

Band-Nr.

**5093**

# **Reparatur anleitung**

# **Honda**

**CB 450 S**  
ab Baujahr 1986

**Handbuch für  
Pflege, Wartung,  
und Reparatur**



**bucheli  
verlag**

# Inhaltsübersicht

Ein Wort zuvor .....	1	<b>5</b>	<b>Demontage</b> .....	33	
<b>1</b>	<b>Mass- und Einstelldaten</b> .....	3	Motor ausbauen .....	33	
1.1	Motor .....	3	Zylinderkopf .....	38	
1.2	Schmiersystem: Ölsumpf mit Druckumlauf .....	6	Zylinder .....	39	
1.3	Vergaser-Einzelheiten .....	6	Kupplung/Schaltgestänge .....	39	
1.4	Kraftübertragung .....	7	Lichtmaschine .....	41	
1.5	Fahrwerk .....	8	Motorgehäuse .....	41	
1.6	Elektrische Anlage .....	10	Getriebe .....	42	
1.7	Masse und Gewichte .....	10	Vergaser .....	42	
1.8	Füllmengen .....	11	Hydraulische Bremsanlage .....	45	
1.9	Kraftstoff-Verbrauch .....	11	Frontpartie .....	47	
1.10	Hersteller .....	11	Heckpartie .....	49	
<b>2</b>	<b>Werkzeug</b> .....	13	<b>6</b>	<b>Prüfen und Vermessen</b> .....	51
<b>3</b>	<b>Störungssuche</b> .....	15	6.1	Öldruck .....	51
3.1	Schmiersystem .....	15	6.2	Vergaser .....	51
3.2	Kraftstoffsystem .....	15	6.3	Ventiltrieb .....	52
3.3	Zylinderkopf, Ventile, Zylinder .....	16	6.4	Zylinderkopf .....	52
3.4	Kupplung, Schaltgestänge, Getriebe .....	16	6.5	Zylinder und Kolben .....	53
3.5	Kurbelgehäuse, Kurbelwelle .....	16	6.6	Kompression .....	54
3.6	Vorderbau .....	17	6.7	Kurbelwelle und Pleuel .....	54
3.7	Vorderradbremse .....	17	6.8	Kupplung .....	55
3.8	Hinterrad, Bremse, Aufhängung .....	17	6.9	Anlasser .....	55
3.9	Batterie, Batterieaufladung .....	17	6.10	Ausgleichsgewichte .....	55
3.10	Zündsystem .....	18	6.11	Getriebe .....	56
3.11	Anlasser .....	18	6.12	Vorderrad .....	57
<b>4</b>	<b>Wartung</b> .....	19	6.13	Scheibenbremse .....	57
4.1	Schmierplan .....	19	6.14	Teleskopgabel .....	58
4.2	Wartungsintervalle .....	20	6.15	Hinterrad .....	58
4.3	Kraftstoffleitungen .....	20	6.16	Trommelbremse .....	58
4.4	Kraftstoffsieb .....	21	6.17	Hinterradfederung .....	59
4.5	Drosselklappenbetätigung .....	21	<b>7</b>	<b>Zusammenbauen</b> .....	60
4.6	Chockesystem .....	22	7.1	Heckpartie .....	61
4.7	Luftfilter .....	22	7.2	Frontpartie .....	62
4.8	Kurbelgehäuse-Entlüftung .....	23	7.3	Hydraulische Bremsanlage .....	67
4.9	Zündkerzen .....	23	7.4	Vergaser .....	68
4.10	Ventilspiel .....	24	7.5	Getriebe .....	70
4.11	Motoröl .....	25	7.6	Motorgehäuse .....	72
4.12	Ölfilter .....	25	7.7	Lichtmaschine .....	77
4.13	Ausgleichsketten-Spannung .....	26	7.8	Ölpumpe .....	77
4.14	Vergaser-Synchronisierung .....	26	7.9	Schaltgestänge und Kupplung .....	77
4.15	Leerlaufdrehzahl .....	26	7.10	Zylinder .....	78
4.16	Antriebskette .....	27	7.11	Zylinderkopf .....	80
4.17	Batterie .....	27	7.12	Motor einbauen .....	82
4.18	Bremsflüssigkeit .....	28	<b>8</b>	<b>Kabel und Züge</b> .....	86
4.19	Bremsklotz-Verschleiss .....	29	<b>9</b>	<b>Schaltplan</b> .....	89
4.20	Bremse einstellen .....	29			
4.21	Bremslichtschalter .....	29			
4.22	Scheinwerfer-Einstellung .....	30			
4.23	Kupplung .....	30			
4.24	Seitenständer .....	30			
4.25	Federung .....	31			
4.26	Muttern, Schrauben, Befestigungsteile .....	31			
4.27	Räder .....	31			
4.28	Lenkkopflager .....	32			

ISBN 3-7168-1747-3

Redaktion: Ernst Leverkus

Text: Ernst Leverkus, Michael Schottner

Fotos: Winfried Scheibe, Michael Schottner

Satz: Vahinger Satz+Druck · Dr. Wimmershof GmbH+Co. · 7143 Vaihingen/Enz

Druck und buchb. Verarbeitung: Reclam, Graph. Betrieb · 7257 Ditzingen

Die in diesem Buch gemachten Angaben und Ratschläge werden nach bestem Wissen und Gewissen, jedoch unter Ausschluss jeglicher Haftung erteilt.

Sämtliche Rechte der Verbreitung, einschliesslich der Wiedergabe durch Fernsehen, Film, Fotomechanik, Funk, Vervielfältigung durch Fotokopien, anderer Druck- und Vervielfältigungstechniken und Reproduktionsmittel liegen beim Bucheli-Verlag in CH-6304 Zug/Schweiz. Jeder Nachdruck in jeglicher Technik ist verboten.

VERLAG BUCHELI · Inhaber Paul Pietsch

Baarenstraße 43 · CH-6304 Zug · Postfach 4161 · Telefon (042) 417755

119120

Aleinauslieferung für die Bundesrepublik Deutschland:

Motorbuch-Verlag · D-7000 Stuttgart 10

Olgastraße 86 · Postfach 103743

Aleinauslieferung für Österreich:

Verlagsauslieferung Godal · A-1150 Wien XV

Mariahilferstraße 169

Aleinauslieferung für Dänemark:

Harc & Gjellerup · DK-1171 Kopenhagen

Fjølstræde 31-33

# Honda CB 450 S

## Ein Wort zuvor

Motorrad-Meilenstein, Rennsporttechnik, Traummaschine. Begriffe, die ein Motorradler unserer Tage mit der Honda CB 450 S nur dann in Verbindung bringt, wenn er in der Honda-Historie stöbert. Damals, bei der Vorstellung der CB 450 im Jahre 1965, schallte der Ruf einer begeisterten Fachpresse so laut, dass der Nachhall zu einer nun über zwanzigjährigen Pflege der CB 450-Modellreihe mit beigetragen hat.

Es ist kaum der Rede wert, dass die eingangs genannten Formulierungen auf die 1986 präsentierte Honda CB 450 S angesichts 100 PS-Sport-Motorräder nicht mehr zutreffen. Die Zeiten ändern sich, und der schnelle Hirsch der sechziger Jahre mutierte zum braven Alltagsbike. Ganz Gewitzte setzen dem noch einen gedanklichen Fusstritt hinzu, indem sie den Hinweis anbringen, in der über zwanzig Jahre währenden CB 450-Modellpflege hätten die Techniker lediglich eine Pferdestärke mehr mobilisieren können, und das noch bei 500/min über der Nenndrehzahl des seeligen CB 450-Urahn. Heute sind es 44 PS bei 9000/min, die den CB 450 S-Eigner beflügeln. So muss sich der stolze Honda-Besitzer dieser Tage schon griffige Argumente zurechtlegen, um einem lästernden Motorradfahrer bei der samstäglichen «Benzindiskussion» Paroli bieten zu können.

Die alles bezwingende Erklärung lautet denn auch Kultivierung. Sicherlich war der CB 450-Urahn mit seinen beiden oberliegenden Nockenwellen und den Torsionsventilfedern ein techni-

sches Meisterstück. Heute würde diese Konstruktion den Kaufleuten im Honda-Werk die Sorgenfalten auf die Stirn treiben. Die dieser Tage gebaute Lösung mit einer oberliegenden Nockenwelle, die über Gabelschlepphebel die Ventile betätigt, ist billiger und zugleich wartungsfreundlicher. Dass sich daraus kein Nachteil für Funktion und Lebensdauer ergibt, haben die jüngeren Honda-Modelle hinreichend bewiesen.

Laufruhe war in den goldenen Sixties im Reigen ehrwürdiger englischer Konstruktionen auch ein Thema, das mit hart geschnittenem Windgesicht und einem festgespannten Kinnriemen unter Cromwell-Halbschalenhelmen besprochen wurde. Die alte CB 450 schnitt hierbei aussergewöhnlich gut ab. Heute jedoch würde die verwöhnte (!) Testergemeinde mit herber Kritik nicht sparen, stünde die Laufruhe eines Motors der Bauart des frühen Honda-Twins zur Bewertung an.

Um Tester und Kundschaft versöhnlich zu stimmen, bekämpfen die Honda-Techniker allzu deutliche Lebensäusserungen ihrer Hubkolbenmaschinen mit dem bewährten Mittel «Ausgleichswelle». Im Motor der CB 450 S rotieren gleich zwei dieser Wellen und sorgen so für spürbare Laufruhe und Vibrationsarmut. Aber nicht nur deswegen gefällt der Paralleltwin – beide Kolben gehen gleichzeitig auf und ab – im Betrieb. Ein breites nutzbares Drehzahlband ist das Ergebnis von Dreiventil-Brennräumen und einer ausgeklügelten Ansaug- und Schalldämpferanlage. Angesichts dieser Massnahmen erscheint das Getriebe mit seinen sechs Schaltstufen gar

als übertrieben, zumal der Urahn des Twins mit vier Gängen ausgerüstet war. Spätestens auf einer Gebirgsfahrt mit Sozia und Gepäck freut sich der Reisende jedoch über das eng gestufte Sechsgang-Schaltwerk. Hier braucht der Zweizylinder in den Gängen nicht jedesmal bis ans Limit gepeitscht zu werden, damit der Anschluss im nächsten Gang stimmt.

Im Flachland reichen die 44 PS der Maschine aus, um die Honda samt lederbekleidetem 70 kg-Fahrer in sieben Sekunden von null auf 100 km/h zu beschleunigen. Die Spitzengeschwindigkeit liegt hierbei je nach Fahrerhaltung bei rund 160 km/h. Das sind gute Messwerte für die vollgetankt 185 kg schwere Honda. Wichtiger ist jedoch, dass auch der subjektive Fahreindruck das Bild vom einem «runden» Motorrad vermittelt. Handlichkeit, Leistungsabgabe, Fahrkomfort und Spurtreue gehen eine geglückte Verbindung ein. Erfreulich ist in diesem Zusammenhang, dass auch die auf 27 PS gedrosselte «Stufenführerscheinversion» im täglichen Betrieb überzeugen kann. Hier muss den Honda-Männern ein Kompliment ausgesprochen werden. Denn die Drosselmethode geriet mit zahmer Nockenwelle, kleiner bedüsten Vergasern und einer kürzer gewählten Endübersetzung recht aufwendig. Der Führerscheinneuling kann mit dieser Lösung zufrieden sein. Zehn Sekunden brauchen dann die 27 PS, um Fahrer samt Maschine auf 100 km/h zu beschleunigen, die Höchstgeschwindigkeit pendelt sich bei leicht gebeugter Fahrerhaltung bei 140 km/h ein.

Umso reichhaltiger sind die Fahrwerksreserven in der 27 PS-Version. Der stabile Brückenrahmen,

bei dem der Motor mittragendes Bauteil ist, sorgt für eine absolut verwindungssichere Radführung; die Zweischeiben-Bremsanlage im Vorderrad und die gestängebetätigte Trommelbremse im Hinterrad übernehmen zuverlässig die Verzögerungsaufgabe. Konventionell geblieben ist die Abfederung des Hinterrades mittels zweier Federbeine. Ohne komplizierte Umlenkhebelien ist die Hinterradfederung überschaubar, der Federweg reicht für ein Strassenmotorrad vollkommen aus. Es wurde keinen kostspieligen Modetrends gefolgt und an entscheidender Stelle brauchte deshalb nicht gespart zu werden. Gerade am Beispiel der hervorragenden Schwingenlagerung ist die positive Entwicklung der CB 450-Reihe zu sehen. Plagten ehemals permanent ausgeschlagene Gleitlagerbüchsen den Honda-Fahrer – und nicht nur den – der sechziger Jahre, so kann die Lagerung der heutigen CB 450 S-Schwinge als nahezu verschleissfrei eingestuft werden. Auf der einen Seite übernehmen hier zwei kräftig dimensionierte Kugellager die Führungsarbeit, auf der Kettenseite ist es ein platzsparendes Nadellager. Allesamt bestens mit Dichtringen gegen Verschmutzung und somit gegen verfrühten Verschleiss gesichert. Dieses Paradebeispiel für eine gekonnte Modellpflege soll jedoch nicht über die Kleinigkeiten hinwegtäuschen, die auch ein modernes Motorrad der achtziger Jahre noch besser machen würden.

Da ist die stiefmütterliche Zumessung des Soziusplatzes, da ist aber auch noch die unzureichend geschützte Antriebskette. Hier kann für kommende CB 450-Generationen «modellgepflegt» werden.



# 1 Mass- und Einstelldaten

## 1.1 Motor

Motor	Luftgekühlter Viertakt-Motor mit obenliegender Nockenwelle, zwei Zylinder
Zylinderanordnung	beide Zylinder in Reihe, 12°13' in Fahrtrichtung geneigt
Bohrung	75,0 mm
Kolbenhub	50,6 mm
Hubraum	447 cm <sup>3</sup>
Verdichtung	9,3
Leistung	27 PS / 20 kW bei 7000/min 44 PS / 32 kW bei 9000/min
Drehmoment	33 Nm bei 3000/min 38 Nm bei 7500/min
Kolbengeschwindigkeit bei Nenndrehzahl	11,8 m/s 15,2 m/s
Gleitgelagerte Kurbelwelle	
Vergaser	2 Keihin-Gleichdruck-Vergaser Typ VE 21 A (44 PS) Typ VE 21 B (27 PS) je 31,3 mm Ø Gemischregulierschraube 2½ Umdrehungen offen; 18,5 mm Schwimmerhöhe
Elektrischer Anlasser	
Luft-Papierfilter	
Ventiltrieb	Durch Kette angetriebene obenliegende Nockenwelle, Kipphebel, zwei 30-mm-Einlassventile, ein 35-mm-Auslassventil je Zylinder
Ventilzeiten:	
- Einlass öffnet	5° vor OT (1 mm Hub) 57° vor OT (0 mm Hub)
- Einlass schliesst	35° nach UT (1 mm Hub) 87° nach UT (0 mm Hub)
- Auslass öffnet	40° vor OT (1 mm Hub) 90° vor OT (0 mm Hub)
- Auslass schliesst	5° nach UT (1 mm Hub) 55° nach UT (0 mm Hub)

● Um Reparaturen und Wartungsarbeiten an Kurbelwelle, Pleuelstangen, Schwungausgleich und Getriebe, einschliesslich Schaltgabel und Schaltwalze, durchführen zu können, müssen die Kurbelgehäusehälften geteilt werden.

● Vor dem Auseinanderbauen des Kurbelgehäuses müssen der Motor ausgebaut und folgende Teile entfernt werden.

- Zylinderkopf
- Zylinder/Kolben

- Kupplung
- Ölpumpe
- Schaltgestänge
- Lichtmaschine
- Anlassermotor

● Alle Lagerschalen sind nach Auswahl eingepasst und werden nach Farbkennung identifiziert. Die Austausch-Lagerschalen anhand der Kennungstabellen auswählen.

● Nach dem Einbauen der neuen Lagerschalen

**MASS-  
und  
EINSTELL-  
DATEN**

# MASS- und EINSTELL- DATEN

das Lagerspiel mit Kunststoff-Messlehren nachprüfen.

● Nach dem Einbau des Schwungausgleichs den Zündzeitpunkt überprüfen und die Spannung

## Messwerte

Schwungausgleich:

- Innendurchmesser
- Wellen-Aussendurchmesser
- Spiel zwischen Schwungausgleich und Welle

Kurbelwelle:

- Pleueifuss-Seitenspiel
- Kurbelzapfen-Lagerspiel
- Hauptlagerzapfen-Lagerspiel
- Schlag

Anlasser-Zwischenrad:

- Antriebszahnrad-Aussendurchmesser
- Zwischenradwellen-Aussendurchmesser
- Zwischenrad-Innendurchmesser
- Spiel zwischen Zwischenrad und Welle

## Anzugswerte

Schraube, 6 mm (Kurbelgehäuse)

Schraube, 8 mm (Kurbelgehäuse)

Pleuelstange

Lagerhalter:

- Schraube, 6 mm
- Schraube, 10 mm

Schwungausgleich-Anschlagplatte

Anschlagplatten-Gegenmutter

Anlasserkupplung

## Messwerte

Zylinder:

- Innendurchmesser
- Verzug

Kolben:

- Kolben-Aussendurchmesser
- Kolbenbolzenbohrung
- Spiel zwischen Zylinder und Kolben

Kolbenbolzen:

- Kolbenbolzen-Aussendurchmesser
- Spiel zwischen Kolben und Kolbenbolzen

Kolbenringe:

- Spiel zwischen Kolbenring und Ringnut:

Oberster Ring

Zweiter Ring

- Ringstossfuge:

Oberster Ring

Zweiter Ring

Ölring (Seitenschiene)

Pleuelkopf-Innendurchmesser

Verdichtung

● Alle Arbeiten am Zylinderkopf können bei eingebautem Motor durchgeführt werden.

● Das Nockenwellen-Schmieröl wird über die Ölleitungen zugeführt. Sicherstellen, dass die Ölleitungen nicht verstopft sind.

der Ausgleichskette einstellen.

● Beim Zusammenbauen Molybdän-Disulfid-Fett auf die Hauptlagerzapfen und Kurbelzapfen auftragen.

Sollwert	Verschleissgrenze
18,010 – 18,025 mm	18,04 mm
17,966 – 17,984 mm	17,95 mm
0,026 – 0,062 mm	0,08 mm
0,05 – 0,25 mm	0,35 mm
0,020 – 0,045 mm	0,08 mm
0,020 – 0,044 mm	0,08 mm
-	0,05 mm
54,170 – 54,200 mm	54,15 mm
15,966 – 15,984 mm	15,95 mm
16,00 – 16,05 mm	16,05 mm
0,026 – 0,084 mm	0,10 mm
10 – 14 Nm	
23 – 27 Nm	
25 – 29 Nm	
10 – 14 Nm	
30 – 37 Nm	
30 – 35 Nm	
20 – 25 Nm	
20 – 25 Nm	
Sollwert	Verschleissgrenze
75,000 – 75,010 mm	75,10 mm
-	0,10 mm
74,96 – 74,99 mm	74,9 mm
18,002 – 18,008 mm	18,04 mm
0,010 – 0,050 mm	0,10 mm
17,994 – 18,000 mm	17,98 mm
0,002 – 0,014 mm	0,04 mm
0,025 – 0,055 mm	0,10 mm
0,030 – 0,060 mm	0,10 mm
0,15 – 0,35 mm	0,50 mm
0,15 – 0,35 mm	0,50 mm
0,2 – 0,7 mm	1,10 mm
18,016 – 18,034 mm	18,06 mm
1177 ± 98 kPa (12 ± 1 kg/cm <sup>2</sup> )	

● Vor der Montage Molybdän-Disulfid-Fett zur Anfangsschmierung auf die Nockenwellenlager auftragen.

● Sauberes Motoröl in die Öltaschen des Zylinderkopfs giessen, um die Nocken zu schmieren.

Messwerte	Sollwert	Verschleissgrenze
Kompressionsdruck (bei kaltem Motor) kPa (kg/cm <sup>2</sup> )	1177 ± 98 (12 ± 1)	–
Nockenwelle – Nockenhub:		
– Einlass – 44 PS	37,008 – 37,208 mm	36,9 mm
– Einlass – 27 PS	34,653 – 34,543 mm	34,5 mm
– Auslass – 44 PS	37,008 – 37,208 mm	36,9 mm
– Auslass – 27 PS	34,616 – 34,806 mm	34,5 mm
– Lagerspiel:		
Beide Enden	0,040 – 0,141 mm	0,20 mm
Mitte	0,090 – 0,191 mm	0,23 mm
– Nockenwellen-Aussendurchmesser:		
A, C	21,939 – 21,960 mm	–
B, D	21,877 – 21,910 mm	–
– Schlag	–	0,20 mm
Kipphebelwelle:		
– Kipphebel-Innendurchmesser	12,000 – 12,018 mm	12,03 mm
– Wellen-Aussendurchmesser	11,966 – 11,984 mm	11,95 mm
– Nockenwellenhalterung-Innendurchmesser	12,000 – 12,016 mm	12,04 mm
Ventilfeder – Ungespannte Länge:		
– Einlass – Aussendurchmesser	46,00 mm	44,6 mm
– Einlass – Innendurchmesser	36,60 mm	35,5 mm
– Auslass – Aussendurchmesser	45,25 mm	43,9 mm
– Auslass – Innendurchmesser	40,88 mm	39,5 mm
– Einbaubelastung / Einbaulänge:		
Einlass – Aussendurchmesser	15,6 kg / 37,4 mm	–
Einlass – Innendurchmesser	5,2 kg / 33,2 mm	–
Auslass – Aussendurchmesser	21,1 kg / 39,8 mm	–
Auslass – Innendurchmesser	8,6 kg / 37,6 mm	–
Ventilführung:		
– Ventilschaft-Aussendurchmesser:		
Einlass	5,455 – 5,470 mm	5,44 mm
Auslass	6,555 – 6,570 mm	6,54 mm
– Ventilführungs-Innendurchmesser:		
Einlass	5,500 – 5,510 mm	5,60 mm
Auslass	6,600 – 6,165 mm	6,70 mm
– Ventilführungsspiel:		
Einlass	0,030 – 0,055 mm	0,10 mm
Auslass	0,030 – 0,060 mm	0,10 mm
– Ventilsitzbreite	1,1 – 1,3 mm	2,0 mm
Zylinderkopf:		
– Verzug	–	0,10 mm
– Sitzbreite	1,1 mm	2,0 mm
<b>Anzugswerte</b>		
Zylinderkopfdeckel-Schraube	8 – 12 Nm	
Zylinderkopf-Schraube	30 – 36 Nm	
Steuerkettenrad-Schraube	18 – 20 Nm	
Gegenmutter-Ventileinstellschraube	22 – 26 Nm	
<b>Werkzeuge – Ventilsitzfräser</b>		
Sitzfräser, 45°:		
– Einlass	29 mm	
– Auslass	33 mm	
Flachfräser, 32°:		
– Einlass	30 mm	
– Auslass	35 mm	
Innenfräser, 60°:		
– Einlass / Auslass	30 mm	

**MASS-  
und  
EINSTELL-  
DATEN**

<b>Fräserhalter:</b>	
- Einlass	5,5 mm
- Auslass	6,6 mm
<b>Ventilspiel (kalt):</b>	
- Einlass	0,10 mm
- Auslass	0,14 mm

## 1.2 Schmiersystem: Ölsumpf mit Druckumlauf

<b>Motoröl:</b>	
- Einbereichsöl:	
von -10 bis 0°	10 W
von 0 bis ca. 15°	20 W/20
von 10 bis ca. 35°	30
ab ca. 25°	40
- Mehrbereichsöl:	
ab 0°	20 W-40.20 W-50
ab -5°	15 W-40.15 W-50
ab ca. -10°	10 W-40
ab ca. -10°	10 W-30
Ölfüllmenge	3 Liter bei vollkommener Entleerung
Ölempfehlung	Honda 4-Taktöl oder gleichwertiges verwenden API-Service-Klasse: SE oder SF Viskosität: SAE 10 W-40 Andere in der Tabelle angegebene Viskositäten können verwendet werden, wenn die Durchschnittstemperatur in Ihrem Fahrgebiet innerhalb des angegebenen Bereichs liegt
Öldruck (am Hauptölkanal)	600 kPa (6 kg/cm <sup>2</sup> ) / 7000/min

### Ölpumpen-Wartungsdaten

	Sollwert	Verschleissgrenze
<b>Ölpumpe:</b>		
- Spiel zwischen Innen- und Aussenrotor	-	0,10 mm
- Spiel zwischen Aussenrotor und Gehäuse	-	0,35 mm
- Spiel zwischen Rotor und Gehäuse	-	0,10 mm
- Ölpumpenförderung	36 300 cm <sup>3</sup> / 6000/min	-
<b>Öldruckminderventil:</b>		
- Entlastungsdruck	380 - 510 kPa (3,9 - 5,2 kg/cm <sup>2</sup> )	-

### Anzugswerte

Motorölablassschraube	32 - 38 Nm
Motorölfilterschraube	29 - 31 Nm
Antriebszahnradsschraube	46 - 50 Nm
Ölleitungsschraube	30 - 35 Nm

## 1.3 Vergaser-Einzelheiten

<b>Venturirohr-Durchmesser:</b>	CB 450 S / 44 PS	CB 450 S / 27 PS
- Primär	10,2 mm	10,2 mm
- Sekundär	31,3 mm	31,3 mm
Markierung	VE 21 A	VE 21 B
Schwimmerhöhe	18,5 mm	18,5 mm
Öffnung der Gemischregulierschraube	2½ Drehungen (heraus)	2½ Drehungen (heraus)
Leerlaufdrehzahl	1200 ± 100/min	1200 ± 100/min



	CB 450 S / 44 PS	CB 450 S / 27 PS
Schnell-Leerlaufdrehzahl	2500 ± 100/min	2500 ± 100/min
Unterdruck (bei Leerlauf)	220 mm Hg	220 mm Hg
Gasdrehgriffspiel	2 – 6 mm	2 – 6 mm
Hauptdüse	Nr. 115	Nr. 115

#### Anzugswerte

Kraftstoffhahn	10 – 14 Nm
Leerlaufdrehzahl	1200 ± 100/min
Vergaser-Synchronisierung (Zulässiger Unterdruck-Unterschied zwischen den Zylindern)	40 mm Hg

## 1.4 Kraftübertragung

Primärtrieb über geradzahnte Stirnräder, Mehrscheiben-Kupplung im Ölbad, durch klauengeschaltetes Sechsgang-Getriebe mit Fussbetätigung, Hinterrad-Antrieb über O-Ring-Kette

Primär-Übersetzung	2,960 (25:74)	
Übersetzungen im Getriebe:		
- 1. Gang	2,769 (13:36)	
- 2. Gang	1,947 (19:37)	
- 3. Gang	1,545 (22:34)	
- 4. Gang	1,280 (25:32)	
- 5. Gang	1,074 (27:29)	
- 6. Gang	0,931 (29:27)	
Sekundär-Übersetzung	27 PS	44 PS
	2,40 (15:36)	2,25 (16:36)
Gesamt-Übersetzungen in den sechs Gängen	27 PS	44 PS
- 1. Gang	19,671	18,442
- 2. Gang	13,831	12,967
- 3. Gang	10,976	10,290
- 4. Gang	9,093	8,525
- 5. Gang	7,630	7,153
- 6. Gang	6,614	6,200

#### Messwerte

	Sollwert	Verschleissgrenze
Kupplung:		
- Hebelspiel (an Hebelspitze)	10 – 20 mm	-
- Spiel Scheibfeder – Kupplungsrad	0,10 – 0,50 mm	-
- Freie Federlänge	46,6 mm	45,2 mm
- Feder-Einbaubelastung/Einbaulänge	26,1 – 28,9/29,0 mm	-
- Scheibendicke A	2,62 – 2,78 mm	2,30 mm
- Scheibendicke B	2,92 – 3,08 mm	2,60 mm
- Scheibenverzug A	-	0,20 mm
- Scheibenverzug B	-	0,20 mm
- Kupplungskorb-Innendurchmesser	32,000 – 32,025 mm	32,07 mm
- Kupplungskorb-Lagerhülsen-Aussendurchmesser	31,959 – 31,975 mm	31,90 mm
- Hauptwellen-Aussendurchmesser	24,991 – 25,016 mm	25,07 mm
- Kupplungskorb-Lagerhülsen-Innendurchmesser	24,967 – 24,980 mm	24,90 mm

#### Anzugswerte

Kupplungsgegenmutter	46 – 60 Nm
Antriebszahnrad-schraube	46 – 50 Nm
Schaltarretierscheibe	8 – 12 Nm
Schalthebel-Klemmschraube	10 – 14 Nm

**MASS-  
und  
EINSTELL-  
DATEN**

# MASS- und EINSTELL- DATEN

Messwerte	Sollwert	Verschleissgrenze
Getriebe:		
- Zahnflankenspiel	0,021 – 0,110 mm 0,089 – 0,179 mm 0,094 – 0,188 mm	0,20 mm 0,20 mm 0,20 mm
- Zahnrad-Innendurchmesser:		
M5, M6	28,000 – 28,021 mm	28,10 mm
C3, C4	28,000 – 28,021 mm	28,10 mm
C1	24,020 – 24,041 mm	24,10 mm
- Zahnradbuchsen-Aussendurchmesser:		
M6	27,959 – 27,980 mm	27,93 mm
M5	27,959 – 27,980 mm	27,93 mm
C4	27,959 – 27,980 mm	27,93 mm
C3	27,959 – 27,980 mm	27,93 mm
C1	23,984 – 24,005 mm	23,95 mm
- Zahnradbuchsen-Innendurchmesser:		
M5	24,985 – 25,006 mm	25,02 mm
C3	24,985 – 25,006 mm	25,02 mm
C1	20,020 – 20,041 mm	20,06 mm
- Hauptwellen-Aussendurchmesser:		
M5	24,959 – 24,980 mm	24,93 mm
- Nebenwellen-Aussendurchmesser:		
C3	24,959 – 24,980 mm	24,93 mm
C1	19,987 – 20,000 mm	19,95 mm
- Abstand zwischen Buchse und Welle:		
M5	0,005 – 0,047 mm	0,10 mm
C3	0,005 – 0,047 mm	0,10 mm
C1	0,020 – 0,054 mm	0,10 mm
- Spiel zwischen Zahnrad und Welle:		
M6	0,020 – 0,062 mm	0,10 mm
M5	0,020 – 0,062 mm	0,10 mm
C4	0,020 – 0,062 mm	0,10 mm
C3	0,020 – 0,062 mm	0,10 mm
C2	0,040 – 0,082 mm	-
C1	0,015 – 0,057 mm	0,07 mm
- Schalttrommel-Aussendurchmesser	34,950 – 34,975 mm	34,90 mm
- Gehäuse-Innendurchmesser	35,000 – 35,025 mm	35,05 mm
- Schaltgabel:		
Klauenstärke	5,93 – 6,00 mm	5,85 mm
Innendurchmesser	13,000 – 13,018 mm	12,05 mm
- Schaltgabelwelle-Aussendurchmesser	12,996 – 12,984 mm	12,95 mm

## 1.5 Fahrwerk

Stahlrohr-Brückenrahmen in zwei Schleifen, vorne hydraulische gedämpfte Teleskopgabel, hinten Schwinge mit zwei hydraulisch gedämpften, zerlegbaren Federbeinen. An der rechten Maschinenseite abschraubbares unteres Rahmenrohr, Motor von unten im Rahmen eingehängt. Lenkungslager = Kugellager. Hinterradschwinge in Kugel- und Nadellagern, Schwingenholme kastenförmig.

Standrohr-Durchmesser der Vorderradgabel	35 mm
Federweg vorn	140 mm
Federweg hinten	110 mm
Lenkwinkel	63°
Nachlauf des Vorderrades	107 mm

### Bereifung, Räder

Leichtmetall-Gussräder. Felgenreisse vorn 2.15×18, hinten 2.50×18. Reifenbemessung vorn 100/90 – 18 56 S, hinten 119/90 – 18 61 S. Reifendruck vorn (kalt) 2 bar, hinten (kalt) 2,0 bar

(bis 90 kp Zuladung) bis 2,5 bar (bei höchstzulässigem Gesamtgewicht von 365 kp).

Achtung! Die Reifenfreigabe der Reifenhersteller für die Honda CB 450 S bei Neubestückung der Maschine mit Reifen **unbedingt** beachten. Nicht freigegebene Reifen sind ein Unfall-Risiko!  
Bremsen

vorn hydraulisch betätigte Doppelscheibenbremse, hinten durch Gestänge betätigte einfache Trommelbremse.  
Durchmesser vorn 260 mm, hinten 140 mm.  
Bremsfläche vorn 676 cm<sup>2</sup>, hinten 176 cm<sup>2</sup>

Messwerte	Sollwert	Verschleissgrenze
Vorderradschlag:		
- Radial	-	2,0 mm
- Axial	-	2,0 mm
Ungespannte Gabelfederlänge:		
- Feder A	138,2 mm	135 mm
- Feder B	361,8 mm	354 mm
Gabelrohrschlag	-	0,2 mm

Anzugswerte	
Achsaufnahme	18 – 25 Nm
Gabelrohr-Verschlussschraube	15 – 30 Nm
Gabelrohr-Innensechskantschraube	15 – 20 Nm
Klemmschraube der oberen Gabelbrücke	9 – 13 Nm
Vorderachsmutter	55 – 65 Nm
Vorderradbremssattel	20 – 30 Nm
Vorderrad-Bremsscheibe	37 – 43 Nm
Obere Lenkerhalterung	24 – 30 Nm
Lenksäulenmutter	90 – 120 Nm
Lenksäulenklemmschraube	45 – 55 Nm

Vorderrad-Bremse / Messwerte	Sollwerte	Verschleissgrenze
Bremsscheibenstärke	3,8 – 4,2 mm	3,5 mm
Bremsscheibenschlag	-	0,3 mm
Hauptbremszylinder-Innendurchmesser	14,000 – 14,043 mm	14,055 mm
Hauptbremskolben-Aussendurchmesser	13,957 – 13,984 mm	13,940 mm
Bremssattelkolben-Aussendurchmesser	26,90 – 26,95 mm	26,89 mm
Bremssattelzylinder-Innendurchmesser	27,00 – 27,05 mm	27,06 mm

Anzugswerte	
Bremsschlauchverbindung	10 – 14 Nm
Bremsklotz-Stifthalter	15 – 20 Nm
Bremssattelhalterung	20 – 30 Nm
Bremssattelschraube	10 – 15 Nm
Bremssattel-Drehzapfen	20 – 25 Nm
Bremsschlauchschrabe	25 – 35 Nm
Bremshauptzylinderhalterung	10 – 14 Nm

Hinterrad und Hinterbremse / Messwerte	Sollwert	Verschleissgrenze
Achsen-Toleranz	-	0,2 mm
Hinterradschlag:		
- Radial	-	2,0 mm
- Axial	-	2,0 mm
Hinterradbremstrommel-Innendurchmesser	140,0 mm	141,0 mm
Bremsbelagstärke	4,5 – 4,6 mm	2,0 mm
Freie Länge der hinteren Dämpfungsfeder	244,4 mm	232 mm

Anzugswerte	
Endabtriebskettenrad	
Schwingenachsmutter	66 – 70 Nm

**MASS-  
und  
EINSTELL-  
DATEN**

Hinterradachsmutter	80 – 100 Nm
Hinterradbremssanker	18 – 25 Nm
Hinterer Stossdämpfer (Oben)	24 – 30 Nm
Hinterer Stossdämpfer (Unten)	30 – 40 Nm
Hinterradkette	teilabgedeckt, O-Ring-Rollenkette $\frac{3}{8}$ " x $\frac{3}{8}$ ", 102 Rollen

## 1.6 Elektrische Anlage

Drehstrom-Lichtmaschine mit elektronischem Regler und Gleichrichter,  
12 Volt – 160 Watt. Batterie 12 V – 12 Ah

Batterie:

– Spezifische Dichte	1,280/20°C (68°F)
– Ladestrom	1,2 Ampère maximum
Lichtmaschine – Kapazität	0,161 kW (5000 rpm)
Spannungsregler	14,5 V
Scheinwerfer	170 mm Durchmesser H4-Glühlampe, 55/60 Watt

Schluss- und Bremslicht

5/21 Watt

Blinkleuchten

21 Watt

Standlicht

4 Watt

Instrumenten-Beleuchtung:

– Öldruck	3,4 Watt
– Leerlauf	3,4 Watt
– Blinkanzeige	3,4 Watt
– Fernlichtanzeige	3,4 Watt
– Drehzahlmesser	3,4 Watt
– Tachometer	3,4 Watt

Sicherungen

Hauptsicherung 20 A, dazu 10 und 15 A

Die Zündanlage besteht aus einem kontaktlos gesteuerten Thyristorzünder mit elektronischer  
Zündverstellung (Hochspannungs-Kondensator-Zündung, CDI)

Zündzeitpunkt

«F»-Marke 15° vor OT bei 1500/min  
Volle Vorzündung 43° vor OT bei 1500/min  
(45° maximal)

Zündkerzen:

- normale Fahrten
- längere Vollgasfahrten

NGK DR 8 ES-L  
ND X 24 ESR-U  
NGK DR 8 ES  
ND X 27 ESR-U

– Elektrodenabstand

0,6 – 0,7 mm

Elektrischer Anlasser

Bürstenfederspannung 495 – 605 g  
(Verschleissgrenze 400 g)  
Bürstenlänge 11,0 – 12,5 mm  
(Verschleissgrenze 5,5 mm)

### Anzugswerte

Schwungradschraube	110 – 130 Nm
Fusschalthebel-Klemmschraube	10 – 14 Nm

## 1.7 Masse und Gewichte

Grösste Länge	2110 mm
Grösste Breite	705 mm
Grösste Höhe (bis zum Lenker)	1110 mm
Bodenfreiheit	160 mm



Radstand	1405 mm
Sitzhöhe	790 mm
Sitzlänge	630 mm
Sitzbreite	280 mm
Leergewicht fahrfertig, voll getankt	185 kp
Zulässiges Gesamtgewicht	365 kp
Motor-Gewicht (ohne Öl)	61 kp

## 1.8 Füllmengen

Kraftstofftank	17 Liter, inkl. 3 Liter Reserve
Ölmenge im Motor	3 Liter
Dämpferölmenge in der Vorderradgabel je Holm (ATF)	256 cm <sup>3</sup>

## 1.9 Kraftstoff-Verbrauch

Zwischen 4,5 und 7,5 Liter Normalbenzin (auch bleifrei) auf 100 Kilometer, je nach Fahrweise.  
Durchschnittsverbrauch bei ca. 6,5 Liter/100 Kilometer.  
Ölverbrauch darf 0,5 Liter auf 1000 Kilometer nicht übersteigen.

## 1.10 Hersteller

Honda-Motor Co. Ltd.  
No. 27-8, Chome  
Jingumae, Shibuya-ku  
Tokyo, Japan  
Telefon 0081-3-499-0111

Anzugswerte Rahmen	Anzahl	Gewinde-Ø	Anzugsmoment
Kraftstofftank vorn	1	6 mm	8 – 12 Nm
Kraftstofftank hinten	1	8 mm	24 – 30 Nm
Kraftstoffhahn	2	6 mm	10 – 14 Nm
Schalldämpferhalterung	2	8 mm	24 – 30 Nm
Fussrastenhalterung	6	8 mm	24 – 30 Nm
Bremsanker	2	8 mm	18 – 25 Nm
Seitenständerschraube	1	10 mm	10 – 20 Nm
Bremsschlauchschaube	5	10 mm	25 – 35 Nm
Hauptbremszylinderhalter	2	6 mm	10 – 14 Nm
Hintere Stossdämpfer-Haltemutter, oben	2	8 mm	24 – 30 Nm
Hintere Stossdämpfer-Haltemutter, unten	2	10 mm	30 – 40 Nm
Schwingenlagerschraube	1	10 mm	60 – 70 Nm
Motoraufhängungsschrauben, vorn	1	14 mm	60 – 70 Nm
Motoraufhängungsschrauben, hinten oben	1	12 mm	60 – 70 Nm
Motoraufhängungsschrauben, hinten unten	1	10 mm	45 – 60 Nm
Motoraufhängungsschrauben, oben	1	10 mm	45 – 60 Nm
Obere Motoraufhängung	2	8 mm	24 – 30 Nm
Vorderradachse	1	12 mm	55 – 65 Nm
Hinterradachse	1	16 mm	80 – 100 Nm
Lenkkopfmutter	1	26 mm	90 – 120 Nm
Lenkung (oberste Mutter)	1	26 mm	23 – 27 Nm
Hilfsrahmenschraube	1	8 mm	30 – 40 Nm
Bremsschlauchverbindung	2	6 mm	10 – 14 Nm

**MASS-  
und  
EINSTELL-  
DATEN**

# MASS- und EINSTELL- DATEN

Obere Gabelbrücke	4	8 mm	24 – 30 Nm
Untere Gabelbrücke	2	8 mm	24 – 30 Nm
Kupplungshebelhalter	2	6 mm	10 – 14 Nm

Die oben aufgelisteten Werte sind die Anzugsmomente der wichtigsten Befestigungsteile.  
Andere Teile sollten mit den unten aufgeführten Standard-Anzugsmomenten angezogen werden.

<b>Anzugsdrehmomente – Motor</b>	Anzahl	Gewinde-Ø	Anzugsmoment
Zylinderkopfdeckel	4	6 mm	8 – 12 Nm
Zylinderkopf	8	10 mm	30 – 36 Nm
Ventileinstellgegenmutter	6	7 mm	22 – 26 Nm
Steuerkettenradschraube	2	7 mm	18 – 20 Nm
Kupplungsscheiben-Gegenmutter	1	20 mm	55 – 60 Nm
Primärantriebsrad	1	12 mm	46 – 50 Nm
Kurbelgehäuseschraube	1	8 mm	22 – 28 Nm
	15	6 mm	8 – 12 Nm
Ölfilterschraube	1	20 mm	28 – 32 Nm
Ölablassschraube	1	14 mm	30 – 40 Nm
Ausgleicher-Anschlagplattenmutter	1	8 mm	20 – 25 Nm
	1	10 mm	30 – 35 Nm
Pleuelstangenmutter	4	8 mm	25 – 29 Nm
Anlasserkupplung	3	8 mm	33 – 37 Nm
Schwungradschraube	1	12 mm	110 – 130 Nm
Auspuffrohrmutter	4	6 mm	12 – 16 Nm
Auspuffkammerschraube	4	8 mm	24 – 30 Nm
Ausgleichketten-Führungsschraube	1	8 mm	18 – 25 Nm
Schaltwalzen-Anschlagplatte	1	6 mm	9 – 13 Nm
Ölleitungsschraube	1	10 mm	30 – 35 Nm
Zündkerze	2	12 mm	15 – 20 Nm
Öldruckschalter	1	–	10 – 14 Nm
Kurbelwellenschraube	6	10 mm	30 – 36 Nm

## **Standard-Anzugsdrehmomente – Motor**

Schraube und Mutter, 5 mm	4,5 – 6,0 Nm
Schraube und Mutter, 6 mm	8 – 12 Nm
Schraube und Mutter, 8 mm	18 – 25 Nm
Schraube und Mutter, 10 mm	30 – 40 Nm
Schraube und Mutter, 12 mm	50 – 60 Nm
Schraube, 5 mm	3,5 – 5 Nm
Schraube, 6 mm	7 – 11 Nm
Flanschschraube und Mutter, 6 mm	10 – 14 Nm
Flanschschraube und Mutter, 8 mm	24 – 30 Nm
Flanschschraube und Mutter, 10 mm	35 – 45 Nm

## 2 Werkzeug

Das mit der Maschine gelieferte Bordwerkzeug können wir für unsere Wartungs- und die etwas umfangreicheren Arbeiten an der Maschine vergessen. Es gibt nur sehr wenige Motorrad-Hersteller, die beim serienmässig mitgelieferten Zubehör Wert auf besonders gute Qualität legen. Also muss man sich schon selbst passendes Werkzeug besorgen, mit dem ein Freizeit-Mechaniker am Motorrad richtig arbeiten kann. Hier nun eine Aufstellung von Werkzeugen, die sich ein Mechaniker anschafft, der gut ausgerüstet an die Arbeit gehen will. Für Honda-Motorräder brauchen wir metrische Masse.

- 1 Gabelschlüssel  
(kompletter Satz ab 6/7 bis 30/32)
- 2 Ringschlüssel  
(abgekröpft, kompletter Satz ab 6/7)
- 3 Steckschlüssel  
(kompletter Satz ab 8/9 bis 20/22)
- 4 Innensechskant-Schlüssel  
(kompletter Satz 2–8 mm, abgewinkelt)
- 5 Schraubenzieher für Schlitzschrauben  
(ein kompletter Satz)
- 6 Schraubenzieher für Kreuzschlitzschrauben  
(ein kompletter Satz)
- 7 Schlosserhämmer (200 g, 500 g, 1000 g)
- 8 Meissel  
(ein Satz = Meissel, Durchtreiber, Körner)
- 9 Locheisen (ein Satz)
- 10 Feilen (ein kompletter Satz)
- 11 Flachsaber (verschiedene Klingenbreiten, im Durchschnitt 23 mm)
- 12 Einen Dreikant-Schaber (ein Löffelschaber ist nicht unbedingt erforderlich)
- 13 Zangen (Kombi-, Wasserpumpen-, kleine Flachspitz-, Rundspitz-, Seegering-Innen- und -Aussen, Grip-Zange)
- 14 Einen isolierten Seitenschneider
- 15 Schlagschraubenzieher (mit kompletten Schraubendreheinsätzen – Schlitz-, Kreuzschlitz- und Innensechskant-Einsätze)
- 16 Knarre (komplett mit allen Einsätzen – s. 15)
- 17 Drehmomentschlüssel (5–60 Nm / 60–300 Nm, dazu alle nötigen Werkzeuge und Nüsse)
- 18 Gewindeschneid-Ausrüstung  
(komplett mit Lehre und Schneider)
- 19 Helicoil-Ausrüstung

- 20 Elektrische Bohrmaschine  
(komplett mit Ausrüstung, inklusive Ständer)
- 21 Schraubstock
- 22 Werkbank  
Das könnte genügen, aber der sichere Mann treibt die Freude noch weiter und gönnt sich noch andere gute Sachen.
- 23 Verschiedene Abzieher, von denen der wichtigste ein einfacher zweiarmiger ist
- 24 Lötlampe mit verschiedener Ausrüstung
- 25 Elektrische Heizplatte (ca. 25 cm Ø)
- 26 Schieblehre und Messuhr  
(letztere komplett mit Halter)
- 27 Schraubzwingen zum Festhalten von Teilen
- 28 Ventulfeder-Spanner,  
Kolbenring-Spannzange
- 30 LötKolben  
(verschiedene Grössen – 30, 80, 150 Watt)
- 31 Für die Elektrik: Prüflampe, Ohm-Meter, Volt-Meter, Säureprüfer, Stroboskop-Ausrüstung zum Einstellen der Zündung
- 32 Gradscheibe
- 33 Hartgummi-Platte (als Unterlage für Arbeiten mit dem Locheisen)

So der Raum grenzenlos ist und die Begeisterung noch grösser, die zur Verfügung steht, kann man sich ja noch einen Schleifbock und eine hochdruck- und absenkbare Montagebühne in das Heiligste des Motorrad-Hausherrn stellen. Das alles kostet gewiss eine Menge Geld – aber das wäre nicht für die Katz ausgegeben, wenn die feine Edelschrauberei zum Haupthobby wird. Man bedenke, was andere Leute für Briefmarken anlegen! Auf alle Fälle gelte der Grundsatz, dass zu einer guten Arbeit nur allerbestes Werkzeug gehört und ein Ort, der den Titel «Werkstatt» verdient.

