellager-Ölführung (Abbildung 41) in den Pleuellager gelangt.

## Demontage

1. Zylinderkopf und Zylinder gemäß Abschnitt 5.3, Seite 11 ausbauen.
2. Kupplung komplett ausbauen, wie auf Seite 19 in Abschnitt 3.6 beschrieben.
3. Primärtriebszahnrad und Kickstarterfeder ausbauen.
4. Ölpumpe ausbauen.
5. Anschlag und Platte der Gangschaltung ausbauen.
6. Schrauben des linken Kurbelgehäusedeckels lösen und den Deckel abnehmen. Schwingscheibe, Stator und Nockenwellenkette ausbauen.
7. Gummistöpsel abziehen und Anschlagsschraube der Gangschaltwalze herausdrehen.
8. Endabtriebskettenrad ausbauen.
9. Rechten Kurbelgehäusedeckel abnehmen.
10. Kurbelwelle komplett aus dem Gehäuse herausheben.

## Prüfung

1. Auswuchtung der Kurbelwelle messen.  
Kurbelwelle mit den Lagern auf Prismen legen. Kurbelwelle drehen und Schlag auf beiden Seiten der Kurbelwelle mit einer Meßuhr mit Taster messen. (Abbildung 42)

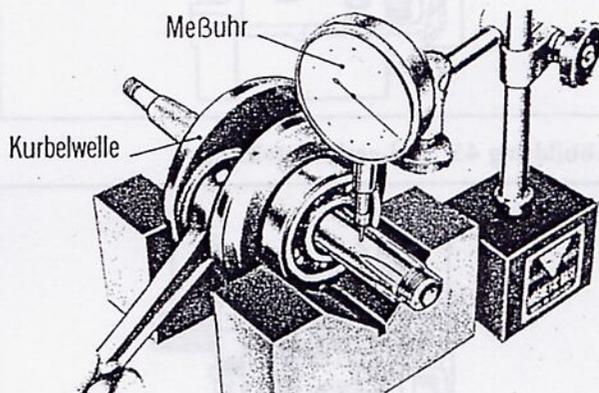


Abbildung 42

Meßstelle	Sollmaß mm	Verschleißgrenze mm
Linksseitig, 30 mm vom Gewicht entfernt Rechtsseitig, 25 mm vom Gewicht entfernt	0,015	Auswechseln, oder reparieren, wenn über 0,05

2. Seitenspiel des Pleuels messen.  
Seitliches Spiel des Pleuels mit einer Fühlerlehre messen. (Abbildung 43)

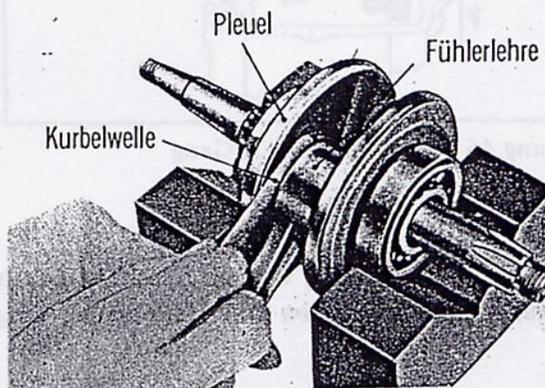


Abbildung 43

Sollmaß mm	Verschleißgrenze mm
0,1 - 0,35	Auswechseln, wenn über 0,80

3. Radialspiel des Pleuels am Pleuellager der Kurbelwelle messen.  
Spiel des Pleuels am Kurbelwellenlager mit einer Meßuhr messen. (Abbildung 44)

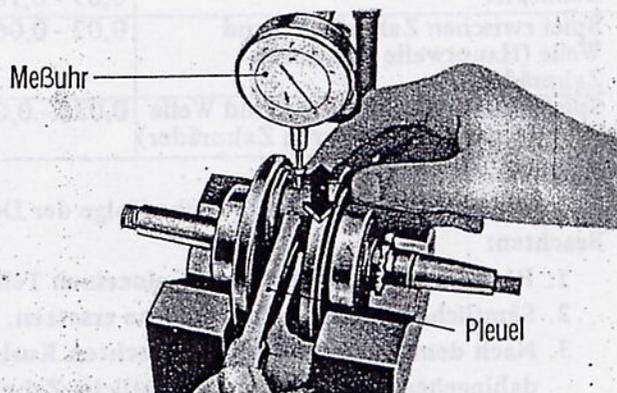


Abbildung 44

Sollmaß mm	Verschleißgrenze mm
0,0127 max.	Auswechseln, wenn über 0,05

## Zusammenbau

Zusammenbau in umgekehrter Reihenfolge der Demontage vornehmen.

### 3.8 Getriebe

#### Beschreibung

Das Synchrongetriebe hat drei Vorwärtsgänge, welche ständig im Eingriff stehen. Der Kraftschluß in den einzelnen Gängen ist in den Abbildungen dargestellt.

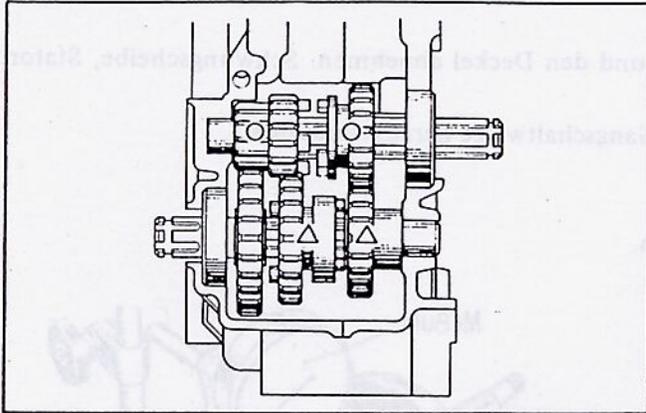


Abbildung 45 Leerlaufstellung

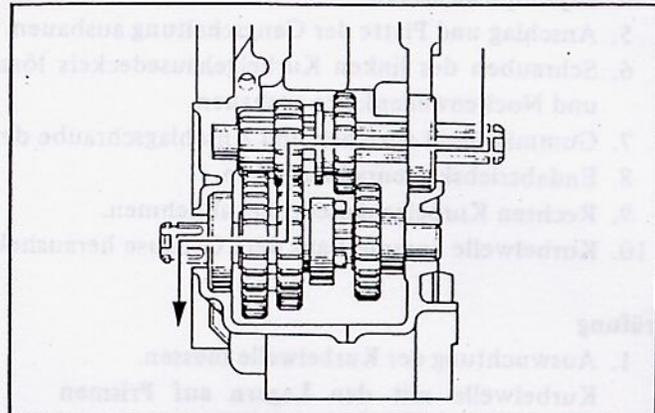


Abbildung 47 Stellung im 2. Gang

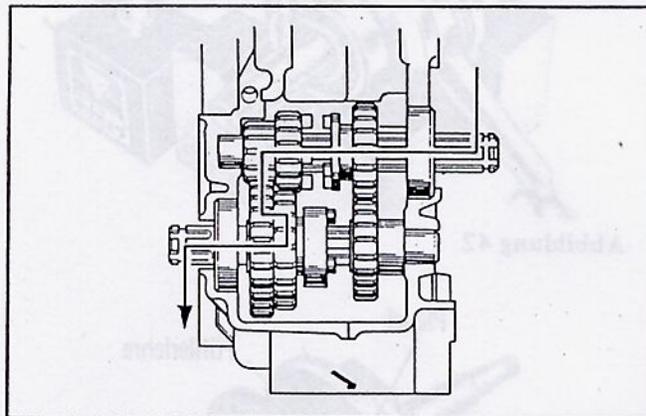


Abbildung 46 Stellung im 1. Gang

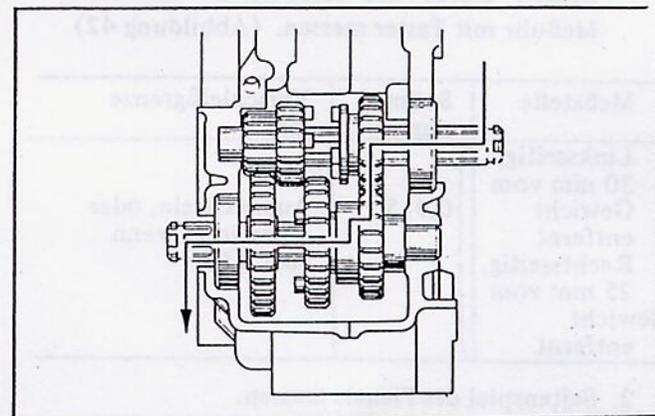


Abbildung 48 Stellung im 3. Gang

#### Demontage

Demontage so vornehmen, wie im Abschnitt Demontage der Kurbelwelle auf Seite 21 beschrieben. Rechtes Kurbelgehäuseteil abnehmen und Hauptwelle, Vorgelegewelle und Gangschaltgabel als eine Einheit ausbauen.

#### Prüfung

Zu messen	Sollmaß mm	Verschleißgrenze mm
Zahnspiel	0,09 - 0,18	Auswechseln, wenn über 0,25
Spiel zwischen Zahnrädern und Welle (Hauptwelle und deren Zahnräder)	0,02 - 0,06	Auswechseln, wenn über 0,1
Spiel zwischen Zahnrädern und Welle (Vorgelegewelle und deren Zahnräder)	0,032 - 0,077	Auswechseln, wenn über 0,1

#### Zusammenbau

Zusammenbau in umgekehrter Reihenfolge der Demontage vornehmen.

#### Beachten:

1. Richtige Einbaustellung jedes einzelnen Teiles anhand der Abbildungen 45 - 48 überprüfen.
2. Sämtliche Seegerringe durch neue ersetzen.
3. Nach dem Zusammenbau des rechten Kurbelgehäuseteils mit dem linken Kurbelgehäuseteil Getriebe dahingehend überprüfen, ob sämtliche Zahnräder glatt ineinander eingreifen.

### 3.9 Gangschaltmechanismus

#### Beschreibung

Der Hebel der Gangschaltwelle, der an der Schaltwelle montiert ist, dreht die Gangschaltwalze; dies bewirkt, daß die Schaltgabel sich in der Nut der Schaltwalze nach links und rechts bewegt. Die Schaltgabel wird durch die Nut in der Schaltwalze gelenkt; diese zwingt ihrerseits die Zahnräder zum Aus- und Einrücken, wodurch die Gänge geschaltet werden.

#### Demontage

1. Siehe unter Abschnitt Demontage der Kurbelwelle (Seite 21). Nach Demontage des rechten Kurbelgehäuseteils können die Gangschaltwalze und die Gabel zusammen mit dem Schaltgetriebe als eine Einheit herausgenommen werden.

#### Prüfung

1. Dicke der Schaltgabelenden messen. Die Dicke der beiden Enden der Schaltgabel muß mit einer Mikrometerschraube gemessen werden. (Abbildung 49)

Zu messen	Sollmaß mm	Verschleißgrenze mm
Rechte Seite	5,5 - 6,3	Auswechseln, wenn unter 5,3
Linke Seite	4,5 - 5,3	Auswechseln, wenn unter 4,3

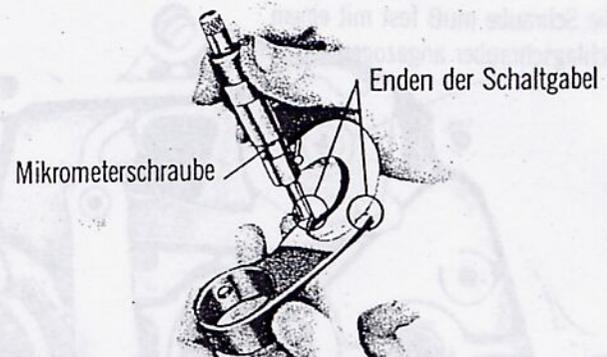


Abbildung 49

2. Messen der Bohrung der Schaltgabel. Die Bohrung der Schaltgabel wird mit einem Zylinderinnenmeßgerät oder einem Innenmikrometer gemessen. (Abbildung 50)

Sollmaß mm	Verschleißgrenze mm
34,0 - 34,03	Auswechseln, wenn über 34,2

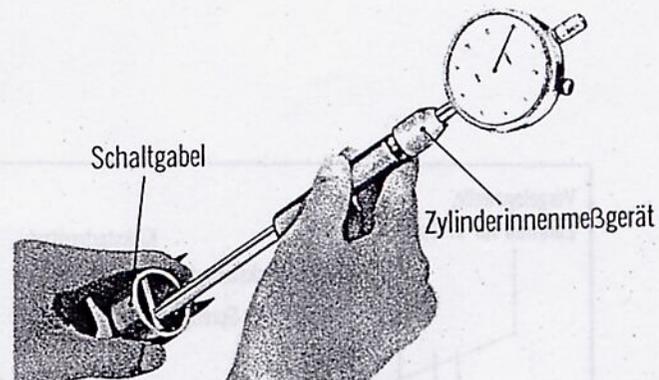


Abbildung 50

3. Messung des Außendurchmessers der Gangschaltwalze.

Der Durchmesser der Schaltwalze wird mit einer Mikrometerschraube gemessen.

(Abbildung 51)

Sollmaß mm	Verschleißgrenze mm
33,95 - 33,98	Auswechseln, wenn unter 33,9

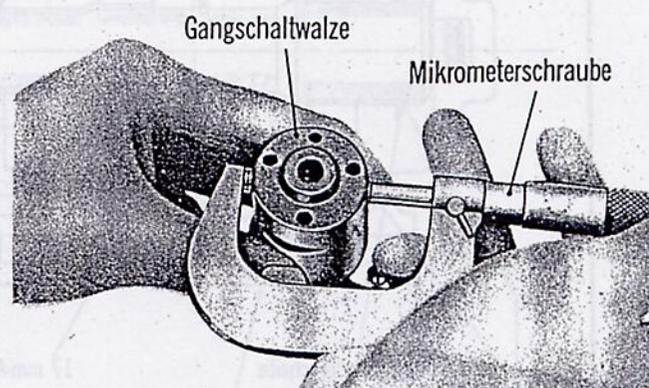


Abbildung 51

4. Gabelenden auf Verbiegung prüfen.

Führungsstiftklammer

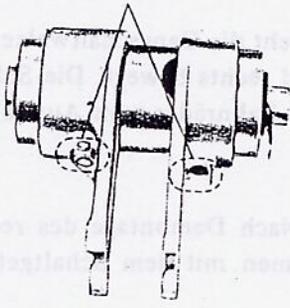


Abbildung 52

Die Schraube muß fest mit einem Schlagschrauber angezogen werden.