Wäre noch ein Thema, weil es dem einen oder anderen vielleicht auffällt, dass in diesem Zusammenhang keine Luftpumpe und keine Montierhebel für Reifenmontage genannt sind. Die meisten unserer heutigen Motorräder besitzen schlauchlose Bereifung, und die kann man einfach nicht selbst ohne die Hilfe von Spezialmontagemaschinen («Werkzeug» wäre dafür das falsche Wort) von den Felgen herunterkriegen und wieder aufmontieren, wenn man die Felge nicht ruinieren möchte. Auch zum Aufpumpen braucht man eine spezielle Vorrichtung, dass die Luft

schlagartig mit höchstem Druck unter die Decke kommt. Also bleibt hier nur die Zuhilfenahme der Fachwerkstatt.

Wer jedoch mit Schlauchreifen fährt, der dürfte ohnehin Montierhebel der richtigen Länge, Fuss-

luftpumpe und Luftdruckmesser haben, ohne dass das hier extra erwähnt wurde.

Sehr wichtig ist die richtige Auswuchtung der Räder nach der Reifenmontage – auch dafür ist der Fachbetrieb zuständig.



## 3 Störungssuche

Die Honda CB 450 S darf als ausgereiftes Motorrad gelten, denn der Motor hat seine Bewährungsprobe in den Vorgängermodellen CB 400 N, CB 400 T/N und CB 450 N längst bestanden.

Störungen sind also nicht zu erwarten, kommen aber dennoch immer wieder vor.

Die folgende Liste soll helfen, den Fehler zu lokalisieren.

### 3.1 Schmiersystem

#### 3.1.1 Ölstand zu niedrig, hoher Ölverbrauch

- Öl läuft aus, Dichtungen undicht
- Kolbenringe verschlissen
- Ventilführungen oder Schaftdichtringe abgenutzt

#### 3.1.2 Öl verschmutzt

- Öl oder Ölfilter nicht oft genug gewechselt
- Zylinderkopfdichtung schadhaf
- Kolbenringe verschlissen

#### 3.1.3 Öldruck zu niedrig

- Ölstand zu niedrig
- Überdruckventil geöffnet oder festgeklemmt
- Ölfangsieb zugesetzt
- Ölpumpe verschlissen
- Öl läuft aus

#### 3.1.4 Öldruck zu hoch

- Überdruckventil geschlossen oder festgeklemmt
- Ölfilter, Öltunnel, Regelblende verstopft
- Falsche Ölviskosität

#### 3.1.5 Kein Öldruck

- Ölstand zu niedrig
- Ölpumpen-Antriebskettenrad gebrochen
- Ölpumpe defekt
- Internes Ölleck

### 3.2 Kraftstoffsystem

#### 3.2.1 Motor wird durchgedreht, springt aber nicht an

- Kein Kraftstoff im Tank
- Kraftstoff gelangt nicht zum Vergaser
- Motor mit Kraftstoff überflutet («abgesoffen»)
- Kein Funke an den Zündkerzen
- Luftfilter verstopft
- Ansaugen von Nebenluft
- Falsche Choke-Betätigung
- Falsche Gasdrehgriff-Betätigung

#### 3.2.2 Motor springt schlecht an oder geht sofort wieder aus

- Falsche Choke-Betätigung
- Versagen der Zündanlage
- Vergaser defekt
- Kraftstoff verschmutzt
- Ansaugen von Nebenluft
- Leerlaufdrehzahl falsch eingestellt

#### 3.2.3 Unruhiger Leerlauf

- Zündsystem defekt
- Leerlaufdrehzahl falsch eingestellt
- Vergaser nicht synchronisiert
- Vergaser defekt
- Kraftstoff verschmutzt

#### 3.2.4 Zündaussetzer beim Beschleunigen

- Zündsystem defekt
- Luftabsperrentil defekt

#### 3.2.5 Fehlzündungen

- Zündsystem defekt
- Vergaser defekt
- Luftabsperrentil defekt

#### 3.2.6 Schlechte Leistung und hoher Verbrauch

- Kraftstoffsystem verstopft
- Zündsystem defekt

- Luftfilter verschmutzt

### 3.2.7 Zu mageres Gemisch

- Kraftstoffdüsen verstopft
- Unterdruckkolben verklemmt
- Schwimmernadelventil defekt
- Schwimmerstand zu tief
- Tankdeckel-Belüftungsloch verstopft
- Kraftstoffsieb verstopft
- Kraftstoffschlauch eingeklemmt
- Entlüftungsschlauch verstopft
- Ansaugen von Nebenluft

### 3.2.8 Zu fettes Gemisch

- Luftdüsen verstopft
- Schwimmernadelventil defekt
- Schwimmerstand zu hoch
- Choke bei warmem Motor betätigt
- Luftabsperrentil festgeklemmt oder geschlossen
- Luftfilter verschmutzt

## 3.3 Zylinderkopf, Ventile, Zylinder

### 3.3.1 Zu niedrige oder ungleichmässige Kompression

- Ventile falsch eingestellt
- Ventile verbrannt oder verbogen
- Falsche Ventilsteuerzeiten
- Ventildfeder gebrochen
- Zylinderkopfdichtung undicht
- Zylinderkopf verzogen oder gerissen
- Zylinder oder Kolbenringe verschlissen

### 3.3.2 Zu hohe Kompression

- Übermässige Ölkohlebildung im Brennraum

### 3.3.3 Starke Geräusentwicklung

- Ventile falsch eingestellt
- Klemmendes Ventil oder gebrochene Ventildfeder
- Nockenwelle oder Kipphebel beschädigt oder verschlissen
- Steuerkette locker oder verschlissen
- Steuerkettenspanner verschlissen oder beschädigt
- Ausgleichskette locker
- Zähne der Nockenwellenräder verschlissen
- Kolben oder Zylinder verschlissen
- Übermässige Ölkohlebildung im Brennraum

### 3.3.4 Starke Rauchentwicklung

- Zylinder oder Kolben verschlissen
- Kolbenringe falsch montiert
- Kolben oder Zylinderwand mit Riefen oder Schrammen

### 3.3.5 Überhitzen

- Übermässige Ölkohlebildung im Brennraum
- Zu magere Vergasereinstellung

## 3.4 Kupplung, Schaltgestänge, Getriebe

### 3.4.1 Kupplung rutscht beim Beschleunigen

- Kein Spiel in der Betätigung
- Federn erlahmt oder zu schwach

### 3.4.2 Kupplung rückt nicht aus

- Zuviel Spiel in der Betätigung
- Scheiben verzogen
- Druckmechanismus defekt

### 3.4.3 Übermässig starker Hebeldruck

- Kupplungszug falsch verlegt, beschädigt oder verschmutzt
- Druckmechanismus beschädigt

### 3.4.4 Rauhe Kupplungsbetätigung

- Riefen im Kupplungskorb

### 3.4.5 Getriebe schwer schaltbar

- Falsche Kupplungseinstellung, zuviel Spiel in der Betätigung
- Schaltgabeln verbogen
- Schaltwelle verbogen
- Schaltklauen verbogen
- Schaltwalzennockenrillen beschädigt

### 3.4.6 Gänge springen heraus

- Schaltklauen verschlissen oder verbogen
- Schaltwelle verbogen
- Schaltwalzenanschlag gerissen

## 3.5 Kurbelgehäuse, Kurbelwelle

### 3.5.1 Übermässig starkes Geräusch

- Kurbelwellenhauptlagerzapfen oder Lager verschlissen
- Ausgleich-System falsch eingestellt
- Falsche Ausgleich-Kettenspannung
- Ausgleich-Antriebskette beschädigt

## 3.6 Vorderbau

### 3.6.1 Lenkung schwergängig

- Lenksäulenmutter zu fest angezogen
- Lenkkopflager beschädigt oder defekt
- Reifenluftdruck zu niedrig

### 3.6.2 Motorrad zieht nach einer Seite

- Gabelbeine ungleichmässig mit Öl befüllt
- Standrohr verbogen
- Vorderachse verbogen
- Rad falsch eingebaut

### 3.6.3 Vorderrad flattert

- Felge verzogen
- Vorderradlager ausgeschlagen
- Reifen falsch montiert
- Reifen defekt oder unwuchtig
- Achsmutter nicht richtig angezogen

### 3.6.4 Federung zu weich

- Gabelfedern ermüdet
- Zu wenig Gabelöl
- Falsche Gabelöl-Viskosität

### 3.6.5 Federung zu hart

- Zu viel Gabelöl
- Falsche Gabelöl-Viskosität

### 3.6.6 Geräusche beim Einfedern

- Gleitrohr oder Führungsbuchsen abgenutzt
- Zu wenig Gabelöl
- Vorderradgabel-Befestigungsteile lose
- Zu wenig Fett im Tachometerantrieb

## 3.7 Vorderradbremse

### 3.7.1 Schlechte Bremsleistung

- Luft im Hydrauliksystem
- Abgenutzte Bremsklötze

- Bremsklötze verschmutzt oder verglast
- Hydrauliksystem undicht

## 3.8 Hinterrad, Bremse, Aufhängung

### 3.8.1 Trommeln oder seitliches Flattern des Rades

- Felge verzogen
- Radlager lose
- Reifen falsch montiert
- Reifen defekt oder unwuchtig
- Achse nicht festgezogen

### 3.8.2 Federung zu weich

- Federn ermüdet
- Stossdämpfer falsch eingestellt oder defekt

### 3.8.3 Geräusche beim Einfedern

- Stossdämpfergehäuse klemmt
- Befestigungsteile lose

### 3.8.4 Schlechte Bremsleistung

- Bremse falsch eingestellt
- Bremsbacken verunreinigt oder verschlissen
- Nockenfläche verschlissen
- Bremsstrommel verschlissen oder unrund
- Falsche Einstellung des Bremshebels auf der Wellenverzahnung

## 3.9 Batterie, Batterieaufladung

### 3.9.1 Kein Strom bei eingeschalteter Zündung

- Batterie leer
- Zu niedriger Säurestand
- Zu geringe spezifische Dichte
- Störung im Ladekreis
- Batteriekabel abgetrennt
- Hauptsicherung durchgebrannt
- Zündschalter defekt

### 3.9.2 Schwacher Strom bei eingeschalteter Zündung

- Batterie nicht aufgeladen
- Zu niedriger Säurestand
- Zu geringe spezifische Dichte
- Störung im Ladesystem

- Batterieanschluss lose

### 3.9.3 Schwacher Strom bei laufendem Motor

- Batterie nicht ausreichend geladen
- Zu niedriger Säurestand
- Eine oder mehrere tote Zellen
- Störung im Ladekreis

### 3.9.4 Zeitweilig aussetzender Strom

- Lose Kabelanschlüsse (Wackelkontakte)
- Kurzschluss in der Anlage

### 3.9.5 Störung im Ladekreis

- Kabel oder Anschluss lose, gerissen oder kurzgeschlossen
- Spannungsregler oder Gleichrichter defekt
- Lichtmaschine defekt

## 3.10 Zündsystem

### 3.10.1 Motor wird durchgedreht und springt nicht an

- Kurzschlusschalter auf OFF
- Kein Funke an den Zündkerzen
- CDI-Einheit defekt
- Lichtmaschine defekt
- Kabel zwischen Zündkerzen und Lichtmaschine oder CDI-Einheit und Zündspule schlecht angeschlossen, gerissen oder kurzgeschlossen

### 3.10.2 Kein Funke an den Zündkerzen

- Kurzschlusschalter auf OFF
- Kabel schlecht angeschlossen, gerissen oder kurzgeschlossen zwischen Lichtmaschine und Zündspule, CDI-Einheit und Kurzschlusschalter, CDI-Einheit und Zündspule, CDI-Einheit und Zündschloss oder zwischen Zündspule und Zündkerze
- Zündschloss defekt

- Zündspule defekt
- CDI-Einheit defekt
- Lichtmaschine defekt

### 3.10.3 Motor springt an, läuft aber stotternd oder dreht nicht hoch

- Defekt im Primärzündstromkreis
- Zündspule defekt
- Loses oder blankes Kabel
- Wackelkontakt oder loses Kabel in einem Schalter
- Defekt im Sekundärzündstromkreis
- Zündkerze defekt
- Hochspannungskabel defekt
- Falscher Zündzeitpunkt
- Lichtmaschine defekt
- CDI-Einheit defekt

## 3.11 Anlasser

### 3.11.1 Anlassmotor dreht sich nicht

- Batterie entladen
- Zündschalter defekt
- Startknopf defekt
- Leerlaufschalter defekt
- Anlasser-Relaischalter defekt
- Kabel lose oder abgetrennt
- Leerlaufdiode unterbrochen

### 3.11.2 Anlassmotor dreht den Motor nur langsam durch

- Schwache Batterie
- Hoher Widerstand im Schaltkreis
- Anlassmotor klemmt





### 3.11.3 Anlassmotor läuft, ohne den Motor durchzudrehen

- Anlasserkupplung defekt
- Zahnräder des Anlassmotors defekt
- Zwischenzahnrad defekt



# 4 Wartung

## SYMBOLBEDEUTUNG

-  – Wenn besondere Vorsicht angezeigt ist
-  – Wenn ein Fingerzeig gegeben wird
-  – Wenn Inaugenscheinnahme erforderlich ist
-  – Wenn genaues Messen erforderlich ist

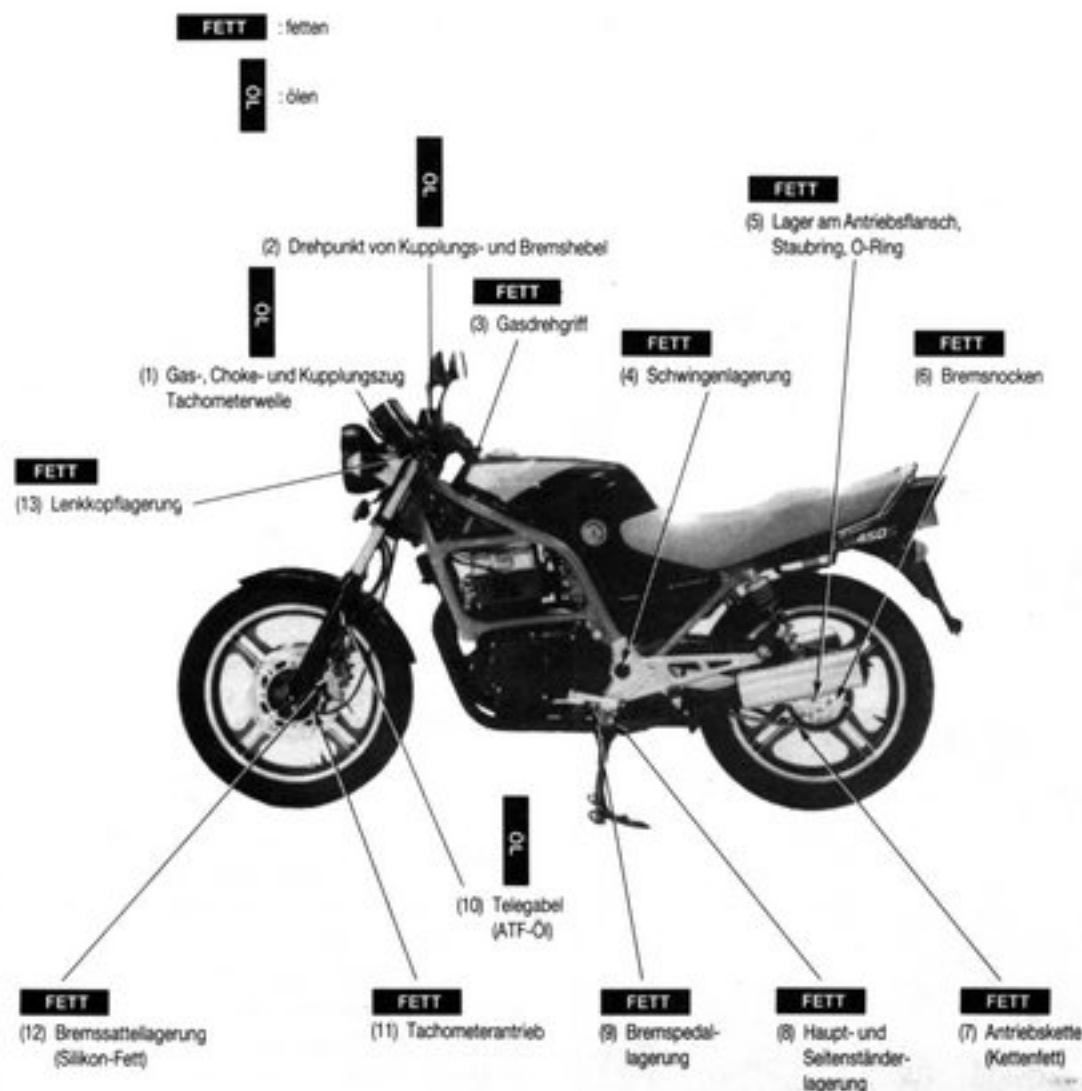
Wer lange Freude am zuverlässigen Funktionieren seiner Maschine haben will, kommt um regelmässige Wartungsarbeiten nicht herum. Die Honda CB 450S ist jedoch einfach im Grundaufbau, so dass die Pflegedienste keinen grossen Werkzeug- und Zeitaufwand erfordern.

Die Wartungsintervalle (siehe Punkt 4.2) müssen bei normaler Fahrweise nicht unbedingt sklavisch eingehalten werden. Während einer Urlaubsfahrt kann die fällige Inspektion auch einmal um 500 Kilometer hinausgeschoben werden.

Anders sieht es bei häufigem Kurzstreckenverkehr, bei dauernden Regenfahrten oder beim Betrieb in staubigen Gegenden aus. Die Fahrerin oder der Fahrer mit Durchblick werden erkennen, wenn sie ihre Maschine erschwerteren Bedingungen aussetzen, und die höher beanspruchten Baugruppen deshalb vorzeitig überprüfen.

Auch bei den Wartungsarbeiten gilt: Ohne gutes Werkzeug in den benötigten Grössen fängt man mit dem Schrauben erst gar nicht an. Arbeiten an der hydraulischen Scheibenbremse sollten allerdings aus Sicherheitsgründen nur bei entsprechenden Vorkenntnissen selbst durchgeführt werden, ansonsten ist das Motorrad in einer Fachwerkstatt besser aufgehoben.

## 4.1 Schmierplan



## 4.2 Wartungsintervalle

I: Überprüfen und reinigen, einstellen, schmieren oder auswechseln, falls erforderlich  
 R: Reinigen A: Auswechseln E: Einstellen S: Schmieren

Gegenstand	Häufigkeit	Welches zuerst eintritt ↓ jeweils	Kilometerstand – Hinweis (3)							siehe Punkt
			1000 km	6000 km	12.000 km	18.000 km	24.000 km	30.000 km	36.000 km	
Kraftstoffleitungen				I		I		I		4.3
Kraftstoffsieb			R	R	R	R	R	R	R	4.4
Drosselklappenbetätigung				I		I		I		4.5
Choke-System				I		I		I		4.6
Luftfilter		Hinweis (1)			A			A		4.7
Kurbelgehäuse-Entlüftung		Hinweis (2)	R	R	R	R	R	R	R	4.8
Zündkerzen			I	A	I	A	I	A		4.9
Ventilspiel			I	I	I	I	I	I		4.10
Motoröl		Jahr	A	A	A	A	A	A	A	4.11
Motorölfilter		Jahr	A		A		A		A	4.12
Ausgleichskettenspannung					E			E		4.13
Vergaser-Synchronisierung				I		I		I		4.14
Vergaser-Leerlaufdrehzahl			I	I	I	I	I	I	I	4.15
Antriebskette			S, I: jeweils 1000 km							4.16
Batterie		Monat		I	I	I	I	I	I	4.17
Bremsflüssigkeit		2 Jahre A*		I	I	A*	I	I	A*	4.18
Bremsklotzverschleiss				I	I	I	I	I	I	4.19
Bremse einstellen			I		I		I		I	4.20
Bremslichtschalter					I			I		4.21
Scheinwerfereinstellung					I			I		4.22
Kupplung			I	I	I	I	I	I	I	4.23
Seitenständer					I			I		4.24
Federung					I			I		4.25
Muttern, Schrauben, Befestigungsteile			I		I			I		4.26
Räder					I			I		4.27
Lenkkopflager			I		I			I		4.28

Hinweise: (1) Häufiger reinigen, wenn in staubiger Umgebung gefahren wird.  
 (2) Häufiger reinigen, wenn bei Regen oder mit Vollgas gefahren wird.  
 (3) Für höheren Kilometerstand, die hier aufgestellten Häufigkeitsintervalle sinngemäss wiederholen.

\*Achtung: Diese Arbeiten nur mit entsprechendem Fachwissen ausführen!



Bild 1  
 Schrauben lösen,  
 Sitzbank abziehen

## 4.3 Kraftstoffleitungen

Kraftstoffschläuche haben die unangenehme Eigenschaft, irgendwo unter dem Tank im Verborgenen zu verlaufen, im Laufe der Zeit zu verhärten und dann einzureissen.

- Zur Kontrolle die Sitzbank abnehmen, dazu die vier Schrauben am verchromten Haltebügel mit Ringschlüssel oder Nuss (SW 12) entfernen.
- Unter dem abgenommenen Bügel kommen

zwei weitere Schrauben zum Vorschein, diese mit demselben Schlüssel herausdrehen.

● Die Sitzbank lässt sich dann leicht nach hinten abziehen (Bild 1).

**TIP** Die Seitendeckel der CB 450S sind nur aufgesteckt, und gerade deswegen werden die dünnen Haltezapfen aus Plastik oft abgebrochen. Also zuerst mit beiden Händen unter den Deckel greifen und die Vorderseite herausdrücken, anschliessend das empfindliche Kunststoffteil mit Gefühl nach vorn herausziehen (Bild 2).

● Damit liegen die Kraftstoffleitungen frei und können auf Beschädigungen oder Undichtigkeiten untersucht werden.

**TIP** Im Zweifelsfall einen angefressenen Schlauch lieber auswechseln, denn das Gummiröhrchen platzt garantiert während der nächsten Nachtfahrt auf der Autobahn.

#### 4.4 Kraftstoffsieb

*Wenn der brave Twin plötzlich unsauber Gas annimmt, unwillig herumhustet oder bei höheren Drehzahlen aussetzt, kann das am zugewetzten Kraftstoffsieb liegen. Im Tankinnern abgeplatzte Lackpartikelchen oder Verunreinigungen im Sprit sammeln sich in dem feinen Geflecht.*

● Um an das Sieb zu gelangen, Sitzbank und Seitendeckel abbauen wie unter 4.3 beschrieben. **⚠ Kraftstoffhahn schliessen!** Dieser winzige Handgriff wird bestimmt jedes zweite Mal vergessen und das duftende Wässerchen macht sich irgendwann in der Werkstatt breit.

**TIP** Zum Abnehmen des Tanks gibt es einen kleinen Kniff: Zuerst die hintere Halteschraube mit Ringschlüssel (SW 12) entfernen, das vordere Gegenstück mit Ringschlüssel oder Nuss (SW 10) aber nur lockern.

So kann der Tank für die weiteren Arbeiten zwar gekippt werden, gegen folgeschweres Herunterfallen ist der teure Spritbehälter jedoch gesichert (Bilder 3/4).

● Filterbecher an der Tankunterseite mit Ringschlüssel oder Nuss (SW 14) abschrauben. Becher und Sieb mit einem Lösungsmittel (oder einfach mit Benzin) reinigen und den eventuell beschädigten O-Ring auswechseln.

● Beim Einbauen des Bechers darauf achten, dass der O-Ring sauber in der Nut sitzt, also rundum abdichten kann (Bild 5).

● Filterbecher mit Gefühl anziehen, um den empfindlichen O-Ring nicht zu quetschen.

● Letzte Kontrolle, bevor der Tank wieder fixiert wird: Beim Öffnen des Kraftstoffhahns darf nirgendwo Benzin auslaufen.



**Bild 2**  
Seitendeckel abnehmen



**Bild 3**  
Hintere Halteschraube entfernen



**Bild 4**  
Vordere Halteschraube nur lockern



**Bild 5**  
Filterbecher vorsichtig einbauen

#### 4.5 Drosselklappenbetätigung

*Dem Gasdrehgriff kommt beim Motorrad eine wichtige Rolle zu, ist er doch der direkte Vermittler zwischen Fahrer und Motor. Eine Unregelmässigkeit bei der feinen Dosierung der Motordrehzahl kann fatale Folgen nach sich ziehen. Deshalb muss sich der Gasgriff bei allen Lenkerstellungen leicht öffnen lassen und selbständig in seine Ausgangsposition zurückkehren. Ist das*

**Bild 6**  
Untere Einstellmutter lösen



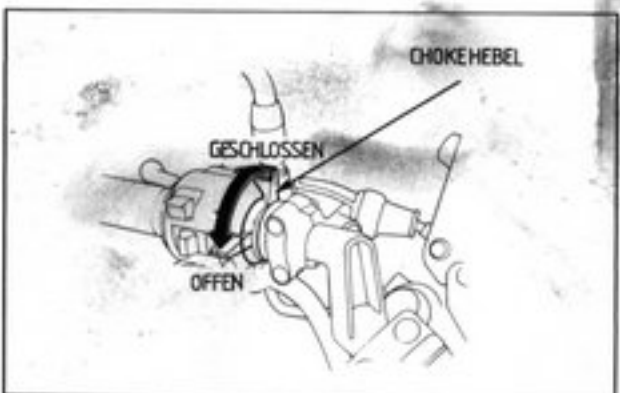
**Bild 7**  
Beide Rändelmuttern lösen



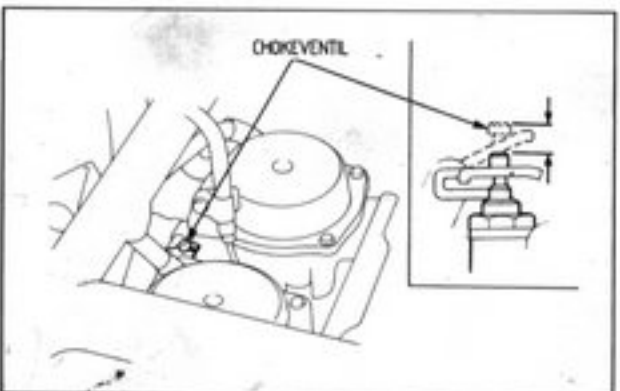
**Bild 8**  
Drehgriffgehäuse passgenau schliessen



**Bild 9**  
Chokehebel  
auf Funktion prüfen



**Bild 10**  
Chokemechanik  
nochmals prüfen



auch nach dem Abschmieren nicht der Fall, die Gaszüge auf Beschädigungen untersuchen und eventuell austauschen.

- Dazu untere Einstellmutter mit Gabelschlüssel (SW 10) lösen (Bild 6). Gasdrehgriffgehäuse mit Kreuzschlitz-Schraubenzieher öffnen und beide Rändelmutter von Hand oder mit kleiner Wasserpumpenzange lösen (Bild 7). Jetzt lässt sich der Gaszug unten aushängen und nach oben durchziehen.

⚠ Den Massstab, ob der Gaszug verschlissen oder beschädigt ist, sollte man streng ansetzen. Sparsamkeit ist hier am falschen Platz.

- Neuen Zug ohne Knick- und Scheuerstellen einfädeln, Drehgriffgehäuse wieder verschliessen. Aber Vorsicht: Stift im unteren Gehäuseteil muss in vorgesehener Bohrung im Lenker sitzen, sonst passen die Hälften nicht zusammen (Bild 8).

- Am Gasdrehgriff müssen 2–6 mm Spiel vorhanden sein. Einstellschrauben erst kontern, wenn dieser Wert erreicht ist.

## 4.6 Chokesystem

*Dass die Honda CB 450 S nach einer kalten Nacht im Freien zuverlässig anspringt, ist ein Verdienst des Chokesystems.*

Der Chokehebel sitzt am linken Lenkerende. Dort ist er für den Daumen des Fahrers gut erreichbar, Hebelmechanik und Bowdenzug verlangen allerdings Pflege. Bewegte Teile abschmieren.

⚠ Bei gezogenem Hebel muss das Chokeventil voll geöffnet sein, das Hebelchen am Vergaser darf sich nicht mehr bewegen lassen (Bild 9).

- Bei vorhandenem Spiel Klemmschelle zwischen den Vergasern mit Kreuzschlitz-Schraubenzieher öffnen und Chokezug anziehen.

- Nach Zuklemmen der Schelle kompletten Mechanismus nochmals auf einwandfreie Funktion prüfen (Bild 10).

## 4.7 Luftfilter

*Mit seinen feinen Poren sorgt der Luftfilter dafür, dass der Motor kein ungesundes Mass an schmirgelnden Staubpartikeln verdauen muss. Trotzdem wird dieses wichtige Element bei Pflegearbeiten häufig vernachlässigt. Der Motor bekommt dann weniger Sauerstoff zur Verbrennung, die Leistung nimmt ab.*

Die CB 450 S ist mit einem Trockenluftfilter ausgestattet, der alle 18 000 Kilometer gewechselt werden muss, nach längeren Fahrten in staubi-



gen Regionen auch häufiger. Auswaschen geht nicht, Ausklopfen oder Ausblasen bringt manchmal nur kurzzeitige Besserung.

- Nach Abnehmen des linken Seitendeckels (siehe 4.3) Filter mit leichter Drehung gegen den Uhrzeigersinn herausnehmen (Bild 11).

- Neues Filterelement so einschieben, dass der Schaumstoffring nach aussen zeigt und Verschlussdeckel so ansetzen, dass die Markierung «UP» nach leichter Drehung im Uhrzeigersinn genau oben steht (Bild 12).

#### 4.8 Kurbelgehäuse-Entlüftung

Unter dem Verbindungsrohr der Auspuffkrümmer endet ganz unscheinbar der Schlauch der Kurbelgehäuse-Entlüftung.

- Federschelle von Hand oder mit kleiner Zange zusammendrücken und Stopfen herausziehen, wonach sich angesammelte Rückstände leicht entfernen lassen. ⚠ Nur Umweltverschmutzer lassen das Ölkondensat einfach auf den Boden tropfen. Vorher ein geeignetes Gefäss bereitstellen!

- Anschliessend Stopfen wieder einsetzen und mit Federschelle sichern.

**TIP** Der Wartungsplan sieht vor, den Entlüftungsschlauch alle 6000 Kilometer zu entleeren. Diese Arbeit ist oft durchzuführen, wenn häufiger bei Regen oder mit Vollgas gefahren wird oder wenn Rückstände im durchsichtigen Teil des Schauglases sichtbar werden (Bild 13).

#### 4.9 Zündkerzen

Die beiden Zündkerzen des CB 450-Motors sind für Kontrollarbeiten leicht zugänglich. Das ist durchaus nicht normal, bei manchen Maschinen muss erst das halbe Motorrad zerlegt werden, um an die Funkenspender zu gelangen!

- Erst Kunststoff-Kerzenstecker abziehen, dann Zündkerze mit Zündkerzensteckschlüssel (SW 18) herausdrehen (Bild 14).

⚠ Das Kerzenbild sollte einen rehbraunen Farbton zeigen, bei weissem bis aschgrauem Bild ist die Vergasereinstellung zu mager, der Motor läuft zu heiss. Bei dunkelbraunem bis schwarzem Kerzenbild ist das Kraftstoff-Luftgemisch zu fett (was auch vom zugesetzten Luftfilter herrühren kann).

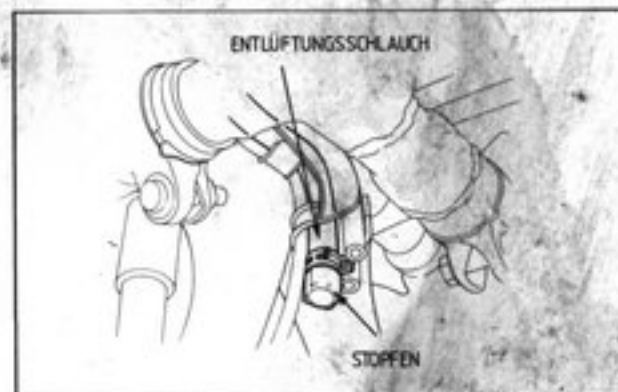
Eine schwarz verrusste, feuchtglänzende Kerze deutet auf verschlissene Ventilführungen oder abgenutzte Kolbenringe, durch die Öl in den Ver-



**Bild 11**  
Filterdeckel mit Drehung abnehmen



**Bild 12**  
Neuen Filter einsetzen



**Bild 13**  
Entlüftungsschlauch auf Rückstände kontrollieren



**Bild 14**  
Zündkerzen herausschrauben

brennungsraum gelangen kann.

- Mit Drahtbürste die Kerze reinigen und Isolator auf Risse oder Absplitterungen untersuchen. Der Dichtring muss einwandfreie Planflächen aufweisen, bei Beschädigungen Kerze erneuern.

- Elektrodenabstand mit Fühlerlehre messen, er muss 0,6–0,7 mm betragen.

⚠ Zündkerze gefühlvoll von Hand einschrauben, unbedingt darauf achten, dass schon der erste Gewindegang richtig greift. Eine schräg ange-setzte Kerze ruiniert mit ihrem harten Stahlgewin-



**Bild 15**  
Linken Kurbelgehäusedeckel  
entfernen



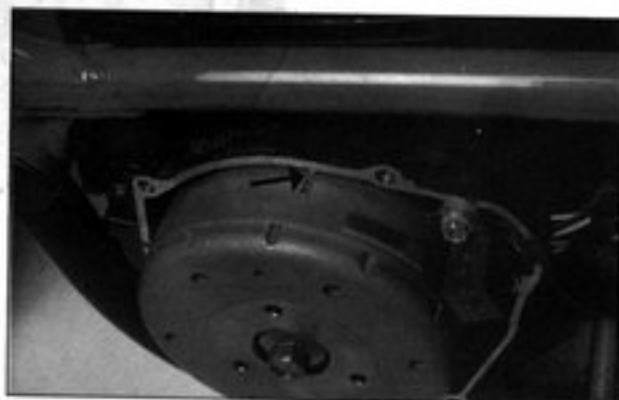
**Bild 16**  
Zylinderkopfdeckel  
abschrauben



**Bild 17**  
Schwingscheibe gegen den  
Uhrzeigersinn drehen



**Bild 18**  
-T-Markierung  
mit Gehäusemarkierung  
ausrichten



**Bild 19**  
Spiel mit Fühlerlehre messen



de das weiche Gewinde im Aluminium-Zylinderkopf schon nach einer halben Umdrehung.

- Erst bei richtigem Sitz Kerze mit Kerzensteckschlüssel anziehen und Kerzenstecker wieder aufsetzen.

## 4.10 Ventilspiel

Ein gewisses Spiel zwischen Kipphebeln und Ventilen ist nötig, damit die Ventile den Brennraum bei allen Betriebstemperaturen dicht abschliessen. Beim CB 450 S-Motor wird das Ventilspiel mittels Einstellschrauben an den Kipphebeln korrigiert.

Der Honda-Twin verfügt je Brennraum über ein Auslass- und zwei Einlassventile. Der Kipphebel für den Einlass ist gegabelt und besitzt an beiden Enden Einstellschrauben. So müssen insgesamt sechs Ventilspiele geprüft und eventuell korrigiert werden.

- Für diese Arbeit Tank und Sitzbank abbauen (siehe 4.3 und 4.4). Dann linken Kurbelgehäusedeckel entfernen, wie auf Seite 34 beschrieben (Bild 15). Ebenso Zylinderkopfdeckel (Bild 16) abschrauben (siehe Seite 37).

**TIP** Durch den Kabelbaum geht es über dem Zylinderkopf sehr eng zu. Zur besseren Zugänglichkeit kann deshalb das linke Zierlochblech im oberen Rahmendreieck mit Kreuzschlitz-Schraubenzieher entfernt werden. Die Kabel lassen sich nach dem Trennen bequem zur Seite schieben.

- Mit Nuss oder Ringschlüssel (SW 17) die Schwingscheibe gegen den Uhrzeigersinn drehen (Bild 17), bis «T»-Markierung des Rotors mit Markierung auf dem Gehäuse übereinstimmt (Bild 18).

Der Motor der Honda CB 450 S ist ein Gleichläufer, die Kolben bewegen sich gleichzeitig auf und ab. Da die Zündung um 360 Grad versetzt erfolgt, lässt sich jeweils nur das Ventilspiel des Zylinders einstellen, dessen Kolben sich im oberen Totpunkt des Verdichtungstakts befindet. Diesen Zylinder erkennt man an den lockeren Kipphebeln, während beim anderen Zylinder nur das Auslassventil geöffnet ist.

- Das korrekte Ventilspiel mit Fühlerlehre am kalten Motor messen. Normwert für die Einlassventile 0,10 mm, für das Auslassventil 0,14 mm (Bild 19).

- Zum Nachjustieren mit gekröpftem Ringschlüssel (SW 10) die Gegenmutter am Kipphebel lösen und mit Schraubenzieher Spiel einstellen.  $\Delta$  Ventilspiel erst messen, wenn Gegenmutter wieder angezogen ist; meist sind mehrere Versuche nötig, bis sich die Fühlerlehre leicht,

aber mit fühlbarem Widerstand durchziehen lässt (Bild 20).

● Ist das Spiel aller drei Ventile eines Zylinders eingestellt, mit Ringschlüssel oder Nuss (SW 17) die Kurbelwelle zweimal um 360 Grad drehen und das Spiel nochmals überprüfen.

## 4.11 Motoröl

Das Motoröl ist sozusagen der Lebenssaft für jedes Triebwerk. Deshalb ist klar, dass der Pegelstand regelmässig kontrolliert wird. Alle 6000 Kilometer bedarf das Öl einer Erneuerung, mindestens aber einmal jährlich.

**TIP** Um vollständiges Ablaufen zu gewährleisten, Motoröl stets bei betriebswarmer Maschine ablassen. Motorrad auf Hauptständer stellen und geeignetes Auffanggefäss mit mindestens drei Liter Fassungsvermögen unterschieben.

● Ablassschraube mit Ringschlüssel oder Nuss (SW 17) herausdrehen.  $\triangle$  Finger nicht am heissen Öl verbrühen! Das Öl läuft erst im Schuss, nach einiger Zeit nur noch spärlich. Trotzdem geduldig warten, bis auch der letzte Tropfen seinen Weg in die Auffangwanne gefunden hat (Bild 21).

● Altöl nicht weggiessen, sondern an einer Sammelstelle abliefern (z. B. Tankstelle, in jeder grösseren Stadt gibt es Sammelstellen).

**TIP** Die Ablassschraube ist mit einem Dichtring aus Aluminium versehen, der mit der Zeit verhärtet und seine Funktion nicht mehr wahrnehmen kann. Deshalb muss er bei jedem zweiten Ölwechsel vorsichtshalber erneuert werden.

● Anzugsdrehmoment der Ablassschraube: 32–38 Nm.

● 2,5 Liter Motoröl einfüllen. In unseren Breitengraden kommt ein Mehrbereichsöl 20W-40 oder 20W-50 in Frage, in den kalten Frühlings- und Spätherbsttagen auch 15W-40 oder 15W-50. Im Winter empfiehlt sich ein 10W-40-Öl.

● Nach Eindrehen des Verschlussstopfens Motor kurze Zeit im Leerlauf tuckern lassen und wieder abstellen. Nach zwei Minuten Ölstand mit Tauchstab messen (Bild 22), Verschlussstopfen zum Messen nur aufsetzen. Öl soll an der oberen Pegelmarke stehen.

## 4.12 Motorölfilter

Der Ölfilter hat die Aufgabe, kleinste Partikelchen aus dem Motoröl herauszufiltern. Sobald der Mo-



Bild 20  
Nachjustieren des Ventilspiels



Bild 21  
Motoröl ablassen



Bild 22  
Ölstand mit Tauchstab messen

tor läuft, befindet sich das Öl in einem dauernden Kreislauf vom Ölsumpf in der Ölwanne zu den verschiedenen Schmierstellen und zurück. Verunreinigungen können die feinen Verbindungskanälchen verstopfen und zu erhöhtem Verschleiss führen.

$\triangle$  Ölfilter deshalb bei jedem zweiten Ölwechsel erneuern.

● Mit Ringschlüssel oder Nuss (SW 12) Ölfilterschraube herausdrehen und Filtergehäuse samt Filter abnehmen.

**TIP** Die Schraube beherbergt noch das Umgehungsventil, damit der Ölkreislauf nicht durch einen verschmutzten Filter blockiert werden kann.

Dieses Ventil ist auf seine Beweglichkeit zu prüfen.

**TIP** Vor Einbau des Filtergehäuses O-Ring auf Beschädigungen untersuchen und gegebenenfalls erneuern.

Anzugsdrehmoment der Ölfilterschraube 29–31 Nm (Bild 23).

Bild 23  
Einbau des Ölfilters



### 4.13 Ausgleichsketten-Spannung

Jeder gleichlaufende Parallel-Twin erzeugt Vibrationen, und um diese in engen Grenzen zu halten, spendierten die Honda-Techniker dem CB 450-Triebwerk zwei rotierende, kettengetriebene Ausgleichsgewichte.

Dieses System funktioniert natürlich nur, wenn die Ausgleichskette korrekt gespannt ist. Wenn nicht, wirken die Ausgleichsgewichte sogar als Vibrationsverstärker.

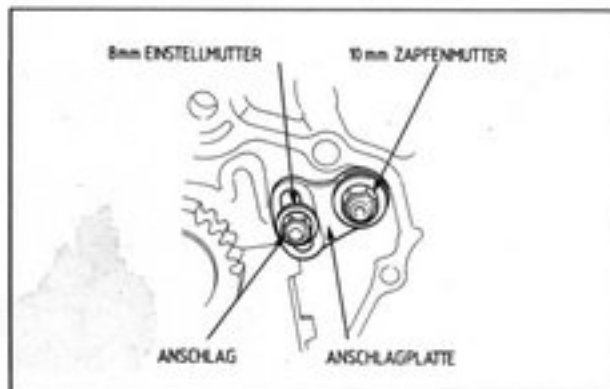


Bild 24  
Einstellmutter lösen

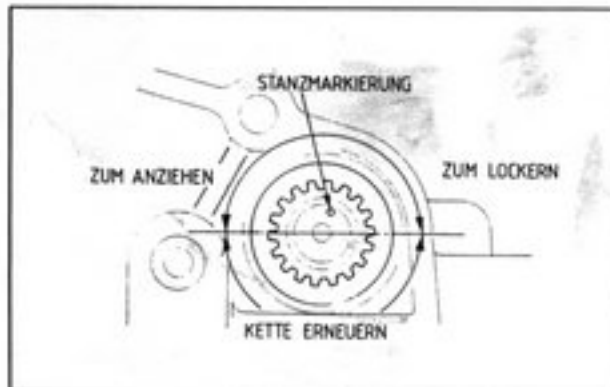


Bild 25  
Stanzmarkierung  
als Verschleissanzeige



Bild 26  
Synchronisieren der Vergaser

Hinter der silbernen Verschlusskappe am rechten Kurbelgehäusedeckel befindet sich die Einstellmutter zur Ausgleichsketten-Spannung.

- Verschlusskappe mit passender Scheibe herausdrehen.

- Die darunter liegende Einstellmutter mit Steckschlüssel (SW 8) lockern.

- Anschlagplatte rutscht von selbst in richtige Position, womit Kettenspannung wieder korrekt ist.

- Anzugsdrehmoment der Einstellmutter: 20–25 Nm (Bild 24).

⚠ Irgendwann ist keine Nachstellung mehr möglich, wenn die Nut der Anschlagplatte an den Anschlag stößt. In diesem Fall rechten Kurbelgehäusedeckel abnehmen (siehe Seite 39).

- Mit Ringschlüssel (SW 10 und 12) beide Muttern entfernen. Anschlagplatte herausziehen, um eine Rasterung versetzt wieder einschieben und mit beiden Muttern sichern. Anzugsdrehmoment der Zapfenmutter 30–35 Nm; der Einstellmutter 20–25 Nm.

⚠ Kette auswechseln, wenn Stanzmarkierung auf der Welle unterhalb der waagerechten Linie liegt (Bild 25).

### 4.14 Vergaser-Synchronisierung

Für optimale Leistungsfähigkeit des Zweizylinders ist es unumgänglich, dass die Vergaser absolut synchron arbeiten. Schon die geringsten Unterschiede bewirken, dass der besser gefüttere Zylinder den benachteiligten «mitschleppen» muss.

Synchrone Einstellung der beiden Vergaser erfolgt bei betriebswarmem Motor.

- Maschine auf Mittelständer stellen und Getriebe auf Leerlauf schalten.

- Leerlaufdrehzahl muss im Normbereich ( $1200 \pm 100/\text{min}$ ) liegen.

- Unterdruckmesser an Ansatzstopfen über Ansaugstutzen anschliessen, für rechten Anschluss ist Adapter nötig.

⚠ Der Unterschied darf bei laufendem Motor nicht mehr als 40 mm Hg betragen, andernfalls rechten Vergaser an Synchronisierschraube durch Drehen mit Kreuzschlitz-Schraubenzieher angleichen. Der linke Vergaser ist der Basisvergaser und kann nicht verstellt werden (Bild 26).

### 4.15 Leerlaufdrehzahl

⚠ Leerlaufdrehzahl erst einstellen, wenn alle übrigen Wartungsarbeiten am Motor beendet sind.



Zur genauen Justierung muss der Motor seine Betriebstemperatur erreicht haben.

- Motorrad auf Mittelständer stellen und Leerlauf-Begrenzungsschraube verdrehen, bis sich die Drehzahl auf  $1200 \pm 100$ /min einpegelt (Bild 27).

## 4.16 Antriebskette

Die Antriebskette ist eigentlich das Teil am Motorrad, dem man seinen Pflegezustand auf den ersten Blick ansieht. Doch wird die als lästig empfundene Kettenpflege häufig sträflich vernachlässigt.

- Zum Prüfen des Kettendurchhangs Motorrad auf Mittelständer stellen.

Durchhang sollte unten 15–25 mm betragen (Bild 28).

- Zum Korrigieren des Durchhangs Hinterachsmutter mit Ringschlüssel oder Nuss (SW 24) lösen, mit Ring- oder Gabelschlüssel (SW 10) die Gegenmutter beider Spanschrauben am Schwingende lösen (Bild 29).

- Beide Spanschrauben mit Gabelschlüssel (SW 10) jeweils um die gleiche Anzahl von Umdrehungen im Uhrzeigersinn eindrehen, bis die Kette den korrekten Durchhang erreicht hat. ⚠ Der Kettendurchhang darf keinesfalls weniger als 15 mm betragen – Gefahr durch stossartige Drücke für das Getriebeabtriebslager!

- Beide Gegenmutter und die Hinterachsmutter (Anzugsdrehmoment 80–100 Nm) wieder anziehen.

Als letzte Kontrolle Motorrad vom Hauptständer nehmen und aufsitzen. Auch jetzt darf die Kette keinesfalls voll gespannt sein.

- An der Schwinge sind beidseitig Ausrichtmarken angebracht. Zeigt der Pfeil auf die rote Markierung, ist die Kette übermässig gelängt und muss erneuert werden. Die Kette der Honda CB 450 S besitzt kein Kettenschloss, zum Wechseln muss deshalb die Schwinge ausgebaut werden (siehe Seite 48). Normale Nietenzieher sind für O-Ring-Ketten nicht zu gebrauchen, dazu gehören spezielle Ausdrücker (im Werkzeughandel erhältlich)!

- Gleichzeitig Zähne der Kettenräder auf Abnutzung untersuchen. Sind sie verschlissen, beide zusammen mit der Kette auswechseln (vorderes Kettenrad siehe Seite 35, hinteres siehe Seite 49) (Bild 30).

⚠ Niemals neue Kette mit alten Kettenrädern oder alte Kette mit neuen Kettenrädern montieren, weil sich die Teile gegenseitig extrem schnell verschleissen würden.



Bild 27  
Leerlaufdrehzahl justieren



Bild 28  
Durchhang der Antriebskette prüfen



Bild 29  
Durchhang der Antriebskette korrigieren

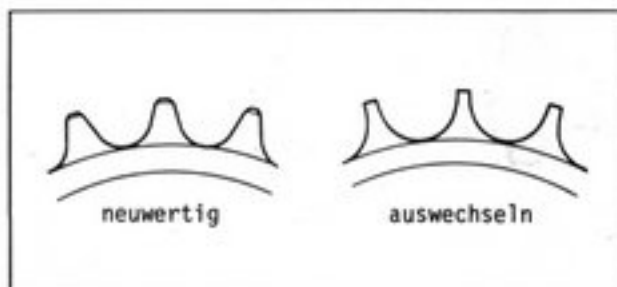


Bild 30  
Zähne der Kettenräder begutachten

## 4.17 Batterie

Wie die meisten modernen Motorräder hat auch die Honda CB 450 S keinen Kickstarter mehr. Diese Einsparung hat sich bewährt, allerdings muss die Batterie immer optimal in Schuss sein, um auch bei kalter Witterung ausreichend Energie liefern zu können.

- Die Batterie sitzt unter dem rechten Seitendeckel. Diesen entfernen, wie in Kapitel 4.3 beschrieben. Batterie-Flüssigkeitsstand muss zwischen oberer und unterer Pegelmarkierung liegen.

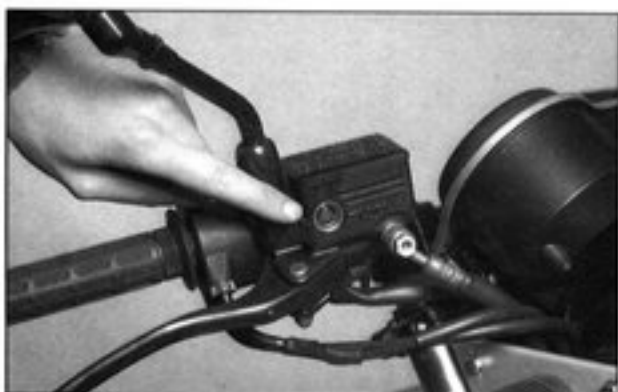
- Bei zu niedrigem Stand mit Gabelschlüssel (SW 10) zuerst negatives Batteriekabel (Minuspol) abklemmen und Entlüftungsschlauch abziehen.

Danach Pluskabel entfernen. Mit Ringschlüssel (SW 10) Batteriehalter öffnen und Batterie herausziehen (Bild 31).

- Zellenstopfen entfernen und destilliertes Wasser nachfüllen. Batterie wechseln, wenn sich am Batterieboden grünlicher Belag bildet oder Ablagerungen ansammeln.



**Bild 31**  
Batterie entnehmen



**Bild 32**  
Stand der Bremsflüssigkeit kontrollieren



**Bild 33**  
Bremsflüssigkeit mit dem Bremshebel herauspumpen



**Bild 34**  
Bremsbelagstärke kontrollieren

⚠ Batterie-Elektrolyt enthält Schwefelsäure! Deshalb die Flüssigkeit nicht mit Kleidung in Berührung bringen.

Falls Flüssigkeit in die Augen gerät, sofort gründlich mit Wasser spülen und unverzüglich Augenarzt aufsuchen!

## 4.18 Bremsflüssigkeit

*Mag man einem Motorrad kurzzeitig einen defekten Auspuff oder auch mal ein durchgebranntes Blinkerbirnenchen zubilligen – beim Thema Bremsen gibt es keine Kompromisse. Hier muss bei jedem Fahrer die hundertprozentige Leistungsfähigkeit sichergestellt sein.*

*Auf die Wirkung der Doppelscheibenbremse der Honda CB 450 S kann sich der Motorradfahrer verlassen. Damit dies immer so ist, sollten Wartungsarbeiten an der Bremshydraulik nur bei fundierten Vorkenntnissen vorgenommen werden. Beim geringsten Zweifel am eigenen Können ist die Fachwerkstatt die bessere Wahl.*

- Am Schauglas des Bremsflüssigkeits-Behälters Pegelstand kontrollieren (Bild 32), Behälter muss dabei waagrecht stehen (nicht den Lenker einschlagen!). Ist der Spiegel unter die «Lower»-Marke gesunken, beide Schrauben am Deckel mit Kreuzschlitz-Schraubenzieher entfernen und Deckel samt Membrane abnehmen.

⚠ Beim Öffnen des Deckels muss Behälter waagrecht stehen, damit keine Bremsflüssigkeit überschwappt, die sich sehr aggressiv verhält und Lacke angreift.

- Pegelstand bis zur oberen Markierung auf der Behälter-Innenseite auffüllen. Nur Bremsflüssigkeit der Qualität DOT 3 oder DOT 4 verwenden! Da sich Bremsflüssigkeit hygroskopisch verhält, also Wasser anzieht, muss der Behälter immer gut verschlossen sein. Keinesfalls dürfen Verunreinigungen, Schmutz oder Wasser in den Behälter gelangen.

- Wenn Flüssigkeitsstand rasch absinkt, komplettes System nach Undichtigkeiten absuchen. Einmal jährlich Bremsflüssigkeit erneuern.

- Dazu mit Kreuzschlitz-Schraubenzieher Deckel des Bremsflüssigkeitsbehälters samt Membran entfernen und passenden, durchsichtigen Schlauch über das Entlüftungsventil am Bremsattel stülpen, der in einem Glas- oder Metallgefäß endet.

- Mit Gabelschlüssel (SW 8) Entlüftungsventil öffnen, mit dem Bremshebel die Flüssigkeit so lange herauspumpen, bis nichts mehr nachläuft (Bild 33).

- Behälter mit frischer Bremsflüssigkeit befüllen.



● Pumpbewegungen am Bremssattel fördern die Flüssigkeit zum Bremssattel.

**TIP** Schön langsam pumpen und den Hebel zwischendurch immer einige Sekunden in Ruhestellung belassen, um zu gewährleisten, dass sich das System luftfrei füllt.

● Währenddessen in den Behälter am Lenker zügig Bremsflüssigkeit nachgiessen, damit keine Luftbläschen ins System eindringen können.

● Tritt am Entlüftungsschlauch keine Luft mehr aus, Bremshebel noch einmal langsam anziehen und gleichzeitig Entlüftungsventil schliessen.

● Genauso zum Befüllen des zweiten Bremssattels verfahren.



**Bild 35**  
Bremsbelagstärke von aussen kontrollieren

## 4.19 Bremsklotz-Verschleiss

*Auch die beste Bremse funktioniert nur mit ordentlichen Belägen. Deshalb ist die regelmässige Kontrolle der Belagstärken so wichtig.*

● Belagstärke der vorderen Scheibenbremsen kontrollieren (von schräg hinten unten mit einer kleinen Taschenlampe in den Spalt des Bremssattels leuchten). Klötze austauschen, wenn die Belagstärke die markierte Rille erreicht hat (Bild 34). Austausch der Klötze ist auf Seite 45 beschrieben.

● Auch die Beläge der hinteren Trommelbremse können überprüft werden, ohne die Bremse zu zerlegen. Dazu Bremspedal maximal heruntertreten, wobei der Pfeil auf dem Bremsnockenhebel die dreieckige Markierung auf dem Bremsdeckel noch nicht erreichen darf (Bild 35).

● Decken sich Pfeil und Markierung, Bremsbakken erneuern (siehe Seite 48).



**Bild 36**  
Bremspedal einstellen



**Bild 37**  
Leerweg der Fussbremse einstellen

## 4.20 Bremse einstellen

*In Notsituationen ist es äusserst wichtig, dass die Bremswirkung sofort ohne Verzögerung eintritt. Deshalb muss die Position des Fussbremspedals der Fussstellung des Fahrers angepasst werden.*

● Zum Korrigieren Gegenmutter mit Gabelschlüssel (SW 10) lösen, mit demselben Schlüssel Einstellschraube drehen. Wenn gewünschte Pedalstellung erreicht ist, Gegenmutter anziehen (Bild 36).

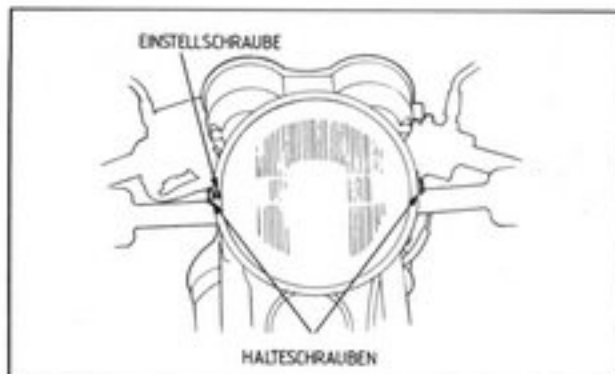
**TIP** Bis zum Einsetzen der Bremswirkung sollten am Trittsteg des Bremspedals 20–30 mm Weg liegen. Leerweg kann mit der Mutter hinten am Bremsgestänge mit Ringschlüssel (SW 14) oder von Hand eingestellt werden (Bild 37).



**Bild 38**  
Bremslichtschalter einstellen

## 4.21 Bremslichtschalter

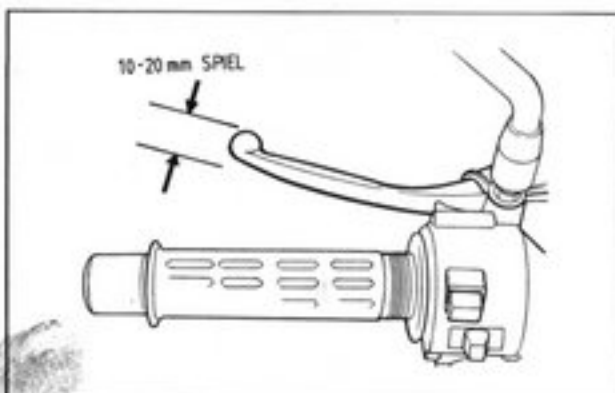
Der vordere Bremslichtschalter kann nicht eingestellt werden, der hintere sollte in Aktion treten, wenn die Bremswirkung der Hinterradbremse



**Bild 39**  
Einstellen des Scheinwerfers



**Bild 40**  
Steckkontakt und Gummitülle abziehen



**Bild 41**  
Kupplungsspiel am Handhebel



**Bild 42**  
Kupplungsspiel einstellen



**Bild 43**  
Seitenständer prüfen

einsetzt. Die Einstellung wird durch Drehen der Rändelmutter von Hand vorgenommen (Bild 38).

## 4.22 Scheinwerfer-Einstellung

Der wesentlichste Sicherheitsfaktor bei Nachfahrten ist ein korrekt eingestellter Scheinwerfer. Das H4-Licht der Honda CB 450 S liefert eine ausreichende Helligkeit.

- Zum Einstellen beide Schrauben links und rechts am Gehäuse mit Ringschlüssel oder Nuss (SW 12) lockern und nach erfolgter Korrektur wieder anziehen.

- Die horizontale Einstellung erfolgt mit Kreuzschlitz-Schraubenzieher an der kleinen Schraube vorn am Scheinwerfering. Drehen im Uhrzeigersinn bewegt das Scheinwerferlicht nach rechts (Bild 39).

- Zum Wechseln der Scheinwerferbirne beide Schrauben links und rechts am Gehäuse mit Ringschlüssel oder Nuss (SW 12) entfernen. Scheinwerfering kann mit leichter Drehung abgenommen werden.

- Steckkontakt und Gummitülle abziehen, Klemmen lösen und Birnchen entfernen. Wiedereinbau in umgekehrter Reihenfolge (Bild 40).

## 4.23 Kupplung

Um zu verhindern, dass die Kupplung ungewollt bei Belastung durchrutscht, wird am Handhebel ein Sicherheitsspiel eingestellt. Es soll an der Spitze des Kupplungshebels 10–20 mm betragen.

- Kleinere Korrekturen nur mit der Einstellschraube am Kupplungshebel vornehmen und Rändelmutter nur von Hand lockern. ⚠ Gewinde der Einstellschraube darf dabei nicht mehr als 8 mm freiliegen, sonst besteht die Gefahr, dass die Schraube aus der Aufnahme knickt (Bild 41).

- Für grössere Einstellungen mit Gabelschlüssel (SW 12) Gegenmutter am unteren Ende des Kupplungszugs lösen.

- Mit gleichem Schlüssel Einstellmutter korrigieren, anschliessend Gegenmutter wieder anziehen (Bild 42).

## 4.24 Seitenständer

Nachdem Honda lange Jahre Ärger mit den Seitenständern der Motorräder hatte – ein Gummi-

fühler sollte den versehentlich ausgefahrenen Seitenständer in der ersten Linkskurve einklappen lassen – ist die CB 450 S-Stütze mit einer Rückholfeder ausgerüstet.

⚠ Der Seitenständer muss also bei Entlastung selbsttätig mit leichtem Schwung zurückklappen. Die Feder darf keine Beschädigung und keinen Spannungsverlust aufweisen (Bild 43).

## 4.25 Federung

Das Fahrwerk der Honda CB 450 S ist von konventioneller Machart – einfache Telegabel ohne Einstellmöglichkeiten vorn, zwei fünffach einstellbare Federbeine hinten.

Das genügt diesem Motorrad vollkommen für sicheres Fahrverhalten und erspart dem Mechaniker die komplizierte Kontrolle von aufwendigen Hebelgelenken.

- Wirkung der Telegabel durch mehrmaliges Einfedern überprüfen, dabei zeigt sich, ob Tauchrohre etwa durch verspannten Einbau an der freien Beweglichkeit gehindert sind.

- Die Simmerringe an der Telegabel dürfen keine Undichtigkeiten zeigen.

Sonst defekte Teile erneuern, wie ab Seite 46 beschrieben.

- Einmal jährlich (oder alle 12 000 km) Gabelöl erneuern.

- Dazu Motorrad auf Hauptständer stellen und Vorderrad entlasten.

- Mit Ringschlüssel oder Nuss (SW 12) Gabelverschlusschraube öffnen. ⚠ Schraube steht unter Federdruck!

- Unter Ablassschraube des Tauchrohrs Auffanggefäß stellen und Ablassschraube mit Ringschlüssel oder Nuss (SW 10) öffnen (Bild 44). ⚠ Altes Gabelöl schießt zunächst horizontal aus dem Tauchrohr!

- Vor Einfüllen des ATF-Öles Ablassschraube einsetzen, mit Trichter oder Messglas von oben pro Holm 256 cm<sup>3</sup> Öl einfüllen.

Für optimale Funktion der Gabel ist es wichtig, dass beide Holme exakt die gleiche Menge Öl enthalten (Bild 45).

- Danach Verschlusschraube wieder anbringen, zum Schluss alle Schrauben der Gabel auf festen Sitz prüfen.

- ☑ Hinterradschwinge auf seitliches Spiel prüfen, defekte Schwingenlager austauschen (siehe Seite 50). Schrauben der Federbeine auf festen Sitz kontrollieren, Federbeine dürfen keinen Verzug oder Beschädigungen aufweisen.



Bild 44  
Ablassschraube öffnen

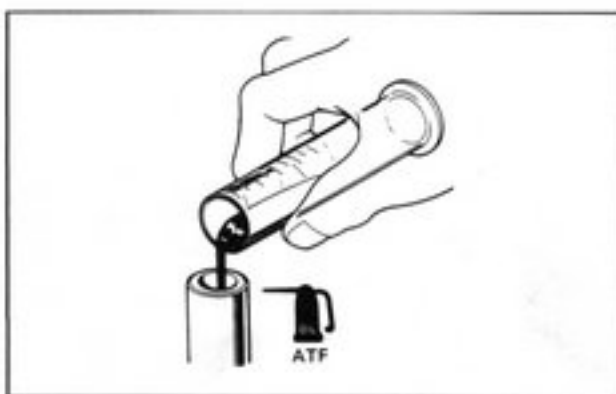


Bild 45  
256 cm<sup>3</sup> ATF-Öl  
in jeden Holm einfüllen

## 4.26 Muttern, Schrauben, Befestigungsteile

Im Lauf der Zeit kann es vorkommen, dass sich Muttern oder Schrauben am Motorrad durch feine Vibrationen lösen.

- ☑ Deshalb nach jeweils 12 000 km im Rahmen einer Inspektion alle Fahrgestellmutter und -schrauben kontrollieren. Sie müssen mit den vorgeschriebenen Drehmomentwerten angezogen sein.

- ☑ Zudem alle Sicherungsklammern und Splinte auf korrekten Sitz kontrollieren.

## 4.27 Räder

Kontrolle von Drahtspeichen gehört dank der Gussräder zwar der Vergangenheit an, dafür können die Laufräder zum Beispiel beim harten Aufprall auf einen Randstein Schaden genommen haben.

- ☑ Die Räder auf Risse oder sonstige Beschädigungen untersuchen, sie dürfen keine Beulen und keinen Höhen- oder Seitenschlag aufweisen.

- ⚠ Es gibt übrigens Werkstätten, die verzogene Gussräder wieder ausrichten, der Grossteil der Fachbetriebe steht diesem Tun aber sehr skeptisch gegenüber, weil sich bei der Verformung unter Gewalteinwirkung unauffällige Risse bilden können.

Wir möchten dringend davor warnen, derart ge-



**Bild 46**  
Reifenluftdruck prüfen



**Bild 47**  
Prüfen des Lenkkopflagers

richtete Gussräder nochmals zu verwenden – Lebensgefahr! Es muss ein neues Gussrad eingebaut werden, auch wenn es teuer ist. Aber kaputte Knochen sind noch teurer!

⚠ Auch die Reifen dürfen keine Risse oder sonstige Beschädigungen aufweisen. Reifenluftdruck bei kalten Reifen messen (2,0 bar vorn und hinten bei Belastung mit einer Person, 2,5 bar hinten mit Sozius) (Bild 46).

📏 Reifen erneuern, wenn Profiltiefe vorn nur noch 1,5 mm und hinten 2,0 mm beträgt.

## 4.28 Lenkkopflager

*Wenn das Motorrad in langgezogenen Kurven plötzlich nicht mehr den gewohnt sauberen Strich ziehen will, und wenn es beim kurzen Antippen der Vorderradbremse verdächtig im Lenker knackt, dann hat das Lenkkopflager zu viel Spiel.*

🔧 Zum Prüfen des Lagers Maschine auf Hauptständer stellen. Wenn sich Lenker ungleichmässig bewegt, schleift oder Vertikalspiel aufweist, Lager nachstellen (Bild 47).

- Dazu Gabelschaftrohrmutter mit Gabelschlüssel (SW 30) lösen, nach Lockern beider Standrohr-Klemmschrauben – Innensechskant-Schlüssel (SW 6) – obere Gabelbrücke nach oben ziehen.

- Vor Lösen der Gegenmutter durch Hakenschlüssel beide Nasen der Sicherungsscheibe aufbiegen. Mit demselben Hakenschlüssel Einstellmutter anziehen, bis sich Lenkkopflager noch leichtgängig, aber spielfrei bewegen lässt.

- Obere Gabelbrücke wieder in ursprüngliche Position zurückschieben, zuerst Gabelschaftrohrmutter, danach beide Standrohrklemmschrauben festziehen.

- Zeigt sich bei Prüfung des Lenkkopflagers Rasterung oder Knirschen, Lager komplett wechseln, wie ab Seite 47 beschrieben.



## 5 Demontage

Wie wir im Kapitel 4 gesehen haben, lassen sich alle routinemässigen Wartungsarbeiten an der Honda CB 450 S bei eingebautem Motor erledigen. Doch im Lauf eines langen Motorradlebens können Defekte am Triebwerk auftreten, die sich bei eingebautem Motor nicht beheben lassen.

Die Konstrukteure der CB 450 S haben für diesen Fall vorgesorgt, denn durch den unten offenen Brückenrohrrahmen lässt sich das Aggregat relativ einfach ausbauen.

Da das Triebwerk nach dem Lösen aller Schraub- und Steckverbindungen nach unten absinkt, vorher einen hydraulischen Wagenheber bereitstellen. Zur Not reichen aber auch zwei kräftige Helfer.

### 5.1 Motor ausbauen

*Vor Beginn der Arbeiten erst vergewissern, ob auch wirklich alle benötigten Werkzeuge bereitliegen, denn nichts ist ärgerlicher, als wenn es am Samstag nachmittag nach einer halben Stunde Schrauberei schon nicht mehr weitergeht.*

**TIP** Nicht nur alle Schlüsselgrößen müssen bereitliegen. So nützt ein 19er-Ringschlüssel nicht viel, wenn es darum geht, den versenkten vorderen Motorhaltebolzen zu lösen. Und wer es dennoch mit dem halbherzig angesetzten Ringschlüssel statt einer passenden Nuss versucht, erhält als Quittung einen abgerundeten Schraubenkopf.

● Vor Beginn der Arbeiten Motorenöl ablassen (siehe Seite 25), Sitzbank und Tank abschrauben und beide Seitendeckel abnehmen, wie ab Seite 20 beschrieben.

● Nun Motor von allen Ver- und Entsorgungsleitungen abnabeln. Mit Gabel- oder Steckschlüssel (SW 10) zuerst Schraube des negativen Batteriekabels (Minuspol) öffnen und Kabel abziehen, um versehentlichen Kurzschluss zu verhindern.

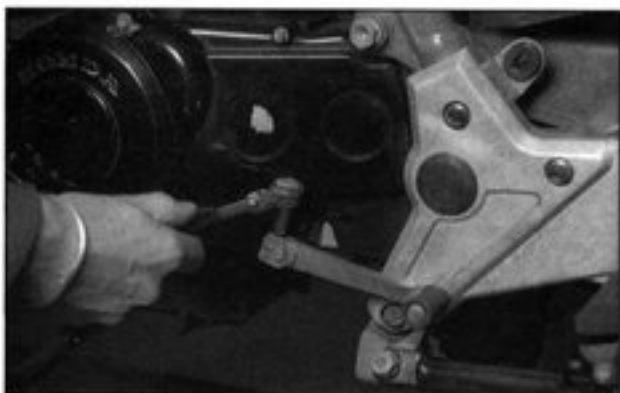
● Dann positives Kabel (Pluspol) entfernen und Haltebügel mit Ringschlüssel oder Nuss (SW 10) lösen (Bild 48), zur Seite klappen und Entlüftungsschlauch abziehen, aber in seiner Halterung



**Bild 48**  
Haltebügel lösen



**Bild 49**  
Batterie herausnehmen



**Bild 50**  
Schalthebel abbauen



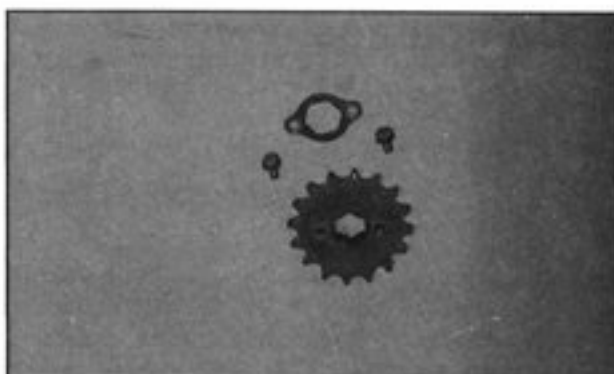
**Bild 51**  
Linken Kurbelgehäusedeckel  
abnehmen



**Bild 52**  
Ritzelbefestigungsplatte  
entfernen



**Bild 53** ▶  
Antriebsritzel von der Welle  
ziehen



**Bild 54**  
Anlasserkabel lösen



**Bild 55** ▶  
Öldruckschalter abschrauben



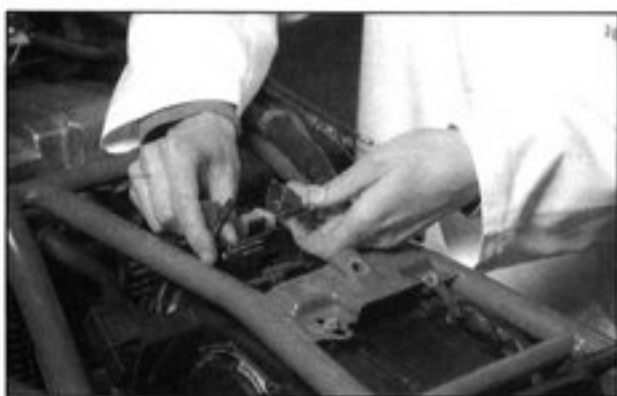
**Bild 56**  
Halteschraube des Ölkühlers  
lösen



**Bild 57** ▶  
Anlasser herausziehen



**Bild 58**  
Alle Kabel trennen



**Bild 59** ▶  
Kupplungszug entfernen



**Bild 60**  
Halteschraube  
am Soziusrastenausleger  
entfernen



**Bild 61** ▶  
Rohrschellen zwischen  
Krümmer und Topf lösen



belassen. Batterie und Haltebügel nun komplett entfernen (Bild 49).

● Als nächstes ist der Schalthebel an der Reihe. Dessen Klemmschraube mit Ringschlüssel und Nuss (SW 8) ganz herausdrehen und Hebel abziehen (Bild 50).

● Der linke Kurbelgehäusedeckel ist mit sechs kleinen Schrauben (Ringschlüssel oder Nuss SW 8) am Motorgehäuse fixiert (Bild 51).  $\Delta$  Auf den ersten Blick sind davon nur fünf zu sehen, das sechste Schraubchen versteckt sich meist unter einer Schmutzschicht unterhalb der Schaltwelle.

● Unter dem Deckel sitzt das Antriebsritzel. Beide Halteschrauben mit Nuss (SW 10) lösen, herausdrehen und Befestigungsplatte entfernen (Bild 52). Das Ritzel kann erst abgezogen werden, wenn Kette locker ist.

● Also mit Ringschlüssel oder Nuss (SW 24) die Hinterachsmutter lösen und die Kettenspannschrauben mit zwei Gabelschlüsseln (SW 10 und 12) öffnen. Antriebsritzel von Welle ziehen, während Kette auf ihrem Platz verbleibt (Bild 53).

● Jetzt ist wieder Elektrik dran: Zündkerzenstecker abziehen und Anlasserkabel an Motorvorderseite mit Ringschlüssel oder Nuss (SW 10) abschrauben (Bild 54).

**TIP** Zwei Ölleitungen führen vom Motorgehäuse zum **Ölkühler**. Das untere Ansatzstück liegt voll im Dreckwirbel des Vorderrades, die Innensechskant-Schrauben backen sich schön mit Strassenschmutz zu. Also erst die Schraubenköpfe mit einem kleinen Nagel reinigen.

● Mit Innensechskant-Schlüssel (SW 5) Ölschlauch-Ansatz entfernen (bei schwer lösbaren Schrauben ersten rechten Auspuffkrümmer abbauen, das schafft genügend Raum für eine Verlängerung des Schlüssels), Öldruckschalter mit Kreuzschlitz-Schraubenzieher (Bild 55).

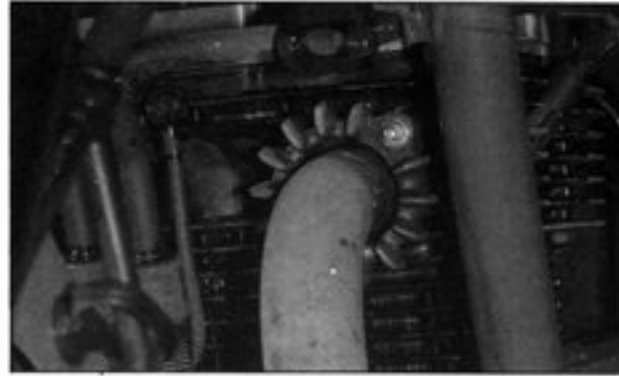
● Der **Ölkühler** kann nach Lösen der zentralen Halteschraube mit Ringschlüssel oder Nuss (SW 12) abgezogen werden (Bild 56).

● Nun auch den **Anlasser** ausbauen. Dazu mit Ringschlüssel oder Nuss (SW 10) beide Schrauben lösen und Anlasser herausziehen (Bild 57).

● Über dem Luftfiltergehäuse befinden sich die praxiserfahrenen Steckverbindungen von Impulsgeber, Öldruckschalter, Leerlaufschalter und Lichtmaschine.

Zum Trennen einfach die Hakennasen eindrücken und alle Kabel, die vom Motor wegführen, sorgfältig freilegen, damit sich beim Ablassen des Motors keines verklemmt (Bild 58).

● Als nächstes **Kupplungszug** lösen, dazu mit Gabelschlüssel (SW 12) beide Gegenmutter am unteren Ende des Zuges lockern und Nippel nach innen aushängen. **TIP** Wer sich für das weitere Arbeiten etwas Fummelei ersparen möchte, kann mit einem Ringschlüssel (SW 8) gleich die ganze Haltetasche des Zuges abschrauben (Bild 59).



**Bild 62**  
Bundmutter am Zylinderkopf lösen



**Bild 63**  
Entlüftungsrohr abziehen



**Bild 64**  
Schlauch vom Ansaugrohr ziehen

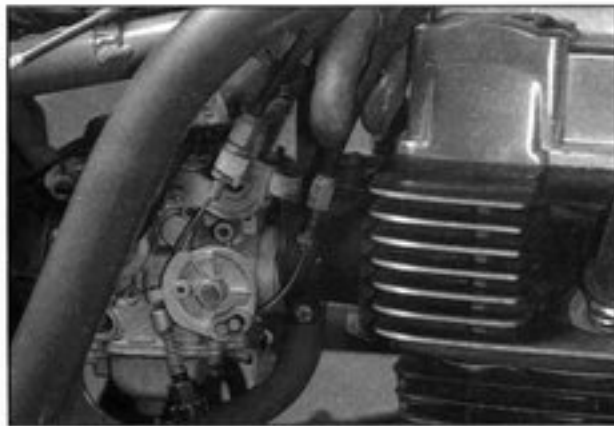


**Bild 65**  
Vergaser-Einlassrohrschellen lösen



**Bild 66**  
Schrauben am Luftfilterkasten lösen

- Nächster Schritt: **Die Auspuffanlage.** Auspufftöpfe abbauen.
- Halteschrauben am Soziusrastenausleger mit Nuss – Ringschlüssel (beide SW 12) zum Gegenhalten – entfernen (Bild 60).
- Auf beiden Seiten Schraube der Rohrschelle



**Bild 67**  
Gaszüge ausbauen



**Bild 68**  
Vergaserbatterie herausnehmen



**Bild 69**  
Halteschrauben am Zylinderkopf entfernen



**Bild 70**  
Kunststoffkappen heraushebeln

zwischen Krümmer und Topf mit mit Ringschlüssel (SW 12) lösen (Bild 61).

**TIP** Die Auspufftöpfe lassen sich nicht einfach nach hinten abziehen, erst leichtes Hin- und Herdrehen führt zum Erfolg.

- Die Krümmer sind mit je zwei Bundmutter am Zylinderkopf fixiert. Diese mit Nuss (SW 10) entfernen und Krümmer abziehen (Bild 62).

- Entlüftungsrohr vom Zylinderkopfdeckel trennen (Bild 63), ebenso den dünnen Schlauch vom linken Ansaugrohr, der durch Gemischanreicherung im Schiebelauf des Motors das Auspuffknallen verhindert (Bild 64).

- Mit Kreuzschlitz-Schraubenzieher beide Vergaser-Einlassrohrschellen lösen (Bild 65). Um den Luftfilterkasten nach hinten abziehen zu können, beide Befestigungsschrauben mit Ringschlüssel oder Nuss (SW 10) lockern (Bild 66) und Gehäuse so weit zurückschieben, bis sich die Vergaser von den Einlassrohren trennen.

**TIP** Zum Motorausbau können die **Vergaser** am Zylinderkopf verbleiben, allerdings geht es dann beim Ablassen des Triebwerks reichlich eng zu. Ohne Vergaser tut man sich wesentlich leichter, also sollte man diese kleine Zusatzarbeit nicht scheuen und die Gemischaufbereiter entfernen.

- Dazu Chokezug abbauen: dessen Halterung mit Kreuzschlitz-Schraubenzieher entfernen, zum Herausschieben des Nippels Zug um 90 Grad drehen.

- Gaszüge ausbauen, mit zwei Gabelschlüssel (SW 10) Gegenmutter lösen und Gaszüge nach hinten aus der Führung schieben (Bild 67).

- Vergaser zwischen den oberen Rahmenrohren herausnehmen. **⚠** Die ganze Anlage verkanntet sich leicht, auch die Überlaufschläuche der Schwimmerkammern verkleben sich schnell und reißen ab (Bild 68).

Nun steht das Triebwerk frei im Rahmen.

- Wagenheber unter Motorblock stellen und oberen Haltebolzen mit Nuss (SW 14) lösen.

- Die beiden weiteren Halteschrauben mit Nuss oder Ringschlüssel (SW 12) entfernen (Bild 69).

- Die zwei Kunststoffkappen des vorderen Bolzens und die der abnehmbaren rechten Rahmenstrebe aushebeln, an den Unterseiten ist ein Schlitz für den Schraubenzieher angebracht (Bild 70).

- Die drei Innensechskant-Schrauben der Rahmenstrebe mit Innensechskant-Schlüssel (SW 6) öffnen und die Strebe abnehmen (Bild 71).

- Mit Stecknuss (SW 19) vorderen Haltebolzen von einer Seite losdrehen (Bild 72); hintere Schraube mit Nuss oder Ringschlüssel (SW 17).

- Bolzen auf der linken Maschinenseite unterhalb des Getrieberitzels mit Nuss oder Ringschlüssel (SW 17) herausdrehen.





◀ Bild 71  
Rahmenstrebe abbauen



Bild 72  
Vorderen Haltebolzen lösen  
(Pfeil)



◀ Bild 73  
Wagenheber vorsichtig  
absenken

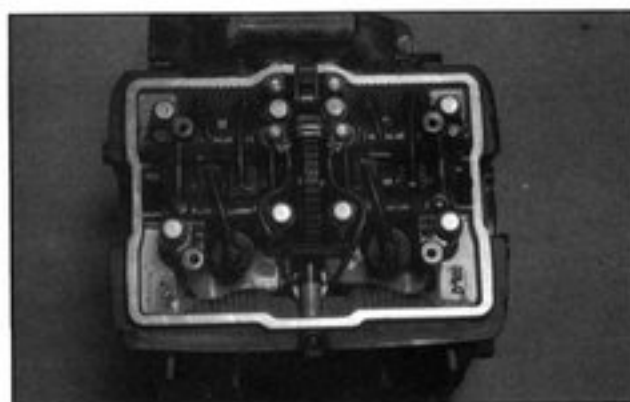


Bild 74  
Zylinderkopfdeckel entfernen



◀ Bild 75  
Drei Schrauben  
der Ölleitungen lösen



Bild 76  
Schrauben  
des Nockenwellen-  
Kettenspanners öffnen



◀ Bild 77  
Zylinderkopfschrauben  
in angegebener Reihenfolge  
lösen



Bild 78  
Kipphebellagerböcke  
abnehmen



◀ Bild 79  
Kipphebellagerböcke  
zerlegen

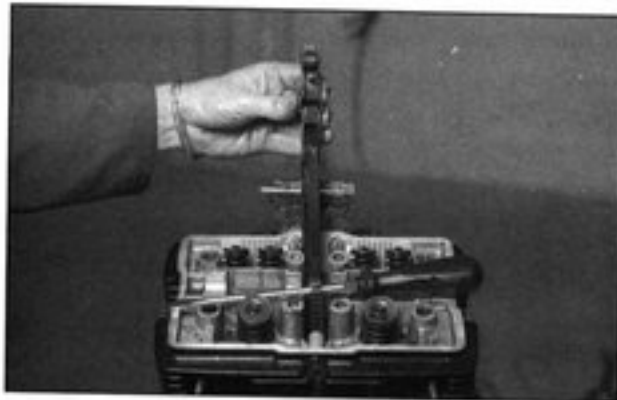


Bild 80  
Kettenrad  
mit Schraubenzieher  
gegenhalten

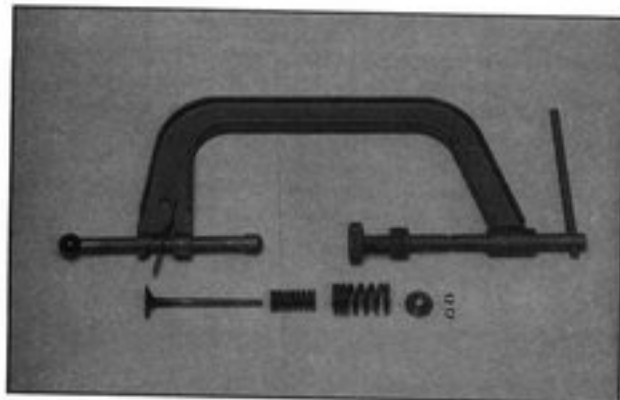
Anschliessend die freiliegende Halterung für die Entlüftungsschläuche zur Seite schieben, damit beim Herunterlassen des Motors nichts verklemmt.

**TIP** Über linkes Rahmenrohr in Höhe des Zylinders einen Lappen wickeln, um Lackbeschädigungen zu vermeiden.

Beide Motor-Haltebolzen mit Durchschlag vorsichtig(!) herausklopfen und Wagenheber behut-



**Bild 81**  
Steuerkette nicht in Schacht gleiten lassen



**Bild 82**  
Ventilfederhalter zum Ausbau der Ventile



**Bild 83**  
Zylinder vorsichtig abziehen



**Bild 84**  
Kolbenbolzen-Sicherungsringe entfernen

sam absenken (Bild 73), so dass der Motor schliesslich zur rechten Seite herausgenommen werden kann (zur Sicherheit lieber einen zuverlässigen Helfer mit anpacken lassen!).

## 5.2 Zylinderkopf

*Professionelle Werkstätten besitzen meist spezielle Motor-Halteböcke, wir müssen uns mit einer stabilen Holzunterlage begnügen. Holz deshalb, um die empfindlichen Aluteile beim Drehen nicht zu beschädigen. Der Nachteil einer simplen Holzunterlage liegt klar auf der Hand: Beim Lösen von festsitzenden Schrauben ist ein kräftiger Helfer nötig, der als Gegenhalter fungiert.*

- Mit Innensechskant-Schlüssel (SW 6) die vier Deckelschrauben herausdrehen. Ab Werk sind diese Schrauben mit kleinen Gummistopfen verschlossen, man kann die Pfropfen mit Nadel oder Taschenmesser entfernen. Zylinderkopfdeckel und Dichtung entfernen (Bild 74).

- Ölleitungen entfernen, dazu drei Schrauben mit Ringschlüssel oder Nuss (SW 10) lösen.  $\triangle$  Den flachen Teil der Ölleitungsverbindungen mit Zange gegenhalten, damit sich der Ansatz nicht mitdreht und die dünnen Ölleitungen einreissen (Bild 75)!

- Mit Ringschlüssel oder Nuss (SW 10) beide Halteschrauben des Nockenwellen-Kettenspanners öffnen und Spanner etwas herausziehen (Bild 76).

- Danach acht Zylinderkopfschrauben in angegebener Reihenfolge in zwei bis drei Schritten lösen (Bild 77). Für diese Arbeit muss der Motor kalt sein, um Verzug der Planflächen zu vermeiden.

**TIP** Die inneren Schrauben liegen in Höhe des Zylinders teilweise ungeschützt und lassen sich durch Verschmutzung nur schwer herausdrehen.

- Sind Zylinderkopfschrauben ganz herausgezogen, Kipphebellagerböcke durch leichte Schläge mit Kunststoffhammer von ihrem Sitz lösen. Durch Federkraft der Ventilfedern kommen sie leicht nach oben (Bild 78).

- Zum Zerlegen der Kipphebellagerböcke beide Passstifte mit Durchschlag (Durchmesser 4,5 mm) von der Unterseite her austreiben. Nach Herausziehen der Kipphebelwellen fallen Kipphebel und Wellenscheiben heraus (Bild 79).

- Zum **Ausbauen der Nockenwelle** zuerst beide Kettenradschrauben mit Ringschlüssel (SW 10) entfernen.  $\triangle$  Dabei Kettenrad nicht mit dem Universalgegenhalter an der Lichtmaschine blockieren, da in diesem Fall die ganze Belastung über die Steuerkette geht. Gegenhalten nur mit einem durch das Kettenrad gesteckten Schraubenzieher (Bild 80).



⚠ Um Beschädigungen der Planflächen zu vermeiden, auf jeden Fall zwei Holzstückchen unterlegen.

● Nockenwelle mit losem Kettenrad seitlich nach rechts (zur Kupplung hin) herausziehen, Steuerkette mit Rundmaterial fixieren oder an Draht aufhängen, damit sie nicht in Ketten-schacht abgleiten kann (Bild 81).

● Beide Schrauben des Steuerkettenspanners mit Ringschlüssel (SW 10) lösen, Schrauben und Dichtscheiben entfernen und Spanner ganz herausziehen. Zylinderkopf nach oben abziehen, Passhülsen und Zylinderkopfdichtung entfernen. Zum **Ausbau der Ventile** ist das erste Spezialwerkzeug nötig: der Ventilverfederhalter. Damit die Ventilverfedern nur soweit zusammendrücken, bis die Ventilkeile herausfallen. Die Position der Einzelteile für den Zusammenbau korrekt markieren (Bild 82).

**TIP** Theoretisch ist der Ventilausbau mit folgendem Trick auch ohne Ventilverfederhalter möglich: eine Nuss mit passendem Durchmesser auf die Aussenfeder legen, mit Hammerschlägen Feder samt Teller niederdrücken, bis Ventilkeile herausfallen. Der Ventileinbau ist mit dieser etwas uneleganten Methode allerdings nicht möglich.

### 5.3 Zylinder

Zum **Ausbauen des Zylinders** vordere Steuerkettenführung herausziehen. Zylinder unverkantet nach oben abnehmen (Bild 83).

● Beide Passhülsen am Zylinderfuss und Zylinderfussdichtung abziehen. ⚠ Keine Dichtungsreste oder Ölkohlekrümel ins Kurbelgehäuse fallen lassen!

Bevor die Kolben ausgebaut werden, einen Lappen zwischen Kolben und Kurbelgehäuse legen. Kolbenbolzen-Sicherungsringe mit Zange oder kleinem Schraubenzieher entfernen. Auch die Sicherungsringe haben die unangenehme Eigenschaft, beim Herunterfallen immer das kleinste Loch ins Kurbelgehäuse zu finden und dort zu verschwinden. Also Vorsicht! (Bild 84)

● Die Kolbenbolzen seitlich herausdrücken. Wenn sie sich nicht von Hand herausschieben lassen, einen Bolzenausdrücker verwenden.

⚠ Kolbenbolzen keinesfalls mit Durchschlag austreiben, die Pleuel sind schnell krummschlagen.

● Kolben für den späteren Einbau mit «rechts» und «links» sowie die Einbaurichtung markieren.

● Kolbenringe mit beiden Daumen etwas aufweiten und über den Kolben schieben. Die Ringe nicht zu weit aufbiegen, damit sie nicht deformiert werden oder brechen.



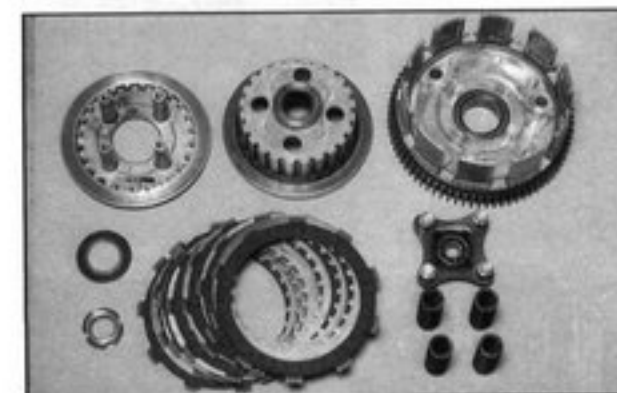
**Bild 85**  
Gehäusedeckel mit  
Kunststoffhammer lösen



**Bild 86**  
Druckplatte abbauen



**Bild 87**  
Kupplungs-nabenhalter und  
Spezialschlüssel ansetzen



**Bild 88**  
Kupplungskorb  
komplett zerlegen

### 5.4 Kupplung/Schaltgestänge

Die Kupplung befindet sich unter dem rechten Gehäusedeckel. Diesen entfernen, dazu die 13 Bundschrauben mit Nuss oder Steckschlüssel (SW 8) herausdrehen. Mancher Schrauber mag

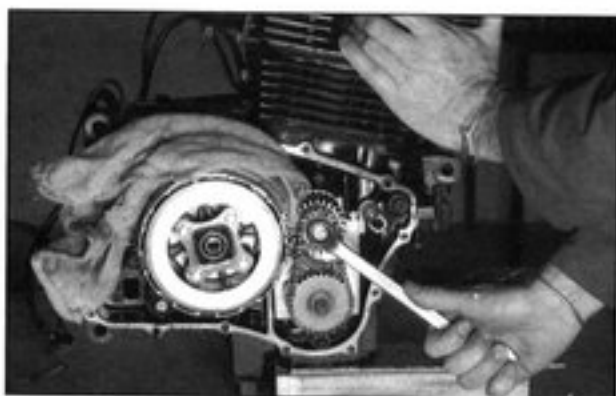
**Bild 89**  
Horizontalen Hebel  
nach unten drücken



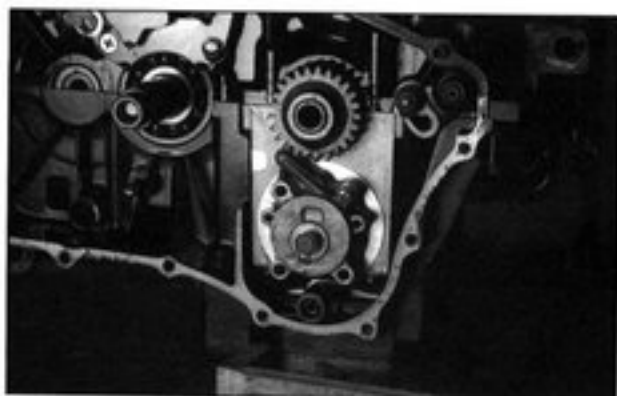
**Bild 90**  
Welle eventuell  
mit Schmirgelleinen abziehen



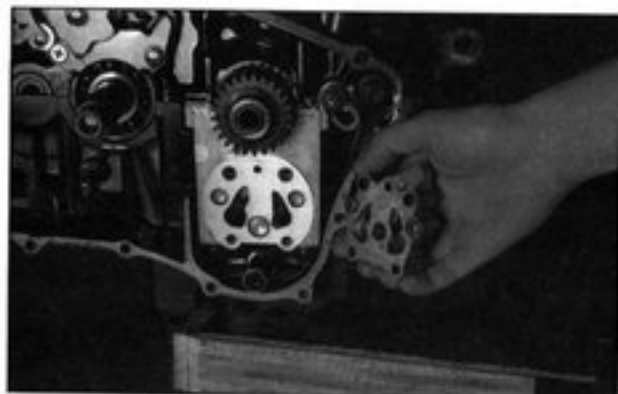
**Bild 91**  
Schwingscheibe eventuell  
mit Leinenlappen gehalten



**Bild 92**  
Ölpumpenantrieb komplett  
entfernen



**Bild 93**  
Ölpumpe ausbauen



nun irritiert sein, weil der Deckel nicht von alleine herunterfällt. Er muss mit leichten, rundum verlaufenden Schlägen mit dem Kunststoffhammer gelöst werden (Bild 85).