Abbildung 53

### Zusammenbau

Zusammenbau in umgekehrter Reihenfolge der Demontage vornehmen; folgende Punkte sind zu beachten:

1. Der Führungsstift und die Führungsstiftklammer an der Gangschaltwalze müssen sowohl für die linke als auch die rechte Gabel ordnungsgemäß angebracht sein. (Abbildung 52)
2. Schraubensicherungsmasse auf die Anschlagplatte aufbringen, um die Befestigungsschraube so zu sichern, daß diese sich nicht losdrehen kann. (Abbildung 53)
3. Die einzelnen Gänge des Getriebes müssen sich während der Montage immer reibungslos und einwandfrei schalten lassen.

### 3.10 Kickstarter

#### Beschreibung

Tritt man auf den Kickstarterhebel, so wird das Ritzel gedreht, das über Trapezgewinde linksgängig geführt ist und mit dem Zahnrad für den ersten Gang der Vorgelegewelle in Eingriff gebracht wird, wodurch die Kraft auf die Kurbelwelle übertragen und so der Motor angelassen wird. (Abbildung 54)

#### Anweisung für die Montage

1. Nach Beendigung der Montage muß ein neuer Sprengring angebracht werden.
2. Die Teile so zusammenbauen, wie in der Abbildung 54 dargestellt.

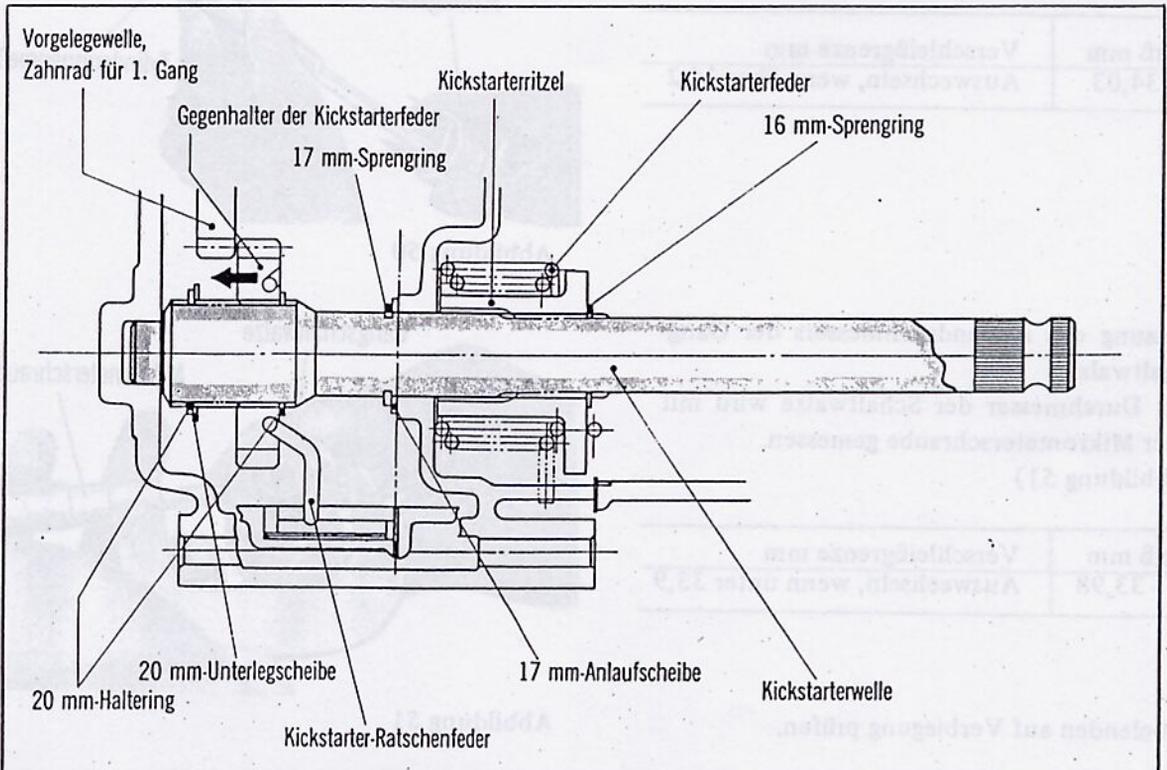


Abbildung 54

### 3.11 Vergaser

#### Beschreibung

Die über den Luftfilter angesaugte Luft tritt an der Einlaßseite als Hauptluftstrom in den Vergaser ein, strömt unter dem Gasschieber vorbei und verläßt den Vergaser durch einen Kanal, der den Luftstrom in den Motor einschleust. Dieser Luftstrom erzeugt im Bereich der Nadeldüse einen Unterdruck, der den Brennstoff in der Schwimmerkammer durch die Hauptdüse und den Nadeldüsenhalter - hier mischt sich der Brennstoff mit der von der Luftdüse angesaugten Luft - nach oben drückt.

Danach wird der Brennstoff durch das Mischrohr, das sich nahe dem Nadeldüsenhalter befindet, geleitet und fließt zwischen Nadeldüse und Düsennadel, die direkt unter dem Gasschieber angeordnet ist, aus. Dieser ausfließende Brennstoff mischt sich mit dem Hauptstrom und zerstäubt bevor er vom Motor eingesaugt wird.

Zur Regulierung der Benzin/Luftmischung bei niedriger Drehzahl passiert die vom Vergasereinlaß angesaugte Luft die Öffnung der Luftregulierschraube. Hier wird das Gemisch geregelt und gelangt durch das Mischrohr in die Leerlaufdüse, wird dann mit dem durch die Öffnung unterhalb des Drosselventils einfließenden Brennstoff vermischt und ergibt ein fettes Gemisch. Dieses Gemisch verbindet sich mit dem Haupteinlaßluftstrom und wird in den Motor eingeschleust. Das Leerlaufgemisch wird von der Luftregulierschraube reguliert.

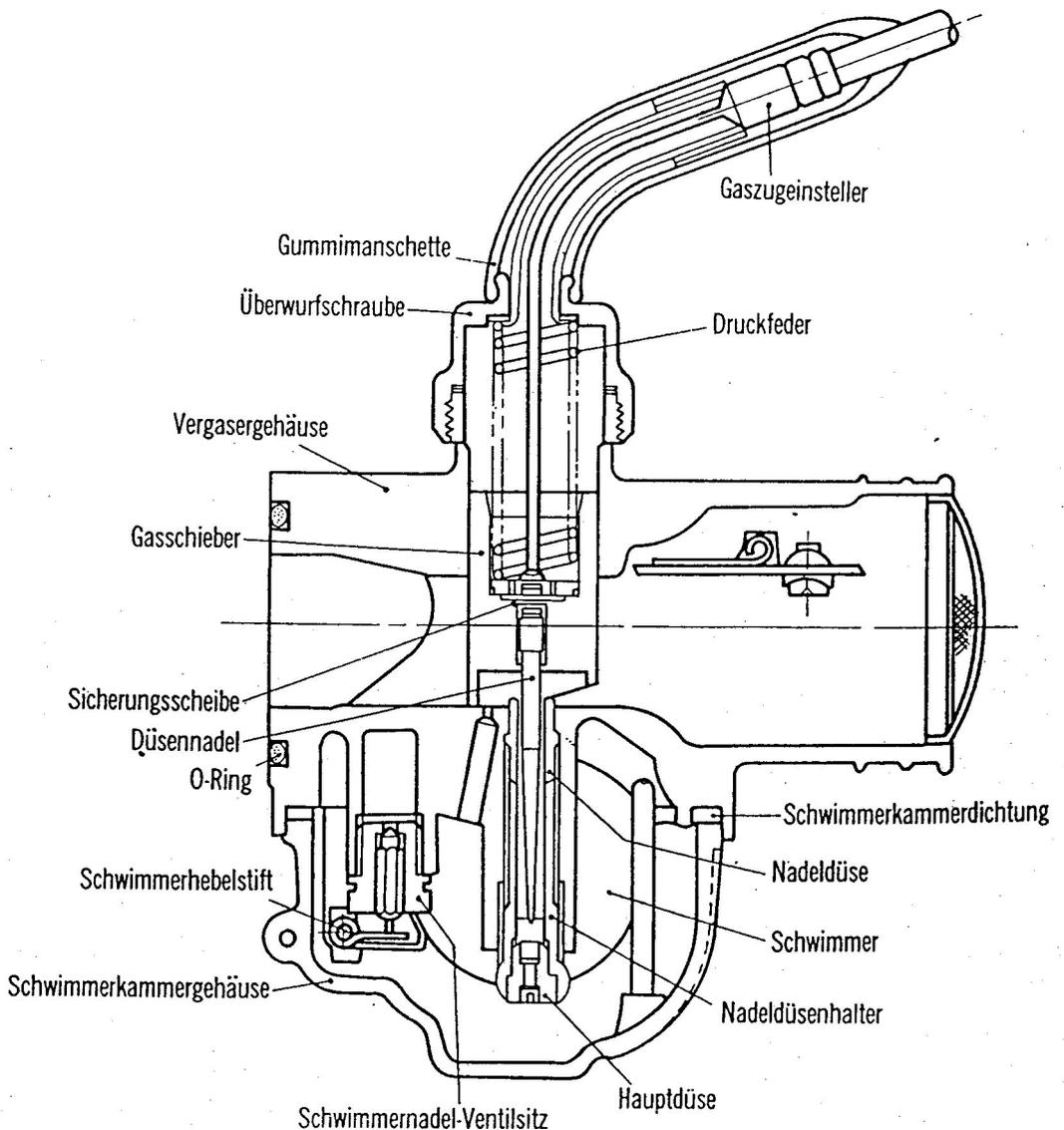


Abbildung 55

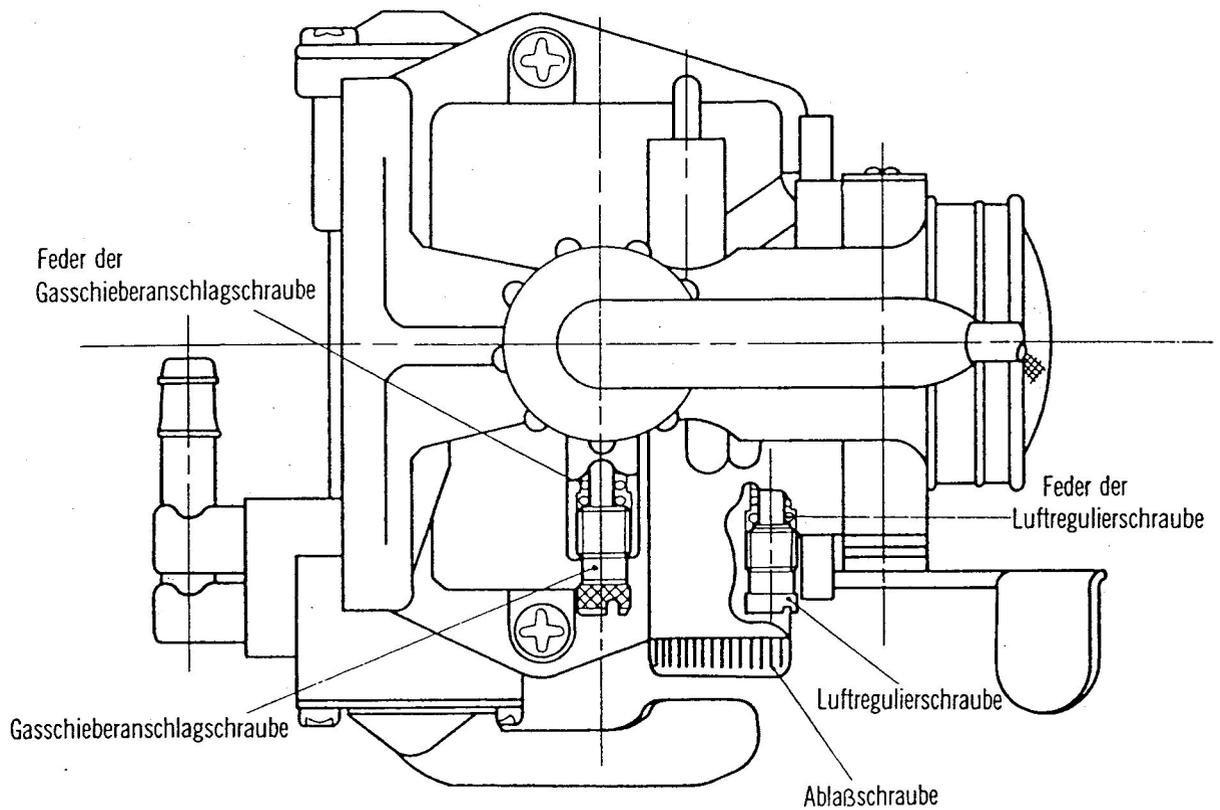


Abbildung 56

Die nachstehende Tabelle enthält die technischen Daten für den Vergaser.