⚠ Niemals versuchen, mit einem Schraubenzieher den Deckel abzuhebeln, damit wäre sofort die Dichtfläche ruiniert!

● Kleine Druckplatte abbauen, die vier Schrauben mit Ringschlüssel (SW 10) in zwei oder mehr Schritten lösen (Bild 86).

Um die **Kupplung zu zerlegen**, ist Spezialwerkzeug nötig: Kupplungsabnehmer und Sicherungsmutterschlüssel.

Hier hilft kein Trick mehr weiter, die rationelle Grosserienfertigung schiebt dem Hobbybastler einen Riegel vor.

*Trotzdem stehen wir jetzt vor der Kupplung und kommen nicht weiter. Die allerwenigsten Händler geben ihr Spezialwerkzeug leihweise aus der Hand, die Gründe dafür sind verständlich. Meist hilft nur, mit der Werkstatt einen Termin zu vereinbaren, so dass man den Motor nach den erledigten Handgriffen gleich wieder mitnehmen kann.*

● So wird es gemacht: Kupplungsabnehmer ansetzen, Sicherungsmutter mit Spezialschlüssel lösen und Kupplungsabnehmer sowie Reib- und Stahlscheiben abziehen (Bild 87). Ebenfalls Kupplungskorb, Druckscheibe, Lagerhülse und Manschette abziehen (Bild 88).

● **Schaltgestänge** ausbauen, dazu horizontalen Hebel nach unten drücken (Bild 89), Schaltwelle samt Rückholfeder nach rechts herausziehen.

**TIP** Oft lässt sich die Schaltwelle nur schwergängig bewegen, deshalb das Ende der Welle, das auf der linken Motorseite herausragt, säubern und eventuell mit feinem Schmirgelleinen abziehen (Bild 90).

Unter rechtem Gehäusedeckel liegt der **Ölpumpen-Antrieb**. Zum Entfernen der Antriebskette mit Nuss oder Ringschlüssel (SW 17) Schraube des Antriebszahnades lösen.

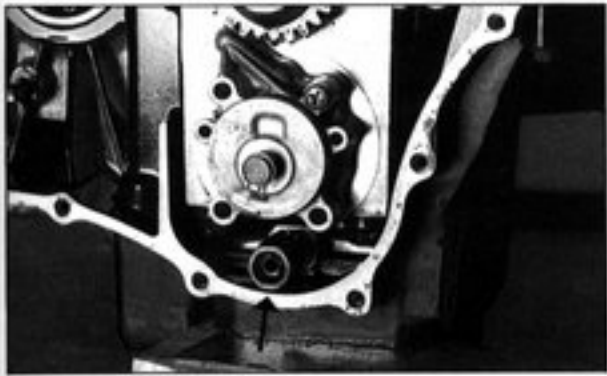
Mit Universalhalter an Schwingscheibe auf linker Motorseite gegenhalten (Bild 91). Ersatzweise festen Leinenlappen oben zwischen den Primärtrieb klemmen.

● Nach Entfernen des Sicherungsringes am Ölpumpen-Kettenrad mittels Sicherungsringzange Kette mit Kettenrad und Primärtriebszahnrad sowie dessen Manschette und Druckscheibe herausziehen (Bild 92).

● Ölpumpe entfernen, dazu Passstift aus der Welle ziehen und vier Schrauben mit Kreuzschlitz-Schraubenzieher entfernen (Bild 93). Mit demselben Werkzeug die zwei Schrauben der Ölpumpen-Rückseite lösen und Pumpe öffnen.

● Überdruckventil unter der Ölpumpe mit Nuss herausdrehen.

Zum Zerlegen Sicherungsring mit Sicherungsring-Zange entfernen (Bild 94).



## 5.5 Lichtmaschine

An der linken Motorseite befindet sich die Lichtmaschine. Die werkseitig sehr fest angezogene Rotorschraube mit Nuss (SW 17) lösen, dabei Schwunzscheibe mit Universalhalter blockieren (Bild 95). Ersatzweise festen Leinenlappen auf rechter Motorseite zwischen den Primärtrieb klemmen.

- Schwunzscheibe mit Rotorabzieher abziehen. Achtung, dass der Federkeil nicht verloren geht (Bild 96)!
- Beide Schrauben am Impulsgeber mit Ringschlüssel oder Nuss (SW 10) entfernen (Bild 97), die drei Schrauben des Stators mit Ringschlüssel oder Nuss (SW 8). Manschette, Stator, Impulsgeber und die Klemme am Gehäuse komplett abnehmen (Bild 98).

## 5.6 Motorgehäuse

- Den Motorblock umdrehen und 16 Gehäuse-schrauben lösen. 15 davon mit Steckschlüssel oder Nuss mit Verlängerung (SW 10), eine Schraube mit Ringschlüssel oder Nuss (SW 12). Die Schrauben über Kreuz in mehreren Schritten lösen (Bild 99).

⚠ Die Hälften lassen sich durch das vom Werk verwendete Dichtmittel nur schwer trennen, also Gehäuse durch leichte Schläge mit Kunststoffhammer lockern.

- Mit Ringschlüssel (SW 10) beide Schrauben am Ölsieb lösen, die längere sichert gleichzeitig die Achse des hinteren Ausgleichgewichts (Bild 100).
- Mit grossem Schraubenzieher die Ausgleichswelle herausdrehen (Bild 101).
- Sechs Schrauben des Kurbelwellen-Lagerbocks mit Ringschlüssel oder Nuss (SW 17) entfernen (Bild 102).
- Mit Ringschlüssel oder Nuss zwei Schrauben zur Steuerkettenführung und zum Fixieren des vorderen Ausgleichgewichts lösen.

Universal-Gegenhalter



◀ Bild 94  
Überdruckventil (Pfeil)  
herausdrehen

Bild 95  
Schwunzscheibe mit  
Universalhalter blockieren

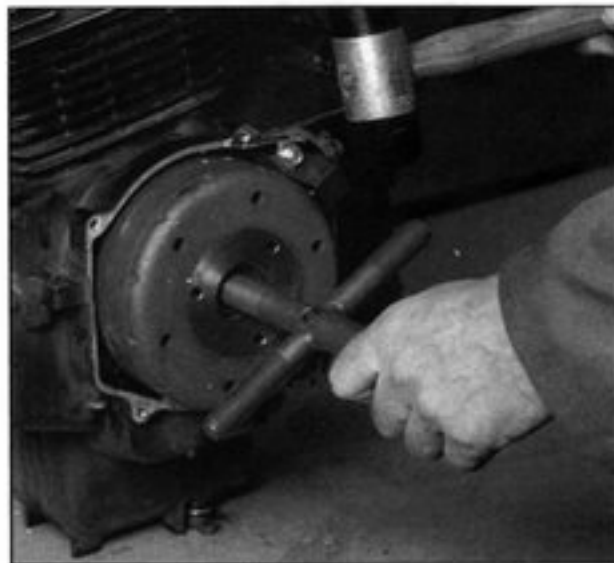


Bild 96  
Schwunzscheibe mit  
Rotorabzieher abziehen

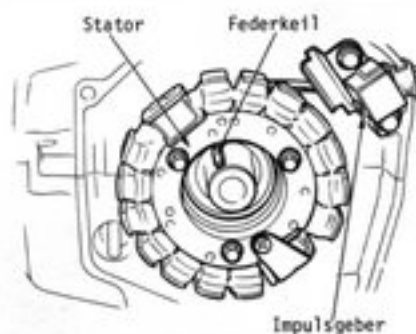


Bild 97  
Schrauben am Impulsgeber  
entfernen

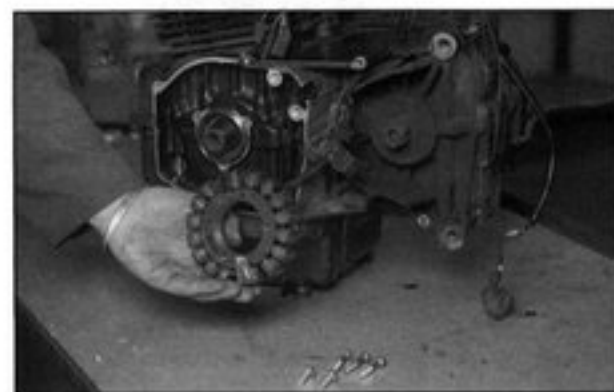


Bild 98  
Teile der Lichtmaschine  
abnehmen

- Kurbelwellen-Lagerbock und Ausgleichs-gewicht abnehmen, leichte Schläge mit dem Kunststoffhammer wirken unterstützend (Bild 103).
- Mit Steckschlüssel oder Nuss mit Verlänge-rung (SW 12) untere Aufnahme des Steuerketten-spanners und hintere Ausgleichswellen-Ketten-

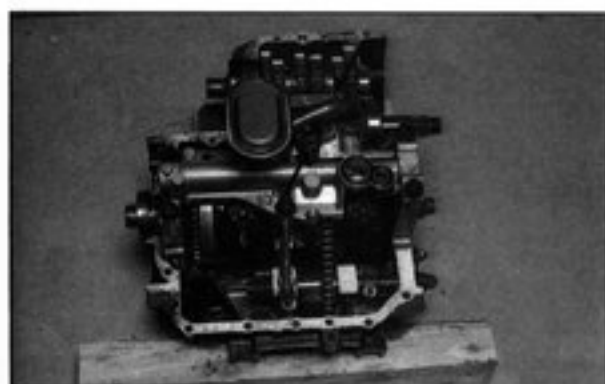


führung entfernen, Kurbelwelle herausnehmen (Bild 104).

- Zum **Ausbauen der Pleuel** jeweils beide Muttern mit Ringschlüssel oder Nuss (SW 12) lösen. ⚠ Die Pleuel so markieren, dass sie später weder seitenverkehrt noch in der falschen Richtung eingebaut werden können (Bild 105).
- Lagerschalen mit kleinem Durchschlag in Drehrichtung herausschlagen.



**Bild 99**  
Motorblockschrauben  
in mehreren Schritten lösen



**Bild 100**  
Schrauben am Ölsieb lösen



**Bild 101**  
Ausgleichswelle  
herausnehmen



**Bild 102**  
Schrauben des  
Kurbelwellen-Lagerbocks  
lösen

- Anlasser-Zwischenrad ausbauen, dazu Halteschraube der Achse mit Ringschlüssel oder Nuss (SW 10) entfernen. Achse mit Durchschlag von innen herausdrücken (Bild 106).

● Auf dem rechten Kurbelwellenstumpf sitzt die **Anlasserkupplung**. Nach Entfernen der Lippenabdichtung das Anlasserzwischenrad abziehen (Bild 107), die Freilaufkupplung darunter ist mit drei «Torx»-Schrauben befestigt (das sind Schrauben mit einem sternförmigen Innensechskant). Zum Lösen speziellen «Torx»-Steckeinsatz verwenden!

- Vordere **Ausgleichswelle** ausbauen, mit Ringschlüssel oder Nuss (SW 8 und 10) Einstell- und Zapfenmutter und Anschlagplatte entfernen (Bild 108). Nach Herausziehen von Dauersplint und Feder die Welle herausdrücken.

## 5.7 Getriebe

Das Getriebe der CB 450 S lässt sich nur bei ausgebaute Kurbelwelle herausnehmen. Also müssen zuerst die Arbeitsgänge 5.1 bis 5.6 erledigt werden.

- Nockenscheibe der Gangarretierung und Anschlaghebel ausbauen, beide Schrauben mit Ringschlüssel oder Nuss (SW 10) lösen. Mit demselben Werkzeug Schraube am Schaltwalzenschild öffnen, die zweite Schraube mit Kreuzschlitz-Schraubenzieher herausdrehen (Bild 109).

- Haupt- und Nebenwelle herausnehmen (Bild 110), ebenso Schaltgabelwellen und Schaltwalze.

Die Getriebewellen lassen sich problemlos zerlegen. Auf der Hauptwelle müssen mit Sicherungsringzange zwei Sicherungsringe, auf der Nebenwelle ein Sicherungsring entfernt werden. Hauptwellenlager mit Universal- oder Klauenabzieher abziehen (Bild 111).

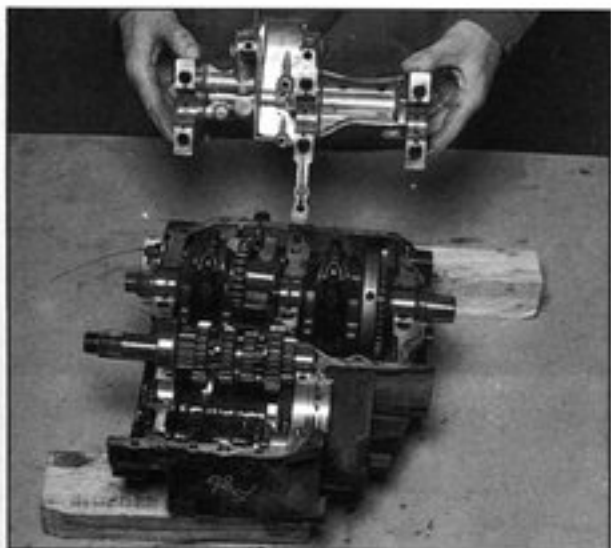
**TIP** Sollte sich das Lager nur sehr schwergängig bewegen lassen, kann es vorher mit weicher Lötflamme erwärmt werden.

## 5.8 Vergaser

Die beiden Vergaser der Honda CB 450 S können für normale Wartungsarbeiten am Motor verbleiben. Der Abbau der Vergaseranlage ist auf Seite ■ beschrieben.

- Zum Öffnen des Unterdruckzylinders mit Kreuzschlitz-Schraubenzieher die vier Deckelschrauben entfernen (Bild 112). Diese lassen sich





◀ Bild 103  
Lagerbock  
und Ausgleichgewicht  
abnehmen

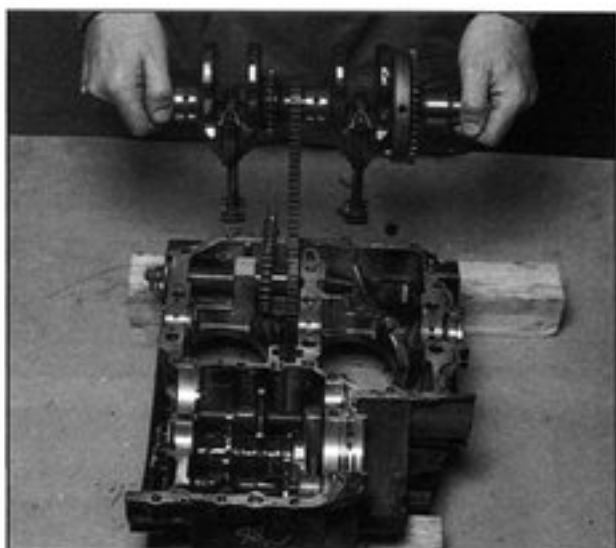
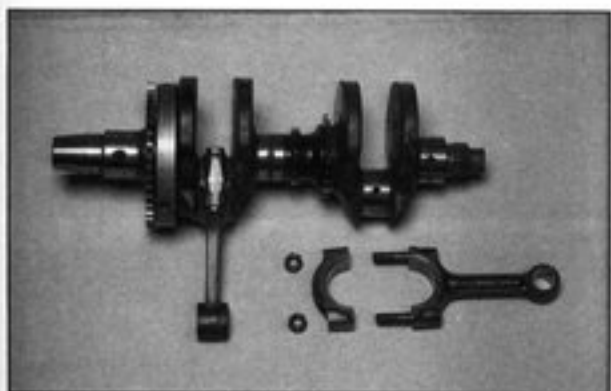
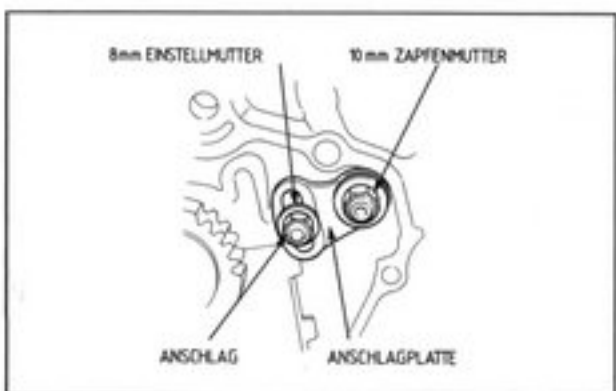
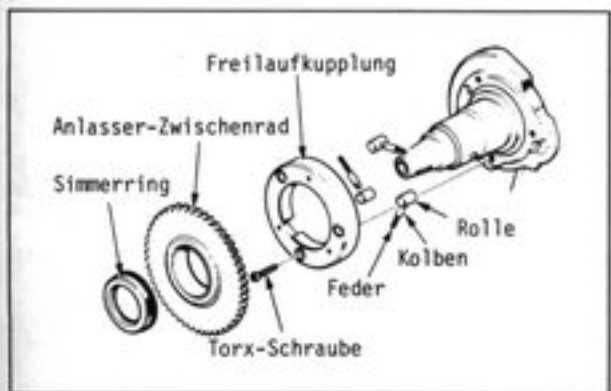


Bild 104  
Kurbelwelle herausnehmen



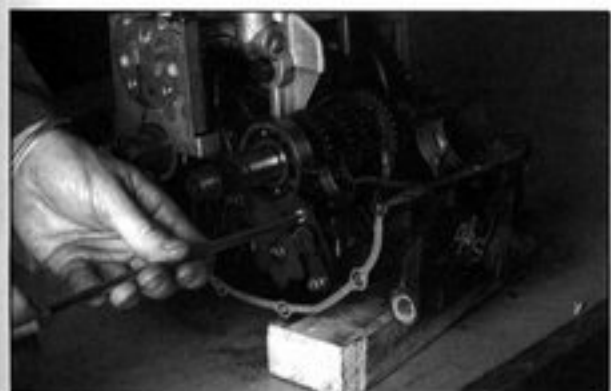
◀ Bild 105  
Pleuel beim Ausbau markieren

Bild 106  
Anlasserzwischenrad  
ausbauen



◀ Bild 107  
Anlasserkupplung zerlegen

Bild 108  
Beide Mutttern und Platte  
entfernen



◀ Bild 109  
Schrauben  
am Schaltwalzenschild  
herausdrehen

Bild 110  
Haupt- und Nebenwelle  
herausnehmen

auch mit einem genau sitzenden Schraubenzieher nur sehr schwer lösen, ihre weichen Köpfe sind schnell verdorben. Lieber durch leichte Schläge mit dem Kunststoffhammer oder behutsamem Schlagschraubereinsatz nachhelfen.

● Deckel abheben, ebenso Druckfeder und Un-

terdruckkolben mit Membran (Bild 113). Mit Steckschlüssel (SW 8) die Nadelaufhängung eindrücken und mit einer Drehung um 60 Grad lösen (Bild 114). Nadelaufhängung, Feder und Düsenadel herausziehen.

● Vor Ausbauen der Schwimmerkammern

**Bild 111**  
Hauptwellenlager abziehen



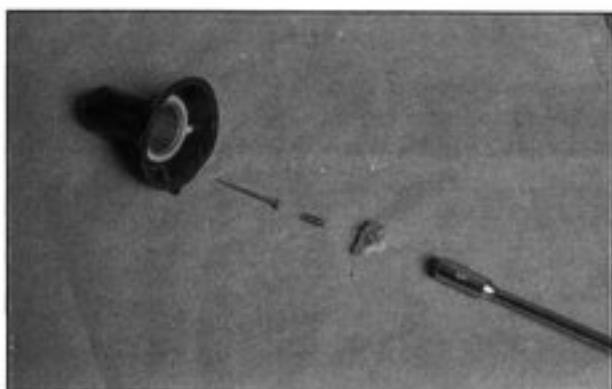
**Bild 112** ▶  
Deckel abnehmen



**Bild 113**  
Unterdruckkolben  
und Membran herausziehen



**Bild 114** ▶  
Nadelaufhängung, Feder und  
Düsennadel ausbauen



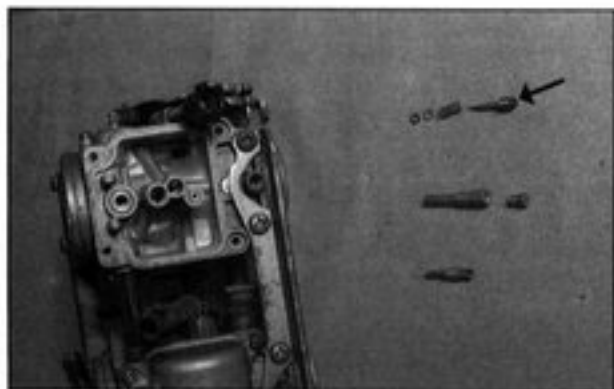
**Bild 115**  
Schwimmerkammern  
abnehmen



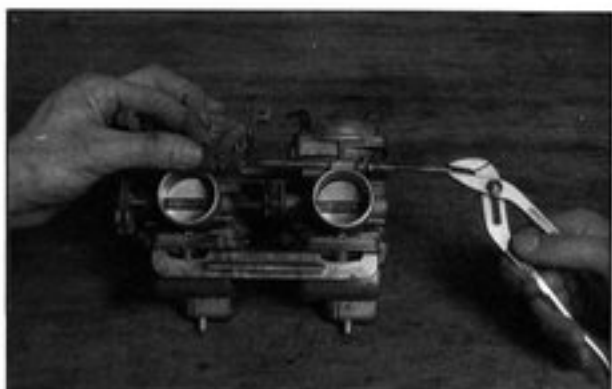
**Bild 116** ▶  
Schwimmer ausbauen



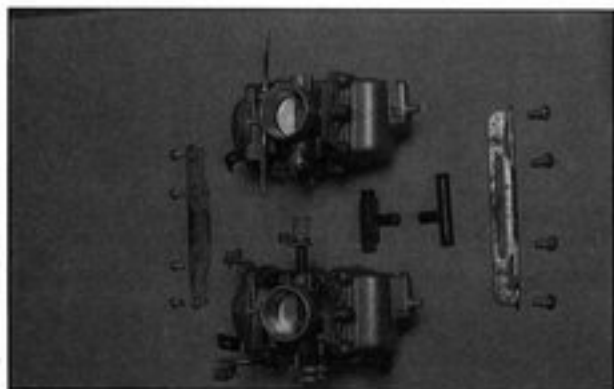
**Bild 117**  
Gemischregulierschraube  
(Pfeil)



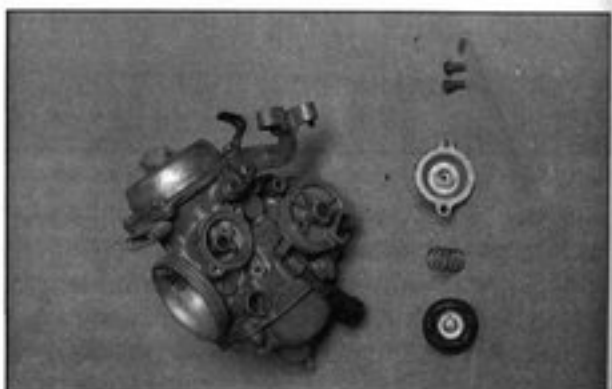
**Bild 118** ▶  
Chokehebelwelle entnehmen



**Bild 119**  
Vergaser trennen



**Bild 120** ▶  
Luftabsperrentil ausbauen



Überlauf- und Entlüftungsschläuche abziehen. Mit Kreuzschlitz-Schraubenzieher vier Halteschrauben der Schwimmerkammer entfernen und Kammer abnehmen (Bild 115).

● Mit Spitzzange Schwimmerstift herausziehen, Schwimmer- und Schwimmernadelventil fallen heraus (Bild 116). Mit Schraubenzieher Haupt- und Leerlaufdüse, mit Steckschlüssel (SW 7) den Düsenstock entfernen.

● Bevor **Gemischregulierschraube** mit Schraubenzieher ausgedreht wird, schraubt man sie ganz hinein und zählt dabei die Umdrehungen (Bild 117). ⚠ Die Gemischregulierschraube nur bis zum leichten Widerstand eindrehen, sonst wird Dosieröffnung beschädigt!

● Zum Trennen der Vergaser alle Schläuche und Leitungen abbauen. Synchronisier-Schraube mit Kreuzschlitz-Schraubenzieher lösen (Bild 118), ebenso beide Schrauben der Chokehebelwelle. Inneren Chokehebel herausziehen, Welle und Feder entfernen.

● Vier Schrauben des vorderen Verbindungsstegs mit Kreuzschlitz-Schraubenzieher herausdrehen, ebenso die vier Schrauben des hinteren Steges. Vergaser trennen, beide T-Stücke und zwei Federchen fallen heraus (Bild 119).

● Jeder Vergaser besitzt ein Luftabsperrentil zur Verhinderung des Auspuffknallens im Schiebebetrieb. Zum Ausbauen beide Schrauben mit Kreuzschlitz-Schraubenzieher öffnen (Bild 120), hinter dem abgenommenen Deckel befindet sich eine Feder und eine Membran.

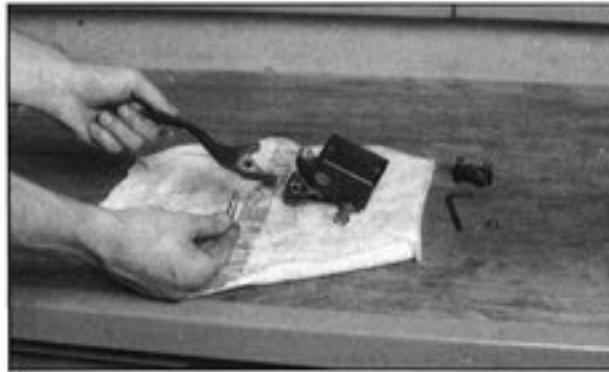
## 5.9 Hydraulische Bremsanlage

Es wurde zwar schon im Kapitel «Wartung» erwähnt, trotzdem hier nochmals die Warnung: Wer wenig Durchblick in der Funktion einzelner Bremsenbauteile hat, sollte die Finger von dieser überlebenswichtigen Baugruppe lassen und lieber einen absoluten Spezialisten mit deren Betreuung beauftragen. Die Doppelscheibenbremse muss jederzeit hundertprozentig in Ordnung sein!

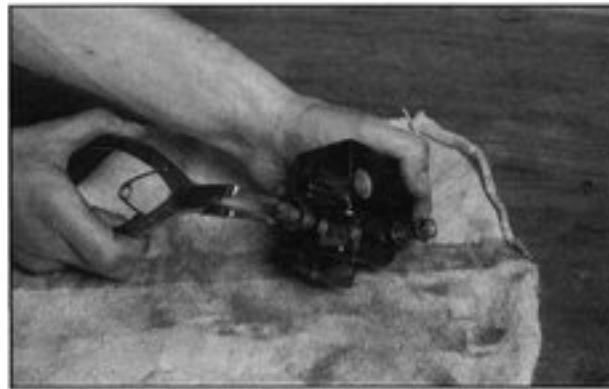
Vor dem Zerlegen des **Handbremszylinders** Bremsflüssigkeit ablassen (siehe Seite 28). Beide Kabelanschlüsse des Bremslichtschalters trennen und beide Halteschrauben des Gehäuses mit Innensechskant-Schlüssel (SW 5) lösen.

● Bremshebel mit Ringschlüssel (SW 10) und Schraubenzieher entfernen (Bild 121), Rückspiegel mit Gabelschlüssel (SW 14).

● Die Bremshydraulik ist das nächste Thema. Mit Ringschlüssel (SW 12) den Bremsschlauch am Handbremszylinder abschrauben und mit einem kleinen Stück Plastikfolie und Gummiband



**Bild 121**  
Bremshebel entfernen



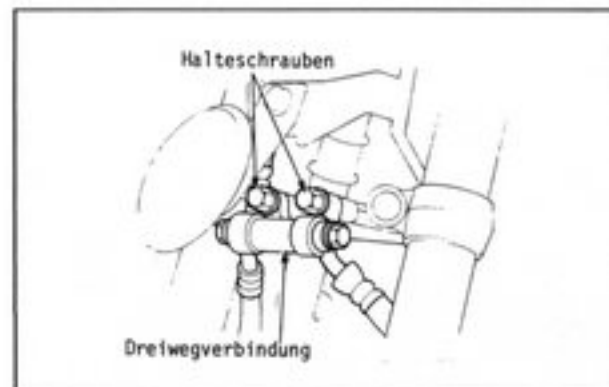
**Bild 122**  
Sprengring  
mit Sicherungsringzange  
entfernen



**Bild 123**  
Beide Kopfschrauben  
herausdrehen



**Bild 124**  
Bremsklötze und Zusatzfeder  
entnehmen



**Bild 125**  
Verteilersteg an der  
Gabelbrücke abbauen



**Bild 126**  
Tachometerantrieb lösen



**Bild 127** ▶  
Schrauben der  
Achsklemmfaust lösen



**Bild 128**  
Lager mit leichten Schlägen  
austreiben



**Bild 129** ▶  
Zum Zerlegen Verschluss-  
schraube lockern



**Bild 130**  
Schraube an der Unterseite  
lösen



**Bild 131** ▶  
Dicht- und Sicherungsring  
heraushebeln



**Bild 132**  
Beide Deckelschrauben lösen



**Bild 133** ▶  
Gasdrehgriffgehäuse öffnen,  
Gaszüge aushängen



**Bild 134**  
Schrauben der Klemmfäuste  
entfernen



so abdecken, dass kein Schmutz in das System gelangen kann.

● Handbremszylinder zerlegen: Bremslichtschalter mit Kreuzschlitz-Schraubenzieher entfernen.

● Kolbenmanschette aus Gummi herausziehen und Sprengring mit Sicherungsringzange entfernen. Kolben und Feder entnehmen (Bild 122).

● Zum Ausbauen der Bremssättel Halteschrauben mit Ringschlüssel (SW 12) lösen und Sattel nach oben herausziehen. Mit Ringschlüssel oder



Nuss (SW 8) am linken Sattel die Drahtklammer zur Tachowellenführung entfernen.

● Bremschlauch mit Ringschlüssel oder Nuss (SW 12) abbauen.

● Zum Zerlegen der **Bremssättel** mit Schraubenzieher beide Kopfschrauben herausdrehen (Bild 123), die darunterliegenden Bremsklotzstifte mit Innensechskant-Schlüssel (SW 5) entfernen.

**TIP** Diese beiden Stifte korrodieren mit der Zeit und lassen sich nur sehr schwer bewegen. Meist muss der Bremssattel zum Lösen der Stifte vorsichtig – durch dicke Lappen oder Leichtmetall-Abdeckbacken geschützt – in einen Schraubstock gespannt werden.

● Nach Herausziehen der Stifte Bremsklötze und Zusatzfeder entnehmen, die das Schwirren der Klötze an der Bremsscheibe verhindert. Druckkolben im Bremssattel entweder mit Druckluft (Bild 124) herausdrücken (am Bremschlauchmund ansetzen, ⚠ Vorsicht bei der Dosierung des Luftdrucks!), oder mit Zange herausziehen.

● Vier Simmerringe mit Schraubenzieher heraushebeln, ohne die Laufflächen zu beschädigen.

● Der Verteilersteg des Bremschlauchsystems ist an unterer Gabelbrücke befestigt und kann nach Entfernen beider Schrauben (Bild 125) mit Ringschlüssel oder Nuss (SW 10) abgebaut werden.

● Das Abbauen der Bremsscheiben ist auf Seite ■ beschrieben.

## 5.10 Frontpartie

*Steht die CB 450 S auf dem Hauptständer, liegt normalerweise das Hinterrad auf und das Vorderrad ist entlastet. Trotzdem sollte man vor Beginn des Vorderrad-Ausbaues den Motor mit einer stabilen Holzkiste oder etwas ähnlichem unterlegen, damit die Maschine nicht unversehens nach vorne kippen kann.*

● Mit Kreuzschlitz-Schraubenzieher Schraube am **Tachometerantrieb** lösen und Tachowelle abziehen (Bild 126). Vier Schrauben des Vorderradschutzblechs mit Innensechskant-Schlüssel (SW 6) lösen und Schutzblech abnehmen.

● Am rechten Tauchrohr mit Ringschlüssel oder Nuss (SW 14) beide Schrauben der Achsklemmfaust lösen, Achse mit Ringschlüssel oder Nuss (SW 17) herausdrehen (Bild 127).

⚠ Wenn Vorderrad ausgebaut ist, darf Handbremshebel nicht mehr betätigt werden, da sonst Spalt zwischen Bremsklötzen verschwindet!

● **Bremsscheiben** mit Innensechskant-Schlüssel (SW 6) vom Laufrad abschrauben. Tachome-



**Bild 135**  
Tachowelle nach Lösen der Rändelmutter herausziehen



**Bild 136**  
Mutter der Lenkachse lösen



**Bild 137**  
Mutter mit Hakenschlüssel lösen

terantrieb, Staubdichtung und Mitnehmerscheibe auf der einen, Distanzbuchse und Staubmanschette auf der anderen Seite herausziehen.

**TIP** Zum Austreiben der **Radlager** Radnabe auf einer elektrischen Kochplatte anwärmen.

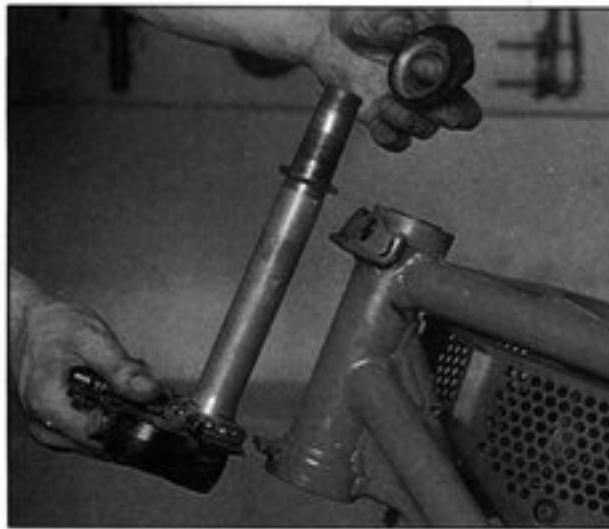
● Lager mit einem 10-mm-Dorn mit leichten Schlägen ringsum von der gegenüberliegenden Seite her austreiben (Bild 128). Nach dem Ausbauen des einen Lagers Distanzhülse entnehmen und das zweite Lager austreiben.

● Zum Ausbauen der **Gabelbeine** Klemmschrauben an den Gabelbrücken mit Innensechskant-Schlüssel lösen (oben SW 6, unten SW 8). Gabelbeine nach unten herausziehen.

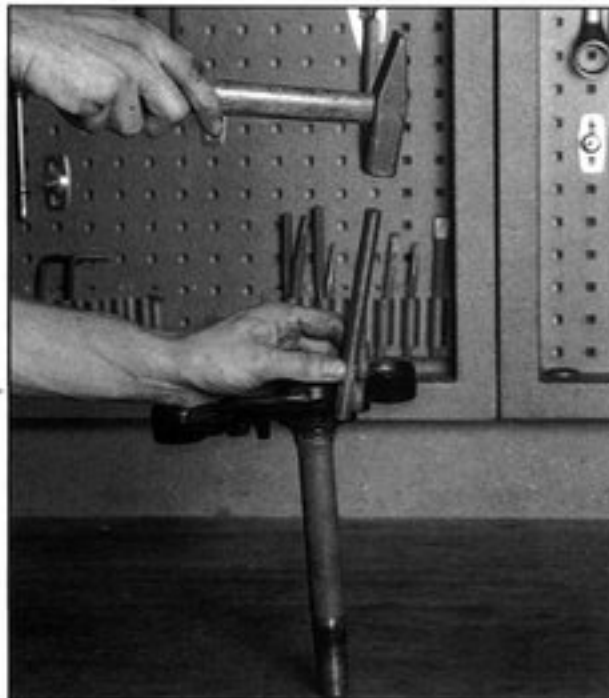
⚠ Soll das Gabelbein zerlegt werden, Verschlusschraube mit Ringschlüssel oder Nuss (SW 22) noch im eingebauten Zustand lockern (Bild 129).

● Verschlusschraube ganz herausdrehen.

Durch Umdrehen und mehrmaliges Pumpen entleert sich das Gabelöl, dabei fallen eine kurze Feder, der Zwischenring und eine lange Feder heraus. Diese Teile – wie alle anderen Kleinteile auch – in markierte Schachteln oder Kistchen ablegen, damit sie bis zum Einbau nicht verloren



**Bild 138**  
Konuslauftring und Lagerklüfing abnehmen



**Bild 139**  
Unteren Konuslauftring  
herausschlagen



**Bild 140**  
Lagerschale mit leichten  
Schlägen austreiben

gehen.

- **Tauchrohr** in den Schraubstock spannen. Hierbei Prismenklammern verwenden und in der Nähe der Achsbefestigung gefühlvoll einspannen (Klammern lassen sich aus Hartholz sägen). Ein oval gedrücktes Tauchrohr ist Schrott! Eventuell an der Bremsattelbefestigung spannen.

- Mit Innensechskant-Schlüssel (SW 6) Schraube auf der Unterseite lösen (Bild 130), beim Herumdrehen restliches Gabelöl auslaufen lassen. Wenn der Kolben sich im Tauchrohr mitdreht, zum Gegenhalten Gabelfedern und Verschluss-schraube wieder einbauen.

- Mit Schraubenzieher Dicht- und Sicherungsring heraushebeln, dabei Passflächen des Dicht-rings nicht beschädigen.

- Standrohr ruckartig herausziehen, bis es sich vom Tauchrohr trennen lässt. Simmering, Stützring und Gleitbuchse liegen dann frei (Bild 131).

- Öldichtbuchse vom Dämpferkolben abziehen und Sprengring mit Sicherungsringzange vom Kolben entfernen. Dämpferkolben und Anschlagfeder herausziehen.

- Vor Ausbauen der oberen **Gabelbrücke** Lenker abmontieren. Mit Kreuzschlitz-Schraubenzieher beide Schrauben des Kunststoffdeckels zwischen den Lenkeraufnahmen lösen (Bild 132).

- Kabel des Bremslichtschalters unter dem Handbremszylinder trennen, mit Innensechskant-Schlüssel (SW 5) Hauptbremszylinder abbauen.

- **Gasdrehgriffgehäuse** mit Kreuzschlitz-Schraubenzieher öffnen und Gaszüge aushängen. Halterung des Kupplungshebels mit Innensechskant-Schlüssel (SW 5) abbauen (Bild 133).

- Gehäuse der linken Schaltereinheit nach Entfernen beider Schrauben mit Kreuzschlitz-Schraubenzieher wegklappen und Choke-Seilzug herausnehmen.

- Mit Innensechskant-Schlüssel (SW 6) vier Schrauben der Klemmfäuste entfernen (Bild 134) und **Lenker** abnehmen.

- Beide Halteschrauben der Scheinwerfer- und Blinkerhalter mit Ringschlüssel (SW 8) herausdrehen, den ganzen Komplex nach vorn klappen oder nach Trennen der Kabelanschlüsse ablegen.

**Instrumententräger** abbauen: Dazu beide Schrauben mit Ringschlüssel oder Nuss (SW 10) entfernen. Tachowelle nach Lösen der Rändelmutter am Gehäuse herausziehen (Bild 135). Nach Trennen der Kabel Instrumentengehäuse zur Seite legen.

- Mit grosser Stecknuss, notfalls auch mit Gabelschlüssel (SW 30) obere Mutter der Lenkachse lösen und Gabelbrücke nach oben abziehen (Bild 136).



◀ Bild 141  
Bremsankerschraube lösen  
(Pfeil)

Bild 142  
Hinterrad nach rückwärts  
herausziehen



◀ Bild 143  
Hinterradbremse zerlegen

Bild 144  
Schrauben am Kettenblatt  
lösen

● Sicherungsscheibe der Gegenmutter des Lenkkopflagers an beiden Nasen aufbiegen und Mutter mit Hakenschlüssel lösen (Bild 137).

● Mit demselben Schlüssel Einstellmutter lösen, oberen Konuslaufing und oberen Lagerkäfig abnehmen (Bild 138).

● Untere Gabelbrücke fällt samt Lagerkäfig nach unten ab.

● Unteren Konuslaufing mit Dorn herausschlagen (Bild 139), er wird beim Ausbauen zerstört! Beide verbliebenen Lagerschalen im Rahmen mit Dorn durch leichte Schläge rundum austreiben (Bild 140).

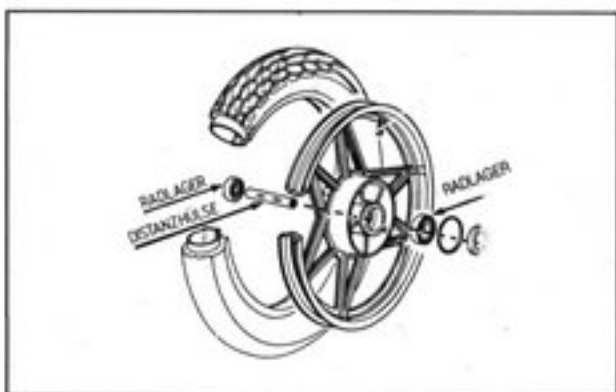


Bild 145  
Radlager links und rechts  
austreiben

## 5.11 Heckpartie

● Motorrad auf Mittelständer stellen. Sicherungssplint des Bremsankers geradebiegen und herausziehen, Schraube mit Ringschlüssel und Nuss (SW 12) entfernen (Bild 141). Von Hand Mutter des Bremsgestänges herausdrehen und Gestänge aushängen.

● Mit Ringschlüssel (SW 10) und Gabelschlüssel (SW 12) Kettenspanner, mit Ringschlüssel oder Nuss (SW 24) Achsmutter lösen. Achse nach links herausziehen, Kette vom Kettenblatt abnehmen und Hinterrad nach rückwärts herausziehen (Bild 142).

● **Hinterradbremse** herausnehmen, Bremsbakken nach Entfernen von Sicherungssplint und Unterlegscheibe zusammenklappen und abziehen (Bild 143). Antriebsseitig Manschette und

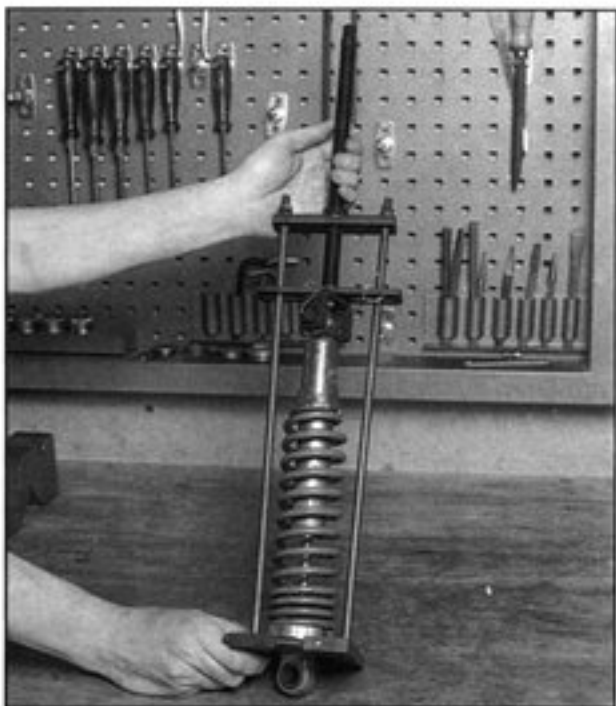
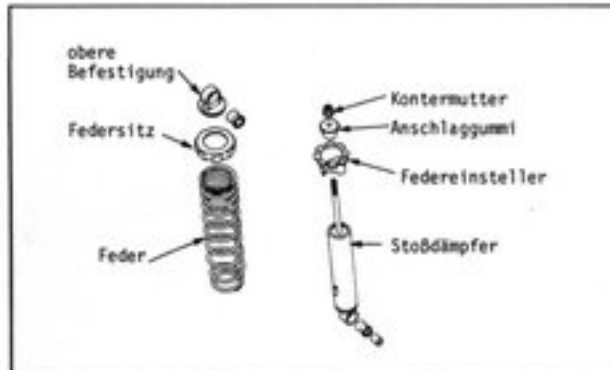


Bild 146  
Spezialvorrichtung zum  
Zerlegen des Federbeins

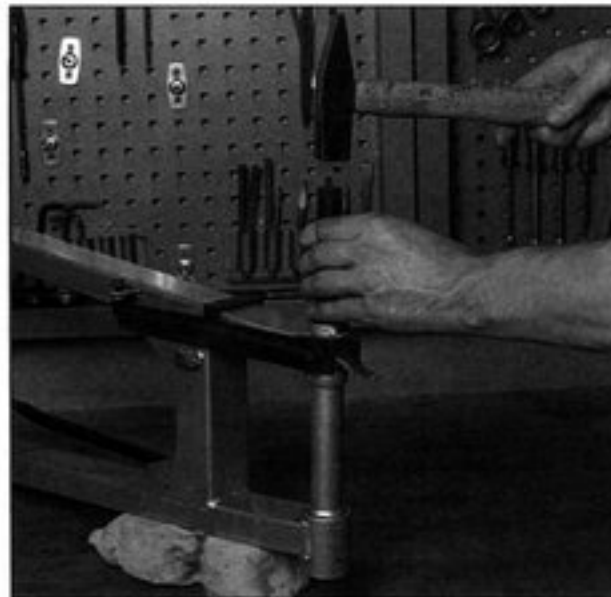
Staubdichtung herausziehen. Fünf Schrauben an Kettenblatt und Radnabe mit Ringschlüssel oder



**Bild 147**  
Zerlegen der hinteren  
Federbeine



**Bild 148** ▶  
Achsmutter herausschrauben



**Bild 149**  
Antriebsseitige Kugellager  
ausbauen



**Bild 150**  
Spezieller Innenabzieher  
für Nadellager

Nuss (SW 17) entfernen (Bild 144). Unter dem Kettenblatt liegen fünf Dämpfergummis, die nur eingesteckt sind.

● Falls verschlissen, linkes Radlager mit 10-mm-Dorn austreiben, zur Erleichterung Radnabe zuvor auf einer elektrischen Kochplatte erwär-

men. Nach Herausnehmen der Distanzhülse aus dem Nabenkörper rechtes Radlager auswechseln (Bild 145).

● Nach Entfernen des Sprenglings mit Sicherungsringzange Lager im Antriebsflansch mit Durchschlag austreiben.

Für die **Federbeine** gibt es zwar einzelne Ersatzteile. Zum Zerlegen ist aber eine Spezialvorrichtung unerlässlich, die die Feder zusammendrückt. Nur so gelangt man mit dem Gabelschlüssel an die Gegenmutter (Bild 146) unterhalb des oberen Befestigungsauges. Dabei oberes Befestigungsauge mit Gabelschlüssel (SW 17) gegenhalten (Bild 147).

Zum Ausbauen der **Schwinge** beide Kunststoffkappen mit Schraubenzieher heraushebeln und Mutter mit Nuss (SW 19) herausschrauben (Bild 148). Achse nach links herausziehen, Schwinge nach rückwärts entfernen.

● Zwei Staubdichtungen und drei Distanzmanschetten lassen sich am Schwingenlager herausnehmen, ebenso ein Sprengling auf der Antriebsseite mit Sicherungsringzange.

*Damit die Schwinge auch nach vielen tausend Kilometern spielfrei ihren Dienst versieht, haben ihr die Konstrukteure der CB 450 S eine aufwendige Lagerung spendiert. Zwei Kugellager auf der einen und ein Nadellager auf der anderen Seite sorgen für dauerhafte Stabilität.*

Um die antriebsseitigen Kugellager ausbauen zu können (Bild 149), muss ein Spezialdorn angefertigt werden (Länge 350 mm, Durchmesser 20 mm, auf einer Seite ein 25 mm langer Ansatz mit 14,8 mm Durchmesser). Das Nadellager der Gegenseite lässt sich nur mit einem speziellen Innenabzieher herausholen (Bild 150).



## 6 Prüfen und Vermessen

*Die ganze Arbeit des Zerlegens nützt wenig, wenn die Teile nur nach augenscheinlicher Begutachtung wieder zusammengebaut werden.*

Leider aber stösst der Privatmann beim Vermessen schnell an seine Grenzen, denn mit dem Messschieber allein ist es nicht getan.

Nicht viele haben ihre private Werkstatt mit einer Messuhr, Messdornen oder Mikrometern in verschiedenen Weiten ausgerüstet, und es muss jeder für sich entscheiden, ob sich die Anschaffung dieser teuren Geräte lohnt.

Ganz spezielle Utensilien sind aber auch für Leute mit normalem Geldbeutel erschwinglich, zum Beispiel das «Plastigage», ein feiner Kunststoffstreifen, mit dem das Spiel in Gleitlagern gemessen werden kann.

Richtiges Messen will gelernt sein. Deshalb vertraut der Unerfahrene diese wichtige Arbeit der Werkstatt an.

### 6.1 Öldruck

Öldruck mit Druckmesser am Öldruckschalter prüfen, dazu einen Adapter zwischenschalten. Bei einer Öltemperatur von 80 Grad Celsius muss der Druck bei 7000/min 600 kPa (6 kg/cm<sup>2</sup>) betragen. Falls nicht, siehe Kapitel 7.1.3.

O-Ringe im Öldruckschalter und den Ölschläuchen auf ihren Zustand überprüfen und gegebenenfalls erneuern.

Ölpumpe in geöffnetem Zustand mit Fühlerlehre vermessen. Spiel an der Pumpenspitze messen (Bild 151, Verschleissgrenze 0,20 mm), an der Rotorspitze (Bild 152, Verschleissgrenze 0,20 mm) und am Pumpengehäuse (Bild 153, Verschleissgrenze 0,35 mm). Falls Verschleissgrenzen überschritten, muss die Ölpumpe komplett erneuert werden.

Einzelne Ersatzteile für die Ölpumpe sind nicht erhältlich.

Überdruckventil auf leichtgängige Funktion prüfen. Falls schwergängig: Fachwerkstatt.

Alle Ölleitungen auf Durchgängigkeit untersuchen. Falls verstopft: Fachwerkstatt.



Bild 151  
Spiel an der Pumpenspitze messen



Bild 152  
Spiel an der Rotorspitze messen



Bild 153  
Spiel am Pumpengehäuse messen

### 6.2 Vergaser

Der Unterdruckkolben darf weder Riefen, Kratzer oder sonstige Beschädigungen aufweisen und muss im Vergasergehäuse ungehindert auf- und abgleiten können. Falls schwergängig: Fachwerkstatt oder erneuern.

Nadelspitze auf Verschleiss untersuchen, sie darf keine Verbiegung oder sonstige Beschädigungen aufweisen. Die Membran darf keine po-

rösen Stellen oder Risse haben. Falls defekt: austauschen.

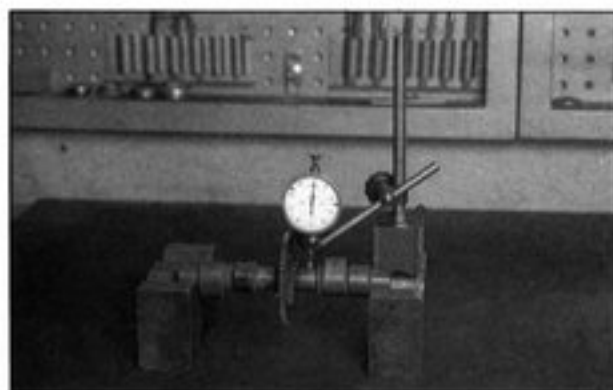
⚠ Beide Leerlaufdüsen und Hauptdüsen mit Druckluft durchblasen (Bild 154), keinesfalls mit Nadel oder Draht reinigen!

🔍 Schwimmer auf Verformungen oder auf Kraftstoff im Innern untersuchen. Das Schwimmerventil darf keine Riefen oder Kerben haben.

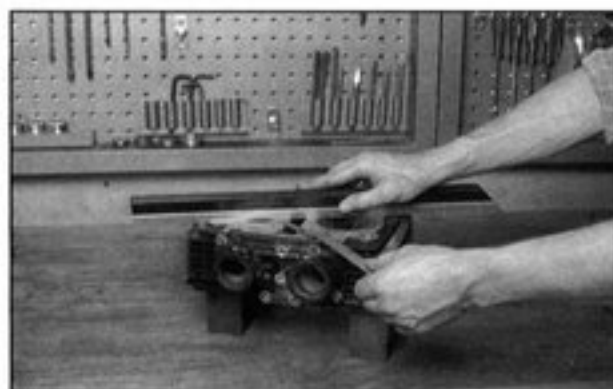
🔍 Gemischregulierschraube auf Verschleiss



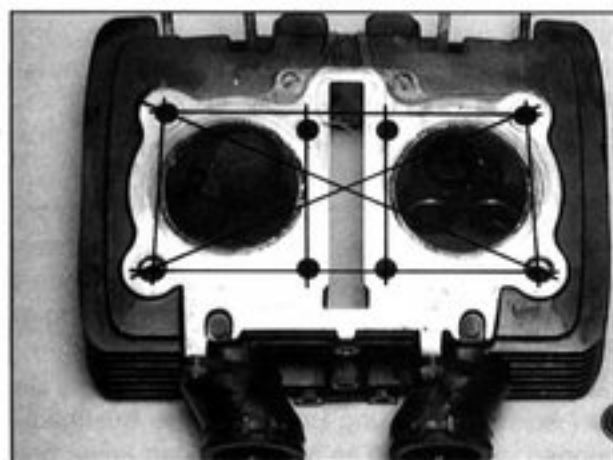
**Bild 154**  
Düsen mit Druckluft durchblasen



**Bild 155**  
Nockenhöhe messen



**Bild 156**  
Zylinderkopf mit Haarlineal und Fühlerlehre prüfen



**Bild 157**  
In diesen Richtungen prüfen

oder Beschädigungen untersuchen. Auswechseln.

📏 Schwimmerstand mit Schieblehre bei geschlossenem Schwimmerventil messen. Abstand Schwimmer/Gehäusekante muss 18,5 mm betragen. Falls mehr oder weniger, Korrektur an der Schwimmerzunge vornehmen. Toleranz:  $\pm 0,5$  mm.

🔍 Membran und Ventil des Luftabsperrentils auf Risse und Bruchigkeit untersuchen. Falls defekt: austauschen.

### 6.3 Ventiltrieb

🔍 Kipphebel auf Verschleiss an den Nockenleitflächen untersuchen. Ölbohrungen dürfen nicht verstopft sein.

📏 Kipphebelbohrung messen (Verschleissgrenze 12,03 mm). Kipphebelwellen auf Verschleiss oder Beschädigungen ansehen, Auswendurchmesser messen (Verschleissgrenze 11,95 mm). Bohrungen der Kipphebelwellenlager messen (Verschleissgrenze 12,04 mm).

📏 Spiel der Nockenwellenlager mit Kunststoff-(Plastigage-)Streifen messen (Verschleissgrenze an beiden mittleren Lagern 0,23 mm, an beiden äusseren 0,20 mm). Dazu Streifen ins geöffnete Lager legen, Lager schliessen und mit vorgeschriebenem Drehmoment anziehen. Nach Wiederöffnen Lagenspiel an Quetschbreite des Streifens ablesen (je breiter der Streifen, desto geringer das Spiel).

🔍 Lagerflächen der Nockenwelle auf Riefen, Beschädigungen oder Anzeichen unzureichender Schmierung untersuchen. Ölbohrungen dürfen nicht verstopft sein.

📏 Mit Messuhr Höhenschlag der Nockenwelle prüfen (Verschleissgrenze 0,10 mm). Die Lagerdurchmesser an der Nockenwelle abgreifen (Sollwert der beiden äusseren Lager 21,939 bis 21,960 mm, der beiden mittleren 21,877 bis 21,910 mm).

Mit Mikrometer Höhe der Nocken messen (Bild 155, Verschleissgrenze Einlass 36,9 mm, 36,4 mm; 27 PS Einlass 34,5 mm, Auslass 34,5 mm). An den Laufflächen der Nocken dürfen keine Riefen oder sonstige Beschädigungen sein.

### 6.4 Zylinderkopf

🔍 Aus den Brennräumen alle Ölkohleablagerungen entfernen. Den Bereich der Zündkerzenlöcher und der Ventulführungen auf Risse kontrollieren.

📏 Mit Haarlineal (Bild 156) Zylinderkopf in den

gezeigten Richtungen (Bild 157) auf Verzug prüfen (Verschleissgrenze 0,10 mm).

Ungespannte Länge der inneren und äusseren Ventilsfedern messen (Bild 158, Verschleissgrenze innen Einlass 36,60 mm, innen Auslass 40,88 mm, aussen Einlass 46,00 mm, aussen Auslass 45,25 mm).

Jedes Ventil auf Verbiegung, Kratzer und abnormalen Verschleiss am Schaft untersuchen. Ventilsitz muss glattes und riefenfreies Tragbild zeigen. Jedes Ventil soll in seiner Führung sauber laufen.

Durchmesser der Ventilschäfte messen (Verschleissgrenze 5,44 mm). Mit Kugellehre, Messdorn oder Innenmikrometer den Innendurchmesser der Ventileführungen messen, zuvor sorgfältig alle Ölkohlereste in den Führungen entfernen, um das Messergebnis nicht zu verfälschen (Verschleissgrenze 5,60 mm).

Die Verschleissgrenze des Spiels zwischen Ventilschaft und -führung beträgt 0,10 mm. Ist das Spiel grösser, überprüfen, ob der Einbau einer neuen Führung mit Standard-Abmessungen das Spiel wieder in die Toleranz bringen würde. Das Wechseln der Ventileführungen muss einer dafür ausgerüsteten Fachwerkstatt überlassen werden, da gleichzeitig die Ventilsitze nachgeschliffen werden müssen.

Schliesst ein Ventil nicht einwandfrei dicht ab, Ventilsitz läppen (Prüfung: bei eingebautem Ventil in den Ansaug- oder Auspuffkanal Benzin giessen, am Ventil darf nichts auslaufen).

Läppmittel auf Ventilsitz auftragen, Ventil von innen mit speziellem Gummisauger (Bild 159) oder von aussen mit Schlauchstück und Holzstift quirlen (Bild 160). Läppmittel darf nicht zwischen Ventilschaft und Führung geraten! Genügt Nachläppen nicht zum Abdichten, Ventil erneuern oder Dichtfläche in Fachbetrieb überschleifen lassen.

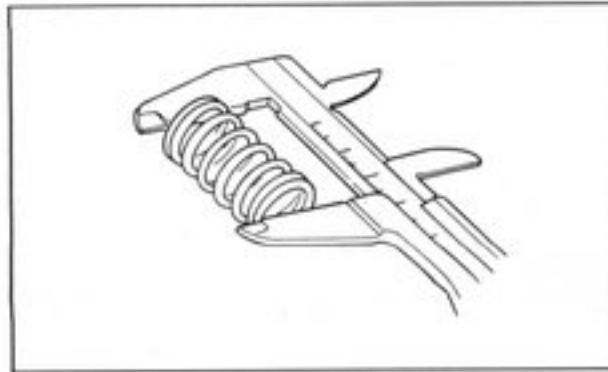
Ist der Ventilsitzring im Zylinderkopf zu breit oder zu schmal, muss er in einer Fachwerkstatt neu gefräst werden (Ventilsitzbreite 1,1 bis 1,3 mm, Verschleissgrenze 2,0 mm).

## 6.5 Zylinder und Kolben

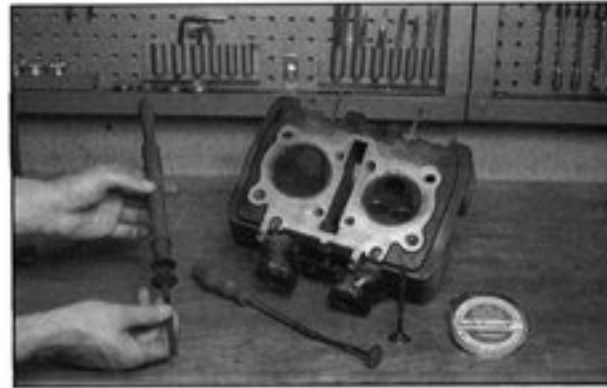
Zylinderdurchmesser oben, in der Mitte und unten messen (Bild 161, Verschleissgrenze 75,10 mm). Kolbenauflfläche darf keine Fressspuren oder Ausbrüche aufweisen.

Mit Haarlineal und Fühlerlehre Planfläche, wie im Bild 157 gezeigt, auf Verzug prüfen (Verschleissgrenze 0,10 mm).

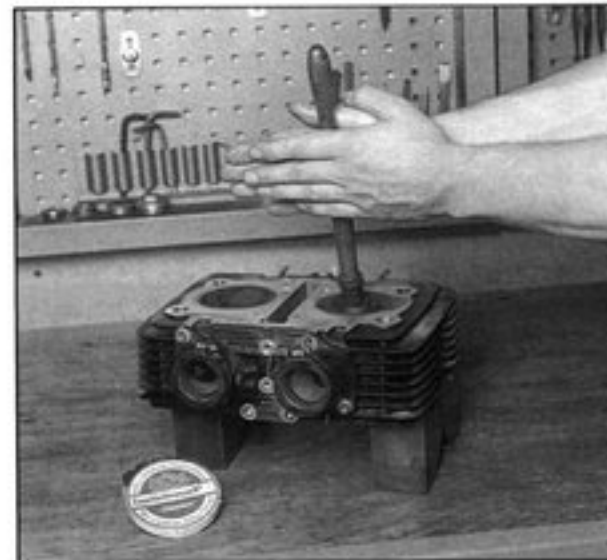
Mit Fühlerlehre Spiel zwischen Kolbenring und Ringnut abtasten (Bild 162, Verschleiss-



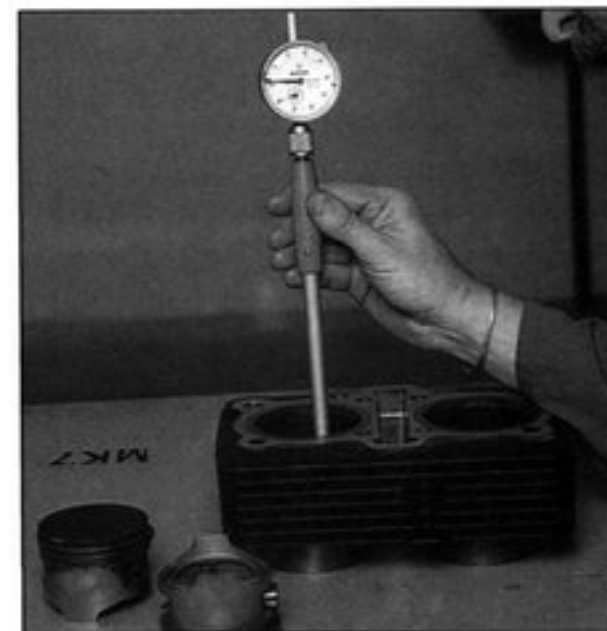
**Bild 158**  
Vermessen der Ventilsfedern



**Bild 159**  
Gummisauger ansetzen



**Bild 160**  
Ventilsitz läppen  
mit Gummisauger



**Bild 161**  
Zylinderdurchmesser in drei  
Ebenen feststellen



grenze an beiden Kolbenringen 0,10 mm).



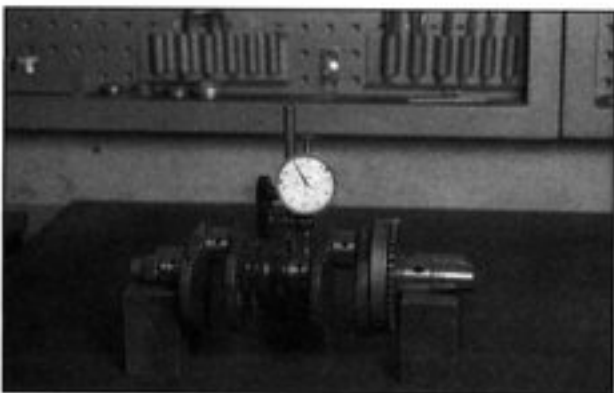
**Bild 162**  
Spiel zwischen Kolbenring  
und Ringnut messen



**Bild 163**  
Stoßspiel der Kolbenringe  
messen



**Bild 164**  
Kolben vermessen



**Bild 165**  
Kurbelwellenschlag messen

Die Kolbenringe einzeln in die Zylinder einschieben und mit dem Kolben ausrichten. Mit Fühlerlehre das Stossspiel ausfühlen (Bild 163, Verschleissgrenze erster und zweiter Kolbenring 0,50 mm, Ölabbstreifring 1,10 mm).

Am Kolbenhemd, 7 mm über der Unterkante, Aussendurchmesser des Kolbens messen (Bild 164, Verschleissgrenze 74,9 mm), das errechnete Spiel des Kolbens im Zylinder darf maximal 0,10 mm betragen.

Durchmesser der Kolbenbolzenbohrung abgreifen (Verschleissgrenze 18,04 mm), ebenso den Aussendurchmesser des Kolbenbolzens (Verschleissgrenze 17,98 mm). Das Spiel zwischen Kolben und Kolbenbolzen darf maximal 0,04 mm betragen.

Bohrungsdurchmesser am oberen Pleuellauge messen (Verschleissgrenze 18,06 mm).

## 6.6 Kompression

Kompression bei normaler Betriebstemperatur messen. Zündkerzen herausschrauben und Kompressionsmessgerät anschliessen.

● Gasgriff voll öffnen und Motor mit Anlasser durchdrehen, bis die Anzeige des Kompressionsmessers nicht mehr weiter steigt. Das geschieht normalerweise in 4–7 Sekunden. Der Kompressionsdruck soll  $12 \pm 1,0$  bar betragen.

Zu geringer Druck deutet auf undichte Ventile, zu enges Ventilspiel, undichte Zylinderkopfdichtung, verschlissene Kolben, Kolbenringe oder Zylinder. Zu hohe Kompression wird meist von Ölkohleablagerungen im Brennraum verursacht.

## 6.7 Kurbelwelle und Pleuel

⚠ Vor dem Entfernen der Pleuel das Seitenspiel der Lagerung messen (Verschleissgrenze 0,35 mm).

Kurbelwelle nach Ausbau in Prismenblöcke legen, mit Messuhr am mittleren Lager Schlag messen (Bild 165). Dabei beachten, dass der tatsächliche Schlag nur der Hälfte des angezeigten Wertes entspricht (Verschleissgrenze 0,05 mm).

🔍 Alle Lagerschalen auf Beschädigungen, Ausbrüche und sonstige Fehler untersuchen. Mit einem Kunststoff-(Plastigage-)Streifen Pleuel- und Kurbelwellen-Hauptlagerspiel messen (Bild 166, Verschleissgrenze für beide Lager 0,08 mm). Dabei darauf achten, dass der Kunststoffstreifen nicht über Ölbohrungen gequetscht wird, um diese nicht zu verstopfen!


⚠ Ist die Verschleissgrenze des Pleuellager-





spiels überschritten, Code-Nummern des Pleuell-Innendurchmessers und des Pleuelzapfen-Aussendurchmessers notieren. Anhand dieser Nummern in der Tabelle (Bild 167) die Farbe des Austauschlagers feststellen.

Beim Heraussuchen der neuen Pleuelwellenlager genauso verfahren, die Code-Buchstaben der Gehäuse-Innendurchmesser sind in Höhe der hinteren Motorhalteschraube aussen am Motorengehäuse eingeschlagen, die der Pleuelzapfen-Aussendurchmesser sind auf den Pleuelwellen zu finden. In der Tabelle (Bild 168) lassen sich so die Farben der Austauschlager feststellen.


## 6.8 Kupplung


 Zum Überprüfen der Scheibenfeder an der Kupplungsnahe Abstand zwischen Nahe und Kupplungsstahlscheibe B messen (Bild 169, Sollwert 0,1 bis 0,5 mm).


 Ungespannte Länge der Kupplungsfedern messen (Verschleissgrenze 45,2 mm).


 Die Stärke der Kupplungsreibrissscheiben feststellen (Bild 170, Verschleissgrenze Scheibe A 2,30 mm, Scheibe B 2,60 mm). Reibrissscheiben auswechseln, wenn sie Anzeichen von Riefen oder Verfärbung aufweisen.

Stahlscheiben auf Richtplatte mit Fühlerlehre auf Verzug prüfen (Verschleissgrenze für alle Stahlscheiben 0,20 mm).


 Die Schlitze im Kupplungskorb dürfen keine von den Reibrissscheiben verursachten Riefen, Kerben oder Einschnitte aufweisen.

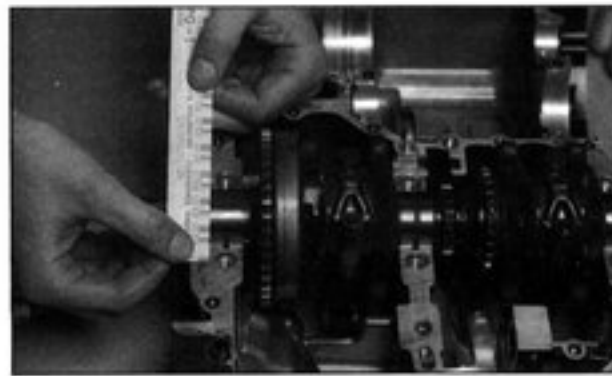
 Innendurchmesser des Kupplungskorbs nachprüfen (Verschleissgrenze 25,07 mm), ebenso den Aussendurchmesser der Kupplungskorb-Lagerhülse (Verschleissgrenze 31,90 mm).

 Druckscheibe hinter Primärtriebszahnrad auf Beschädigungen untersuchen und eventuell austauschen.

 Schalt-Nockenscheibe und Anschlaghebel auf Verschleiss oder Beschädigungen untersuchen.

## 6.9 Anlasser

 Ausgebautes Anlasser-Zwischenrad an den Zähnen auf Beschädigungen oder Verschleiss untersuchen. Innendurchmesser am Zwischenrad messen (Verschleissgrenze 16,06 mm), ebenso Aussendurchmesser der Welle (Bild 171, Verschleissgrenze 15,95 mm). Aus diesen beiden Werten Spiel zwischen Innendurchmesser/Welle errechnen (Innendurchmesser minus Aussen-



**Bild 166**  
Pleuel- und Pleuelwellen-Hauptlagerspiel messen

Die Code-Nr. von Pleuelzapfen und Pleuelstange vergleichen, um die Farbe des Austauschlagers festzustellen.

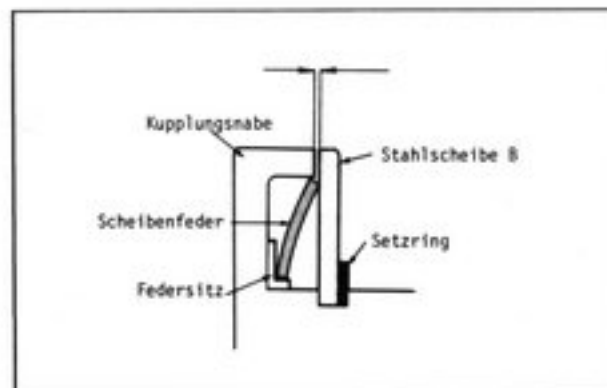
		CODE-NR. DES PLEUELZAPFEN-A.D.			
		1	2	3	
CODE-NR. DES PLEUELSTANGE (A.D.)	1	39.000-39.008 mm	E (GELB)	D (GRÜN)	C (BRAUN)
	2	39.008-39.016 mm	D (GRÜN)	C (BRAUN)	B (SCHWARZ)
	3	39.016-39.024 mm	C (BRAUN)	B (SCHWARZ)	A (BLAU)

**Bild 167**  
Austauschtabelle der Pleuellager

Die Code-Nummern von Gehäuse und Pleuelwellenlagerzapfen vergleichen, um die Farbe des Austauschlagers festzustellen.


		CODE-BUCHSTABE DES PLEUELZAPFEN-A.D.			
		A	B	C	
CODE-BUCHSTABE DES GEHÄUSE (I.D.)	A	39.000-39.008 mm	E (GELB)	D (GRÜN)	C (BRAUN)
	B	39.008-39.016 mm	D (GRÜN)	C (BRAUN)	B (SCHWARZ)
	C	39.016-39.024 mm	C (BRAUN)	B (SCHWARZ)	A (BLAU)

**Bild 168**  
Austauschtabelle der Pleuelwellenlager



**Bild 169**  
Abstand messen zwischen Nahe und Scheibe B

durchmesser, Verschleissgrenze 0,10 mm).

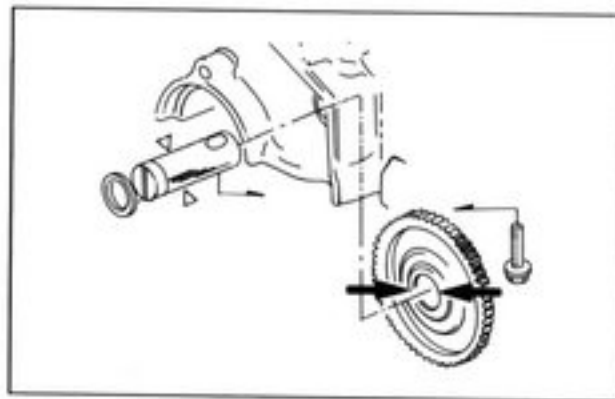
 Die drei Rollen der Anlasserkupplung auf reibungslosen Lauf prüfen, sie dürfen keinen übermäßigen oder ungleichmäßigen Verschleiss aufweisen.

## 6.10 Ausgleichsgewichte

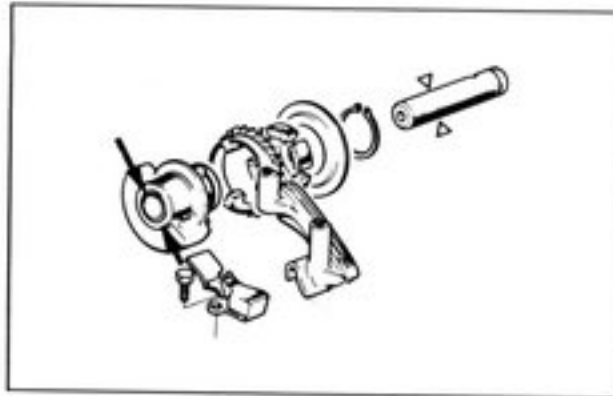
Innendurchmesser der ausgebauten Ausgleichs-



**Bild 170**  
Kupplungsreibscheiben  
vermessen



**Bild 171**  
Welle und Bohrung  
vermessen



**Bild 172**  
Welle und Bohrung  
vermessen

**Bild 173** ▶  
Schaltgabeln vermessen

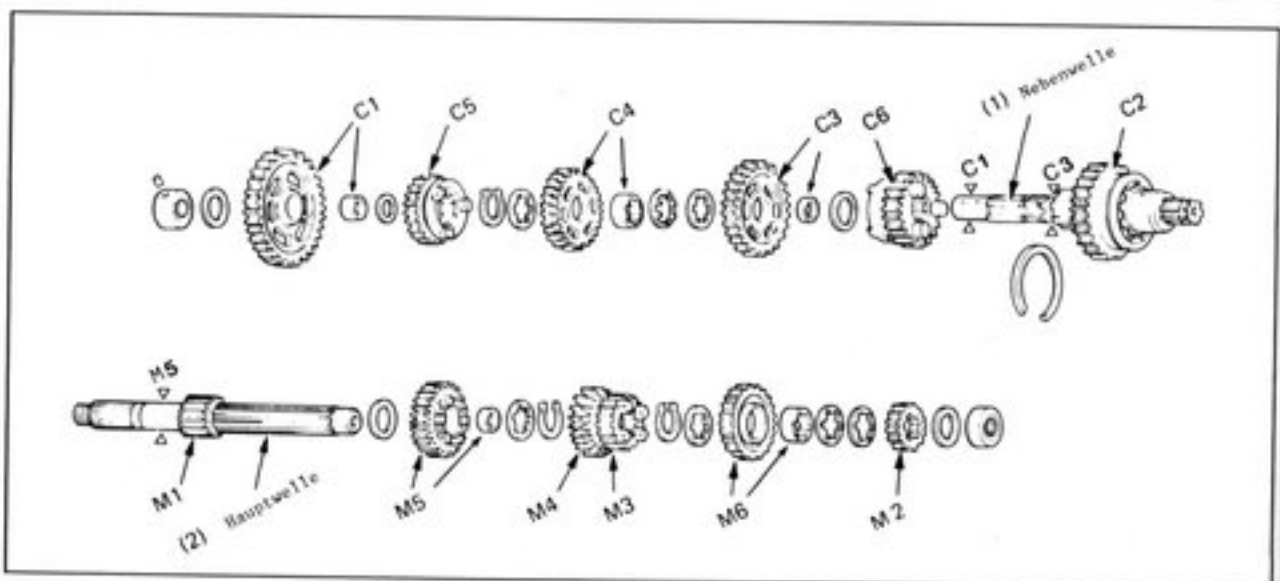
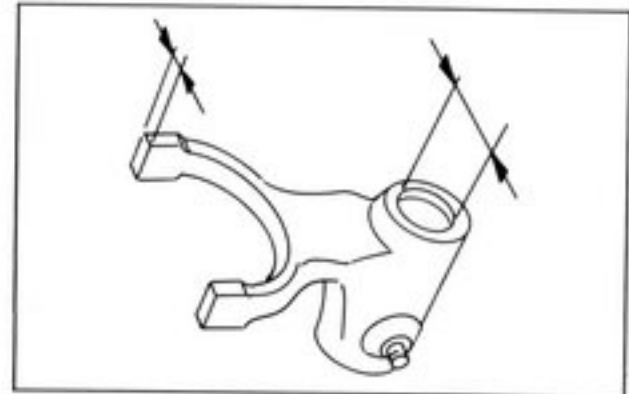
gewichte messen (Verschleissgrenze 18,04 mm), ebenso Aussendurchmesser der Wellen (Bild 172, Verschleissgrenze 17,95 mm). Aus diesen beiden Werten Spiel zwischen Gewichten und Welle errechnen (Verschleissgrenze 0,08 mm).

## 6.11 Getriebe

☞ Noch im eingebauten Zustand mit Fühlerlehre das Zahnflankenspiel aller Getriebezahnräder messen (Verschleissgrenze 0,20 mm). Getriebe auf Leerlauf schalten und Spiel der Schaltgabeln messen (Verschleissgrenze 0,30 mm).

☞ Bei ausgebautem Getriebe Schaltgabeln auf übermässigen oder anormalen Verschleiss überprüfen, ebenso den Innendurchmesser (Verschleissgrenze 13,05 mm) und die Klauendicke (Verschleissgrenze 5,85 mm) messen (Bild 173).

☞ Innendurchmesser der Zahnräder kontrollieren (Verschleissgrenze Zahnräder M5, M6, C3 und C4 28,10 mm, Zahnrad C1 24,10 mm). Innen- und Aussendurchmesser der Nebenwellen-Zahnradbuchse C1 messen (Verschleissgrenze innen 20,06 mm, aussen 23,95 mm) und ebenso den Aussendurchmesser der Hauptwellen-Zahnradbuchse M6 (Verschleissgrenze 27,93 mm). Schliesslich die Aussendurchmesser der Haupt-



**Bild 174**  
Getriebehaupt- und  
-nebenwelle vermessen

und Nebenwelle abgreifen (Bild 174, Verschleissgrenze M5 und C3 24,93 mm, C1 19,95 mm). Aus den gemessenen Werten lässt sich das Spiel zwischen Zahnrad und Zahnradwelle bzw. Buchse berechnen (Innendurchmesser Zahnrad minus Aussendurchmesser Welle, Verschleissgrenze Zahnrad M5, C3 und C1 0,10 mm).

☞ Die Schaltwalzenrillen auf Beschädigungen untersuchen, den Aussendurchmesser der Schaltgabelwelle messen (Verschleissgrenze 12,95 mm).

## 6.12 Vorderrad

☞ Vorderradachse in Prismenblöcke lagern, Achsschlag mit Messuhr prüfen. Um den tatsächlichen Schlag zu erhalten, gemessenen Gesamtwert halbieren (Verschleissgrenze 0,20 mm).

⚠ Vorderrad auf Zentrierständer lagern, Seiten- und Höhenschlag mit Messuhr prüfen (Verschleissgrenze jeweils 2,0 mm). Unrund laufende Räder nicht richten lassen, das spröde Gussmaterial bildet Risse und bricht! Solche Räder gehören auf den Müll, auch wenn der Geldbeutel stöhnt! (Bild 175)

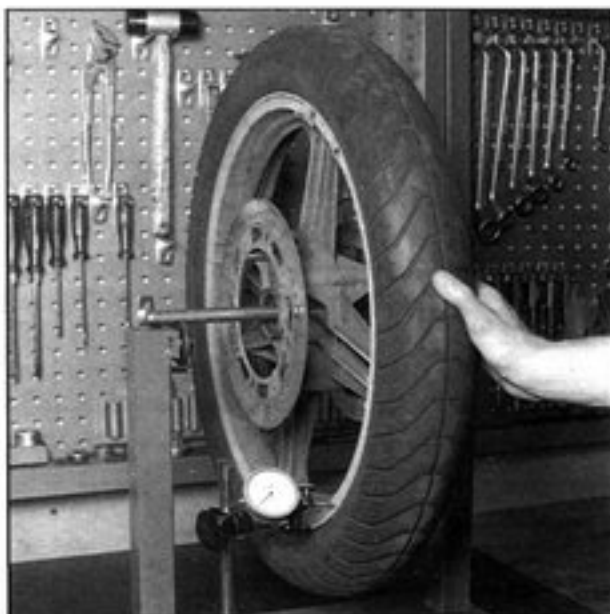
Auf dem Zentrierständer auch die Unwucht des Rades feststellen. (Einen solchen Stützbock kann man leicht improvisieren oder selbst herstellen. Ein stabiler Schraubstock reicht oft schon aus, wenn die verschraubte Radachse eingespannt wird). Die Wuchtung des Rades nach jedem Reifenwechsel neu prüfen. Der Reifen muss so montiert sein, dass die Ausgleichsmarke – ein Farbpunkt auf der Reifenflanke – genau in Höhe des Ventils steht. An der Vorderradfelge sollten nicht mehr als 60 Gramm Wuchtgewinde angebracht werden.

☞ Innenlaufringe der Radlager mit dem Finger auf einwandfreien und geräuschlosen Lauf prüfen (Bild 176), der Aussenlaufring muss fest in der Nabe sitzen.

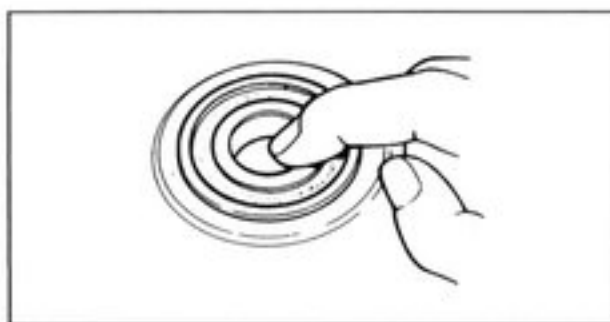
## 6.13 Scheibenbremse

☞ Verschmutzte Bremsklötze reduzieren die Bremswirkung, deshalb wegwerfen. Bremsklötze austauschen, wenn die Verschleisslinie am Ober- teil der Klötze den Rand der Bremsscheibe erreicht hat.

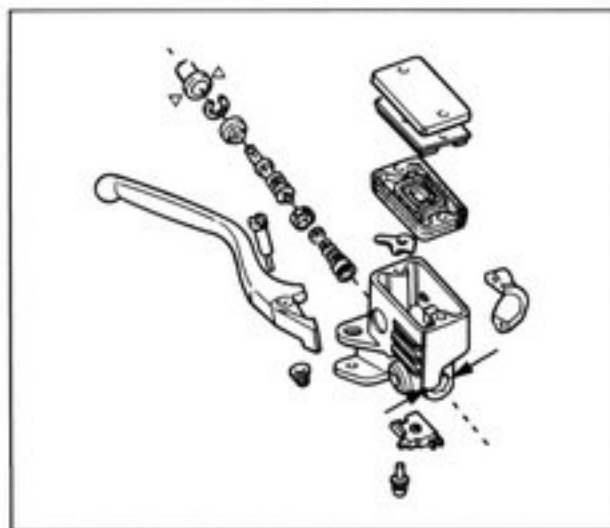
☞ Verschmierte Bremsscheiben mit hochwertigem Entfettungsmittel reinigen. Stärke der Bremsscheiben mit Mikrometer messen (Ver-



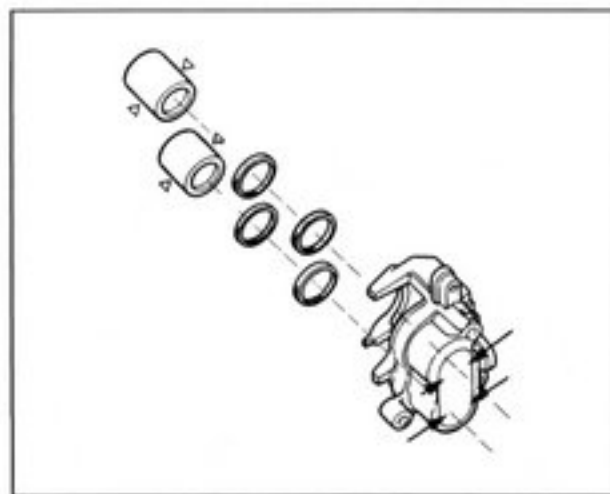
**Bild 175**  
Rad auf Seiten- und Höhenschlag prüfen



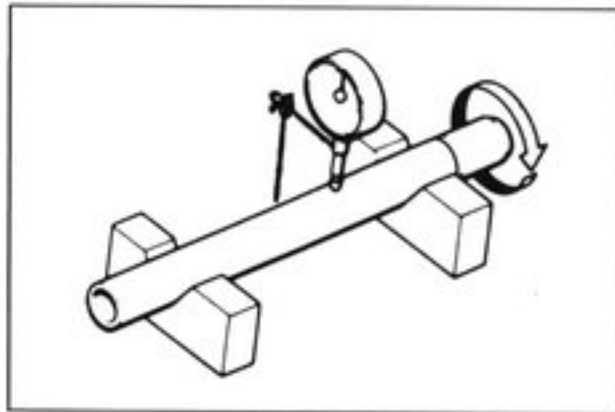
**Bild 176**  
Innenlaufringe der Radlager prüfen



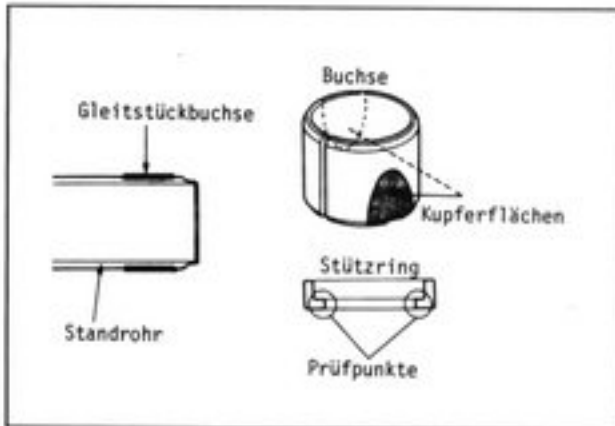
**Bild 177**  
Hauptbremszylinder und Kolben vermessen



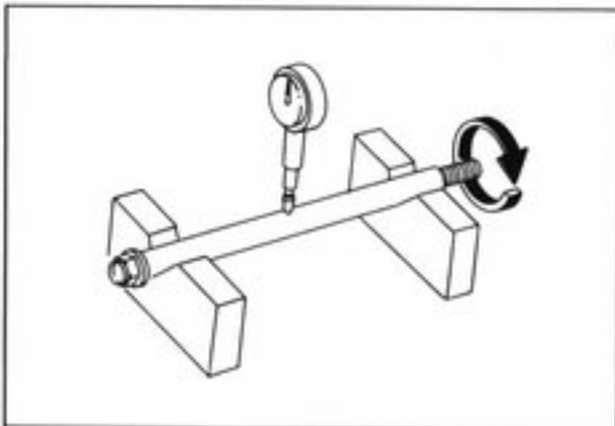
**Bild 178**  
Bremsattelkolben und -zylinder vermessen



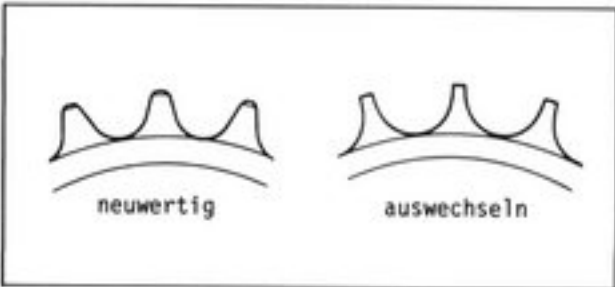
**Bild 179**  
Gabelstandrohre  
auf Schlag prüfen



**Bild 180**  
Gleitstückbuchse  
auf Abnutzung prüfen



**Bild 181**  
Hinterradachse  
auf Schlag prüfen



**Bild 182**  
Kettenritzel eventuell erneuern



**Bild 183**  
Radlager einzeln prüfen

schleissgrenze 3,5 mm), den Verzug an der ausgebauten Bremsscheibe auf der Richtplatte mit Messuhr (Verschleissgrenze 0,30 mm).

☞ Hauptbremszylinder-Innendurchmesser messen (Verschleissgrenze 14,055 mm), Innenfläche darf keine Riefen oder Kratzer aufweisen. Mit Mikrometer Aussendurchmesser des Hauptbremszylinderkolbens kontrollieren (Bild 177, Verschleissgrenze 13,94 mm).

☞ An den Bremssätteln die Kolben und Zylinder auf Riefen, Kratzer oder sonstige Beschädigungen untersuchen. Zylinder-Innendurchmesser abgreifen (Verschleissgrenze 27,06 mm), ebenso den Bremssattelkolben-Aussendurchmesser (Bild 178, Verschleissgrenze 26,89 mm).

## 6.14 Teleskopgabel

☞ Gabelstandrohre in Prismen-Blöcke legen und mit Messuhr auf Schlag prüfen (Bild 179, Verschleissgrenze 0,20 mm). Dabei beachten, dass der tatsächliche Schlag der Hälfte des gemessenen Wertes entspricht!

☞ Freie Länge der Gabelfedern messen (Verschleissgrenzen 135 und 354 mm).

☞ Die einzelnen Komponenten auf Kratzer, Riefen oder anormalen Verschleiss untersuchen. Die Gleitstückbuchse muss ausgewechselt werden, wenn Teflonbeschichtung so stark abgenutzt ist, dass Kupferfläche mehr als drei Viertel der gesamten Oberfläche einnimmt (Bild 180). Stützring an gezeigten Stellen überprüfen und austauschen, wenn er verzogen ist.

☞ Konuslaufringe des Lenkkopflagers austauschen, wenn sie beschädigt sind oder Druckstellen und Vertiefungen aufweisen.

## 6.15 Hinterrad

☞ Hinterradachse in V-Blöcke legen, Achsschlag mit Messuhr messen (Bild 181). Um den tatsächlichen Wert zu erhalten, Gesamtablesung halbieren (Verschleissgrenze 0,20 mm).

⚠ Wie beim Vorderrad beschrieben (6.12) den Höhen- und Seitenschlag des Hinterrades messen. Auch das Hinterrad nie richten lassen, wenn die Werte des Schlages über der Verschleissgrenze liegen! Auch hier droht Lebensgefahr wegen Rissbildung im Gussmaterial!

☞ Zähne des hinteren Kettenritzels auf Verschleiss untersuchen (Bild 182), und wird solcher festgestellt, auch Antriebskette und vorderes Ritzel prüfen.



☞ Antriebsdämpfergummis auf Beschädigungen oder poröse Stellen untersuchen.