Alle Angaben in mm

Typ	ST 50	ST 70	CT 70
Hauptdüse	Nr. 62	Nr. 65	Nr. 60
Luftdüse	Nr. 150		
Luftaustrittsbohrungen	0,5 Durchmesser × 2		0,6 Durchmesser × 2
AB <sub>1</sub>	0,5 Durchmesser × 2		
AB <sub>2</sub>	keine		
AB <sub>3</sub>	0,5 Durchmesser × 2		
AB <sub>4</sub>	0,5 Durchmesser × 2		
Nadeldüse	3°00' 2,53φ (3 Stufen)	3°00' 2,525φ (3 Stufen)	3°00' 2,545φ (3 Stufen)
Luftregulierschraube	1 5/8 ± 1/8	1 1/8 ± 1/8	1 3/4 ± 1/8
Ausschnitt	Nr. 2,5 (Breite x Tiefe) 1,2 mm × 0,2 mm		
Vergasertyp	1000-550	1000-533	
Leerlaufdüse	AB <sub>1</sub>	keine	
	AB <sub>2</sub>	0,9 Durchmesser × 2	
	AB <sub>3</sub>	Nr. 35 0,9 Durchmesser × 2	
	AB <sub>4</sub>	0,9 Durchmesser × 2	

	ST 50	ST 70	CT 70
Ventilsitz		1,0 Durchmesser	
Leerlaufdüsenöffnung (Pilotdüsenöffnung)		0,8 Durchmesser P=5,7	
Hauptbohrung		13 Durchmesser	
Einstellmarke	ST 5 B	ST 7 A	AT 70 A
Schwimmerstand		20	
Nadeldüsenhalter		5,0 Durchmesser	

### 3.12 Anzugsdrehmomente

Schrauben und Muttern	Anzugsdrehmoment
Linkes und rechtes Kurbelgehäuseteil	0,80 - 1,10 mkp
Achse der Führungsrolle für die Nockenwellenkette	0,70 - 1,30
Zylinderkopfmuttern	0,90 - 1,20
Seitliche Zylinderschraube	0,80 - 1,10
Seitliche Zylinderkopfschraube	1,00 - 1,50
Nockenwellenkettensrad	0,50 - 0,90
Zylinderkopfdeckel, rechts	0,70 - 0,90
Zylinderkopfdeckel, links	0,80 - 1,20
Ventilspieleinstellung	0,70 - 1,00
Druckstange des Nockenwellenkettenspanners	1,50 - 2,50
Ölpumpe	0,80 - 1,20
Seitliche Schraube der Schaltwalze	0,90 - 1,50
Anschlagplatte der Schaltwalze	0,90 - 1,30
Anschlag der Schaltwalze	1,00 - 1,60
Kupplungsmutter	3,80 - 4,50
Rechter Kurbelgehäusedeckel	0,80 - 1,20
Stator	0,80 - 1,20
Schwungscheibe	3,30 - 3,80
Abtriebskettenrad	0,90 - 1,50
Linker Kurbelgehäusedeckel	0,80 - 1,10
Schraube des Ablaßhahns	2,50 - 4,50
Zündkerze	1,10 - 1,50
Vergaser	0,90 - 1,40

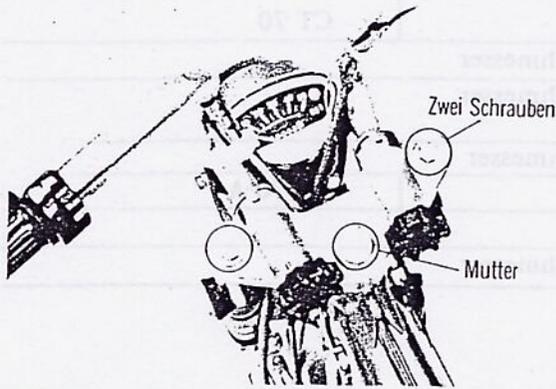


Abbildung 57

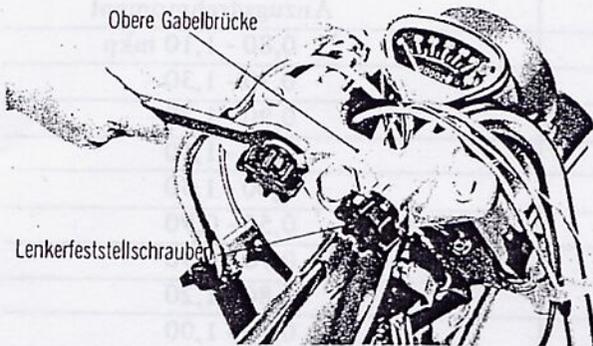


Abbildung 58

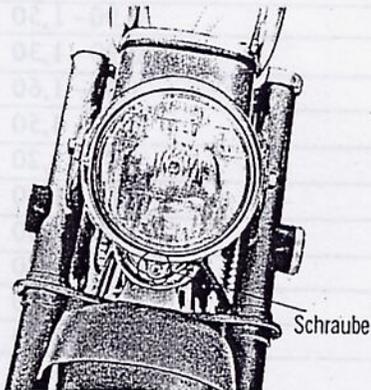


Abbildung 59

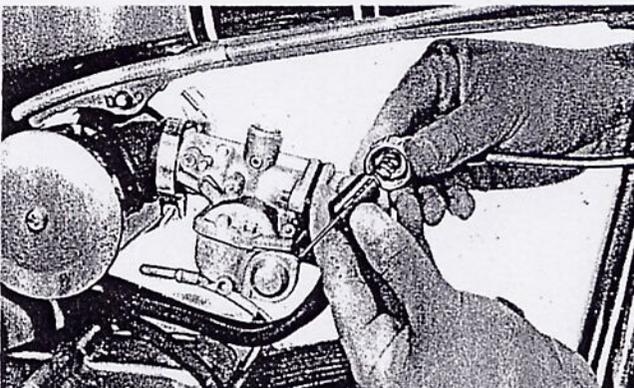


Abbildung 60

## 4. RAHMEN

### 4.1 Lenker

#### a. Beschreibung

Der Lenker ist hochgezogen, geteilt und aus Stahlrohr gefertigt. Zur einfacheren Handhabung und zum leichteren Transport ist der Lenker mit einer Vorrichtung versehen, damit er auch nach unten geklappt werden kann. (Abbildung 58)

Ferner ist er so konstruiert, daß er vom Rahmen abgenommen werden kann. (Abbildung 57)

#### b. Demontage

- (1) Nach dem Lösen der beiden Lenkerfeststellschrauben schraubt man die beiden Anschlagmutter mit dem Spezialwerkzeug (07072-09801) von der oberen Gabelbrücke ab.
- (2) Die beiden Schrauben und die 29 mm-Steuerkopfmutter entfernen. (Abbildung 57)
- (3) Schraube unten am Scheinwerfer herauschrauben und Scheinwerferdeckel abnehmen. Dann sämtliche elektrischen Leitungen abklemmen und Scheinwerfer abnehmen. (Abbildung 59)
- (4) Welle des Geschwindigkeitsmessers und Vorderradbremsszug aushängen.

- (5) Gaszug aushängen, indem man die Überwurfschraube abschraubt und den Bowdenzug am Gasschieber aushängt. (Abbildung 60)
- (6) Jetzt kann der Lenker zusammen mit der Lenkerbrücke vom Rahmen abgenommen werden. (Abbildung 57)

## c. Prüfung

- (1) Bowdenzüge für Gas und Vorderradbremse auf Schäden und Brüche sowohl innen am eigentlichen Bowdenzug als auch außen an der Manschette überprüfen. Ferner prüfe man, ob die Züge ordnungsgemäß arbeiten. Vor dem Einbau einfetten.
- (2) Handhebel auf Gängigkeit überprüfen.
- (3) Lenkerrohre auf Verbiegungen und Verdrehungen prüfen.
- (4) Alle Schalter auf richtiges Funktionieren und die elektrischen Zuleitungen auf beschädigte Isolationen prüfen.

## 4.2 Vorderradgabel

## a. Beschreibung

Der Steuerkopf dieses Modells ist oben und unten mit Kugellagern versehen. Hierdurch wird die Steuerfähigkeit und die Spurtreue bei hohen und niedrigen Geschwindigkeiten verbessert. Der Steuerkopf ist ein Teil des Rahmens und die Kugellager sind in das Steuerkopfschaftrohr eingezogen.

## b. Demontage

- (1) Lenker, wie im Abschnitt "Lenker" beschrieben, ausbauen.
- (2) Vorderrad gemäß Abschnitt "Vorderrad" (Seite 34) ausbauen.
- (3) Steuerkopfmutter abschrauben und die zwei 8 mm-Schrauben heraus-schrauben. Obere Gabelbrücke abheben.
- (4) Obere Steuerkopfmutter mit dem Hakenschlüssel (Spezialwerkzeug Nr. 07072-09801) abschrauben und die Vorderradgabel zusammen mit dem Kotflügel, dem Scheinwerfergehäuse und dem Signalhorn nach unten herausziehen. (Abbildung 61)

**Achtung:**

Beim Herausziehen der Vorderradgabel muß sorgfältig darauf geachtet werden, daß die Stahlkugeln der Größe Nr. 6 nicht herausfallen und verlorengehen. (Abbildung 62)

## c. Prüfung

- (1) Die Stahlkugeln Nr. 6 auf Risse und Verschleiß prüfen. (Abbildung 62)
- (2) Steuerkopf auf Verbiegungen und andere Beschädigungen prüfen.
- (3) Obere und untere Kugellager-Laufringe und Kugelflächen auf Kratzer, Verschleiß und Druckstellen überprüfen.

## d. Zusammenbau

- (1) Geschwindigkeitsmesser und sämtliche Kabel und Zuleitungen an den vorgeschriebenen Stellen mit den Lenkerbefestigungsschrauben und -muttern anbringen und festmachen.
- (2) Vorderradbremzug, Geschwindigkeitsmesserwelle und Gaszug anbringen.
- (3) Sämtliche elektrischen Leitungen anschließen und Scheinwerfer einbauen.

**Beachten:**

Beim Einbau des Lenkers darauf achten, daß die Wellen und Zuleitungen nicht eingeklemmt werden.

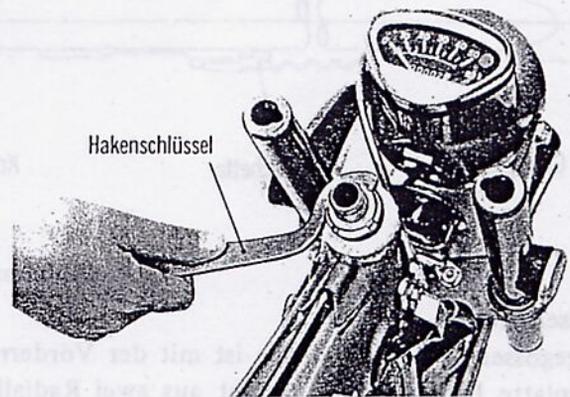


Abbildung 61

Stahlkugeln des Typs Nr. 6

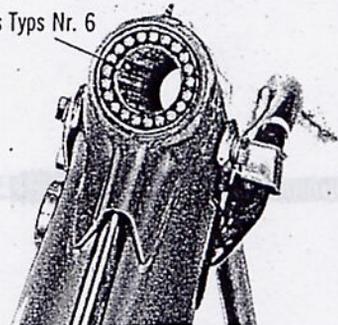


Abbildung 62

#### d. Zusammenbau

- (1) Kugellager-Laufringe und Stahlkugeln mit einem geeigneten Lösungsmittel waschen und neu fetten. Dazu Wälzlagerfett verwenden.
- (2) Damit die Lenkung die vorgeschriebene Leichtgängigkeit hat, muß die Steuerkopfmutter wie folgt angezogen werden:
  1. Mutter vollständig anziehen.
  2. Mutter ungefähr  $45^\circ$  nach links drehen.
  3. Mutter jetzt von Hand anziehen, bis sich erneut Widerstand ergibt.
  4. Die Steuerkopfmutter von Hand etwas losdrehen. Die Lenkung hat jetzt die vorgeschriebene Leichtgängigkeit.

### 4.3 Vorderradfederung

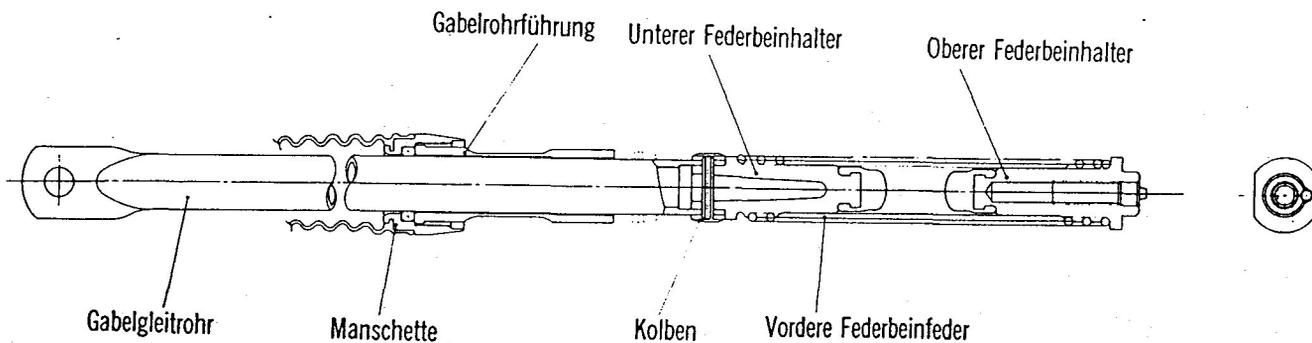


Abbildung 63

#### a. Beschreibung

Die gegossene Aluminiumnabe ist mit der Vorderradachse und der Achsmutter an der vorderen Bremsankerplatte befestigt. Sie besteht aus zwei Radialkugellagersätzen 63010 und einer Bremstrommel. Die vordere Bremsankerplatte enthält die Bremsbacken und den Antrieb für den Geschwindigkeitsmesser. Die Vorderradfederung hat abweichend von den anderen Typen keinen innen angebrachten Dämpfer, sondern nur eine Spiralfeder, die den Federungseffekt bewirkt.

#### b. Demontage

- (1) Vorderrad gemäß Abschnitt "Vorderrad" (Seite 34) ausbauen.
- (2) Obere Gabelbrücke gemäß Abschnitt "Lenker" (Seite 28) demontieren.
- (3) Beide Federbeine der Vorderradfederung können unten aus ihren Gehäusen, die am Steuerkopf befestigt sind, herausgezogen werden, nachdem man die Gabelführungsmuffe mit dem dafür vorgesehenen Spezialwerkzeug (07072-09801) gelöst hat. Abbildung 64 zeigt das komplette Federbein.



Abbildung 64

- (4) Oberen Federbeinhalter in einen Schraubstock einspannen, wie in Abbildung 65 gezeigt. Dann mit einem Schraubenzieher und Hammer auf das Ende der Federbeinfeder schlagen, um diese aus dem oberen Federbeinhalter freizubekommen. Hierbei muß sehr vorsichtig vorgegangen werden, damit der aus einer Aluminiumlegierung gefertigte obere Federbeinhalter nicht beschädigt wird.