☞ Radlager einzeln mit dem Finger auf geräuschfreien und leichten Lauf prüfen, der Auslenkring muss fest in der Nabe sitzen (Bild 183).

## 6.16 Trommelbremse

☞ Innendurchmesser der Hinterradbremstrommel messen (Verschleissgrenze 141,0 mm),

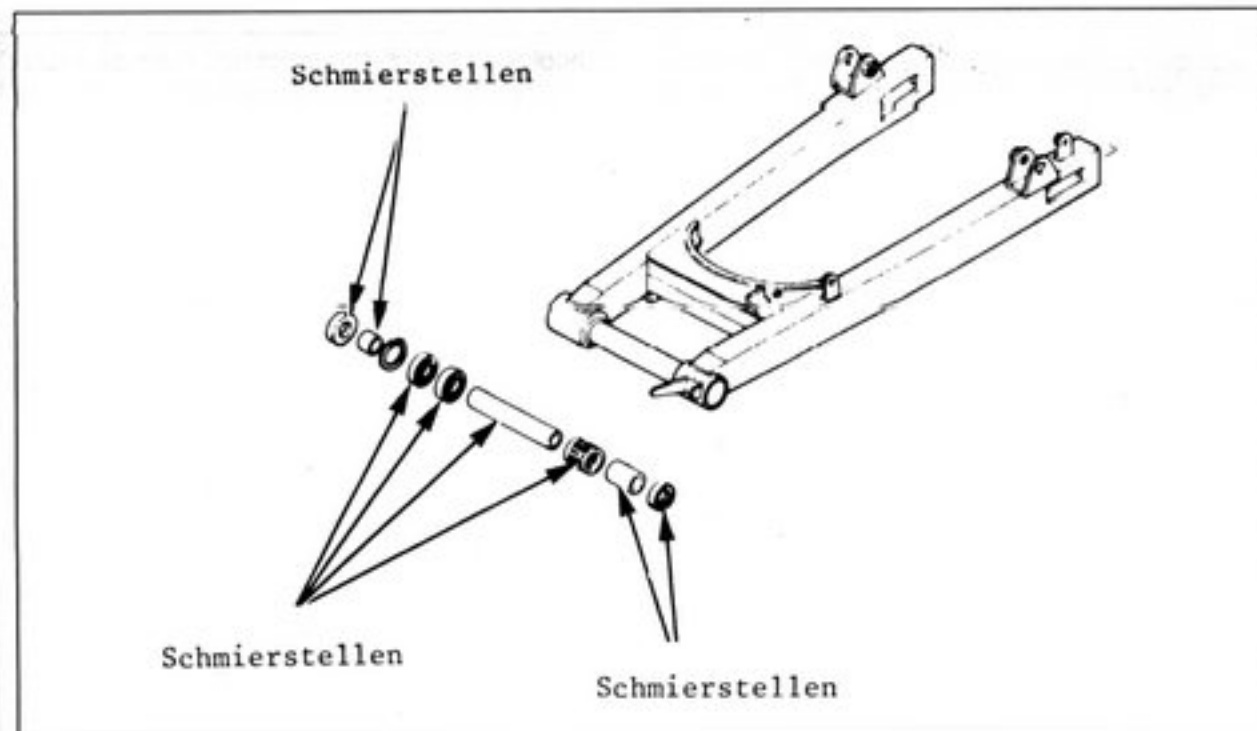
ebenso die Stärke der Bremsbeläge (Verschleissgrenze 2,0 mm).

## 6.17 Hinterradfederung

☞ Freie Länge der Stossdämpferfedern messen (Verschleissgrenze 232 mm).

☞ Der Dämpfer darf nirgends beschädigt sein und keine Ölundichtheiten aufweisen.

☞ Schwingenlager auf Spiel oder Beschädigungen untersuchen (Bild 184).



**Bild 184**  
Schwingenlager  
auf Spiel untersuchen

## 7 Zusammenbauen

*Nun liegt die Honda CB 450 S also mit ihren Einzelteilen in Kisten, Kästchen und Schubladen verpackt in der Werkstatt und wartet auf die Wiedererstellung.*

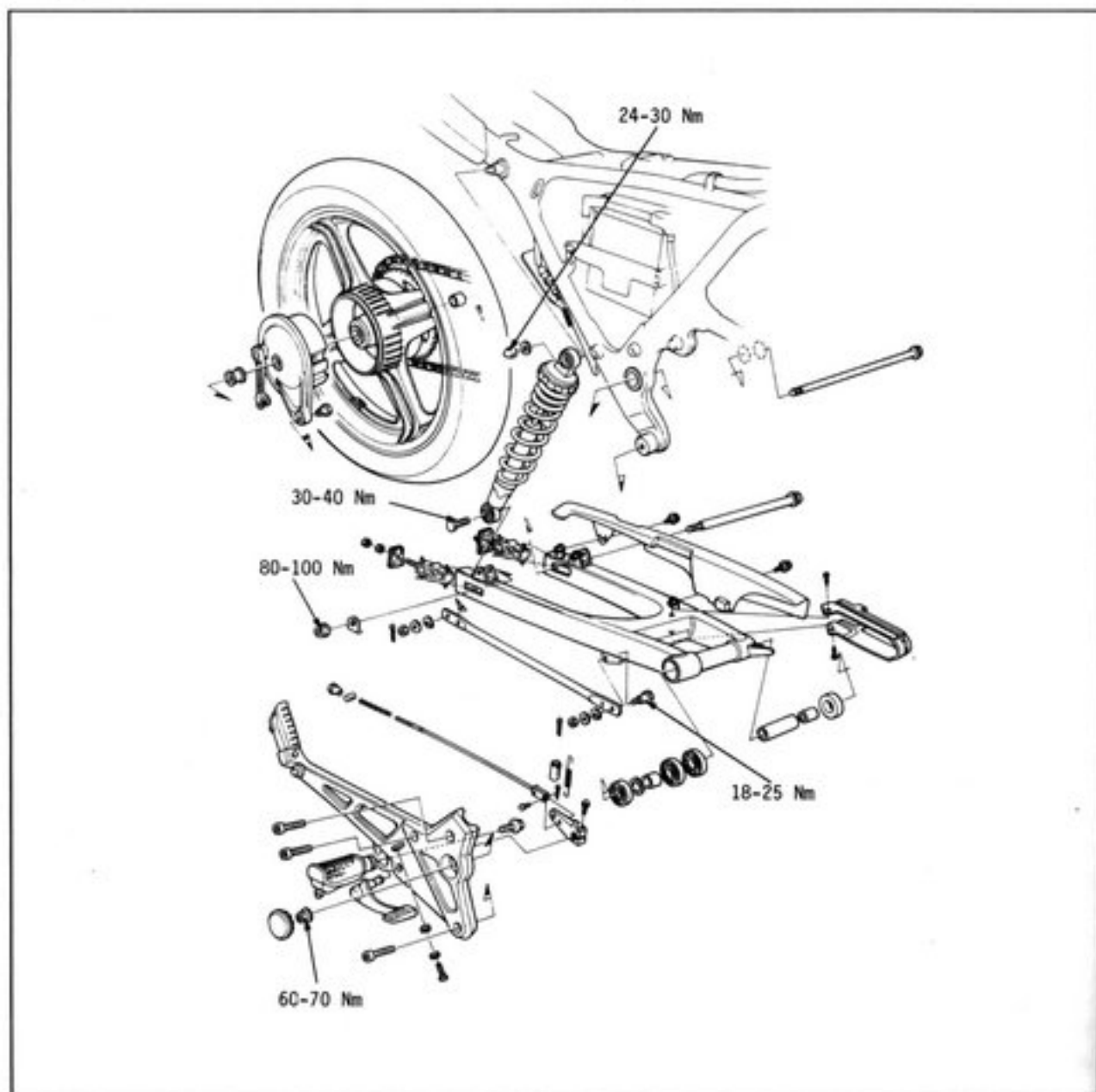
Liegt das passende Werkzeug bereit? Sind die benötigten Ersatz- und Verschleisssteile vollzählig besorgt? Sind alle Teile korrekt vermessen und auf Verschleiss geprüft worden?

Solange das Motorrad noch zerlegt herumliegt, sollte man sich nochmal ins Gewissen reden, denn jetzt lassen sich die Teile am einfachsten

auswechseln. Also alles noch kritischer als sonst begutachten!

Wenn zum Beispiel ein Getriebezahnrad leichte Pitting-Bildung an den Zahnflanken aufweist, würde es bestimmt nochmal 10 000 Kilometer schadlos seine Arbeit verrichten. Aber dann zerbröselst es garantiert während der Urlaubsfahrt in Sizilien. Ein neues Zahnrad kostet nicht die Welt, teuer wird erst der Einbau.

Wenn wirklich alles bereit liegt, kann die Schrauberei beginnen, damit Stunden später ein neuwertiges Motorrad aus der Werkstatt rollt.



## 7.1 Heckpartie

- Beide Kugellager der **Schwinge** wieder eintreiben, Lager zuvor einfetten. Zum Eintreiben (Bild 185) speziellen Dorn verwenden (Rundmaterial, etwa 130 mm lang, Durchmesser 31,8 mm, vorn etwa 10 mm langer Zapfen, Durchmesser 14,8 mm), notfalls auch passendes Rundmaterial ohne Führungszapfen. Kugellager mit Sicherungsring sichern.

- Lange Distanzbuchse einfetten und einschieben. Gefettetes Nadellager (Bild 186) mit speziellem Dorn eintreiben (Rundmaterial, etwa 130 mm lang, Durchmesser 27,8 mm, vorn etwa 10 mm langer Zapfen, Durchmesser 21,0 mm). Distanzhülsen und Staubdichtungen ebenfalls einfetten und einsetzen (Bild 187).

- **Vor Einbau** der Schwinge **Luftfiltergehäuse** von hinten einschieben und mit seinen beiden Schrauben von Hand provisorisch am Rahmen fixieren. **Endlos-O-Ring-Kette** über die Schwinge legen und diese einbauen.

- Die gut gefettete Achse von links einsetzen, Mutter rechts (Bild 188) mit einer Nuss (SW 19) anziehen (60–70 Nm).

Achse dabei mit Nuss (SW 19) gegenhalten. Abdeckkappen aufstecken.

- Beide **Federbeine** einbauen (Bild 189), Schrauben mit Ringschlüssel oder Nuss (SW 19) anziehen (oben 24–30 Nm, unten 30–40 Nm). Kettenschutz an Schwinge montieren, beide Schrauben mit Ringschlüssel oder Nuss (SW 10) anziehen.

- Mit passendem, auf Aussenring des Lagers aufliegendem Dorn zuerst rechtes, gut eingefettetes **Radlager** eintreiben, dann Distanzhülse einsetzen und ebenfalls gefettetes linkes Lager eintreiben.

**TIP** Wird die Radnabe zuvor auf einer heißen Elektro-Herdplatte erwärmt, lassen sich Lager wesentlich leichter einschieben!

- Mit passendem Dorn gefettete Innenhülse des Lagers am Antriebsflansch eintreiben (Bild 190), Lager und Hülse mit Fett bestreichen und zusammen in ebenfalls erwärmten Antriebsflansch einsetzen.

- Zur Sicherung des Lagers Sicherungsring einsetzen, ebenso Staubdichtung.

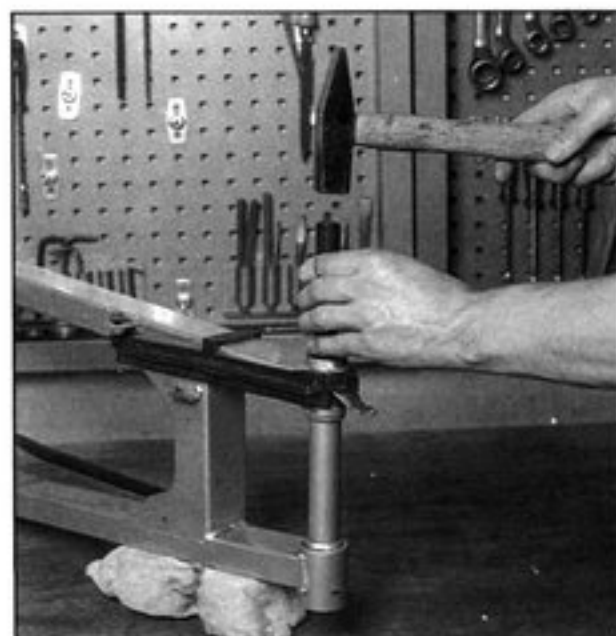
- Mit Ringschlüssel oder Nuss (SW 17) die fünf selbstsichernden Muttern (Bild 191) des **Kettenblatts** anziehen (60–70 Nm). Fünf Dämpfungsgummis in Nabe stecken, ebenso neuen gefetteten O-Ring.

- Antriebsflansch auf Nabe setzen, zum Schluss folgt noch linksseitige Hülse.

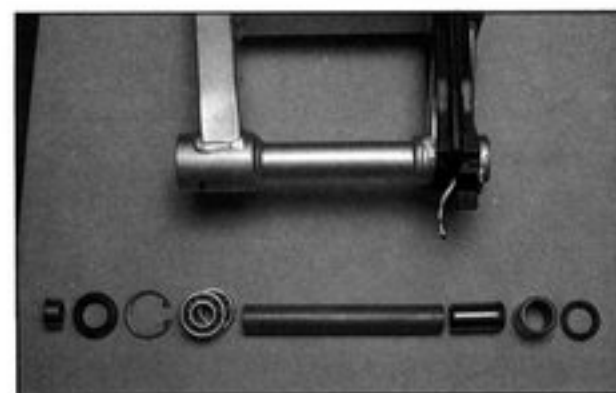
- Bremsankerplatte vor Zusammenbau vom Bremsstaub reinigen, Welle des Bremsnockens und Nocken selbst leicht mit Heisslauffett (ein



**Bild 185**  
Kugellager der Schwinge eintreiben



**Bild 186**  
Nadellager mit speziellem Dorn eintreiben



**Bild 187**  
Schwingenlager komplett montieren

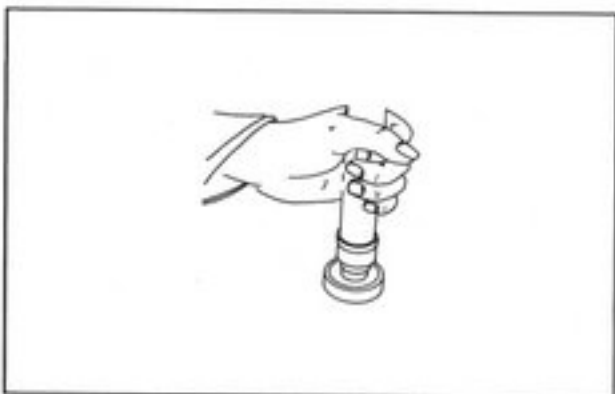


**Bild 188**  
Achsmutter anziehen

dünnen Fettfilm genügt) versehen (Bild 192).  $\Delta$   
**Kein Fett auf die Bremsbeläge bringen.** Dreh-



**Bild 189**  
 Beide Federbeine einbauen



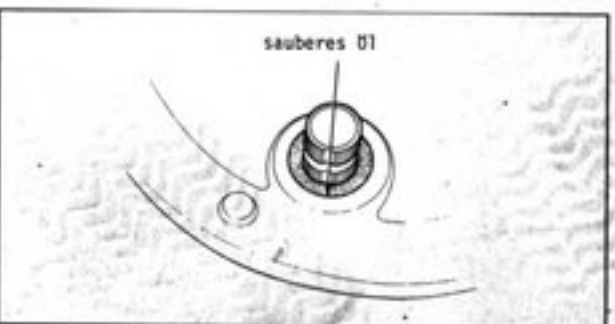
**Bild 190**  
 Innenhülse  
 am Antriebsflansch  
 eintreiben



**Bild 191**  
 Muttern des Kettenblatts  
 anziehen



**Bild 192**  
 Hinterradbremse  
 zusammenbauen



**Bild 193**  
 Geölte Staubdichtung  
 einsetzen

punkte der Bremsbacken ebenfalls leicht einfetten, und dann Backen, Federn, Sicherungsscheibe und Splint einbauen.

- Staubdichtung der Aussenseite (Bild 193) in sauberes Öl tauchen und einsetzen, Blech zur Verschleissanzeige so anbringen, dass dessen Zunge mit Nut ausgerichtet ist.

- Bremshebel so aufstecken, dass seine Stanzmarkierung mit Punkt auf Welle übereinstimmt. Mit Ringschlüssel oder Nuss (SW 10) Klemmschraube des Bremshebels anziehen (10–14 Nm) und Bremskomplex in Radnabe setzen (Bild 194).

- Achsaufnahmen von hinten in Schwingenden stecken; Endstücke so einbauen, dass Ablaufnuten für Spritzwasser nach unten zeigen ( $\Delta$  sonst sammelt sich Wasser in der Schwinge).

- Rad einsetzen und Kette auf Kettenblatt auflegen (Bild 195). Gefettete Achse von links einschieben (Distanzbüchse nicht vergessen!) und mit Ringschlüssel oder Nuss (SW 24) und ebensolchem Werkzeug zum Gegenhalten anziehen (80–100 Nm).

- Wenn Motor eingebaut ist, Kettenspannung einstellen (siehe Seite 27). Mit Ringschlüssel und Nuss (SW 12) Bremsanker an Platte befestigen (24–30 Nm),  $\Delta$  anschliessend neuen Sicherungssplint nicht vergessen!

- Vorderes Ende des Bremsankers an Schwinge befestigen, Schraube mit Ringschlüssel (SW 14) und Nuss (SW 12) anziehen (18–25 Nm) und mit neuem Splint sichern (Bild 196).

- Gestänge der Hinterradbremse einfädeln (Einstellung erfolgt erst, wenn Kette gespannt ist).

## 7.2 Frontpartie

- Mit passendem Treibdom leicht eingefettete Kugellaufringe in Sitze im Lenkkopf eintreiben (Bild 197).  $\Delta$  Die Ringe verkanten sich leicht und weiten Sitz im Lenkkopf aus, also vorsichtig ansetzen und beim Eintreiben immer wieder rechtwinklige Lage kontrollieren.

- Konuslaufring an unterer Gabelbrücke mit Scheibe und Staubdichtung über die Lenksäule ziehen und mit Rohrstück (mindestens 250 mm lang, Innendurchmesser 30 mm) und gefühlvollen Hammerschlägen aufpressen (Bild 198). Laufringe und Kugelkäfige gut einfetten und einsetzen, Lenksäule wieder einschieben.

- Lenksäulenmutter einschrauben und mit Hakenschlüssel (Bild 199) anziehen (23–27 Nm). Neue Sicherungsscheibe so einsetzen, dass innere Zähne in Gewinde eingreifen, dann zwei gegenüberliegende Nasen in Nuten der Einstellmutter biegen. Gegenmutter von Hand anziehen,



bis sie Sicherungsscheibe berührt, anschließend mit Hakenschlüssel festziehen. Sicherheits- halber Einstellmutter kontern. Beide verbliebene Nasen der Sicherungsscheibe nach oben in die Nuten der Gegenmutter biegen.

- Zum Einbauen der oberen Gabelbrücke beide Standrohre provisorisch einsetzen, parallel ausrichten und mit Innensechskant-Schlüssel (SW 8) an unterer Gabelbrücke fixieren. Obere Gabelbrücke aufsetzen und mit Nuss (Bild 200), notfalls mit Gabelschlüssel (SW 30) Lenksäulenmutter anziehen (90–120 Nm). ⚠ Dabei darauf achten, dass sich obere Gabelbrücke beim Anziehen der Mutter nicht verdreht.

**TIP** Vor dem **Zusammenbau der Gabel** alle Teile sorgfältig reinigen. Schon kleinste Schmutzpartikel beschädigen die empfindlichen Gleitflächen.

- Rückprallfeder auf Dämpferkolben schieben, beide Teile in Standrohr gleiten lassen. Öldicht- buchse und Sicherungsring auf unteres Ende des Dämpferkolbens setzen.

- Komplettes **Standrohr** jetzt in Tauchrohr stecken, dieses vorsichtig zwischen Aluminium- backen oder Lappen in Schraubstock spannen. Dämpferkolben von unten her anschrauben und vor dem Festziehen Standrohr ganz einschieben um Dämpfereinsatz zu zentrieren. Gewindegänge der Schraube mit Dichtmittel bestreichen, bevor sie mit Innensechskant-Schlüssel (SW 8) eingedreht wird (15–20 Nm, Bild 201). Dreht sich Dämpferkolben mit, provisorisch die Gabelfedern einbauen, um einen Gegendruck zu erzeugen.

- Führungsbuchse und Verstärkerring (z. B. mit alter Buchse) von oben in ihren Sitz im Tauchrohr eintreiben (Bild 202). Werkstätten verfügen hierzu über einen speziellen Treibdorn.

Neuen Simmering in Getriebeöl tauchen und über Standrohr einschieben, bis Nut für Sicherungsring freiliegt. Einbaurichtung des Simmerings beachten: Grosse Dichtlippe gehört nach unten (Bild 203), die Markierung nach oben, Sicherungsring in seine Nut einsetzen, danach fehlt nur noch die Staubkappe.

- Standrohr mit 256 cm<sup>3</sup> Gabelöl (ATF) befüllen. ⚠ Wichtig ist ein gleiches Restluftvolumen in beiden Gabelbeinen. Mit Peilstab messen! Hierzu ein Gabelbein mit der vorgeschriebenen Ölmenge befüllen und mehrmals «einfedern». Beim zweiten Gabelbein 20 cm<sup>3</sup> weniger einfüllen, mehrmals einfedern, und Ölstand Schritt für Schritt an erstbefülltes Gabelbein angleichen. Beide Gabelfedern (die längere zuerst) einsetzen, Zwischenscheibe nicht vergessen! Verschluss- schraube mit Nuss oder Ringschlüssel (SW 22) anziehen (16–20 Nm), Standrohr dazu zwischen Lappen in Schraubstock spannen.

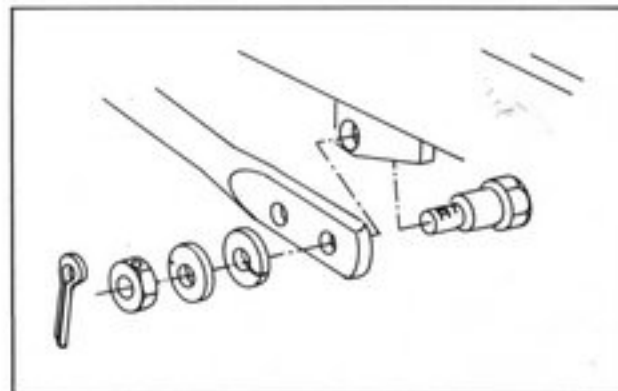
- Gabelbeine in Gabelbrücken einbauen, Nut auf Standrohr dabei so ausrichten, dass sie mit



**Bild 194**  
Bremsse komplett in Radnabe setzen



**Bild 195**  
Hinterrad einbauen



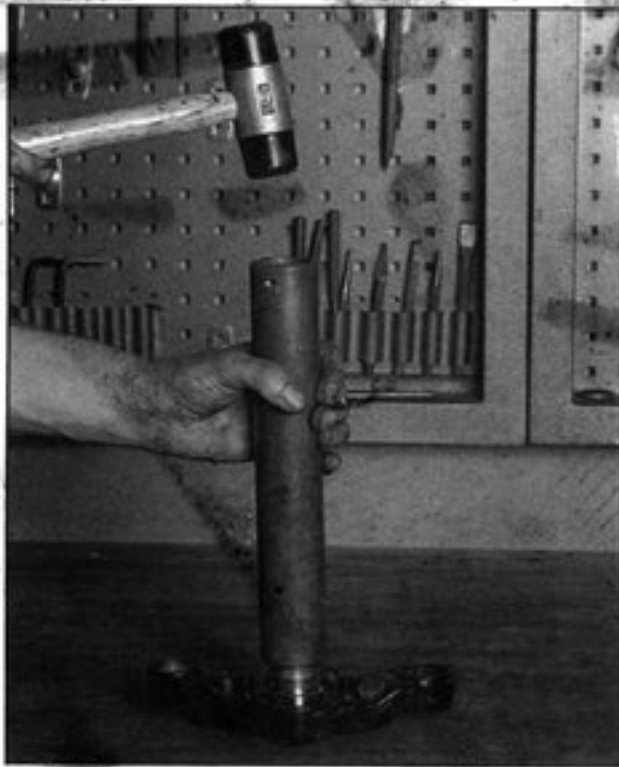
**Bild 196**  
Bremsanker an Schwinge befestigen



**Bild 197**  
Kugellaufringe in den Lenkkopf eintreiben

Oberfläche der oberen Gabelbrücke übereinstimmt (Bild 204). Obere Klemmschrauben mit Innensechskant-Schlüssel (SW 6) anziehen (9–13 Nm), untere mit Innensechskant-Schlüssel (SW 8, 45–55 Nm).

- Standrohre müssen genau parallel stehen, sonst klemmen Tauchrohre beim Einfedern. Mit



**Bild 198**  
Konuslaufing mit Scheibe  
und Staubdichtung  
aufpressen



**Bild 199**  
Mutter mit Hakenschlüssel  
anziehen



**Bild 200**  
Lenksäulenmutter anziehen

einer geschliffenen Platte prüfen, die unterhalb der unteren Gabelbrücke auf die Standrohre gelegt wird. Platte muss fest anliegen und darf nicht kippen.

● Vor Komplettieren des **Vorderrades** Laufrichtung markieren, um bei Montage Einbaufehler zu vermeiden. Mit passendem Dorn, der auf äusserem Lagerring aufliegt, zuerst leicht eingefettetes, linkes Radlager eintreiben (Bild 205) und die

Distanzhülse einsetzen. Dabei muss die Halteplatte nach links weisen.

● **Rechtes Radlager** eindrücken.  $\triangle$  Bei beiden Lagern muss abgedichtete Seite nach aussen weisen!

**TIP** Nabe auf einer heissen Elektroherdplatte erwärmen, dann lassen sich Lager wesentlich leichter einsetzen.

● Links Mitnehmer des Tachometertriebs ansetzen, dabei beide Mitnehmerzungen in die Nuten legen. Beide Staubdichtungen mit Fett bestreichen und einsetzen. Beide gereinigte **Bremscheiben** mit Innensechskant-Schlüssel (SW 6) anbauen (37–43 Nm).

● Geschmierten **Tachometerantrieb** auf der linken Seite so ansetzen, dass Mitnehmer richtig eingreift, rechts Distanzhülse einschieben. Vorderrad einbauen, Achse von rechts einschieben. Tachometerantrieb muss so liegen, dass Öse an Aussparung des Tauchrohrs liegt.

● Rechte **Gabelklemmfaust** so aufsetzen, dass Markierungspfeil nach vorn zeigt (Bild 206). Dabei beide Muttern nur leicht anziehen, so dass Achse mit Ringschlüssel oder Nuss (SW 14) angezogen werden kann (55–65 Nm). Um zu verhindern, dass das Vorderrad verspannt sitzt, Motorrad kurz vom Ständer nehmen und Gabel einmal eintauchen.

So wird gleichzeitig überprüft, ob Gabelbeine frei einfedern.

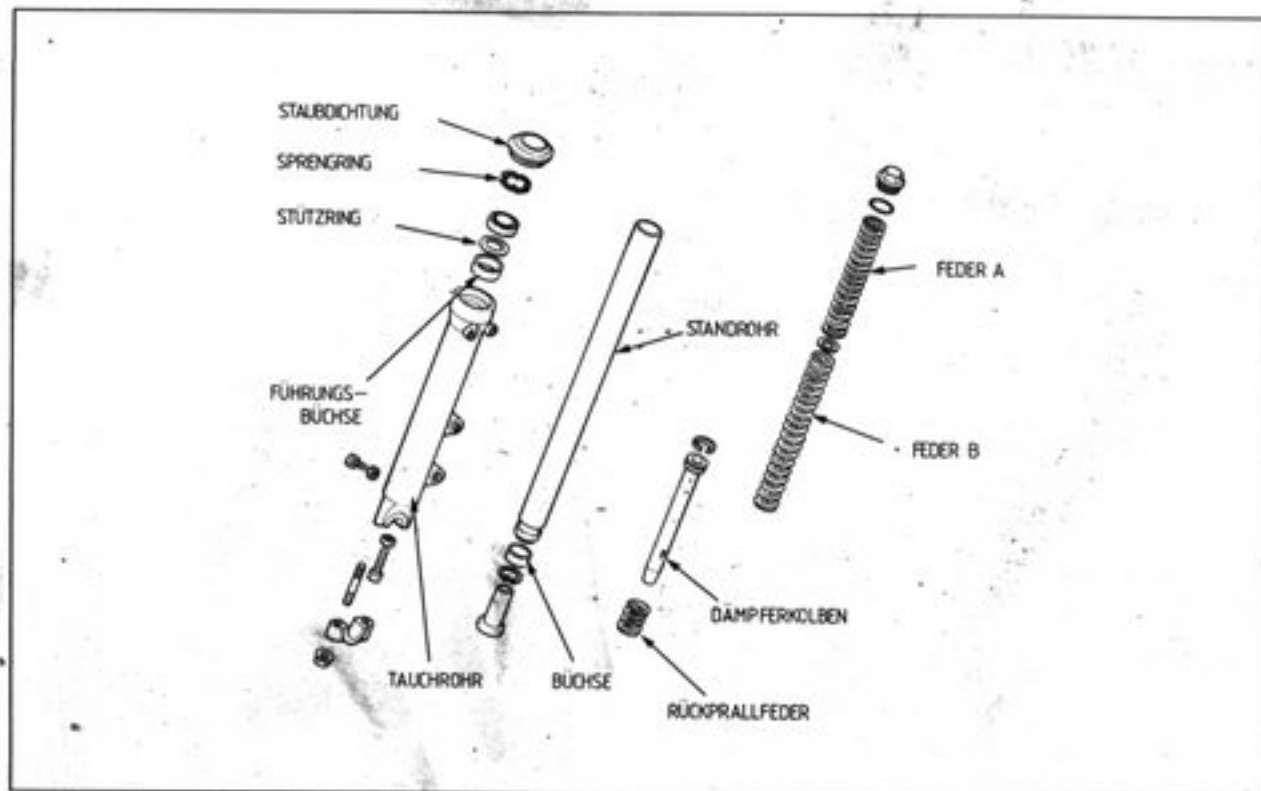
● Mit Ringschlüssel oder Nuss (SW 14) zuerst vordere, dann hintere Mutter der Klemmfaust festziehen (Bild 207, 20–24 Nm). **Vorderrad-schutzblech** aufsetzen und mit Innensechskant-Schlüssel (SW 6) fixieren.

● **Lenker** auf Halterung auf oberer Gabelbrücke setzen, Strichmarkierung des Lenkers muss mit Oberfläche des Halters übereinstimmen. Klemmfauste so aufsetzen, dass Punktmarkierungen nach vorn zeigen, und mit Innensechskant-Schlüssel (SW 6) festziehen (23–27 Nm).

● **Gasdrehgriffgehäuse** aufschieben, alle Gleitflächen und Enden der Gaszüge einfetten. Drehgriffgehäuse so aufsetzen, dass Stift im unteren Teil mit Bohrung im Lenker übereinstimmt (Bild 208). Gehäuse-schrauben mit Kreuzschlitz-Schraubenzieher anziehen, vordere zuerst. An linker Schaltereinheit Chokezug anschliessen und Gehäuse wie auf rechter Seite montieren.

● **Kupplungshebel** mit Innensechskant-Schlüssel (SW 5) an Lenker schrauben, «UP»-Markierung muss nach oben weisen (Bild 209). Zur richtigen Position des Kupplungshebels wird Vorsprung des Halters an Stanzmarke ausgerichtet. Kunststoffdeckel gehört zwischen Lenker-aufnahmen (Kreuzschlitzschrauben). Scheinwerfer- und Blinkerhalter mit Ringschlüssel (SW 8) anschrauben (Bild 210).

● Instrumententräger ansetzen, beide Schrau-

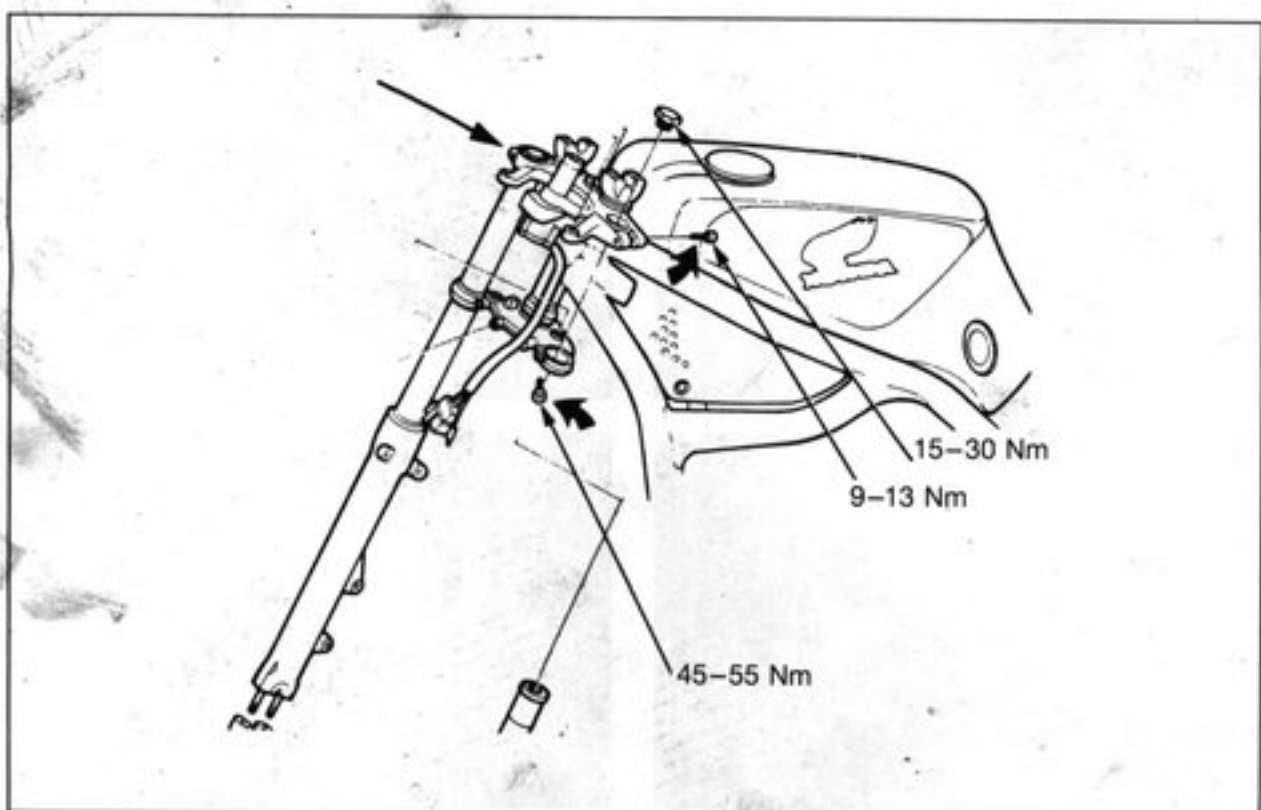


**Bild 201**  
Stand- und Tauchrohr  
verbinden



**Bild 202**  
Führungsbuchse und  
Verstärkerring eintreiben

**Bild 203**  
Neuen Simmering  
einschieben



**Bild 204**  
Gabelbeine in Gabelbrücken  
einbauen



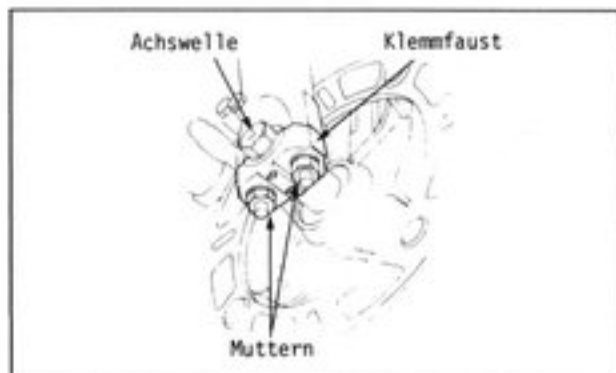
**Bild 205**  
Zuerst linkes Radlager  
eintreiben



**Bild 206** ▶  
Markierungspfeil  
zeigt nach vorn



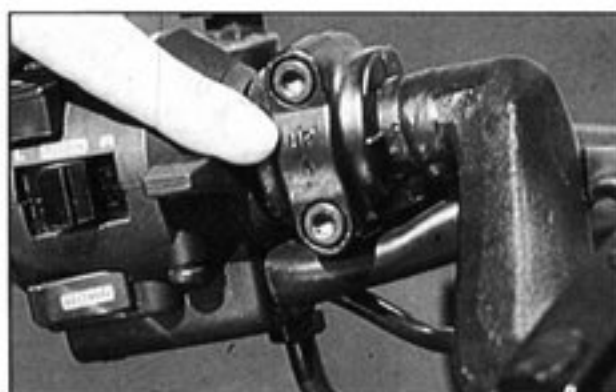
**Bild 207**  
Muttern der Klemmfaust  
festziehen



**Bild 208** ▶  
Drehgriffgehäuse  
passgenau aufsetzen



**Bild 209**  
-UP- Markierung muss nach  
oben weisen



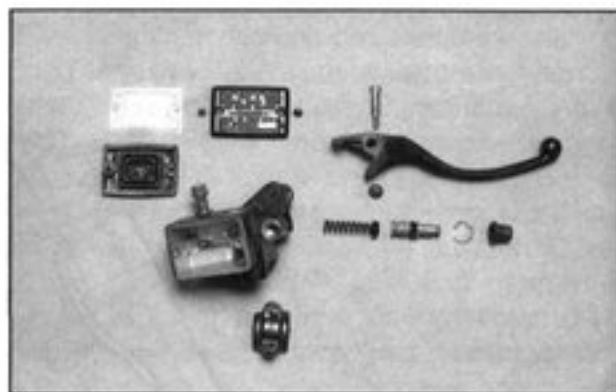
**Bild 210** ▶  
Scheinwerfer- und  
Blinkerhalter anschrauben



**Bild 211**  
Tachoantrieb fixieren



**Bild 212** ▶  
Gehäuse des  
Hauptbremszylinders  
zusammensetzen



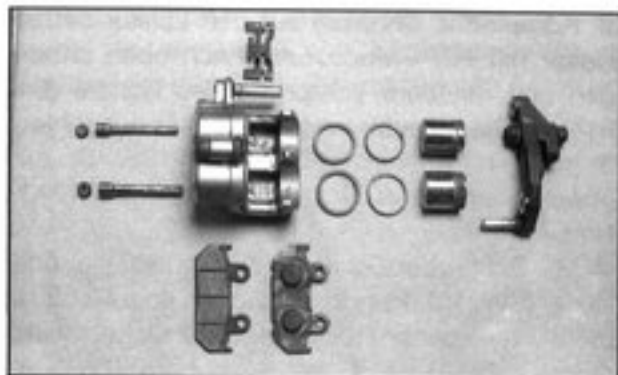
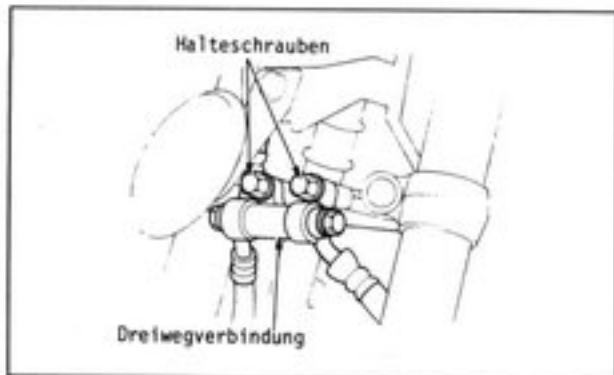
**Bild 213**  
Sicherungsring des Kolbens  
einsetzen



**Bild 214** ▶  
Komplettes Gehäuse  
anschrauben







◀ Bild 215  
Verteilersteg an der  
Gabelbrücke anbauen

Bild 216  
Bremsättel zusammenbauen

ben mit Ringschlüssel oder Nuss (SW 10) festziehen. **Tachowelle** durch Führung am Schutzblech ziehen, oben von Hand mit Rändelmutter und unten mit einem Kreuzschlitz-Schraubenzieher fixieren (Bild 211). Alle Kabelanschlüsse werden, soweit möglich, zusammengesteckt.



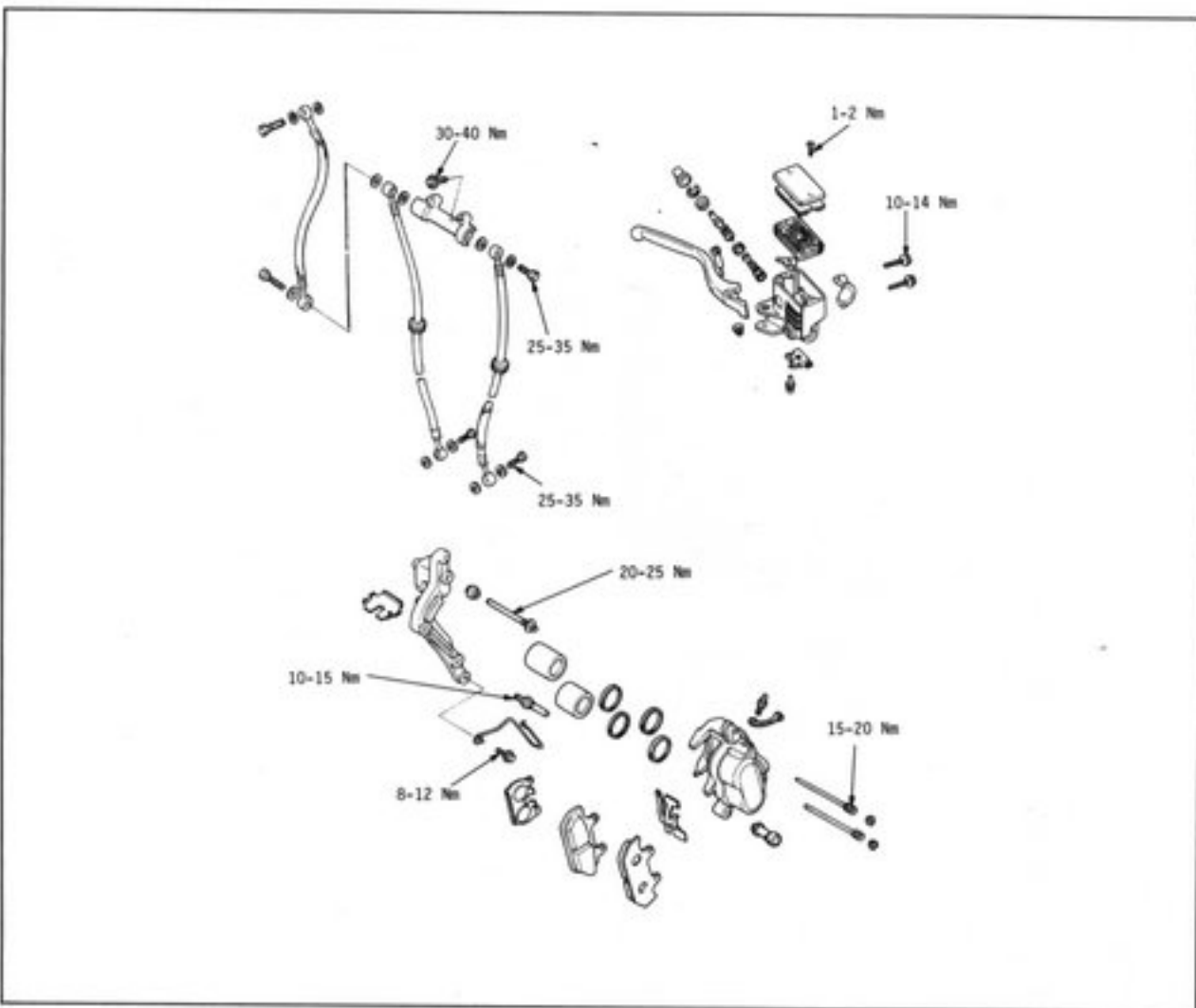
Bild 217  
Bremsklotz mit Noppen  
zeigt nach innen

### 7.3 Hydraulische Bremsanlage

Gehäuse des **Hauptbremszylinders** wieder zusammensetzen: Kolben und Feder einführen, vor Einbau alle Teile (Bild 212) mit sauberer Bremsflüssigkeit bestreichen. ⚠ Beim Einbauen des Kolbens darauf achten, dass sich Dichtlippe

nicht nach aussen umstülpt.

● Sicherungsring des Kolbens (Bild 213) einwandfrei in seine Nut setzen und Manschette aufziehen.



- Komplettes Gehäuse auf den Lenker setzen, Halter mit «UP»-Markierung nach oben anbringen und mit dem Vorsprung des Halters (Bild 214) an Stanzmarkierung am Lenker ausrichten.
- Mit Innensechskant-Schlüssel (SW 5) erst obere, dann untere Schraube festziehen (10–14 Nm).
- Mit Schraubenzieher und Ringschlüssel oder Nuss (SW 10) Handbremshebel ans Gehäuse montieren, ebenso Rückspiegel mit Gabelschlüssel



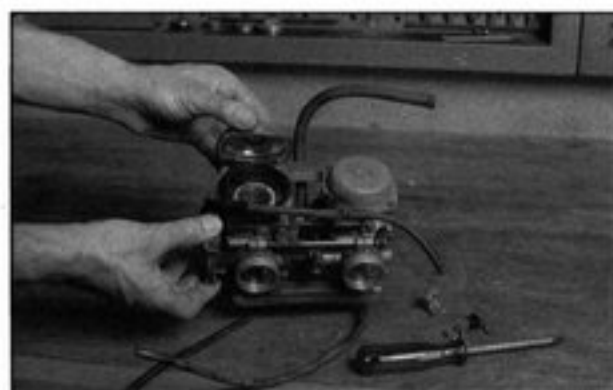
**Bild 218**  
Klötze mit Stiftschrauben fixieren



**Bild 219**  
Führungs-Drahtklammer anschrauben



**Bild 220**  
Düsenadel mit Feder einsetzen



**Bild 221**  
Grosse Feder und Kammerdeckel aufsetzen

sel (SW 14).  $\triangle$  Nicht vergessen, Kabel des Bremslichtschalters wieder zusammenzustecken.

- **Bremsschläuche** mit Ringschlüssel oder Nuss (SW 12) anbauen, an Ansätzen befinden sich jeweils zwei Dichtringe! Verteilersteg (Bild 215) mit Ringschlüssel oder Nuss (SW 10) an untere Gabelbrücke schrauben (30–40 Nm).

- Lippendichtringe der **Bremssättel** nach jedem Ausbauen erneuern und vor dem Zusammenbauen mit Silikonfett oder Bremsflüssigkeit schmieren. Dichtringe mit kleinem Durchmesser nach innen weisend einsetzen (Bild 216) und Kolben so einpassen, dass hohle Seite auf die Bremsklötze gerichtet ist.