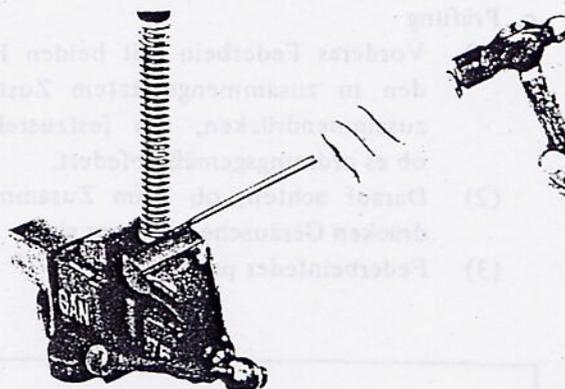


Abbildung 65

- (5) Der untere Federbeinhalter kann auf dieselbe Weise wie der obere Halter von der Feder getrennt werden. Wenn am oberen Halter gearbeitet wird, muß der Kolben in einem Schraubstock festgespannt werden. Der Kolben ist außen mit Gummi überzogen; beim Einspannen in den Schraubstock darf der Gummi nicht beschädigt werden.

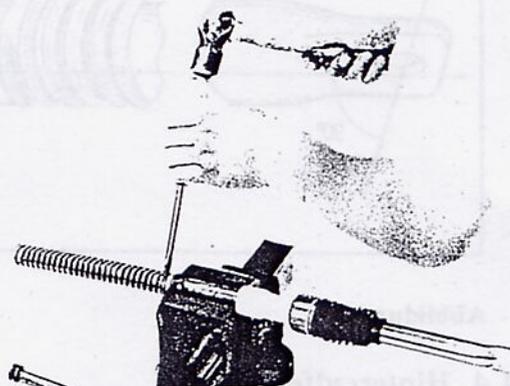


Abbildung 66

- (6) Stift, mit dem das Gabelgleitrohr, der untere Halter und der Kolben miteinander befestigt sind, mit dem Austreiber (Werkzeug Nr. 07053-09801) austreiben. (Abbildung 67)

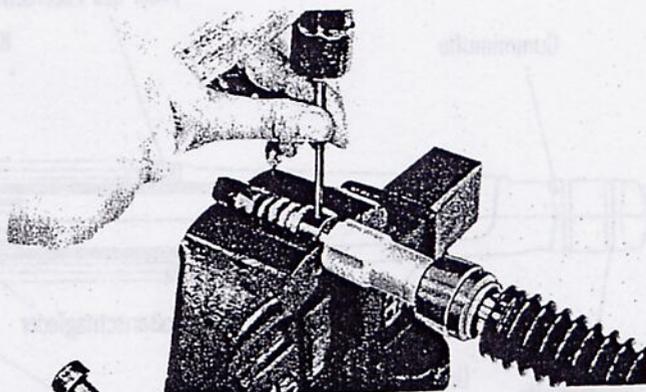


Abbildung 67

- (7) Abbildung 68 zeigt das Federbein in Explosionsdarstellung.

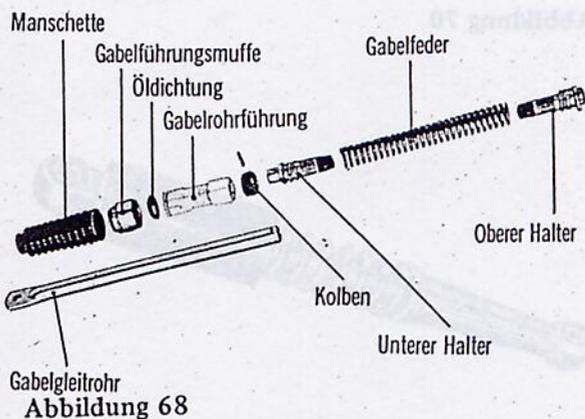


Abbildung 68

## c. Prüfung

- (1) Vorderes Federbein mit beiden Händen in zusammengesetztem Zustand zusammendrücken, um festzustellen, ob es ordnungsgemäß abfedert.
- (2) Darauf achten, ob beim Zusammendrücken Geräusche zu hören sind.
- (3) Federbeinfeder prüfen.

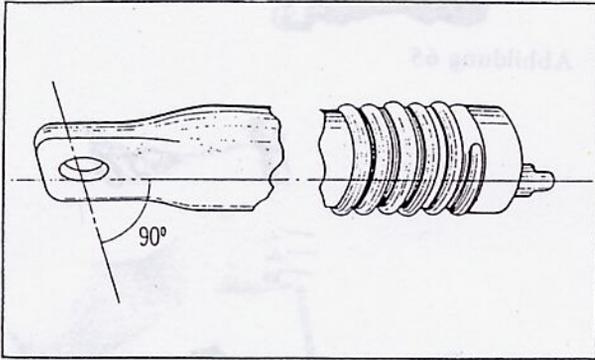


Abbildung 69

## 4.4 Hinterradfederung

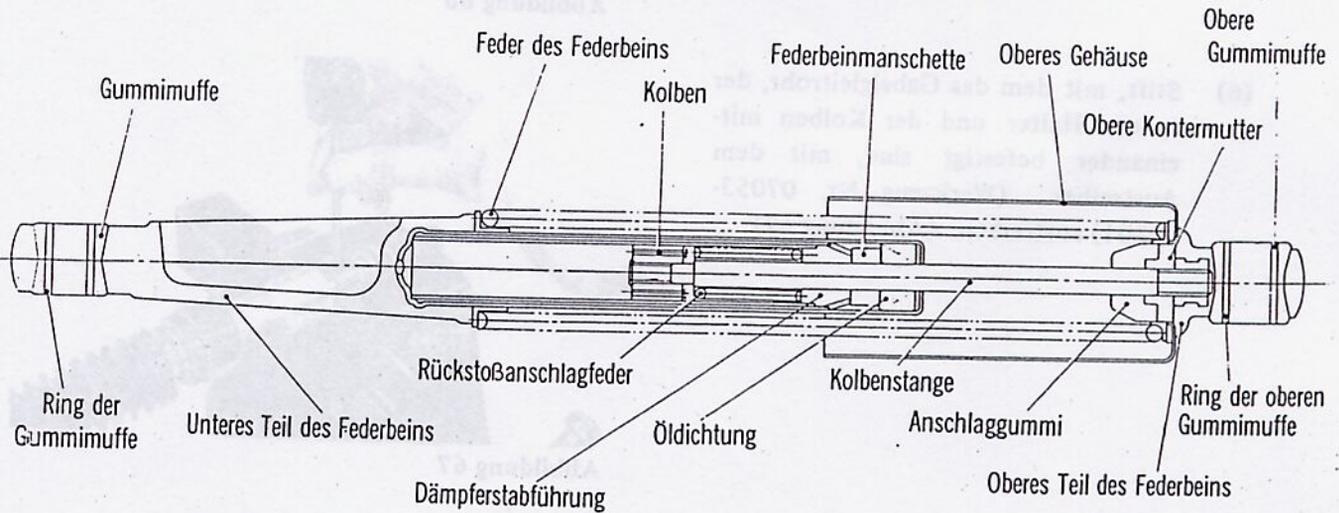


Abbildung 70

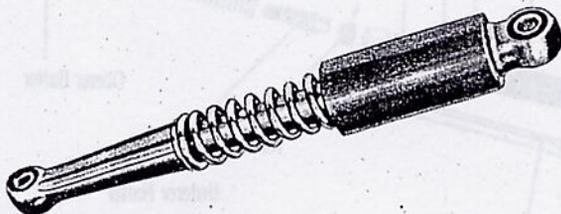


Abbildung 71

Federwege Belastung kp	Sollwert mm
54	20,8
8,2	10,8
Freie Federlänge:	148,5 mm

## d. Zusammenbau

Der Zusammenbau muß in umgekehrter Reihenfolge der Demontage vorgenommen werden.

## Beachten:

- (1) Die Montage des vorderen Federbeins muß so vorgenommen werden, daß der Ansatz am oberen Halter senkrecht zum flachen Teil des Gabelgleitrohres steht. (Abbildung 69)
- (2) Federbeingehäuse, Feder, Staubabdichtung und obere und untere Halter einfetten.
- (3) Wenn die Feder durch eine neue ersetzt wurde, müssen auch die neuen Teile, wie oben beschrieben, gefettet werden.
- (4) Wenn beim Anbringen der Feder am oberen Halter das Vinylband, das um den Halter gewickelt ist, beschädigt wurde, muß ein neues Band angebracht werden.

## a. Beschreibung

Durch die Hinterradfederung ist der Rahmen mit der Hinterradschwinge verbunden.

Die Spiralfeder mit ungleichförmiger Steigung ist im unteren Metallgehäuse und im oberen Gehäuse, das aus Stahlrohr besteht, untergebracht und fängt die Stöße auf, die von der Straße her übertragen werden. Der hydraulische Dämpfer dämpft die Ausfederungskräfte.

(Abbildung 70, 71)

## b. Demontage

- (1) Hinteres Federbein ausbauen, indem man die untere und obere Hutmutter löst.
- (2) Hinteres Federbein mit dem Spezialwerkzeug (Werkzeug Nr. 07035-09801) wie in Abbildung 72 gezeigt zerlegen.

## c. Prüfung

- (1) Dämpfungsvermögen des hinteren Federbeins: 0,2 kp/mm/sec.
- (2) Feder des hinteren Federbeins

Federwege	
Belastung kp	Sollmaß mm
14	11,1
63	50
100	68,8
Freie Federlänge:	205,9 mm

## d. Zusammenbau

Federbein nach dem Zusammenbau mit der Hand zusammendrücken, um sicherzugehen, daß die Feder sich ohne zu klemmen im Gehäuse bewegt und daß das Federbein keine Geräusche entwickelt.

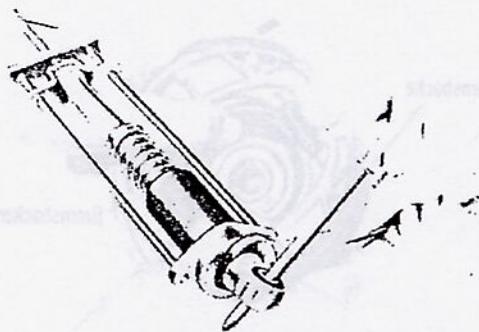


Abbildung 72

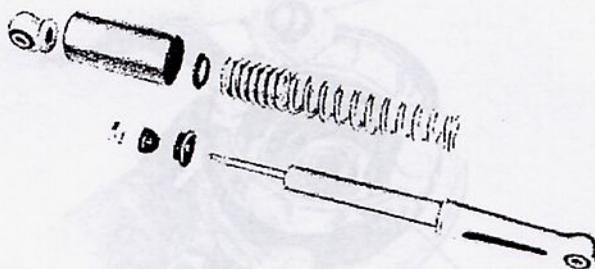


Abbildung 73

## 4.5 Vorderrad

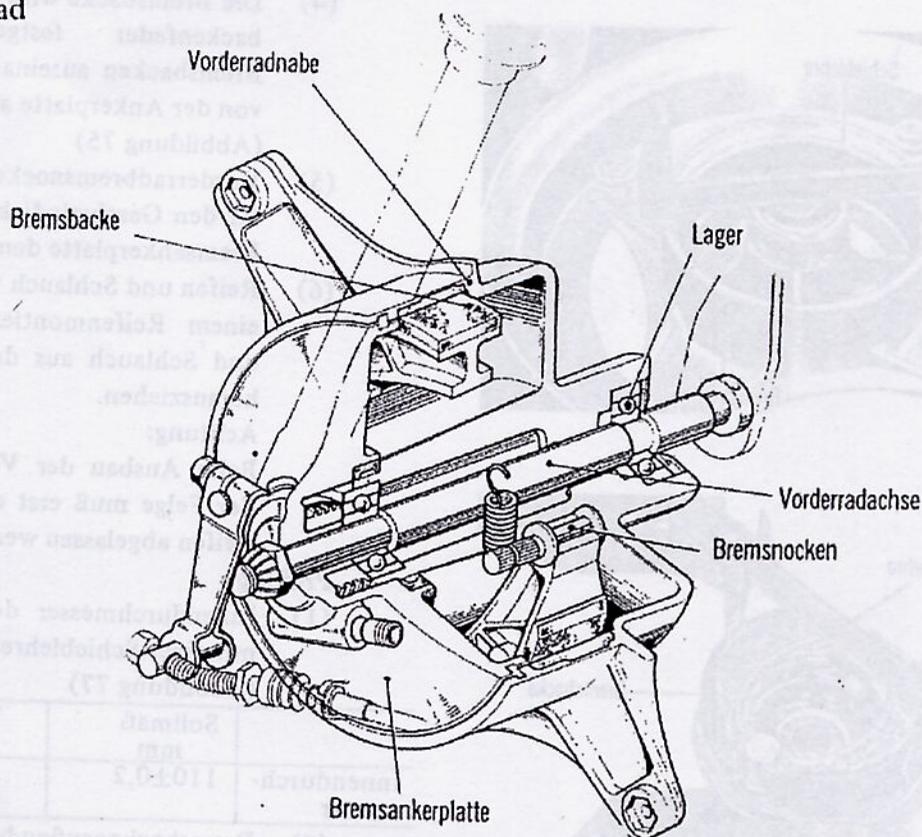


Abbildung 74

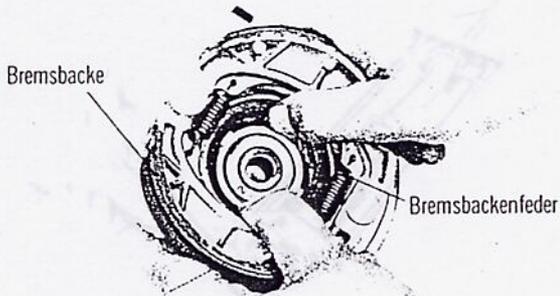


Abbildung 75

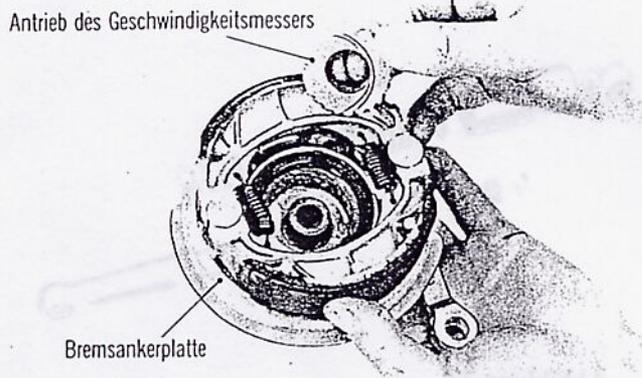


Abbildung 76

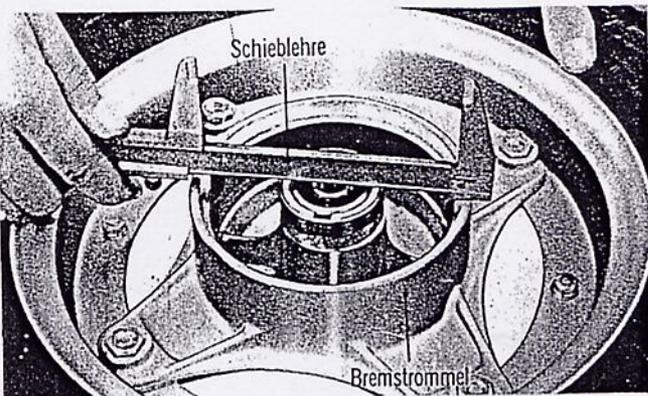


Abbildung 77

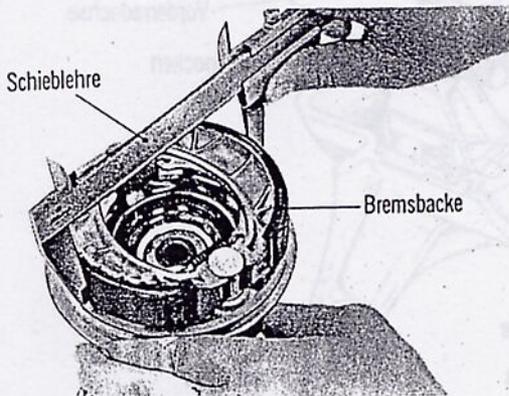


Abbildung 78

### a. Beschreibung

Die Radnabe aus einer Aluminiumlegierung ist mit der Vorderradachse und der Achsmutter mit der gegossenen Bremstrommel, zwei Kugellagern 63010 und der vorderen Bremssacke zusammenmontiert und enthält die Bremssacke und den Antrieb für den Geschwindigkeitsmesser. Anders als bei den anderen Typen dieses Modells, die mit Drahtspeichen ausgerüstet sind, ist in diesem Falle die Radnabe direkt mit der geteilten Felge zusammengebaut. Bremssacke und Radnabe sind mit einem Labyrinth ausgerüstet, um das Eindringen von Wasser und Staub in das Innere der Nabe zu verhüten.

### b. Demontage

- (1) Vorderrad vom Boden abheben, indem man den Motor in geeigneter Weise unterbaut.
- (2) Bowdenzug der Vorderradbremse und Geschwindigkeitsmesserwelle ausbauen.
- (3) Achsmutter abschrauben. Vorderradachse und Bremssacke können jetzt als Einheit herausgezogen werden.
- (4) Die Bremssacke wird durch die Bremssackenfeder festgehalten. Daher Bremssacke auseinanderdrücken und von der Ankerplatte abnehmen. (Abbildung 75)
- (5) Vorderradbremssacke und Antrieb für den Geschwindigkeitsmesser an der Bremssacke demontieren.
- (6) Reifen und Schlauch von der Felge mit einem Reifenmontierereisen abnehmen und Schlauch aus dem Reifenmantel herausziehen.

#### Achtung:

Beim Ausbau der Vorderradnabe aus der Felge muß erst die Luft aus dem Reifen abgelassen werden.

### c. Prüfung

- (1) Innendurchmesser der Bremstrommel mit einer Schieblehre prüfen. (Abbildung 77)

	Sollmaß mm	Verschleißgrenze mm
Innendurchmesser	110±0,2	Auswechseln, wenn über 110,5

- (2) Bremssackenaußendurchmesser mit einer Schieblehre prüfen. (Abbildung 78)

	Sollmaß mm	Verschleißgrenze mm
Außendruck- messer	109,5 <sup>+0</sup> <sub>-0,3</sub>	Auswechseln, wenn unter 105,5

- (3) Vorderradachse auf Verbiegung prüfen.  
(Abbildung 79)

Hierzu wird die Achse mit dem einen Ende auf ein Prisma gelegt und am anderen Ende mit einer Meßuhr mit Taster bei langsamer Drehung der Achse geprüft.

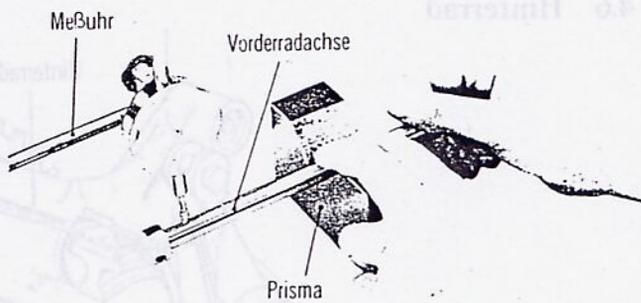


Abbildung 79

	Sollmaß mm	Verschleißgrenze mm
Durchmesser	10 <sup>0</sup> <sub>-0,05</sub>	—
Abweichung vom Rundlauf	0,2	Auswechseln oder reparieren, wenn über 0,5

- (4) Schlauch und Reifen, wie auf Seite 37  
(Hinterrad) beschrieben, prüfen.

#### d. Zusammenbau

- (1) Nach Aufziehen des Reifens den Schlauch auf etwa 1/3 des vorgeschriebenen Druckes aufpumpen und den Reifen dann rundum mit einem Kunststoffhammer leicht abklopfen, damit der Schlauch an keiner Stelle eingeklemmt oder verdreht ist.  
(Abbildung 80)

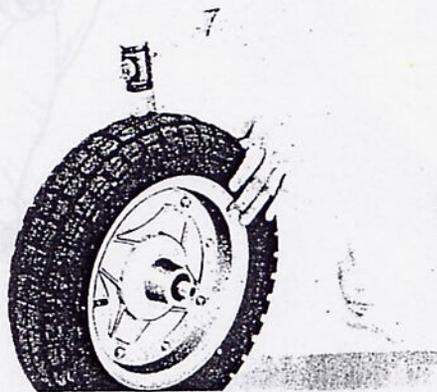


Abbildung 80

- (2) Der Ventilschaft muß genau auf die Achse zeigen. Ist dies nicht der Fall, kann dies zu Luftverlusten am Ventil führen. (Abbildung 81)

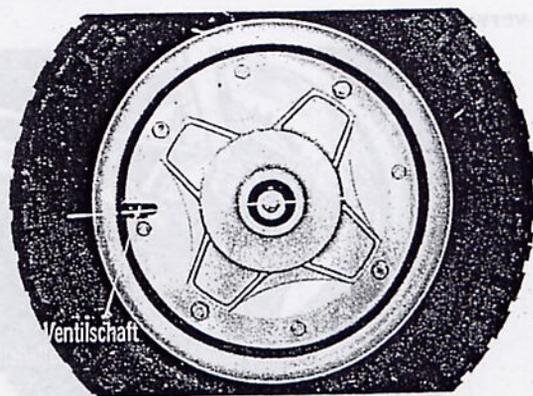


Abbildung 81

- (3) Altes Fett mit einem geeigneten Lösungsmittel von der Radnabe und den Radlagern entfernen und neues Fett einpressen. Auch die Radnabe mit Fett füllen und die Distanzscheibe und danach die Radlager 63010 einbauen. Dazu Lagereintreiber (Werkzeug Nr. 07048-09801) verwenden.  
(Abbildung 82)

- (4) Nach dem Einbau der Lager Vorderrad und Bremsbacken in umgekehrter Reihenfolge der Demontage zusammenbauen.

- (5) Bremszug anbringen und Handbremshebelspiel einstellen.

#### VORGESCHRIEBENER REIFENDRUCK

Vorn	1,1 - 1,3 kp/cm <sup>2</sup>
Hinten	1,3 - 1,5 kp/cm <sup>2</sup>

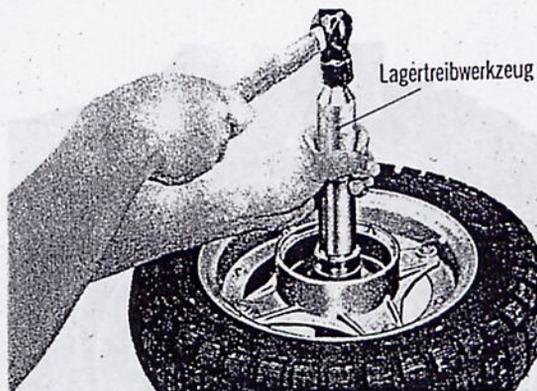


Abbildung 82

## 4.6 Hinterrad

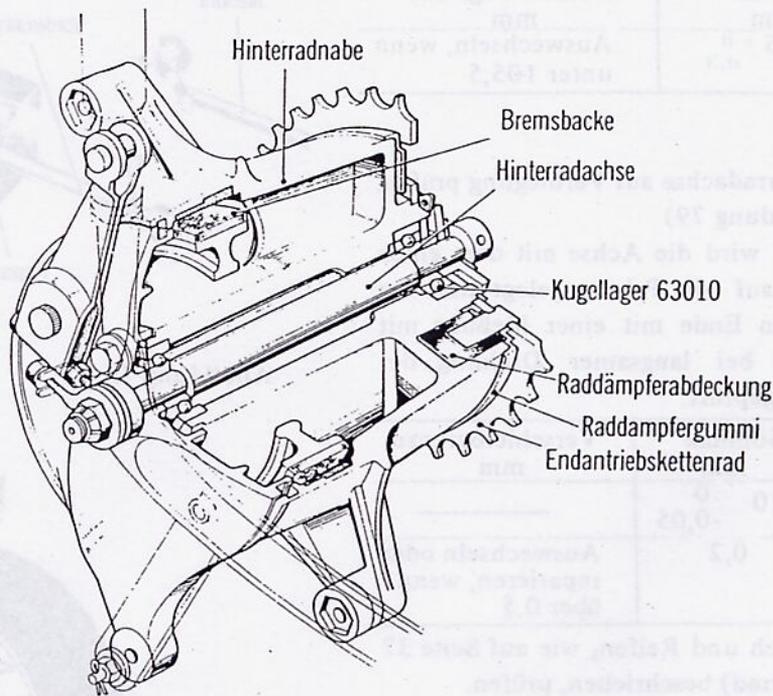


Abbildung 83

## a. Beschreibung

In der Aluminiumnabe des Hinterrades sind die Radlager und die Bremsankerplatte untergebracht. Für die geteilte Felge, bei der die Nabe direkt mit der Felge verbunden ist, wird die Reifengröße 3.50-10-2PR verwendet.

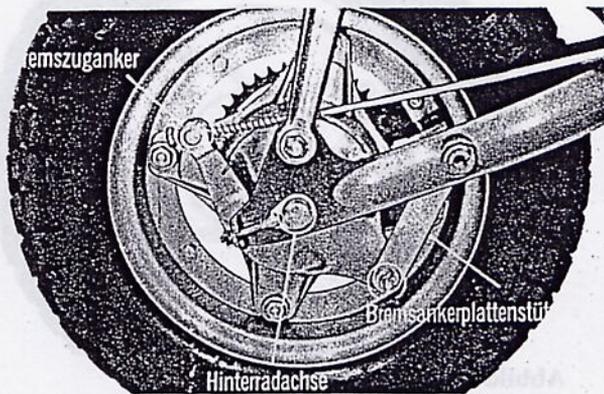


Abbildung 84

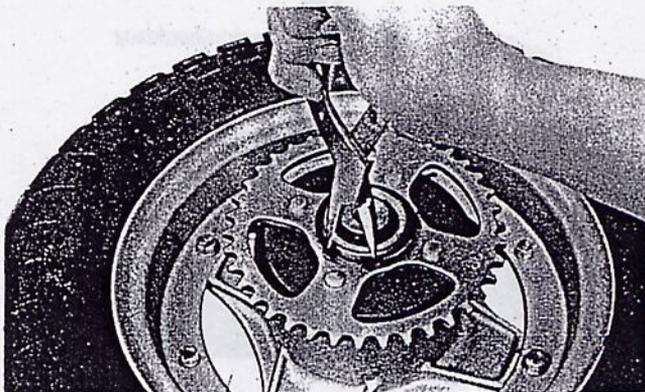


Abbildung 85

## b. Demontage

- (1) Der Ausbau des Hinterrades kann ohne Demontage des Auspuffs vorgenommen werden.
- (2) Antriebskette am Kettenschloß trennen.
- (3) Bremseinstellmutter abschrauben und Bremszuganker vom Hinterradbremsehebel abnehmen.
- (4) Bremsankerplattenstütze, die der Aufnahme des Bremsmomentes dient, von der Bremsankerplatte abnehmen.
- (5) Achsmutter herauserschrauben und Hinterradachse herausziehen. Das Hinterrad kann jetzt zusammen mit dem Endantriebskettenrad herausgehoben werden. (Abbildung 84)
- (6) Federring mit einer Federringzange abnehmen. Das Endantriebskettenrad kann jetzt von der Radnabe abgenommen werden. (Abbildung 85)

## c. Prüfung

- (1) Erfolgt wie beim Vorderrad. Der Innendurchmesser der Bremstrommel und

der Außendurchmesser der Bremsbacken müssen nach den in den Tabellen angegebenen Werten geprüft werden.

- (2) Bremsbeläge durch Dickenmessung auf Verschleiß prüfen. (Abbildung 86)

	Sollmaß mm	Verschleißgrenze mm
Dicke	3,5	Auswechseln, wenn unter 1,5

- (3) Hinterradachse auf die gleiche Weise wie die Vorderradachse auf Verschleiß und Durchbiegung prüfen.

(Siehe Abbildung 87)

	Sollmaß mm	Verschleißgrenze mm
Achsdurchmesser	11,948 - 11,988	-
Verbiegung	0,2	Auswechseln, oder reparieren, wenn über 0,5

- (4) Sämtliche Kugellager in einem geeigneten Lösungsmittel waschen und reinigen. Lager auf Verschleiß prüfen und durch Drehen des Lagers feststellen, ob Rauigkeiten den einwandfreien Lauf des Lagers beeinträchtigen. Schadhafte Lager austauschen.