- Zusatzfeder einsetzen, die Bremsklotz-Schwirren verhindern soll, und Bremsklötze einschieben. Bremsklotz mit Noppen (Bild 217) muss nach innen zeigen. Klötze mit beiden Stiftschrauben fixieren (Bild 218), diese mit Innensechskant-Schlüssel (SW 5) einschrauben (15–20 Nm). Beide Schraubstopfen mit Schraubenzieher eindrehen.

Bremssattel mit Ringschlüssel oder Nuss (SW 12) am Tauchrohr befestigen (20–30 Nm), mit demselben Werkzeug auch Bremsschläuche anschrauben. System mit frischer Bremsflüssigkeit befüllen und entlüften (siehe Seite 28). Am linken Bremssattel mit Ringschlüssel oder Nuss (SW 8) Drahtklammer zur Führung der Tachowelle (Bild 219) anschrauben (8–12 Nm).

## 7.4 Vergaser

*Es versteht sich von selbst, dass die Einzelteile der Vergaser vor dem Zusammenbauen penibel gereinigt werden. Alle beweglichen Teile müssen sehr leichtgängig funktionieren, deshalb ist hier Fingerspitzengefühl gefragt.*

- Düsenadel mit Feder wieder in Unterdruckkolben einsetzen (Bild 220), Nadelhalter mit Steckschlüssel (SW 8) mit Drehung um 60 Grad fixieren. Wird Kolben im Gehäuse eingeschoben, richtet man Membran so aus, dass Nase in Aussparung des Gehäuses zu liegen kommt.

- Danach grosse Feder und Kammerdeckel aufsetzen (Bild 221).  $\triangle$  Auch im Deckel ist eine Aussparung für die Nase der Membran vorhanden, dessen vier Schrauben mit Kreuzschlitz-Schraubenzieher angezogen werden. Mit Steckschlüssel (SW 7) Düsenstock wieder einschrauben, Haupt- und Leerlaufdüse mit passendem Schraubenzieher.

$\triangle$  Beim Eindrehen der **Gemischregulierschraube** (Bild 222) auf richtige Reihenfolge der Einzelteile achten: Erst kommt O-Ring, dann Zwischenring und Feder. Grundeinstellung der Ge-

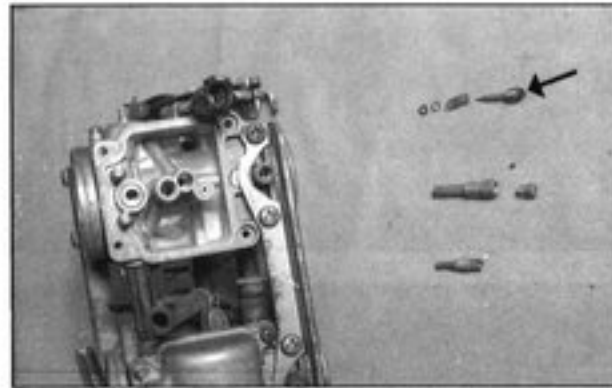
mischregulierschraube ist 2½ Umdrehungen herausgedreht.

- Schwimmernadel am **Schwimmer** einhängen und Schwimmer mit Achse an seinem Platz fixieren. △ Schwimmer muss frei schwingen, sonst dichtet Schwimmernadelventil später nicht gut ab, und Sprit läuft auf die Strasse!

- In **Schwimmerkammer** neuen O-Ring einlegen (Bild 223) und Kammer mit Kreuzschlitz-Schraubenzieher anschrauben. Mit demselben Werkzeug Luftventil mit Membran und Feder montieren.

- Beide komplette Vergaser wieder zusammenstecken. Verbindungsrohre (Bild 224) mit neuen O-Ringen versehen, die genauestens in den Nu-

ten sitzen müssen. Chokehebel mit Feder wird durch die eingeschobene Chokehebelwelle in Position gebracht (Bild 225) und durch Anziehen



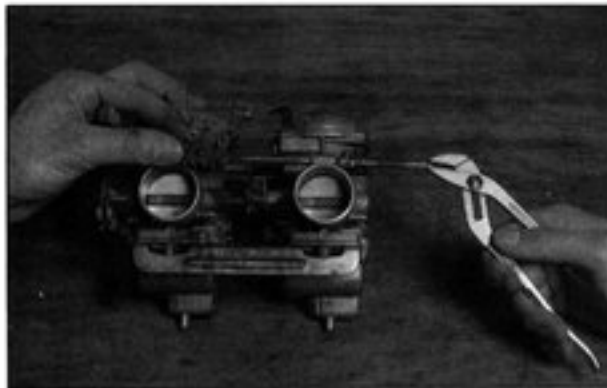
**Bild 222**  
Auf Reihenfolge der Einzelteile achten (Pfeil)



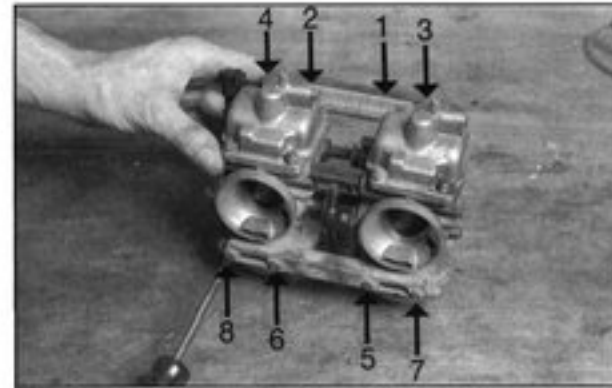
◀ **Bild 223**  
Schwimmerkammern anschrauben



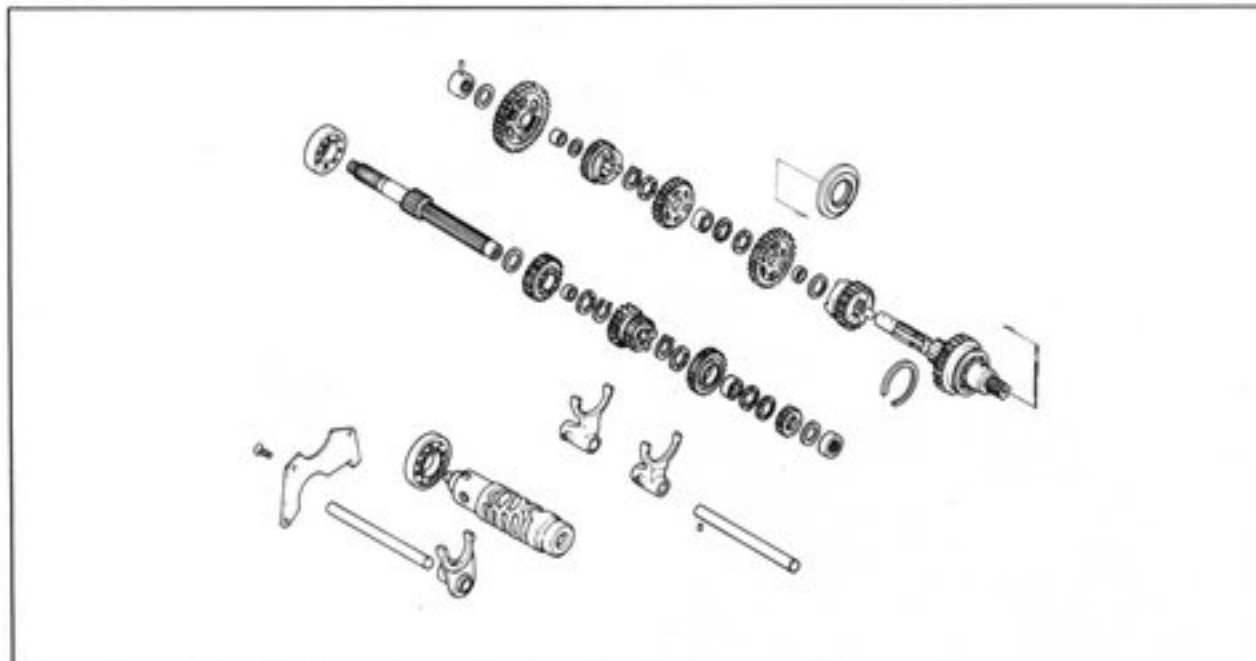
**Bild 224**  
Vergaser wieder zusammenstecken



◀ **Bild 225**  
Chokehebelwelle positionieren



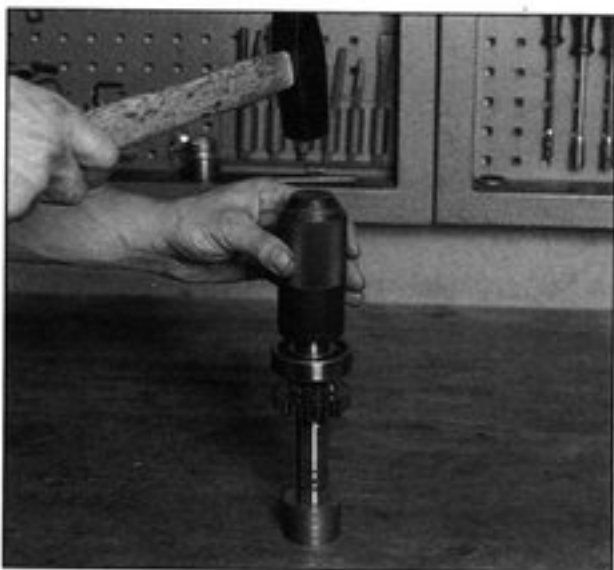
**Bild 226**  
Acht Schrauben in gezeigter Reihenfolge anziehen



**Bild 227**  
Schaltwalze, Achsen und  
Schaltgabeln



**Bild 228** ▶  
Schaltwalze, Achsen und  
Schaltgabeln eingesetzt



**Bild 229**  
Hauptwellenlager  
mit Treibdom aufpressen

der Schraube mit Kreuzschlitz-Schraubenzieher  
fixiert, ebenso Einstellschraube zur Synchroni-



sation.

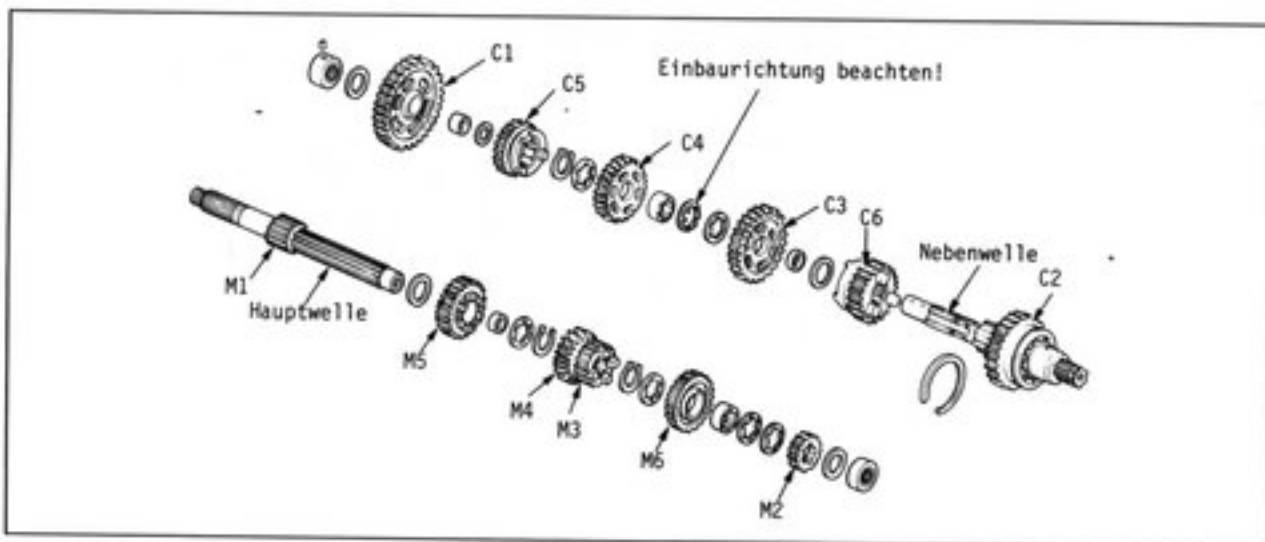
- Beide Verbindungsstege anschrauben (Bild 226) und acht Schrauben nur leicht anziehen, damit Vergaser spannungsfrei ausgerichtet werden können. Schrauben erst jetzt in gezeigter Reihenfolge mit Kreuzschlitz-Schraubenzieher anziehen.

- Zum Schluss alle Unterdruck-, Zufluss- und Überlaufschläuche anbringen. Nach jedem Zerlegen muss Vergaser neu eingestellt werden (siehe «Wartung», Kapitel 4.14 und 4.15).

## 7.5 Getriebe

- Zuerst **Schaltwalze** in Motorengehäuse einschieben, anschliessend Schaltgabelachsen und

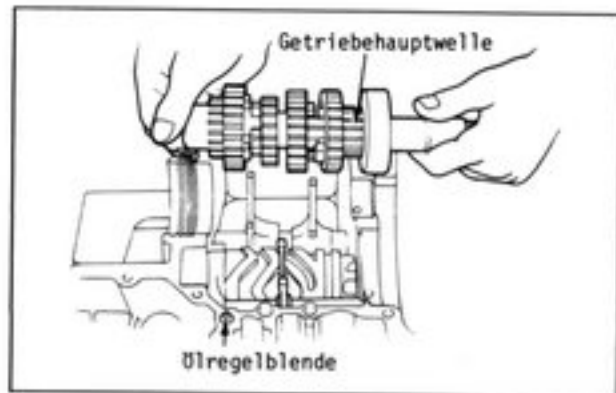
**Bild 230**  
Zungen am Einstellring  
müssen in Druckscheibe  
eingreifen



**Bild 231**  
Alle Zahnräder auf Beweglich-  
keit prüfen



**Bild 232** ▶  
Getriebehauptwelle einsetzen,  
Ölregelblende einstecken





Schaltgabeln einzeln einfädeln (Bilder 227 und 228).

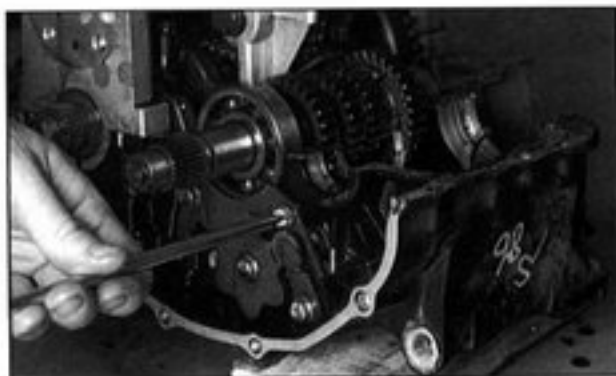
Gabel der Hauptwelle ist mit «1» bezeichnet, die beiden anderen mit «C5» und «C6».

● **Getriebehauptwellenlager** mit passendem Treibdorn (26 mm Innendurchmesser) auf die Welle bringen (Bild 229).

**TIP** Es empfiehlt sich, das Lager zur leichteren Montage auf einer elektrischen Herdplatte auf 80 bis 100°C zu erwärmen. Getriebezahnräder in richtiger Reihenfolge aufschieben, wie aus Zeichnung ersichtlich.

*An Sicherungsringen sollte man nicht sparen und bei jedem Einbau neue verwenden; sie müssen korrekt in ihren Nuten sitzen.*

Die innenverzahnten Buchsen sind mit Ölbohrungen versehen (Bild 230), die mit denen der Welle übereinstimmen müssen, um einen ungehinderten Ölfluss zu gewährleisten. Der in der Zeichnung markierte Einstellring weist auf einer Seite Zungen auf. Diese Zungen werden so hingedreht, dass sie in die Druckscheibe eingreifen. Alle Zahnräder (Bild 231) auf Bewegungsfreiheit und Drehung überprüfen.

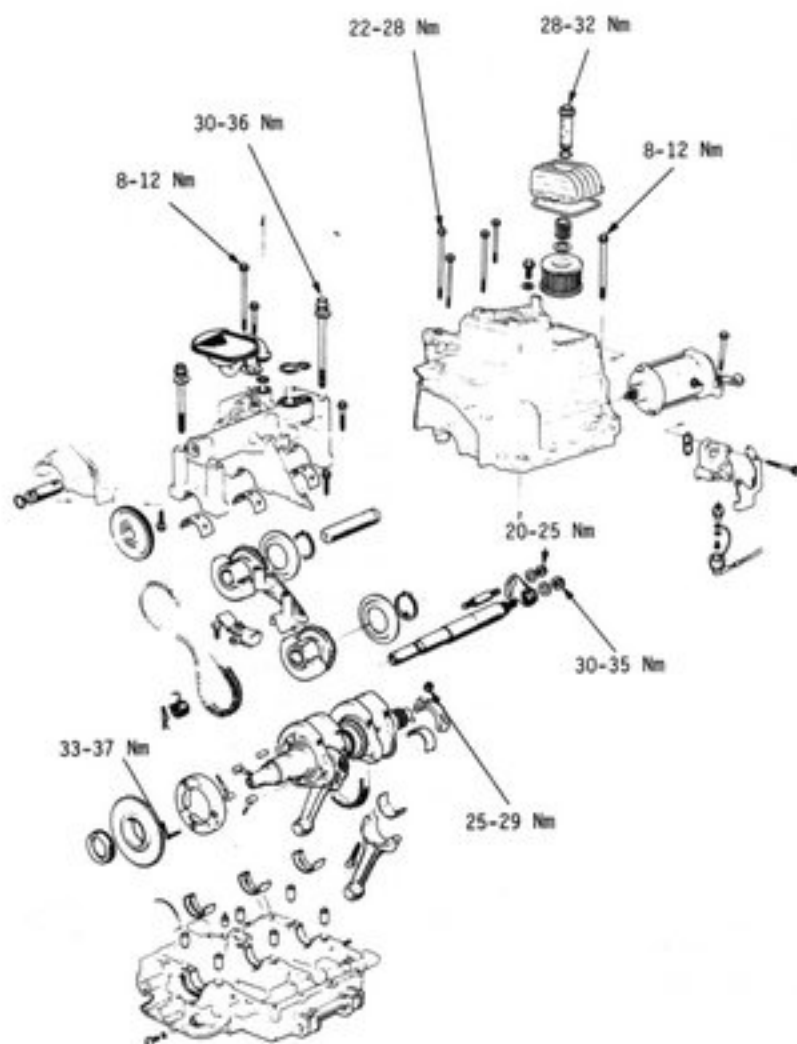


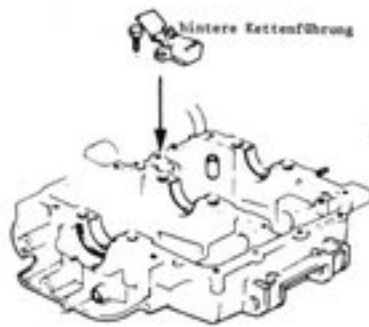
**Bild 233**  
Schaltwalzen-Einstellplatte  
anschrauben

● Anschliessend komplette Getriebehauptwelle einsetzen. Hauptwellenlager ist mit Passstift in seiner Position fixiert (Bild 232), Nadellager auf Innenseite wird mit Passhülse an Gehäusebohrung ausgerichtet.

⚠ Nicht vergessen: die kleine Ölregelblende in das Gehäuse einstecken.

● Einlegen der **Nebenwelle**: Nadellager wird mit Passstift in seinem Schlitz gehalten. Schaltwalzen-Einstellplatte (Bild 233) mit Ringschlüssel oder Nuss (SW 10) und Kreuzschlitz-Schraubenzieher wieder anschrauben.

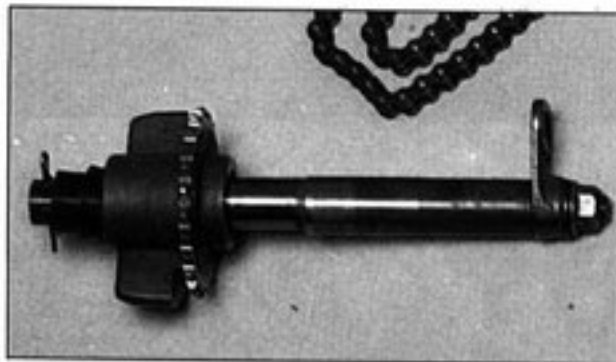




**Bild 234**  
Hintere Kettenführung  
anschrauben



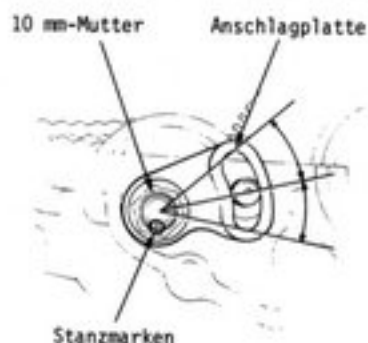
**Bild 235**  
Anlasserzwischenrad  
einbauen



**Bild 236**  
Vorderes Ausgleichgewicht



**Bild 237**  
Markierungspunkt  
in 10-Uhr-Stellung drehen



**Bild 238**  
Stanzmarkierungen  
müssen übereinstimmen

**Bild 239** ▶  
Anschlagplatte  
ganz nach rechts drehen

## 7.6 Motorgehäuse

Bevor mit dem Zusammenbau des Motorblocks begonnen wird, muss sichergestellt sein, dass ein Satz neuer Papierdichtungen bereitliegt. Alle Dichtflächen, zwischen die keine Dichtung gelegt wird, bekommen eine Schicht nicht aushärtender Dichtmasse (z. B. Hylomar oder ein entsprechendes Produkt).

⚠ Ein weiterer Punkt, den es zu beachten gilt: Alle Schrauben im Motorinnern wurden ab Werk zur Sicherung mit einem **Klebstoff** eingebaut, entsprechend wird auch jetzt beim Zusammenbau vorgegangen. Das bekannteste Mittel dieser Art ist Loctite 270.

Etwas kompliziert verläuft beim CB 450 S-Motor der Einbau der **Ausgleichsgewichte**, die ihre Aufgabe natürlich nur erfüllen können, wenn sie in der exakten Position montiert werden. Ansonsten wirken sie als Vibrationsverstärker.

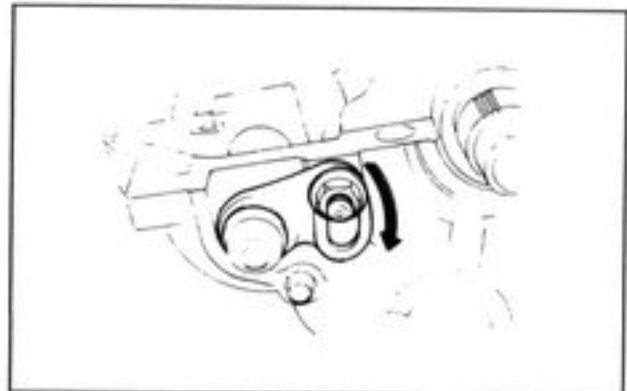
- Mit Steckschlüssel oder verlängerter Nuss (SW 12) hintere Kettenführung für Ausgleichsantriebskette anschrauben (Bild 234). Einen neuen O-Ring auf Welle des Anlasser-Zwischenrades aufziehen, Rad auf seinen Platz in Gehäuse einsetzen und geölte Achse einschieben.

- Mit Hilfe eines Schraubenziehers so drehen, dass Gewindeloch unter Gehäusebohrung zu liegen kommt (Bild 235). Jetzt Halteschraube anziehen (Nuss oder Ringschlüssel SW 10).

- Einbau des vorderen Ausgleichsgewichts: Kette auf Ausgleichgewicht auflegen (Bild 236) und auf seinen Platz im Gehäuse schieben. Achse mit Öl benetzen und durch Bohrung stecken, dass Gewicht fixiert ist.

- Auf dem Wellenende befindet sich ein Markierungspunkt, so weit drehen, bis sich Punkt, wie auf Zeichnung ersichtlich (Bild 237), in 10-Uhr-Stellung befindet. Danach auf Innenseite Feder mit größerem Durchmesser voran aufschieben und Dauersplint eindrücken.

- Welle im Uhrzeigersinn bis 6.00 Uhr drehen und Anschlagplatte so auf Verzahnung aufschieben, dass Punktmarkierungen von Welle und Platte übereinstimmen (Bild 238). Im Langloch der Anschlagplatte ist Stehbolzen zentriert.

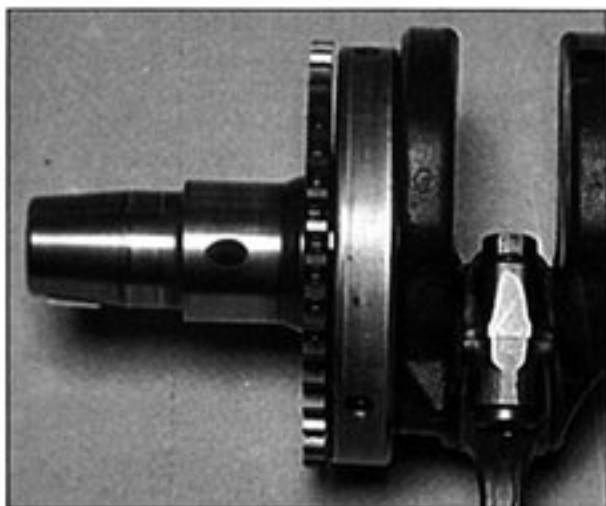


- Mit Ringschlüssel oder Nuss (SW 10) Mutter der Welle nur leicht anlegen (Bild 239), Anschlagplatte so weit wie möglich nach rechts drehen. Mutter des Stehbolzens mit Ringschlüssel oder Nuss (SW 8) anziehen (20–25 Nm).

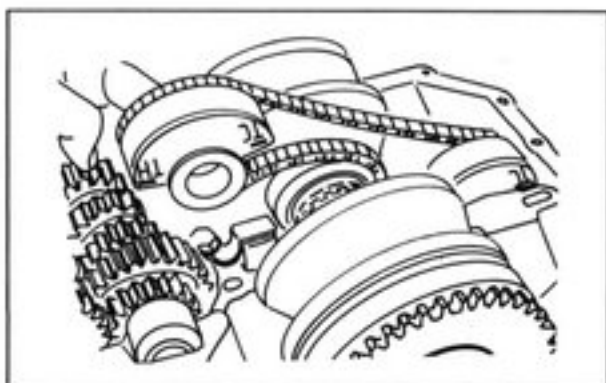
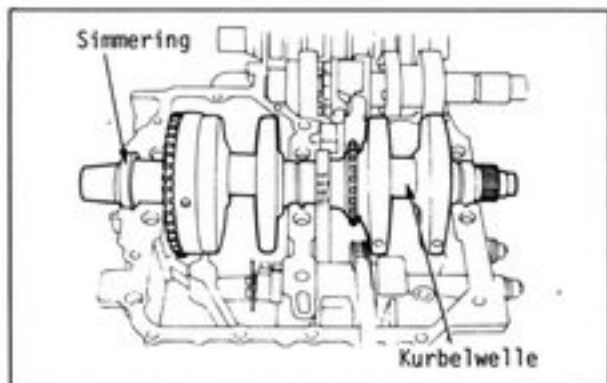
- Wurde die **Anlasserkupplung** von der Kurbelwelle genommen, nun wieder anbauen.

- Federn, Druckstifte und Rollen einsetzen und Kupplung an Kurbelwange schrauben. Dazu drei Innensechskant-Schrauben (Bild 240) mit «Torx»-Schlüssel anziehen (25–30 Nm). ⚠ Gewindgänge dieser drei Schrauben mit Loctite sichern! Anlasserzwischenrad mit Hand drehend auf Anlasserkupplung setzen.

- Neue Lippendichtung auf Kurbelwellenstumpf



**Bild 240**  
Anlasserkupplung anbauen



◀ **Bild 241**  
Kurbelwelle  
in Kurbelgehäuse legen

**Bild 242**  
«TH»-Markierung mit dem  
Ende des Kurbelgehäuses  
ausrichten

aufziehen und Nockenwellenkette einhängen. Lager- und Kurbelzapfen mit MoS<sub>2</sub>-Fett schmieren, Kurbelwelle in Kurbelgehäuse legen (Bild 241).

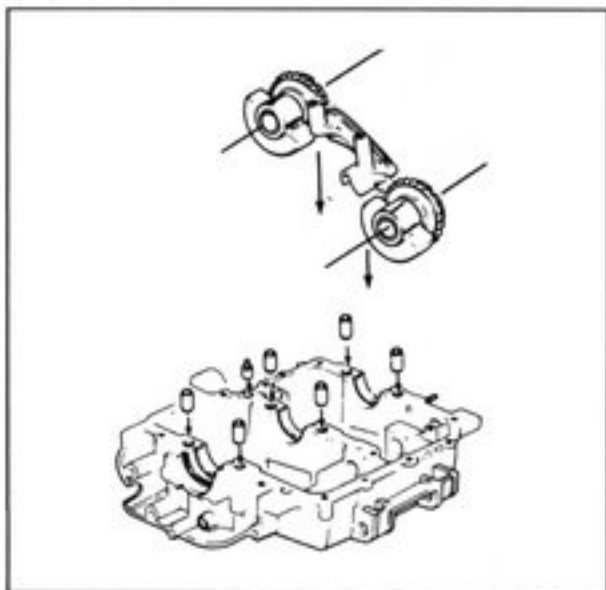
⚠ Beim folgenden **Pleueleinbau** darauf achten, dass Pleuel seitlich montiert werden. Zur Sicherheit nochmals Codenummern und -farben von Pleuel und Lagerschalen-Innendurchmesser vergleichen, diese Nummern müssen nach hinten weisen.

- Hubzapfen der Kurbelwelle mit MoS<sub>2</sub>-Fett bestreichen, Pleuel aufsetzen, untere Lagerschale aufsetzen und mit Ringschlüssel oder Nuss (SW 12) Muttern in drei Schritten anziehen (25–29 Nm). Nach Festziehen freie Beweglichkeit der Pleuel prüfen.

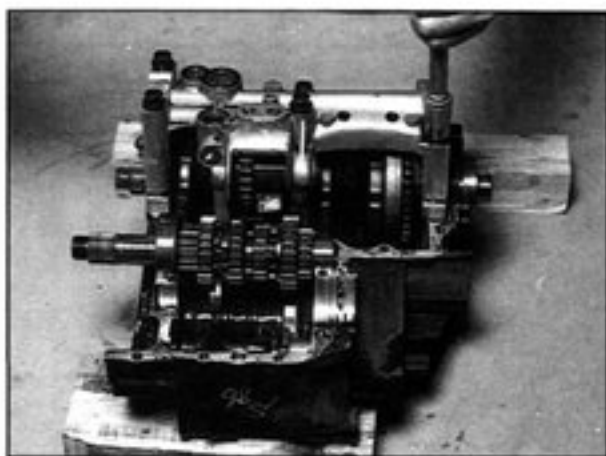
- Anschliessend Kurbelwelle so drehen, dass Indexmarke der Kurbelwelle mit Kurbelgehäuse-Dichtfläche ausgerichtet ist. Vorderes **Ausgleichsgewicht** so drehen, dass «TC»-Markierung ebenfalls mit der Dichtfläche übereinstimmt.

⚠ Ohne Kurbelwelle und vorderes Ausgleichsgewicht zu bewegen Kette so auf hinteres Ausgleichsgewicht aufziehen, dass dessen «TH»-Markierung gleichfalls mit dem Ende des Kurbelgehäuses abschliesst (Bild 242).

- Vordere Kettenführung an ihren Platz einsetzen, und danach sechs Passhülsen ins Kurbelgehäuse stecken (Bild 243). Kurbelwellen-Lagerbock über Lagerzapfen plazieren und zur Sicherheit nochmals kontrollieren, ob Passhülsen und Lagerschalen korrekt sitzen. Mit Ringschlüssel



**Bild 243**  
Vordere Kettenführung  
einsetzen



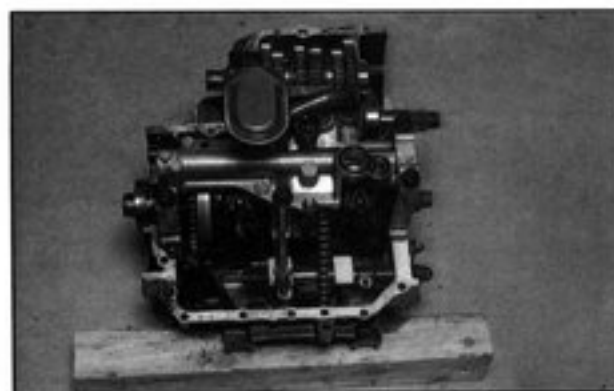
**Bild 244**  
Schrauben am Lagerbock  
vorläufig leicht anziehen

oder Nuss (SW 17) sechs Schrauben des Lagerbockes (Bild 244) **vorläufig leicht anziehen** (Unterlegscheiben nicht vergessen!).

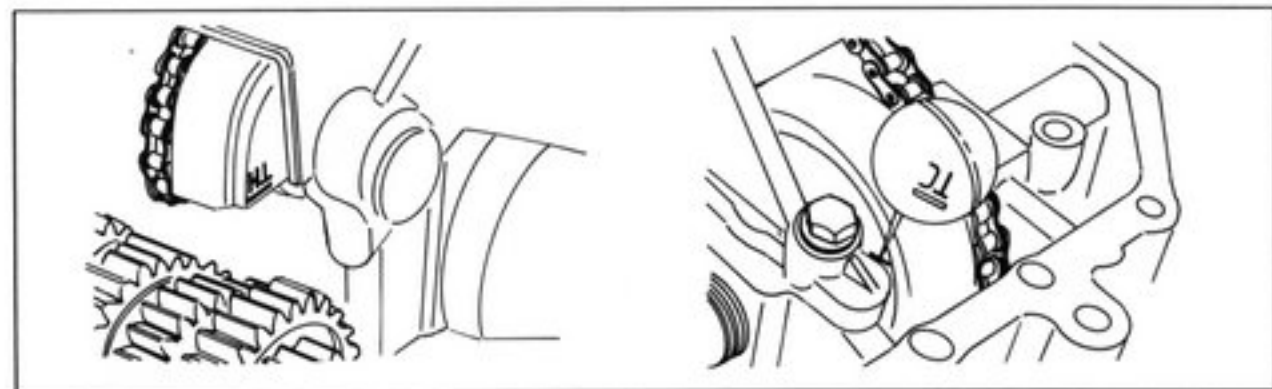
● Welle des hinteren Ausgleichsgewichts mit neuem O-Ring versehen, einölen und mit Schraubenzieher so einschieben, dass Gewindebohrung mit Schraubenloch im Gehäuse ausgerichtet ist (Bild 245). ⚠ Auf keinen Fall darf bei der Montage die Antriebskette der Ausgleichsgewichte vom Kettenrad springen, sonst muss die Justierung der Gewichte erneut vorgenom-



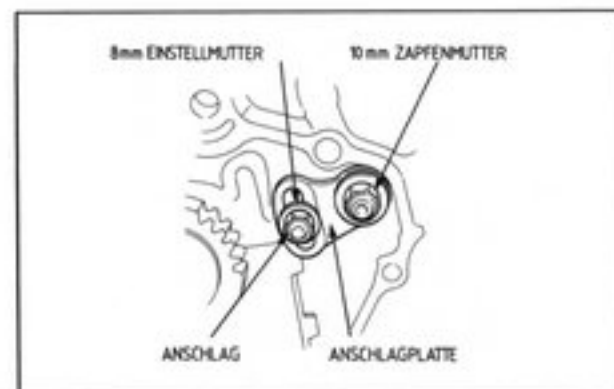
**Bild 245**  
Welle des Ausgleichsgewichts  
einschieben



**Bild 246**  
Schrauben am Lagerbock  
jetzt festziehen



**Bild 247**  
-TC-- und -TH--Markierung  
ausrichten



**Bild 248**  
Anschlagplatte  
um einen Zahn versetzen

men werden.

● Mit Ringschlüssel oder Nuss (SW 10) beide Schrauben der vorderen Kettenführung anziehen (10–14 Nm), die hintere zunächst nur leicht hindehnen und erst voll anziehen, wenn Ölsieb eingebaut ist. Sechs Schrauben des Kurbelwellen-Lagerbocks mit Ringschlüssel oder Nuss (SW 17) in drei Schritten kreuzweise (Bild 246) anziehen (30–35 Nm), anschliessend freien Lauf der Kurbelwelle prüfen.

● Ölfilterrohr mit neuem O-Ring versehen und mit Ringschlüssel oder Nuss (SW 10) anschrauben (8–12 Nm). ⚠ Nicht vergessen, jetzt auch hintere Schraube der vorderen Kettenführung anziehen!

● Nochmals Einstellung des gesamten Schwungmassenausgleichs kontrollieren: «TC»-Marke des vorderen Ausgleichsgewichts muss mit Ende des Kurbelgehäuses abschliessen (Bild 247), wenn «TH»-Marke des hinteren Ausgleichsgewichts mit Schulter des Lagerbocks eine Linie bildet. Gleichzeitig muss Markierungslinie der Kurbelwange mit Passfläche des Kurbelgehäuses abschliessen.

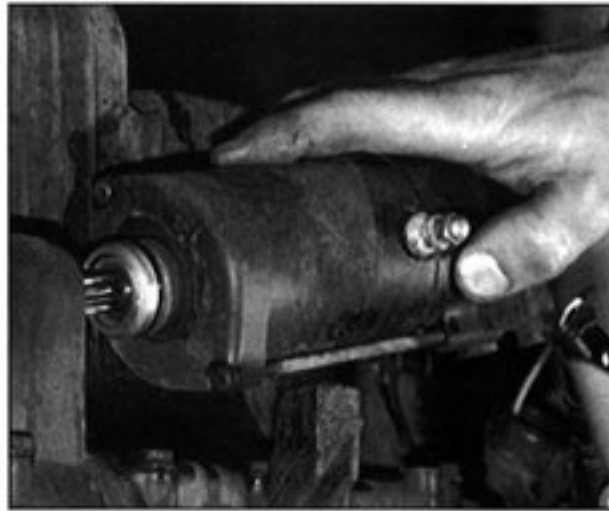
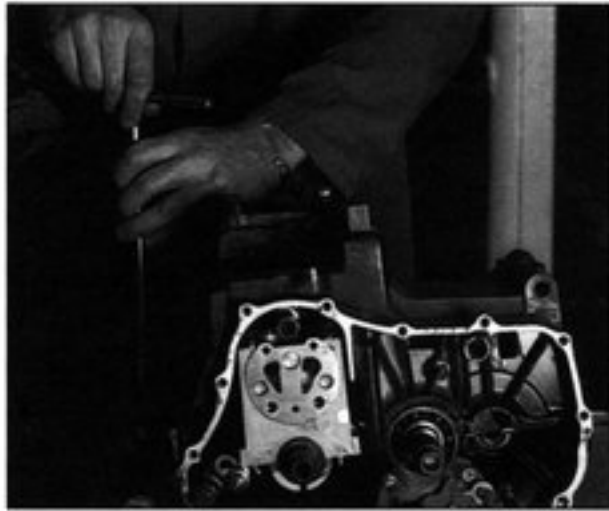
● Wenn alles stimmt, mit Ringschlüssel oder Nuss (SW 8) Einstellmutter der Kettenspannung lockern, Spannung stellt sich durch Federkraft automatisch ein. Ist Kettendurchhang so gross, dass keine Einstellung mehr möglich ist, beide Muttern herausdrehen (Bild 248) und Anschlagplatte um einen Zahn versetzt wieder einbauen. Danach zuerst die Einstellmutter mit Ringschlüssel oder Nuss (SW 8) festziehen (20–25 Nm), und dann erst mit Ringschlüssel oder Nuss (SW 10) die Achsmutter (30–35 Nm).

⚠ Vor dem Zusammensetzen der **Kurbelgehäusehälften** Passstifte und neuen O-Ring (in Form einer Acht) einsetzen und Passflächen mit Flüssigdichtmittel bestreichen.

● Unteres Motorengewäuse aufsetzen, mit Steckschlüssel oder verlängerter Nuss (SW 10) fünfzehn Schrauben (Bild 249) in drei Schritten anziehen (8–12 Nm), mit Ringschlüssel oder Nuss (SW 12) die sechzehnte Schraube (22–28 Nm).

⚠ Ölablassschraube mit Ringschlüssel oder





◀ Bild 249  
Unteres Motorengehäuse  
anschauben

Bild 250  
Anlasser einbauen

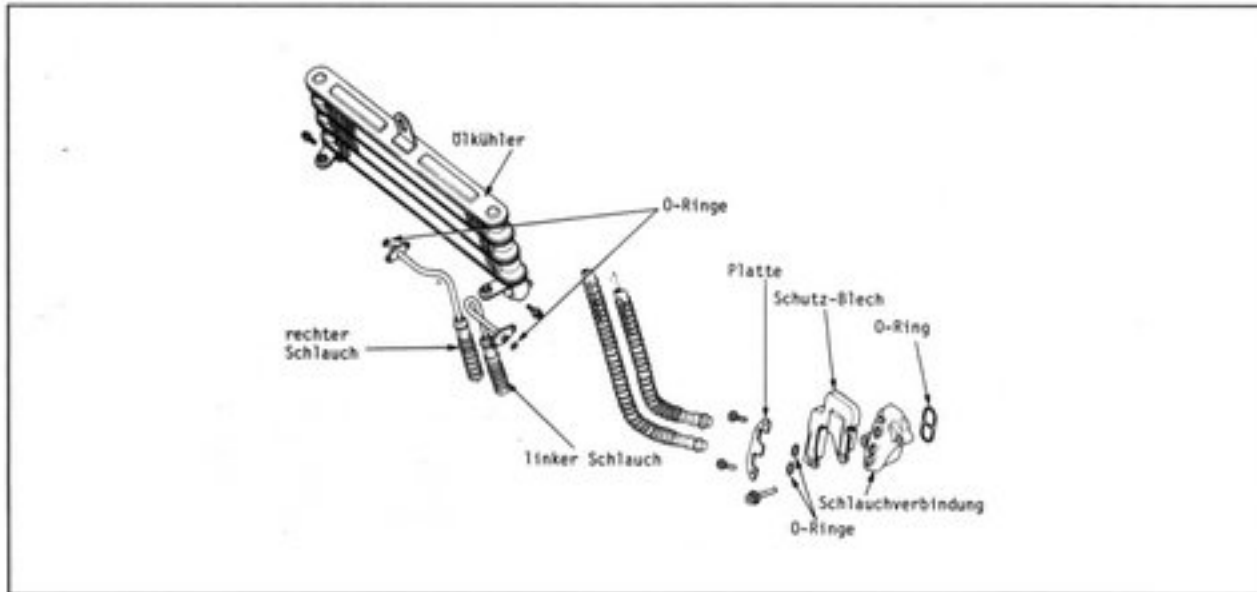


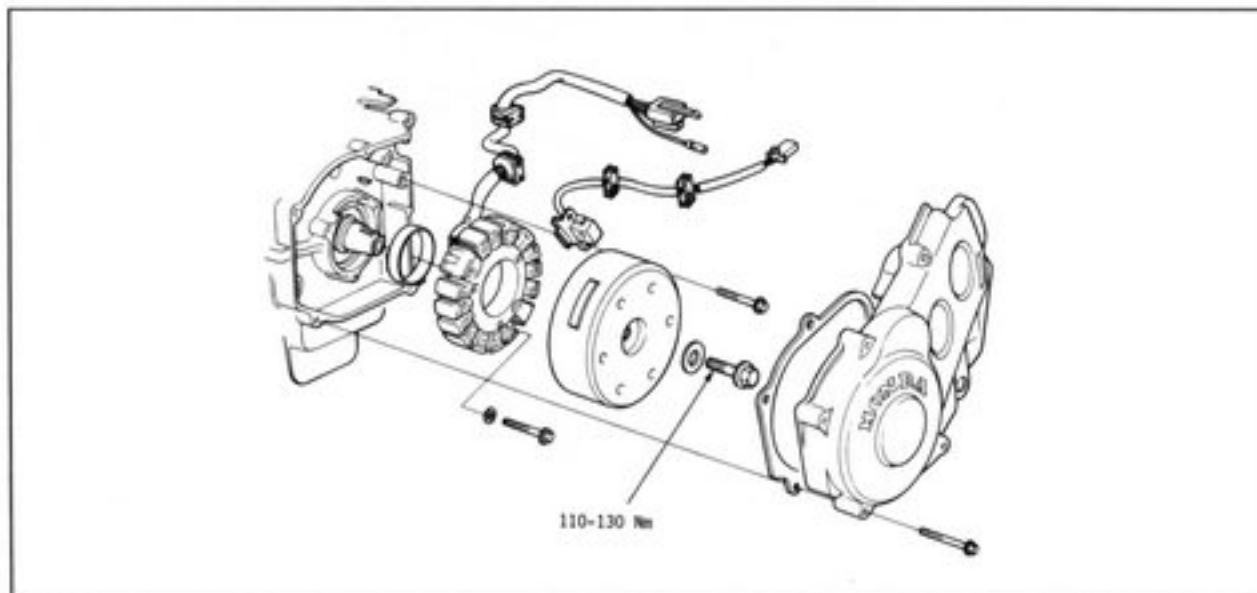
Bild 251  
Öldruckschalter und Zubehör  
anschauben

Nuss (SW 17) eindrehen (32–38 Nm), Alu-Dicht-ring nicht vergessen! Mit Ringschlüssel oder Nuss (SW 12) das Ölfiltergehäuse anschrauben (29–31 Nm).

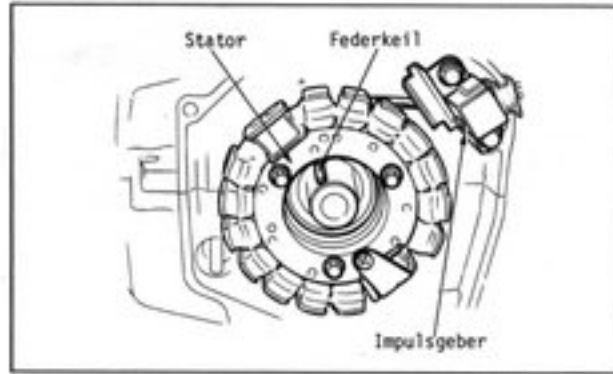
● Den Anlasser so in seine Öffnung stecken, dass Verzahnung der Welle eingreift (Bild 250). Beide Halteschrauben werden mit Nuss oder

Ringschlüssel (SW 10) angezogen (8–12 Nm), unter der vorderen Schraube noch Blechlasche einsetzen.