- (5) Prüfen, ob Bremsbackenfeder lahm geworden ist. Öldichtung auf beschädigte oder verformte Wülste prüfen und nachsehen, ob der Dichtungsring beschädigt oder lahm geworden ist. Alle schadhafte Teile auswechseln. Schlauch aufpumpen und auf undichte Stellen prüfen. Reifen innen nachsehen, ob Nägel, Drahtstücke oder andere Fremdkörper eingedrungen sind. Ein oder zwei Gabelschlüssel zum Auseinanderspreizen des Reifens verwenden, damit die Innenwand besser überprüft werden kann. (Abbildung 88)

#### d. Zusammenbau

- (1) Schlauch und Reifen montieren, wie beim Vorderrad beschrieben. (Seite 35)
- (2) Hinterrad in den Rahmen heben und mit der Achse und der Achsmutter festschrauben.
- (3) Bremsstange anbringen und Bremshebelspiel mit der Einstellmutter regulieren. (Abbildung 89)  
Vorgeschriebenes Fußbremshebelspiel: 20 - 30 mm.
- (4) Reifen auf den vorgeschriebenen Luftdruck von 1,3 - 1,5 kp/cm<sup>2</sup> auf-

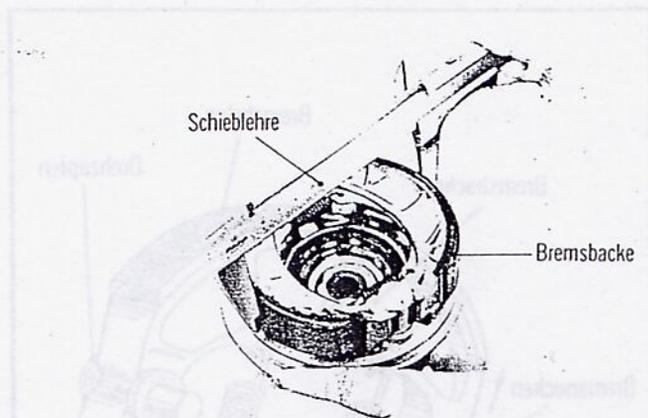


Abbildung 86

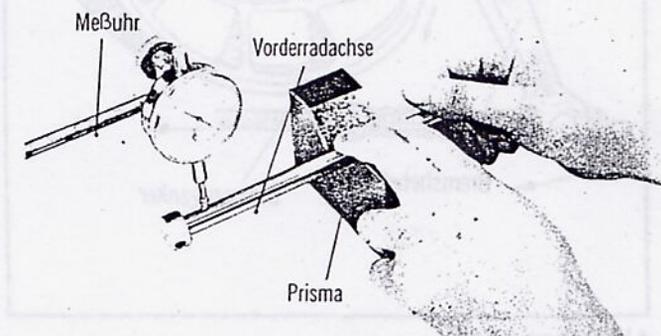


Abbildung 87

Gabelschlüssel zum Aufspreizen verwenden



Abbildung 88

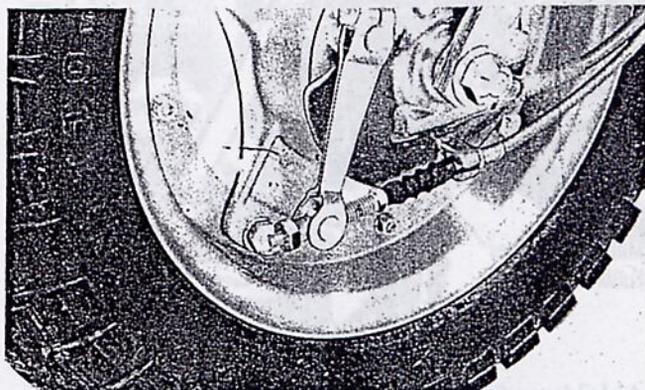


Abbildung 89

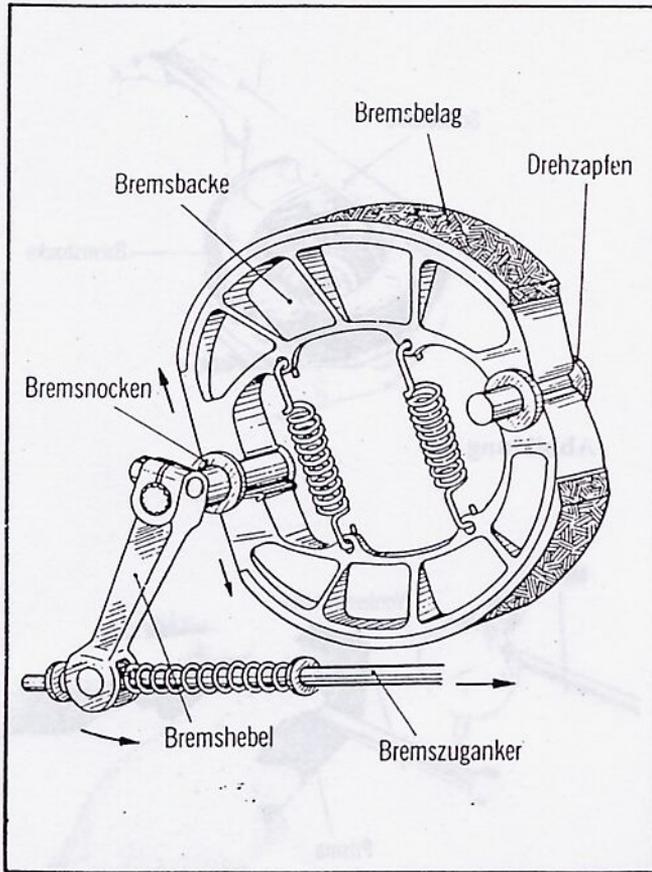


Abbildung 90

## 4.7 Die Bremsanlage

### a. Beschreibung

Zuverlässigkeit und dauernde Einsatzbereitschaft des Bremssystems sind eine wesentliche Voraussetzung für sicheres Fahren. Das verwendete Bremssystem besteht aus Innenbackenbremsen. Trommeldurchmesser: 110 mm. Die Radnabe besteht aus einer Aluminiumlegierung mit hervorragenden Wärmeleiteigenschaften. Die Bremsfläche für den Bremsbelag ist ein Gußeisenring.

Bei Betätigung des Handbrems- oder Fußbremshebels wird der Bremsnocken der Vorderrad- bzw. Hinterradbremse gedreht und drückt so die Bremsbacken auseinander, wobei der Befestigungsbolzen als Drehpunkt dient. Durch die Auswärtsbewegung drücken die Bremsbacken den Belag gegen die Bremstrommel; die Reibung zwischen Bremstrommel und Bremsbelägen verzögert die Drehgeschwindigkeit des sich drehenden Rades. Läßt man die Bremshebel los, kehren die Bremsbacken aufgrund der Wirkung zweier Bremsbackenfedern in ihre ursprüngliche Stellung zurück. (Abbildung 90)

### b. Demontage

- (1) Auspuffrohr samt Schalldämpfer demontieren.
- (2) Bremseinstellmutter lösen und Bremszuganker vom Bremshebel abnehmen. Fußbremshebelfeder und Feder des Bremslichtschalters aushängen. (Abbildung 91)
- (3) Antriebskettenkasten abnehmen.
- (4) Zugseil der Hinterradbremse am Hinterradbremshebel abnehmen.
- (5) Sicherungssplint herausziehen.
- (6) Mittleren Hebel des Fußbremshebels, Fußbremshebel und Hinterradbremshebel mit der Scheibe vom Drehzapfenrohr abziehen. (Abbildung 92)
- (7) Fußraste am Kurbelgehäuse demontieren, indem man die 8 mm-Sechskantschrauben herausschraubt. (Abbildung 93)

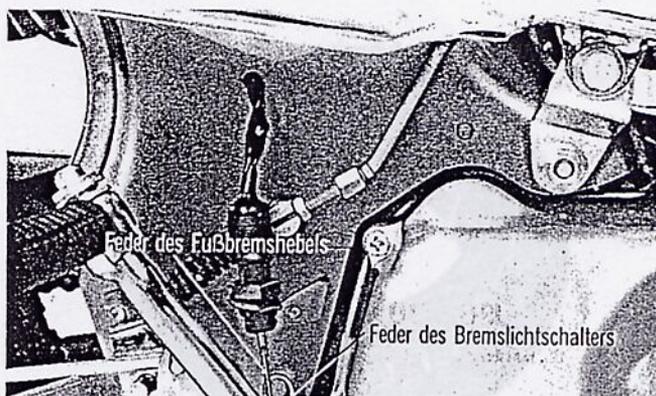


Abbildung 91

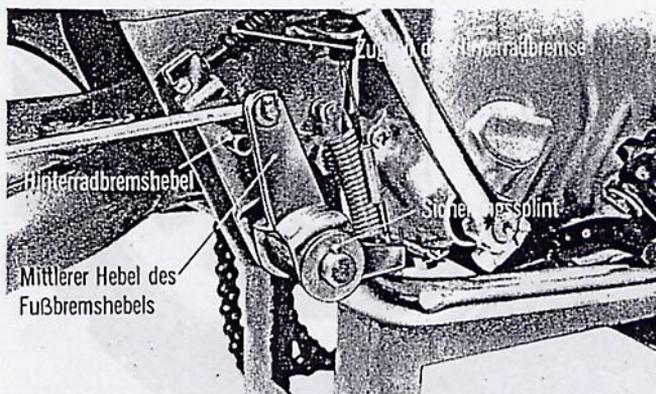


Abbildung 92

### c. Prüfung

- (1) Feder des Fußbremshebels auf Ermüdung und Korrosion prüfen. Wenn die Feder nicht mehr die notwendige Spannung hat oder stark korrodiert ist, muß sie ausgewechselt werden.
- (2) Bremshebeldrehzapfenrohr auf Verbiegungen prüfen. Ist das Rohr stark verbogen, muß es gerichtet werden.
- (3) Splint auf Beschädigung prüfen.
- (4) Fußbremshebelspiel auf 20 bis 30 mm einstellen.
- (5) Fußbremshebel und Fußraste auf Verbiegung prüfen und, falls erforderlich, richten oder durch neue Teile ersetzen.

### d. Zusammenbau

- (1) Sämtliche Teile reinigen und Drehzapfenrohr des Fußbremshebels vor dem Zusammenbau mit Fett abschmieren. Hinterradbremsehebel, Mittelhebel des Fußbremshebels und Fußbremshebel auf das Drehzapfenrohr aufziehen.
- (2) Feder des Fußbremshebels und Feder des Bremslichtschalters an der vorgeschriebenen Stelle einhängen. Zugseil der Hinterradbremse am Bremshebel einhängen.
- (3) Fußraste mit vier 8-mm-Sechskantschrauben am Kurbelgehäuse anbringen (Abbildung 94)
- (4) Auspuffrohr mit Schalldämpfer wieder anbringen.
- (5) Nachdem das Zugseil an der Hinterradbremse befestigt wurde, muß das Spiel des Fußbremshebels auf 20 bis 30 mm eingestellt werden.

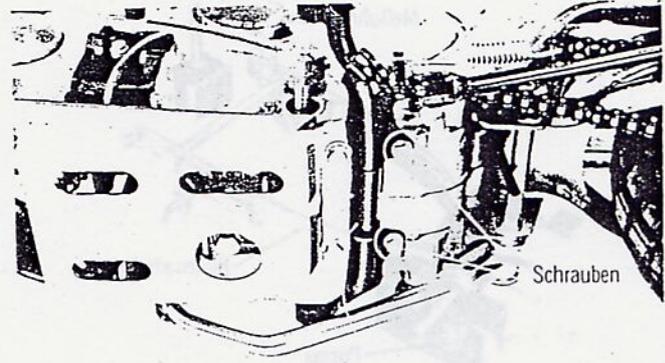


Abbildung 93

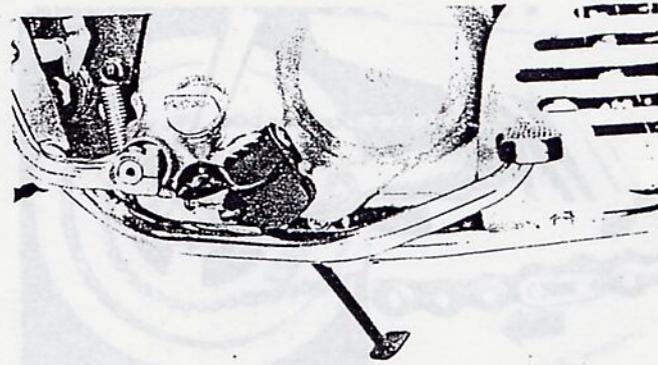


Abbildung 94

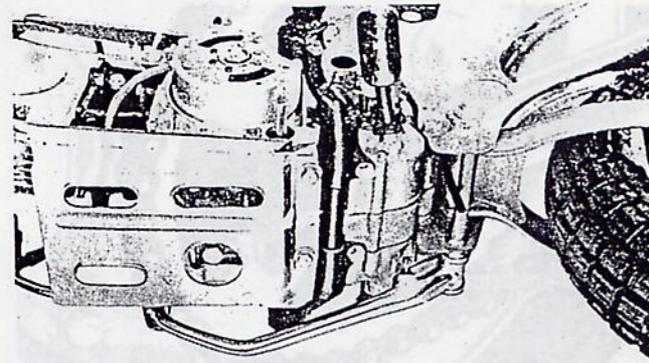


Abbildung 95

## 4.8 Hinterradschwinge

### a. Beschreibung

Die Hinterradgabel besteht aus einer Schwinge, die sich um die Drehzapfenschraube dreht. Das hintere Ende der Schwinge ist über die hinteren Federbeine am Rahmen abgestützt.

### b. Demontage

- (1) Hinterrad gemäß Abschnitt "Hinterrad" (Siehe Seite 36) ausbauen.
- (2) Antriebskette am Kettenschloß trennen.
- (3) Die 10 mm-Hutmuttern, mit denen die hinteren Federbeine unten befestigt sind, abschrauben.

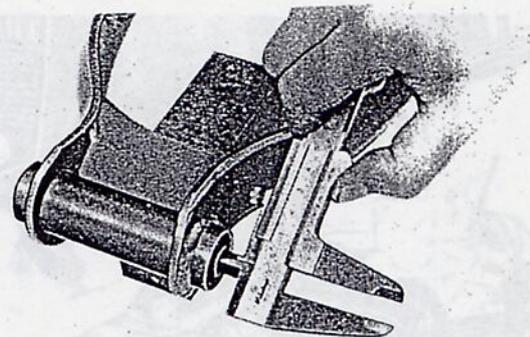


Abbildung 96

## 4.10 Luftfilter

### Beschreibung

Das Luftfiltergehäuse ist am Rahmen angebracht und mit dem Motor über einen Verbindungsstutzen verbunden. Als Filterelement wird Polyurethanschaum verwendet. Um jedoch einen noch besseren Filterungsgrad zu erreichen, wird dieses Filterelement zusätzlich in Öl getaucht.

(1) Das Luftfilterelement kann herausgenommen werden, wenn man die Hutmutter löst.

(2) Ein verstopftes Luftfilter muß mit Benzin gereinigt und mit Druckluft ausgeblasen werden.

(3) Wenn das Luftfilterelement ausgewechselt oder gereinigt wurde, muß es immer in Öl der Viskosität SAE 10 W 30 getaucht und danach von Hand leicht ausgewrungen werden, so daß noch ungefähr 20 Gramm Öl im Filterelement bleiben.

# 5. SCHWUNGLICHTMAGNETZÜNDER UND ZÜNDSPULE

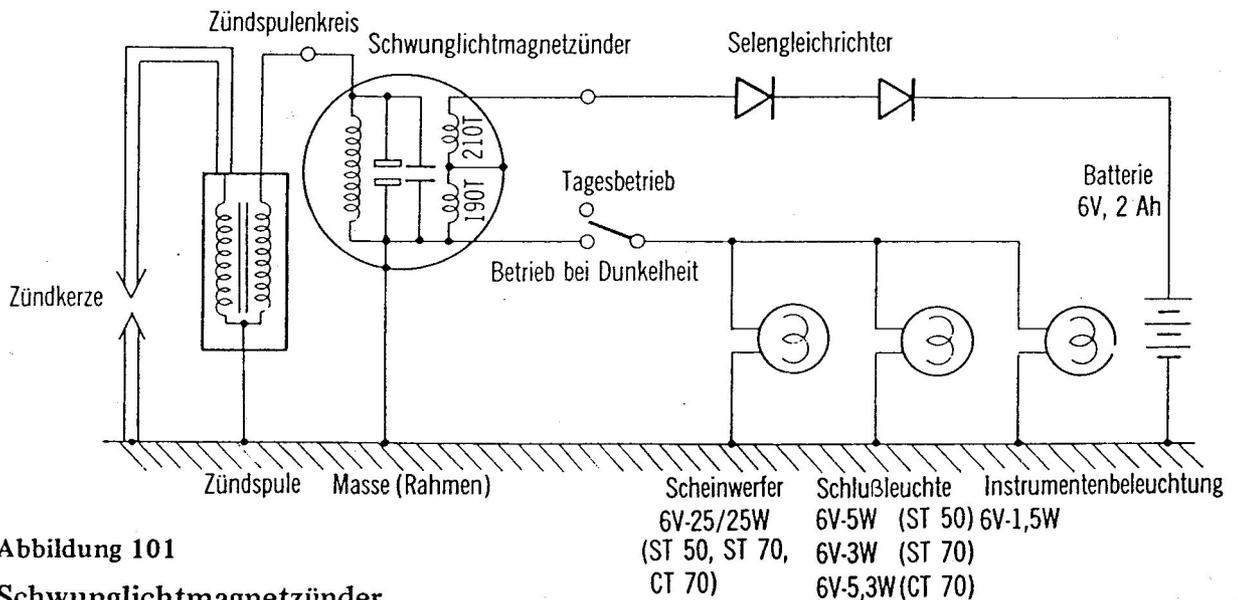


Abbildung 101

## 5.1 Schwinglichtmagnetzündung

(1) Drehrichtung

Linksdrehend; wenn man ihn von der Einbauseite her betrachtet.

(2) Ladeleistung

Selengleichrichter (Einweggleichrichtung), 6 V, 2 Ah-Batterie. (Klemmenspannung: 6,5 V)

Das Laden beginnt sowohl mit eingeschalteter Verbrauchern als auch ohne eingeschaltete Verbraucher (Tag- und Nachtbetrieb) bei 1000 U/min.

(3) Belastung bei Betrieb bei Dunkelheit:

Zündspule + 15 W + 3 W + 1,5 W

Ladeleistung:  $0,4 \pm 0,2$  A bei 4000 U/min  
 $0,7 \pm 0,3$  A bei 8000 U/min

(4) Belastung bei Tagesbetrieb:

Zündung

Ladeleistung:  $1,5 \pm 0,3$  A bei 4000 U/min  
 $2,4 \pm 0,3$  A bei 8000 U/min

### Technische Daten

Zündleistung (bei eingebauter Spule)	Über 6 mm bei 3-Elektrodenabstand und 3000 U/min Über 8 mm bei 3-Elektrodenabstand und 8000 - 11.000 U/min
Lichtleistung	Bei angeschlossenen Verbrauchern von 15 W + 3 W + 1,5 W Über 5,2 V bei 2500 U/min Unter 9,0 V bei 8000 U/min
Ladeleistung Tag- und Nachtbetrieb	Das Laden setzt unterhalb 1000 U/min ein
Unterbrecher	Kontaktanpreßdruck $750 \pm 100$ p, Unterbrecherabstand $0,35 \pm 0,05$ mm
Regler	Zündvorverstellung $25^\circ$ (Dauereinstellung)

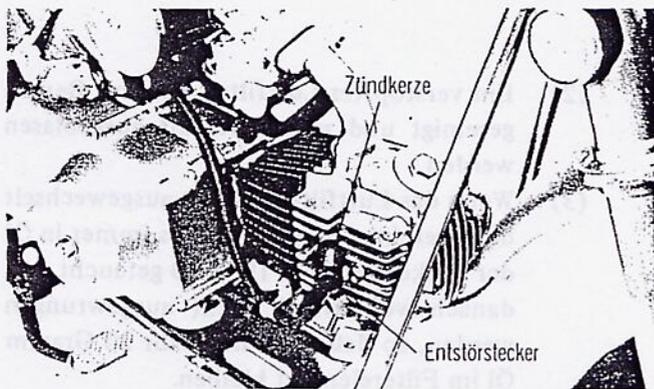


Abbildung 102

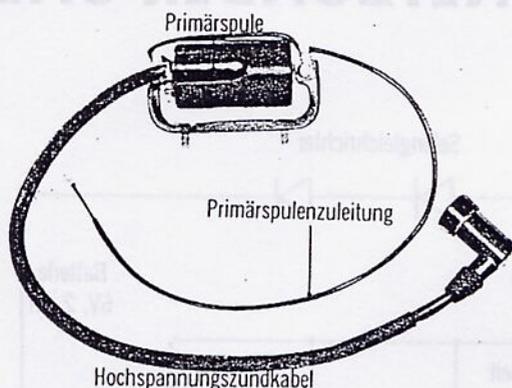


Abbildung 103

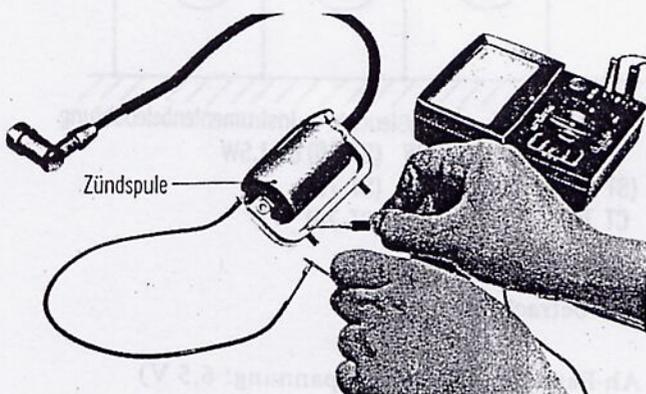


Abbildung 104

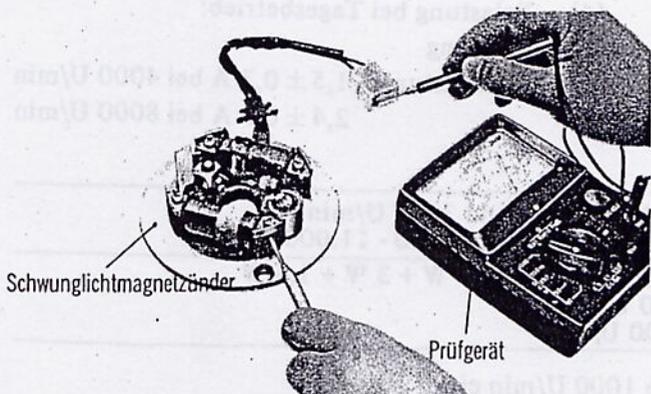


Abbildung 105

## 5.2 Zündfunkenprüfung

### a. Beschreibung

Das Fahrzeug ist mit einem Schwunglichtmagnetzünder und einer außen montierten Zündspule ausgerüstet. Ein einfaches Verfahren, um die Betriebsbereitschaft der Zündspule zu prüfen, ist nachfolgend angegeben:

### b. Prüfung

- (1) Im einfachsten Falle dreht man die Zündkerze heraus und legt sie an Masse. Dann vorgehen, wie wenn man den Motor anläßt. Wenn ein starker blau-weißer Funke überspringt, zeigt dies, daß Zündspule und Schwunglichtmagnetzünder in einwandfreiem Zustand sind. (Abbildung 102)

Bei schwachem oder fehlendem Zündfunken ist dies ein Zeichen, daß entweder die Primärspule der Zündspule oder des Schwunglichtmagnetzünders defekt ist.

- (2) Ein weiteres Verfahren besteht darin, den Widerstand der Zündspule und der Primärspule des Schwunglichtmagnetzünders zu messen. (Abbildung 104)

#### 1. Primärspule:

Der Widerstand zwischen der schwarzen Primärspulenzuleitung und dem Gehäuse muß ungefähr 2,3 - 2,1  $\Omega$  betragen.

#### 2. Sekundärspule:

Der Widerstand zwischen Hochspannungsleitung und Masse muß ungefähr 9 - 11  $\Omega$  betragen.

Ist der Widerstand der Primärspule des Schwunglichtmagnetzünders ungefähr 1,3  $\Omega$  kleiner als der oben angegebene Wert, kann die Ursache ein Kurzschluß oder ein Masseschluß sein. Ein unendlich großer Widerstand deutet auf eine Unterbrechung im Stromkreis hin.

### Achtung:

Die Widerstandsmessung der Primärspule muß mit geöffneten Unterbrecherkontakten und bei abgeklemmter Kondensatorzuleitung erfolgen, da ein stromdurchlässiger Kondensator zu Fehlanzeigen führt.

- (3) Prüfung des Selengleichrichters
- Zuleitungsdraht an der Gleichrichterklemme abklemmen.
  - Messung in der normalen Stromflußrichtung. Positive (+)-Klemme der mit "X" bezeichneten Klemmen des Prüfgerätes und die weiße Zuleitung des Selengleichrichters mit der Prüflleitung verbinden. Die negative (-)-Klemme der mit "X" bezeichneten Klemmen des Prüfgerätes und die rote Leitung des Gleichrichters miteinander verbinden und dann den Widerstand messen.

Der Selengleichrichter ist in Ordnung, wenn der gemessene Widerstand kleiner als  $30 \Omega$  ist.

(Abbildung 106)

- Messung in der entgegengesetzten Richtung. Messung genauso wie unter b. beschrieben durchführen jedoch in diesem Falle die mit "X" bezeichneten Klemmen des Prüfgerätes umgekehrt Schalten: Die negative (-)-Klemme muß mit der weißen Zuleitung des Selengleichrichters verbunden sein und die positive (+)-Klemme mit der roten Leitung des Gleichrichters. Der Selengleichrichter ist in Ordnung, wenn der in umgekehrter Stromflußrichtung gemessene Widerstand über  $2000 \Omega$  beträgt. (Abbildung 107)

Wenn die obenstehende Prüfung durchgeführt wird, muß das Prüfgerät so eingestellt sein, daß der innere Widerstand im Prüfgerät  $100 \Omega$  beträgt.

- (4) Bei der Überprüfung des Zustandes des Selengleichrichters, wie sie oben beschrieben wurde, zeigt ein kleiner Widerstand in der normalen Stromflußrichtung und ein hoher Widerstand in der umgekehrten Richtung an, daß sich der Selengleichrichter in gutem Zustand befindet.

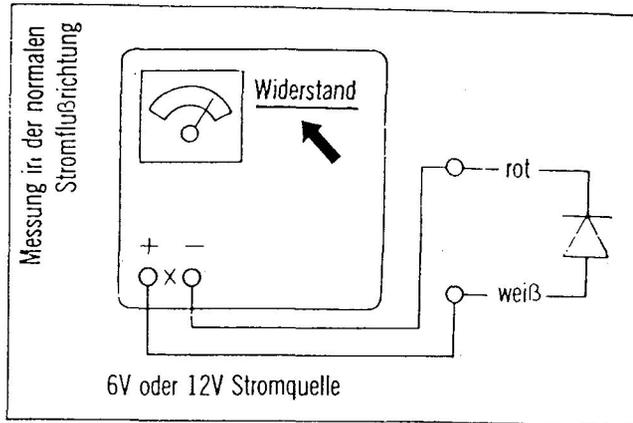


Abbildung 106

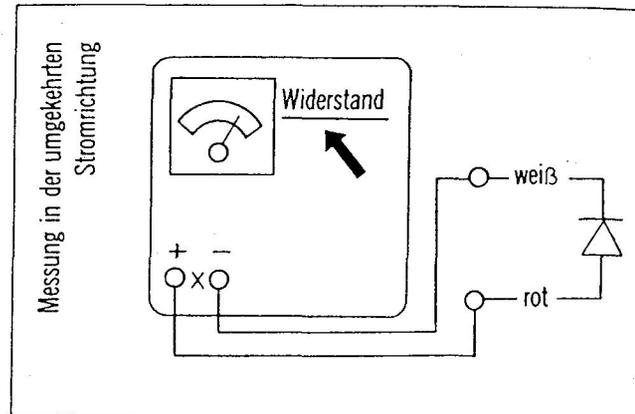


Abbildung 107

#### Beachten:

Das Prüfgerät gibt eine Zustandsanzeige des Selengleichrichters. Da die wahren Kennwerte sich jedoch mit der angelegten Spannung und Wellenform ändern, muß eine elektrische Prüfung vorschriftsmäßig von einem Fachmann durchgeführt werden.



- (3) Prüfung des Selengleichrichters
- Zuleitungsdraht an der Gleichrichterklemme abklemmen.
  - Messung in der normalen Stromflußrichtung. Positive (+)-Klemme der mit "X" bezeichneten Klemmen des Prüfgerätes und die weiße Zuleitung des Selengleichrichters mit der Prüflleitung verbinden. Die negative (-)-Klemme der mit "X" bezeichneten Klemmen des Prüfgerätes und die rote Leitung des Gleichrichters miteinander verbinden und dann den Widerstand messen.

Der Selengleichrichter ist in Ordnung, wenn der gemessene Widerstand kleiner als  $30 \Omega$  ist.

(Abbildung 106)

- Messung in der entgegengesetzten Richtung. Messung genauso wie unter b. beschrieben durchführen jedoch in diesem Falle die mit "X" bezeichneten Klemmen des Prüfgerätes umgekehrt Schalten: Die negative (-)-Klemme muß mit der weißen Zuleitung des Selengleichrichters verbunden sein und die positive (+)-Klemme mit der roten Leitung des Gleichrichters. Der Selengleichrichter ist in Ordnung, wenn der in umgekehrter Stromflußrichtung gemessene Widerstand über  $2000 \Omega$  beträgt. (Abbildung 107)

Wenn die obestehende Prüfung durchgeführt wird, muß das Prüfgerät so eingestellt sein, daß der innere Widerstand im Prüfgerät  $100 \Omega$  beträgt.

- (4) Bei der Überprüfung des Zustandes des Selengleichrichters, wie sie oben beschrieben wurde, zeigt ein kleiner Widerstand in der normalen Stromflußrichtung und ein hoher Widerstand in der umgekehrten Richtung an, daß sich der Selengleichrichter in gutem Zustand befindet.

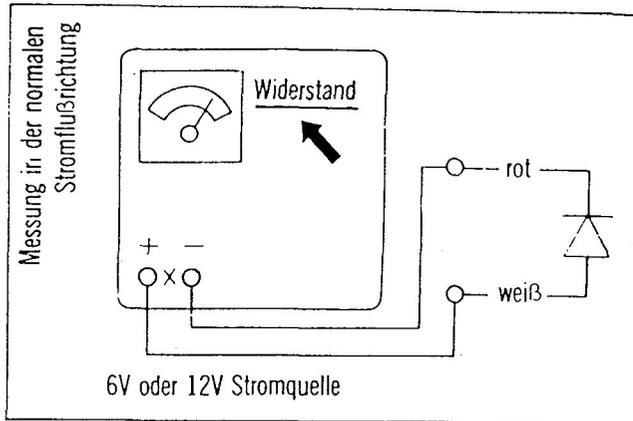


Abbildung 106

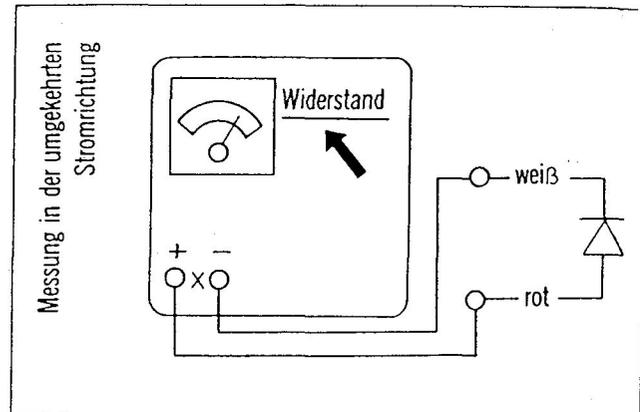


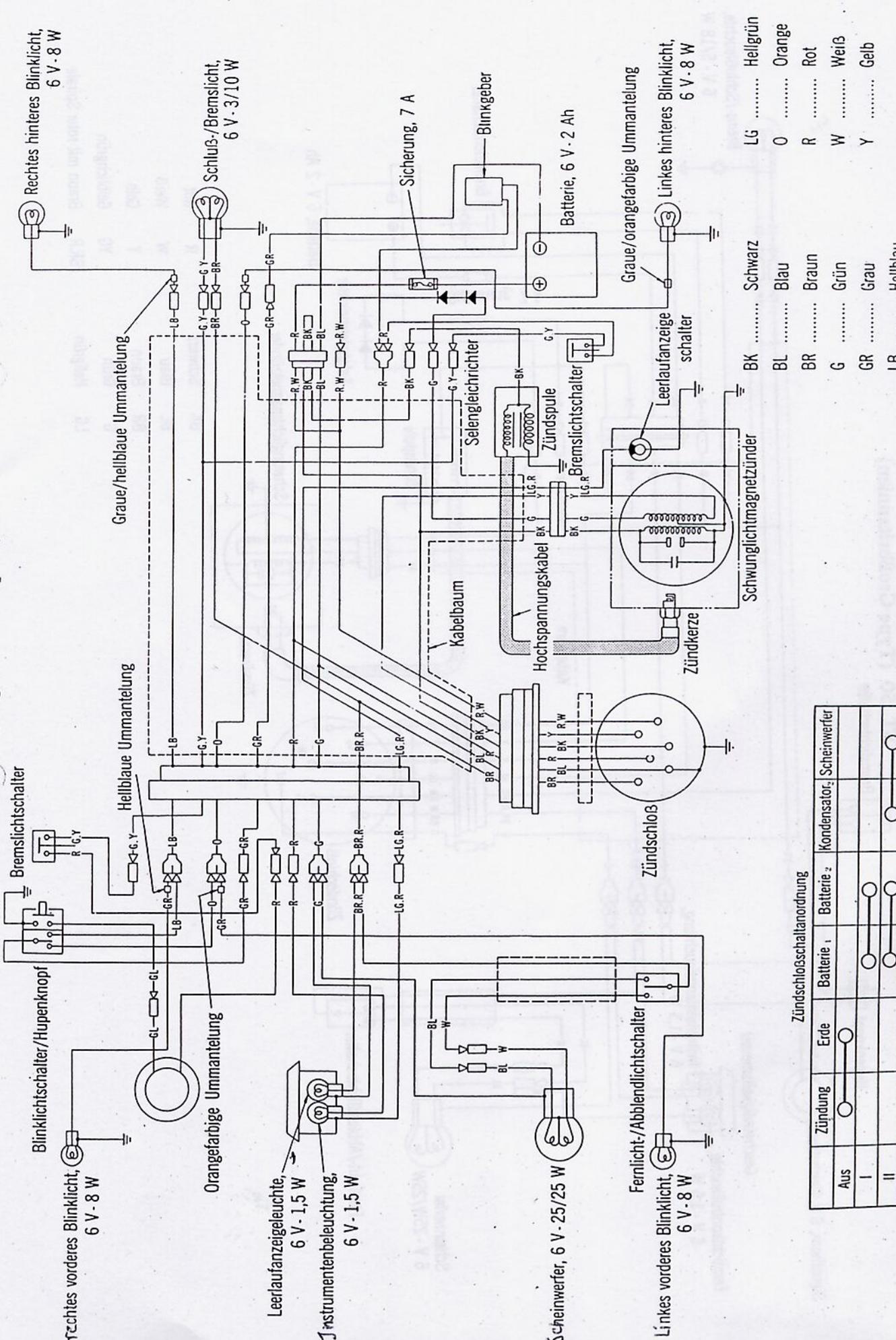
Abbildung 107

#### Beachten:

Das Prüfgerät gibt eine Zustandsanzeige des Selengleichrichters. Da die wahren Kennwerte sich jedoch mit der angelegten Spannung und Wellenform ändern, muß eine elektrische Prüfung vorschriftsmäßig von einem Fachmann durchgeführt werden.



ST 70 - I (Allgemeiner Export)

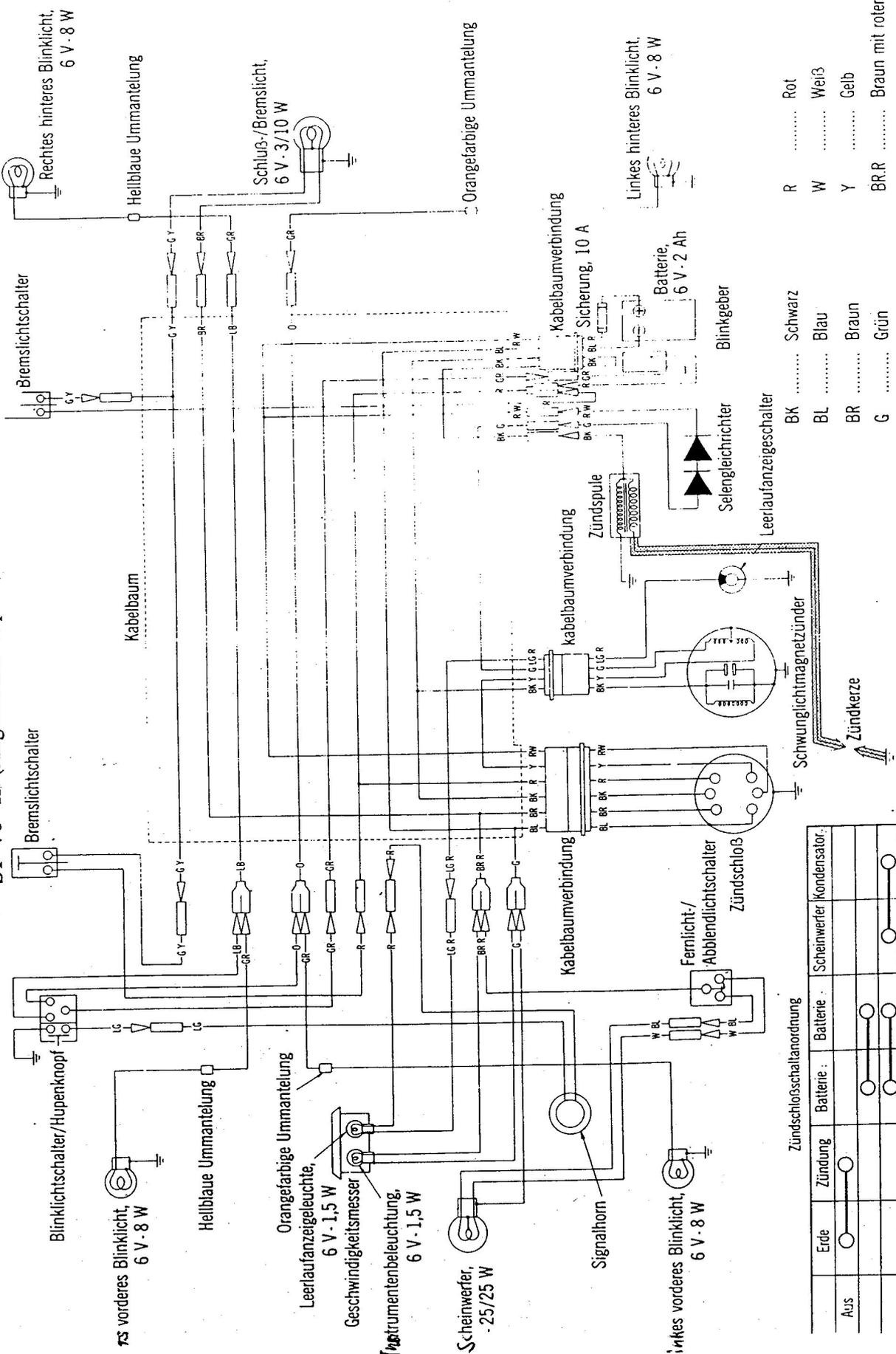


- BK ..... Schwarz
- BL ..... Blau
- BR ..... Braun
- G ..... Grün
- GR ..... Grau
- LG ..... Hellgrün
- O ..... Orange
- R ..... Rot
- W ..... Weiß
- Y ..... Gelb
- LB ..... Hellblau

Zündschloßschaltanordnung

	Zündung	Erde	Batterie 1	Batterie 2	Kondensator	Scheinwerfer
Aus	○	○	○	○	○	○
I	○	○	○	○	○	○
II	○	○	○	○	○	○

ST 70-II (Argemeiner Export)



Zündschloßschaltanordnung

	Erde	Zündung	Batterie	Scheinwerfer	Kondensator
Aus	○	○	○	○	○
	○	○	○	○	○
	○	○	○	○	○

- R ..... Rot
- W ..... Weiß
- Y ..... Gelb
- BR.R ..... Braun mit roter Spirale
- G.Y ..... Grün mit gelber Spirale
- LG.R ..... Hellgrün mit roter Spirale
- R.W ..... Rot mit weißer Spirale
- BK ..... Schwarz
- BL ..... Blau
- BR ..... Braun
- G ..... Grün
- GR ..... Grau
- LG ..... Hellgrün
- LB ..... Hellblau

# 7. ALPHABETISCHES INHALTSVERZEICHNIS

<b>- A -</b>	
Antriebskette .....	9/40
Anzugsdrehmomente .....	27
Auspuff .....	8
<b>- B -</b>	
Bremsanlage .....	38
Bremsbelag .....	37
Bremstrommel .....	34
<b>- G -</b>	
Gaszug .....	8
Getriebe .....	22
<b>- H -</b>	
Hinterrad .....	36
Hinterradachse .....	37
Hinterradfederung .....	32
Hinterradschwinge .....	39
<b>- K -</b>	
Kickstarter .....	24
Kolben .....	17
Kolbenringe .....	17
Kupplung .....	19
Kurbelwelle .....	20
<b>- L -</b>	
Luftfilter .....	41
<b>- M -</b>	
Motor .....	8
<b>- N -</b>	
Nockenwelle .....	15
Nockenwellenkettenspanner .....	17
<b>- O -</b>	
Ölpumpe .....	10
<b>- R -</b>	
Rahmen .....	28
Reifendruck .....	35
Rückschlagventil .....	17
<b>- S -</b>	
Schaltplan .....	44
Schmiersystem .....	10
Schwunglichtmagnetzündler .....	41
Spezialwerkzeuge .....	6

<b>- T -</b>	
Technische Daten .....	4
<b>- V -</b>	
Ventile .....	13/14
Ventilsitz .....	13
Ventilzeiteneinstellung .....	15
Vergaser .....	25
Vorderrad .....	33
Vorderradachse .....	35
Vorderradfederung .....	30
Vorderradgabel .....	29
Vorderradnabe .....	34
Vorwort .....	1