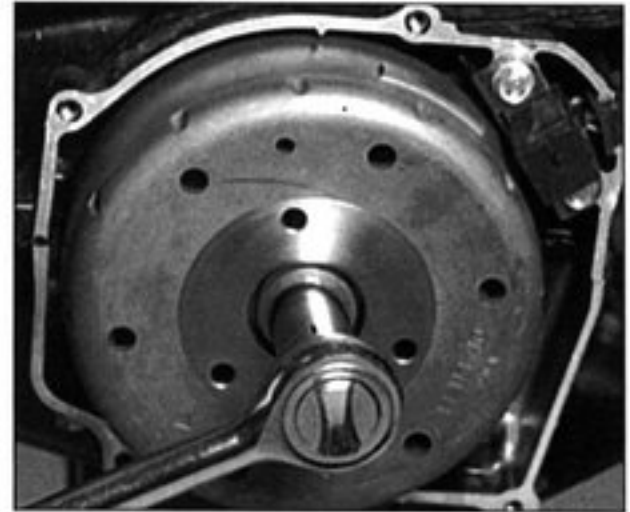
● Öldruckschalter und Ölschlauch-Stutzen zusammen mit Blechlasche per Innensechskant-Schlüssel (SW 5) an Gehäuse schrauben, zuvor neuen O-Ring einsetzen (Bild 251).



**Bild 252**  
Stator komplett anbauen



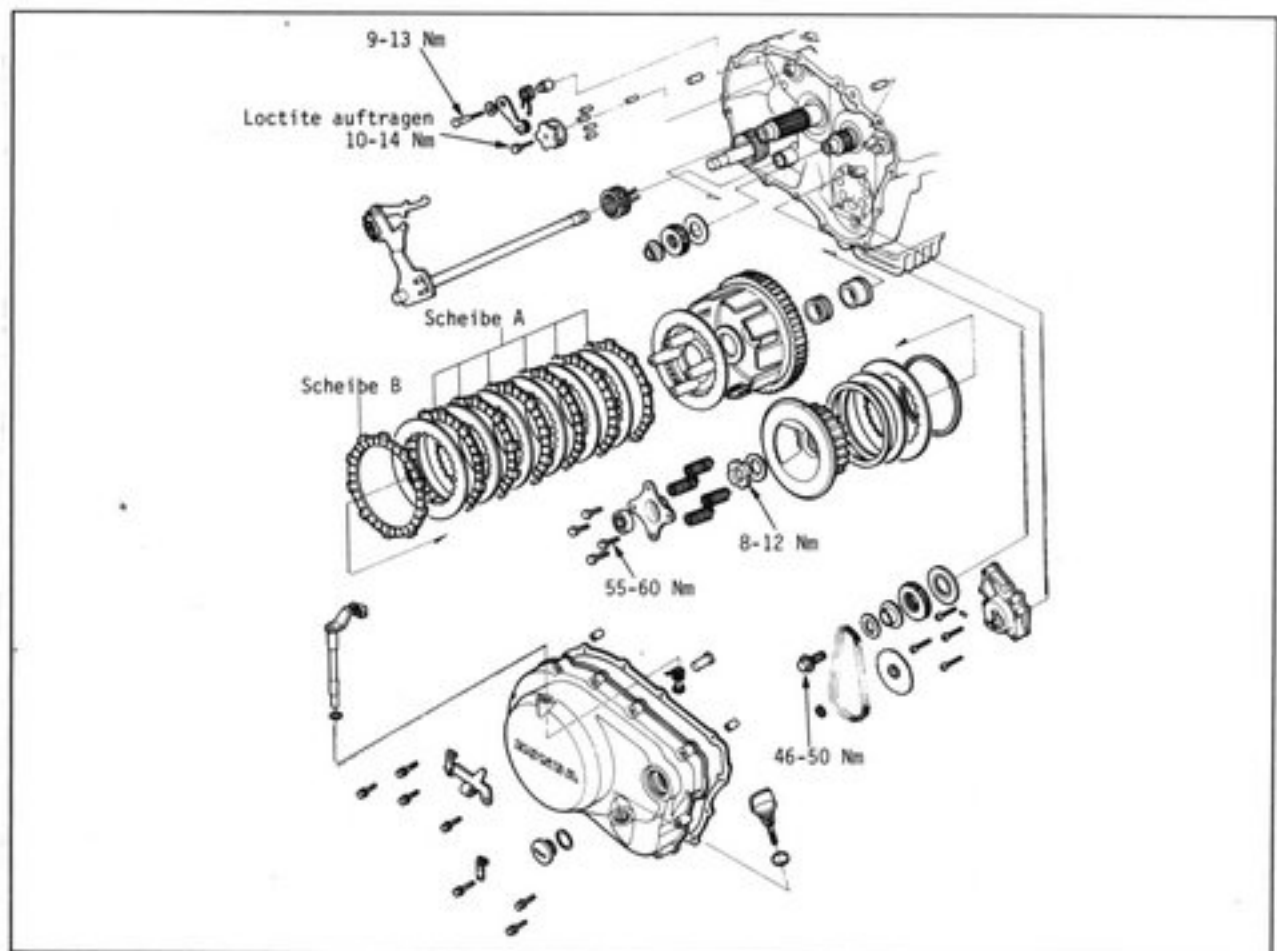
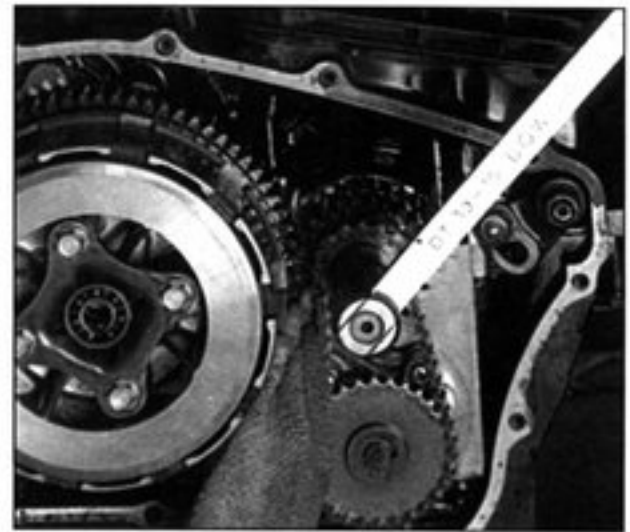
**Bild 253** ▶  
Schraube der Schwungscheibe anziehen



**Bild 254**  
Ölpumpe zusammenbauen



**Bild 255** ▶  
Antriebszahnradsschraube festziehen



## 7.7 Lichtmaschine

- Federkeil in Kurbelwellenstumpf einsetzen, Manschette einschieben und Stator mit Ringschlüssel oder Nuss (SW 8) an Gehäuse schrauben. Gummitüllen am Kabelbaum des Stators in Aussparungen im Gehäuse stecken (Bild 252).

- Impulsgeber anbauen, seine beiden Schrauben mit Ringschlüssel oder Nuss (SW 10) anziehen. Schwungscheibe mit ihrer Kerbe am Federkeil ausrichten und auf Konus schieben. Danach Unterlegscheibe einsetzen und Schraube mit Nuss (SW 17) anziehen (110–130 Nm) (Bild 253).

**TIP** Wenn kein Universalgegenhalter zur Verfügung steht, festen Leinenlappen zwischen Primärtrieb auf rechter Motorseite klemmen.

## 7.8 Ölpumpe

Zusammenbau: Schrauben der Rückwand mit Kreuzschlitz-Schraubenzieher anziehen (Bild 254). Beide Passhülsen am Gehäuse einsetzen und Pumpe mit vier Schrauben und Kreuzschlitz-Schraubenzieher montieren.

- Passstift in Welle schieben und Antriebskettenrad der Pumpe mit Passstift ausrichten und Kettenrad mit Sicherungsring fixieren.

- Schliesslich Antriebskomplex montieren. Zuerst Druckplatte, dann Zahnrad, Manschette und Kettenrad mit Ölpumpenantriebskette aufschieben. Antriebszahnradschraube (Bild 255) mit Nuss oder Ringschlüssel (SW 17) festziehen (46–50 Nm). Zahnrad dazu mit Universalgegenhalter an Schwungscheibe halten oder nach Einbau der Kupplung mit zwischen die Zähne geklemmten Leinenlappen blockieren.

## 7.9 Schaltgestänge und Kupplung

- Beim Zusammenbauen des Schaltgestänges zuerst Arretierhebel mit Feder einsetzen und mit Ringschlüssel oder Nuss (SW 10) anziehen (9–13 Nm). Nach Festziehen muss sich Hebel leicht bewegen lassen. Fünf Trommelstifte in Schaltnockenscheibe stecken und Arretierhebel mit Schraubenzieher zur Seite drücken.

- In Bohrung der Schaltwalzenhülse Stift einführen, darauf Nockenscheibe setzen (Bild 256) und mit Ringschlüssel oder Nuss (SW 10) festziehen (10–14 Nm). Gewinde der Schraube zuvor mit Loctite bestreichen.



Bild 256  
Nockenscheibe einsetzen

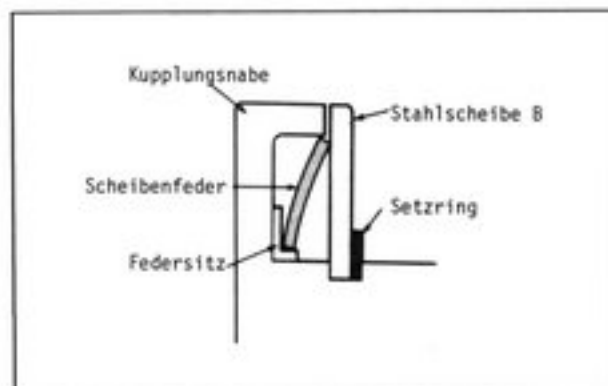


Bild 257  
Kupplungsnahe zusammenbauen

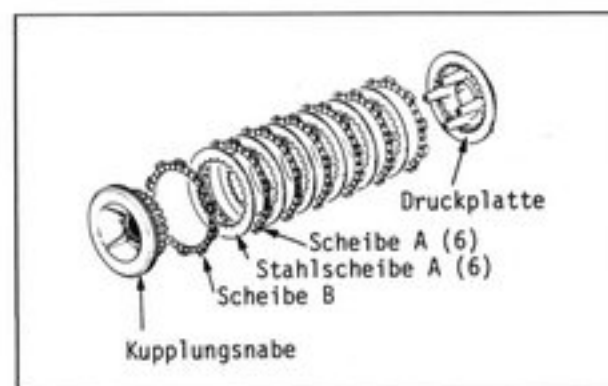


Bild 258  
Kupplungskorb komplettieren



Bild 259  
Neue Kupplungsgegenmutter leicht anziehen

- Rückholfeder auf Schaltwelle schieben, Welle einfetten und durch Loch im Motorgehäuse schieben. Haken greift unterhalb des Arretierhebels in Nockenscheibe ein. Nach Einbauen Gestänge durch Drehen der Schaltwelle auf störungsfreie Funktion prüfen.

- Auf Getriebehauptwelle Hülse und Lagerhülse

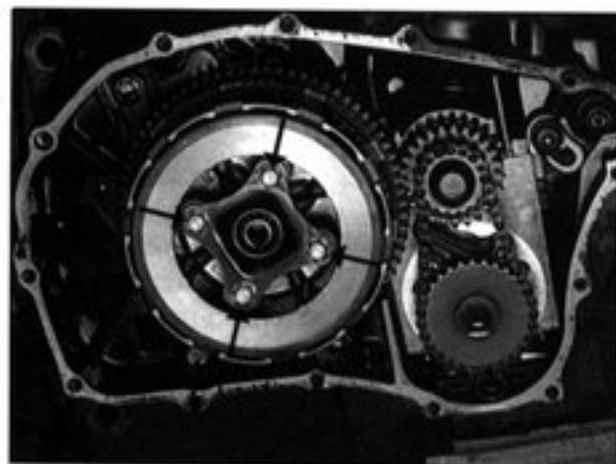
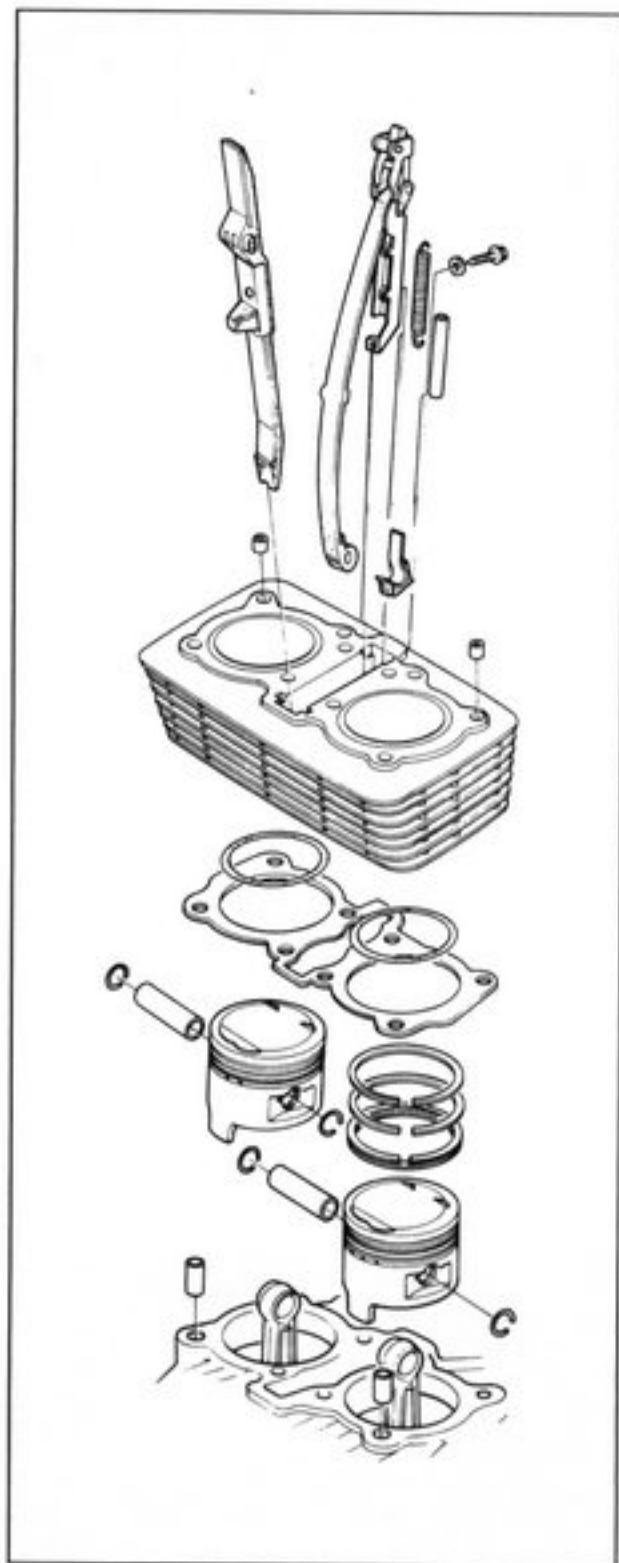


Bild 260  
Federplatte festschrauben

aufschieben, danach Kupplungskorb und Druckscheibe. Kupplungsnahe zusammenbauen, wie in Zeichnung gezeigt (Bild 257). Federsitz, Scheibenfeder, Kupplungsstahlscheibe B und Setzring der Reihe nach montieren. Dabei auf korrekte Einbaurichtung von Federsitz, Feder und Stahlscheibe achten. Setzring muss sicher in Nut der Nahe einrasten.

- Nun folgende Teile in **Kupplungskorb** einsetzen (Bild 258): Druckplatte, Reibscheibe A und Stahlscheibe A je sechsmal, Reibscheibe B, Kupplungsnahe. Sicherungsscheibe mit Bezeichnung «OUTSIDE» nach aussen einbauen.

- Neue Kupplungsgegenmutter mit abgechrägter Seite nach innen leicht anziehen (Bild 259), Nabenhalter anschrauben und Kupplungsgegenmutter mit speziellem Schlüssel für Sicherungsmutter festziehen (55–60 Nm).

- Kupplungsfedern einsetzen und Federplatte mit Kugellager montieren. Danach vier Schrauben mit Ringschlüssel oder Nuss (SW 10) in mindestens zwei Schritten über Kreuz anziehen (8–12 Nm) (Bild 260).

- Rechten **Motorseitendeckel** anbauen, dazu beide Passhülsen, Dichtung und Deckel ansetzen. 13 Bundschrauben von altem Dichtmittel säubern und Gewinde mit frischem Flüssigdichtmittel bestreichen. Schrauben eindrehen und mit Steckschlüssel (SW 8) abwechselnd über Kreuz anziehen.

## 7.10 Zylinder

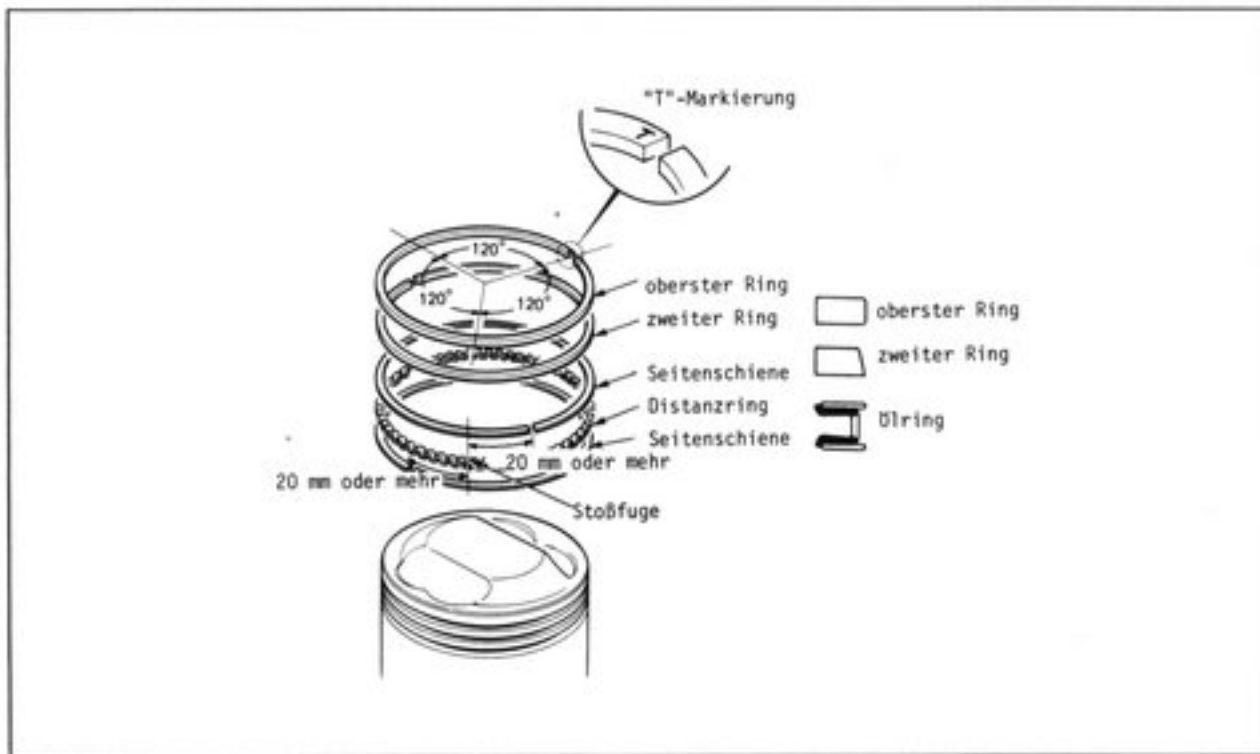
- Motorblock zur Montage der Zylinder wieder umdrehen. Zuerst **Kolbenringe** jeweils am Stoss um 120 Grad versetzt einbauen, Markierungsbuchstaben müssen nach oben zeigen (Bild 261). Beim Einbauen Ringe nicht weiter als unbedingt nötig aufweiten, weil sie leicht brechen, anschliessend auf freie Beweglichkeit prüfen.

- **Kolben** über Pleuelaugen stülpen, leicht eingölte Kolbenbolzen einschieben und mit Sicherungsringen fixieren. ⚠ Einbaurichtung beachten, die «IN»-Markierung muss zum Einlass zeigen. Noch wichtig: Rechter und linker Kolben müssen bei Wiederverwendung in ihrem ursprünglichen Zylinder laufen!

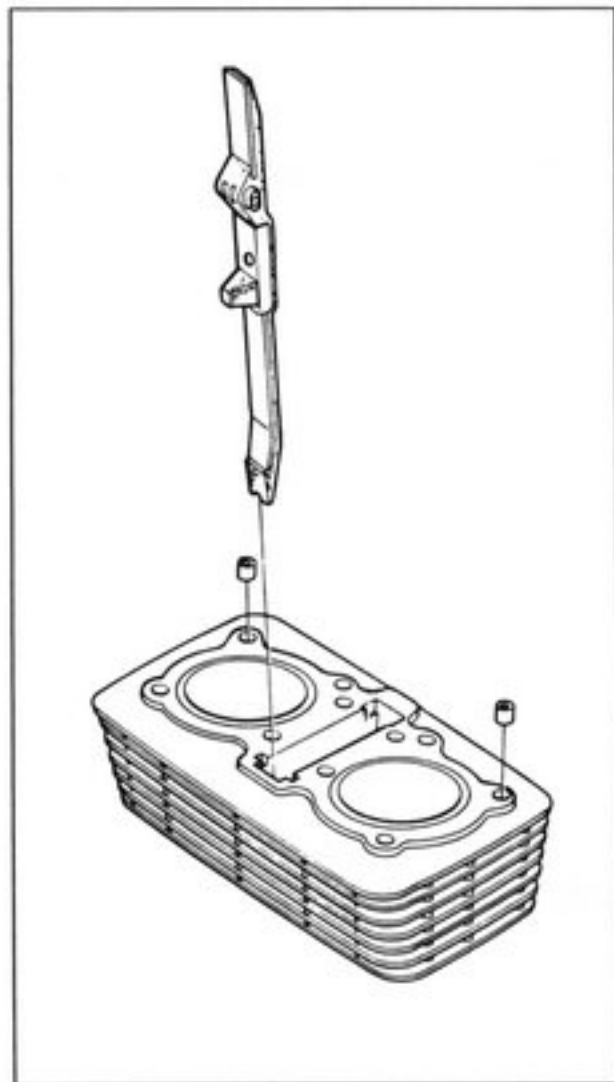
- Am Zylinderfuss beide Passstifte und Dichtung aufsetzen. Kolben einölen und mit geschlitztem Holzriegel Kolben unterlegen (Bild 262).

- An einem Stück Schnur **Nockenwellenkette** durch Kettenschacht des Zylinders ziehen und diesen über Kolben schieben, ohne Kolbenringe oder Kolben zu beschädigen. Zur Erleichterung der Montage können Kolbenringe mit speziellem Kolbenringspanner zusammengedrückt werden.





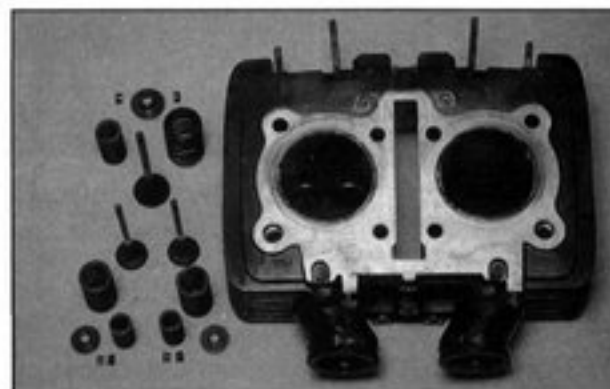
**Bild 261**  
Kolbenringe versetzt einbauen



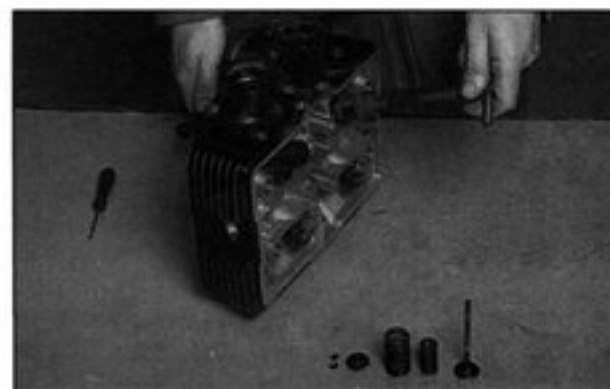
● **Führungsschiene** der Nockenwellenkette einschieben (Bild 263) und beide Passhülsen einsetzen. Beim Auflegen der Zylinderkopfdichtung auf richtigen Sitz achten.



**Bild 262**  
Zylinder über Kolben schieben

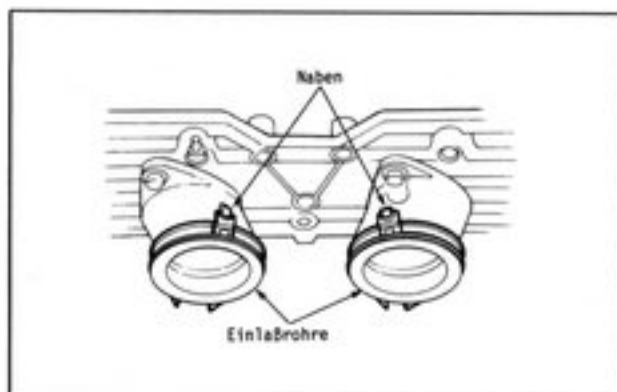
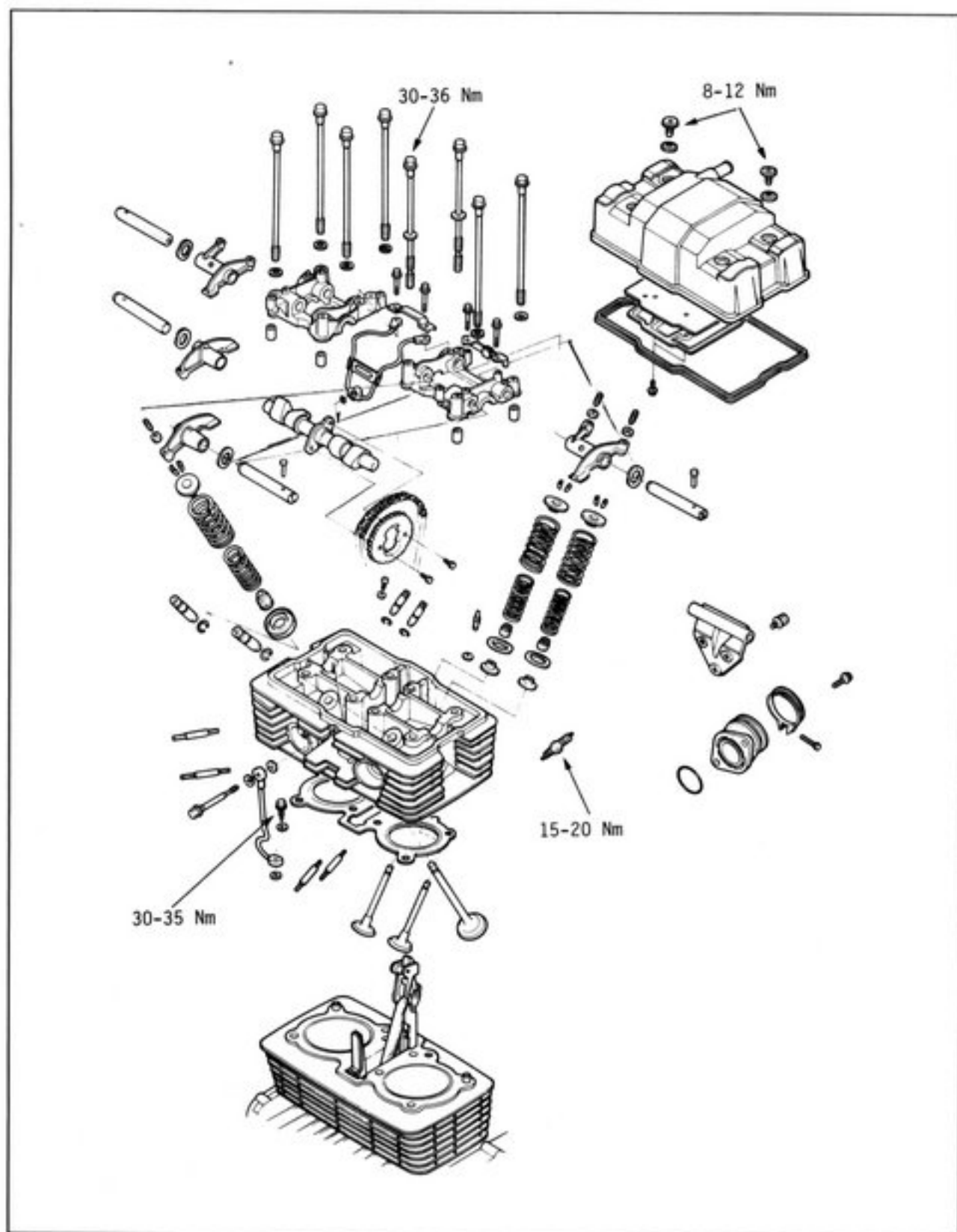


**Bild 264**  
Ventile mit neuen  
Schaftdichtringen montieren



◄ **Bild 263**  
Führungsschiene  
der Nockenwellenkette  
einschieben

**Bild 265**  
Ventilfedereinbau  
mit Ventilfederspanner



## 7.11 Zylinderkopf

- **Ventilschäfte** mit Öl benetzen und in die Führungen schieben. Bei jedem Zusammenbau neue Ventilschaftdichtringe montieren (Bild 264).
- **Ventilfedern** so einbauen, dass enge Wicklungen der Federn zum Zylinderkopf hin liegen. Zum Einsetzen der Ventilfederkeile Federn mit Ventilfederspanner nicht mehr als nötig zusammendrücken, damit Federn nicht unnötig belastet

Bild 266  
Ansaugrohre anschrauben

werden. Ventilkeile und -teller einsetzen (Bild 265).

● Ist Zylinderkopf komplett montiert, mit weichem Hammer leicht auf Ventilschäfte klopfen, damit sich Ventilkeile richtig setzen.

● **Ansaugrohre** mit neuen O-Ringen versehen und mit Innensechskant-Schlüssel (SW 5) wieder anschrauben (Bild 266); Klemmschellensitz siehe Zeichnung! Motoraufhängung (Bild 267) zwischen Ansaugrohren plazieren und drei Schrauben mit Ringschlüssel oder Nuss (SW 12) anziehen (18–25 Nm).

● Zylinderkopf aufsetzen, auf Rückseite mittig zwischen Zylindern mit Ringschlüssel oder Nuss (SW 10) Schrauben und Dichtscheiben des Steuerkettenspanners anbringen.

● **Kipphebel** und Wellenscheiben auf ihren Platz im Lagerbock setzen und mit eingeeölter Achse fixieren.

Achsen mit Schraubenzieher so ausrichten (Bild 268), dass Bohrungen von Achsen und Lagerbock übereinstimmen, dann Achsen mit Stiften sichern.

⚠ Der **Steuerkettenspanner** darf beim Einbau nicht unter Spannung stehen. Wie im Bild gezeigt, mit Daumen Sperrklinke (Bild 269) herausdrücken und mit 2 mm-Draht sichern. Spanner bis zum Einrasten in untere Nut (Bild 270) in Schacht schieben.

● Nockenwelle einbauen, alle Lager mit MoS2-Fett schmieren, Nockenwelle und Kettenrad an ihren Platz setzen.

**Einstellmarkierungen** des Kettenrades müssen zur linken Motorseite zeigen.

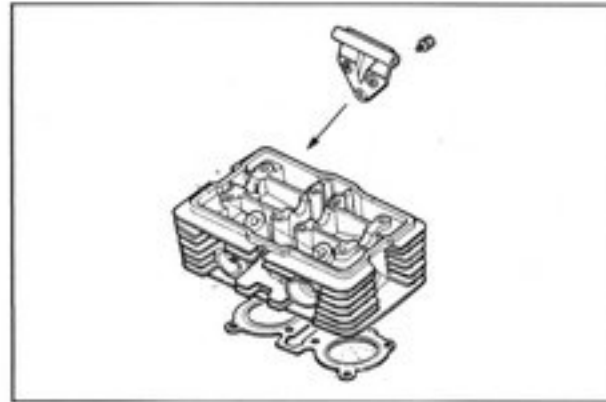
● «T»-Marke am Lichtmaschinenrotor mit Indexmarke am Gehäuse ausrichten, Einstellmarken am Kettenrad mit Planflächen am Zylinderkopf.

● Mit Ringschlüssel oder Nuss (SW 10) Kettenradschrauben anziehen (18–20 Nm); zum Gegenhalten einen durch das Kettenrad gesteckten Schraubenzieher verwenden, der auf zwei Holzstücken aufliegt (Bild 271). ⚠ Erst jetzt den 2 mm-Draht aus dem Kettenspanner entfernen.

● Vier Passhülsen einstecken und Kipphebellagerungen aufsetzen (Bild 272). Acht Zylinderkopfschrauben samt Unterlegscheiben einschieben, die inneren beiden Schrauben des linken Zylinders mit Gummidichtung versehen.

● Mit Nuss (SW 14) acht Schrauben in zwei bis drei Schritten in gezeigter Reihenfolge (Bild 274) anziehen (30–36 Nm). Steuerkettenanschlag mit Ringschlüssel oder Nuss (SW 10) anbringen.

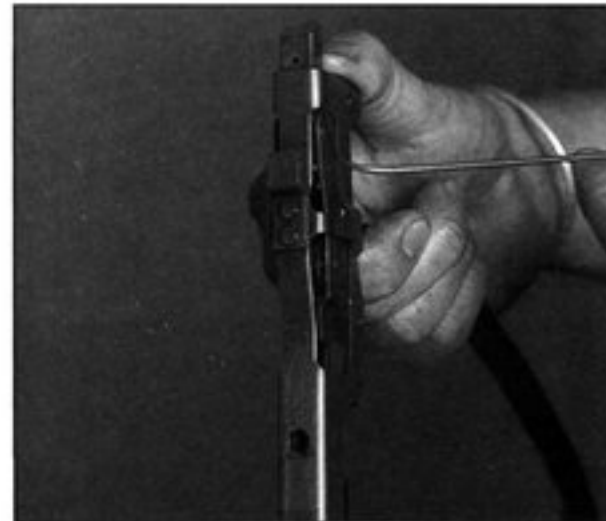
● Beim Einbauen der **Ölleitungen** auf korrekten Sitz der Dichtungen achten. Mit Nuss oder Ringschlüssel (SW 10) gegabelte Ölleitung und Ölsteigleitung vor Zylinder anschrauben (Bild 274), dabei flachen Teil der Anschlüsse mit Zange gegenhalten, damit die dünnen Röhrchen nicht ausreißen. Untere Schraube der Steigleitung mit



**Bild 267**  
Motoraufhängung zwischen Ansaugrohren anschrauben



**Bild 268**  
Kipphebellagerböcke zusammenbauen



**Bild 269**  
Sperrklinke mit Daumen herausdrücken



**Bild 270**  
Spanner in Schacht schieben

Ringschlüssel oder Nuss (SW 14) anziehen (30–35 Nm).

● Öltaschen im Zylinderkopf mit Öl füllen (Bild

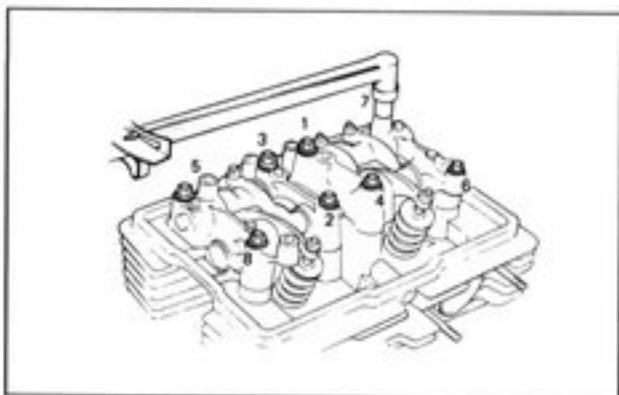
**Bild 271**  
Kettenradschrauben anziehen



**Bild 272** ▶  
Kipphebellagerungen aufsetzen



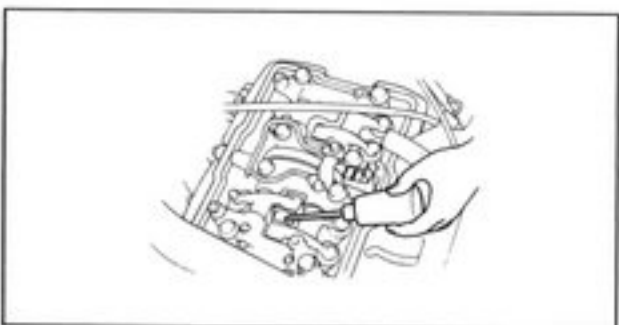
**Bild 273**  
Schrauben in gezeigter Reihenfolge anziehen



**Bild 274** ▶  
Ölsteigleitung anschrauben



**Bild 275**  
Öltaschen mit Öl füllen



**Bild 276**  
Motor mit Wagenheber anheben



275), so dass Nockenspitzen schon bei erster Umdrehung geschmiert werden, dann Ventilspiel einstellen (siehe Seite 24).

● Zylinderkopfdeckel mit der Dichtung aufsetzen.

Vier Lippendichtringe mit «UP»-Markierung nach oben in Bohrungen des Deckels legen, vier Deckelschrauben mit Innensechskant-Schlüssel (SW 6) anziehen (8–12 Nm).

## 7.12 Motor einbauen

Wie schon der Motorausbau, so stellt auch der Wiedereinbau des Triebwerks wegen des unten offenen Rahmens keine große Schwierigkeit dar. Kräftesparend arbeitet man mit einem hydraulischen Wagenheber. Natürlich geht es auch mit zwei Helfern.

● Über linkes Rahmenlängsrohr einen Lappen legen, um Lack nicht zu zerkratzen. Von rechter Seite her den auf Wagenheber gelagerten Motor unter Rahmen schieben und soweit hochpumpen, bis sich beide langen Motorhalteschrauben durchstecken lassen; △ dabei Distanzbuchsen nicht vergessen (Bild 276).

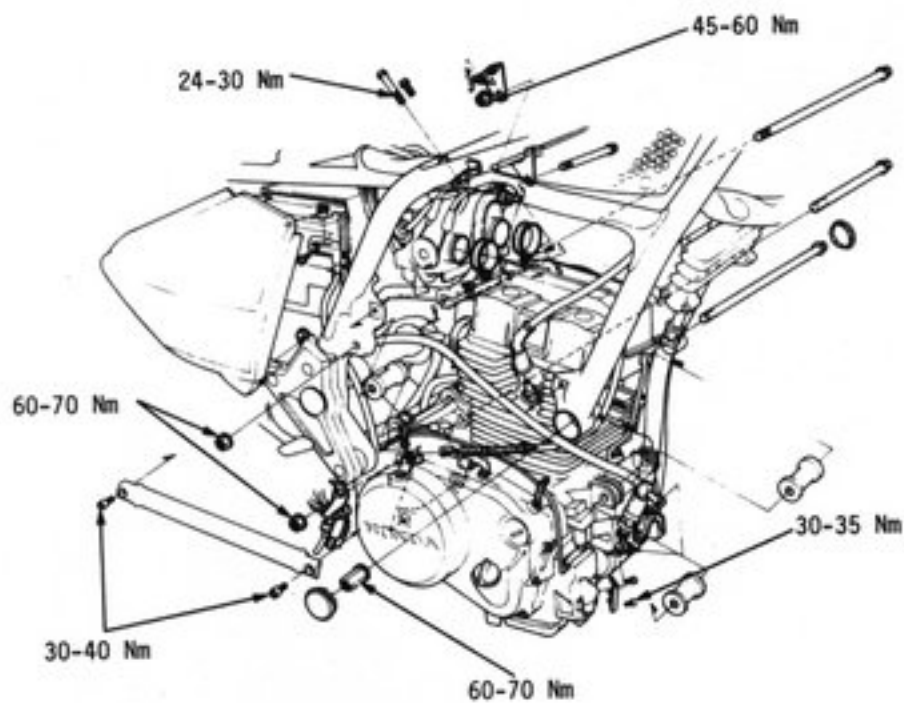
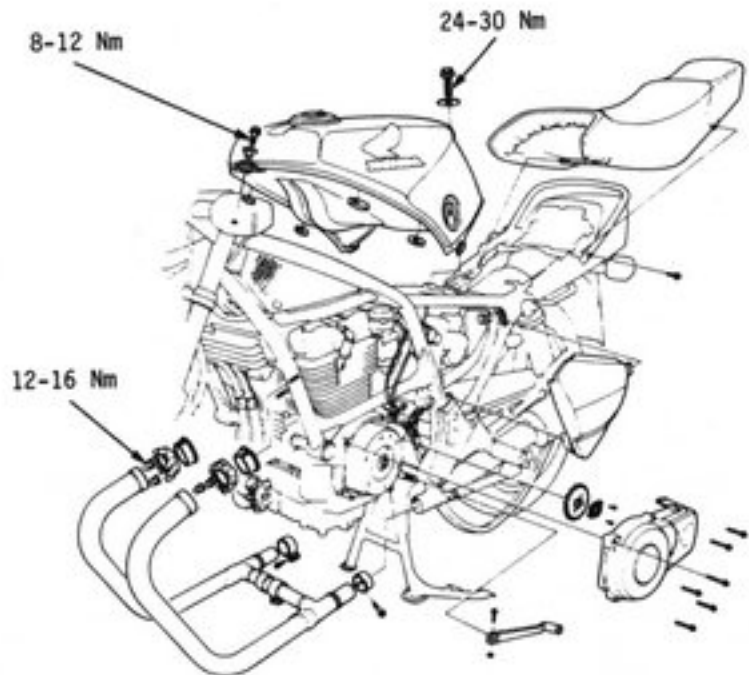
● Mit Nuss (SW 19) vordere Motoraufhängungsschraube (Bild 277) anziehen (60–70 Nm), hintere mit Nuss oder Ringschlüssel (SW 17, 60–70 Nm). Ringschlüssel oder Nuss (SW 14) braucht man, um Halteschrauben links hinten unten zusammen mit Haltetasche für Entlüftungsschläuche festzuziehen.

● Rechtes unteres Längsrohr wieder anschrauben (Bild 278), drei Schrauben mit Innensechskant-Schlüssel (SW 6) anziehen (30–40 Nm). Vier Kunststoffkappen wieder auf Rahmen aufstecken.

● Lange Motorhalteschraube oben am Zylinderkopf durchschieben und mit Nuss und Ringschlüssel zum Gegenhalten (SW 14) anziehen. Winkeltasche (Bild 279) mit Nuss oder Ringschlüssel (SW 12) an den Rahmen schrauben (24–30 Nm).

△ Vergaserbatterie wieder einsetzen und dabei





◀ Bild 277  
Motoraufhängungsschrauben  
anziehen (Pfeile)

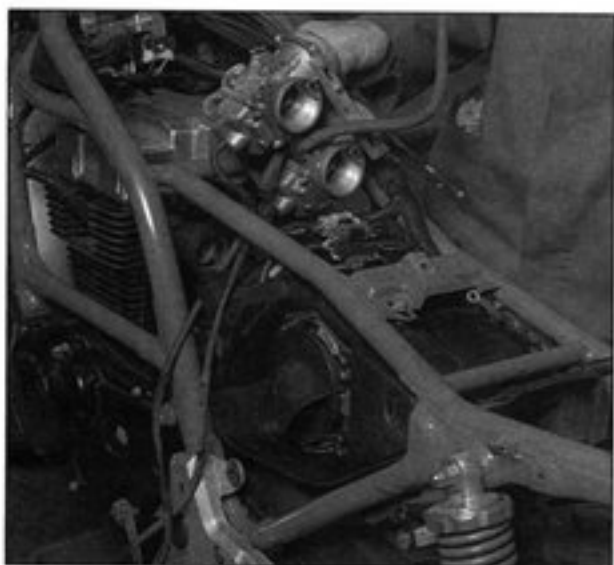
Bild 278  
Rahmenlängsrohr  
anschrauben

Schrauben der Ansaugrohrschellen mit Kreuzschlitz-Schraubenzieher nicht zu stark anziehen (Bild 280), da sonst Risse im Gummi entstehen können und Motor Nebenluft ansaugt.

● Alle Schläuche und Züge an Vergasern wieder korrekt verlegen. Luftfilterkasten in seiner Halte-



**Bild 279**  
Haltetasche am Zylinderkopf anschrauben



**Bild 280**  
Vergaserbatterie einsetzen



**Bild 281**  
Luftfilterkasten anschrauben

**Bild 282** ▶  
Bundmuttern am Zylinderkopf festschrauben



**Bild 283**  
Schraube am Soziusrastenausleger festziehen

**Bild 284** ▶  
Alle Kabelverbindungen zusammenstecken

rung nach vorn auf Vergaser schieben, mit Ringschlüssel oder Nuss (SW 10) beide Halteschrauben anziehen (Bild 281). Zylinderkopf-Entlüftungsschlauch wieder aufstecken und mit Klammer sichern.

● Auspuffkrümmer wieder verbinden, Rohrschelle mit Ringschlüssel (SW 12) festziehen. Zusammen an Zylinderkopf montieren (Bild 282), vier Bundschrauben mit einer Nuss (SW 10) fixieren (12–16 Nm).

● Auspufftöpfe mit Drehbewegung auf Krümmer schieben, mit Nuss und Ringschlüssel (SW 12) am Soziusrastenausleger anschrauben (Bild 283). Erst jetzt Rohrschellen an Verbindung zwischen Krümmer und Topf mit Ringschlüssel (SW 12) anziehen.

● Kupplungszug einhängen (siehe Seite 30) und Kabelverbindungen (Bild 284) von Impulsgeber, Öldruckschalter und Leerlaufschalter über Luftfilterkasten wieder zusammenstecken.

● Aufgesteckten Ölkühler mit Nuss (SW 12) sichern, unteres Ansatzstück der Ölleitungen (Bild 285) mit Innensechskant-Schlüssel (SW 5) befestigen (30–35 Nm).

● Antriebskette über Getrieberitzel legen, Ritzel auf Welle schieben, danach Befestigungsplatte. Beide Schrauben mit Gewindeklebstoff versehen und mittels Nuss (SW 10) anziehen.

● Linken Kurbelgehäusedeckel wieder anschrauben, sechs Schrauben (Bild 286) mit Ringschlüssel oder Nuss (SW 8) anziehen. Mit demselben Werkzeug Schalthebel anbauen, danach die Batterie. Mit Gabelschlüssel (SW 10) zuerst positives Batteriekabel (Pluspol) anschliessen





◄ **Bild 285**  
Ansatzstück der Öleitungen  
befestigen

**Bild 286**  
Linken Kurbelgehäusedeckel  
anschrauben

(Bild 287), dann erst das negative.

● Haltebügel der Batterie mit Ringschlüssel oder Nuss (SW 10) befestigen, nochmals freien Sitz aller Entlüftungsschläuche, Kabel und Bowdenzüge prüfen. Seitendeckel anbringen, Tank und Sitzbank montieren (siehe Seite 21). Motor mit Öl befüllen, alle nötigen Einstellarbeiten an Bremse, Kupplung, Antriebskettenspannung, Vergaser und Gaszugbetätigung vor dem ersten Start durchführen.

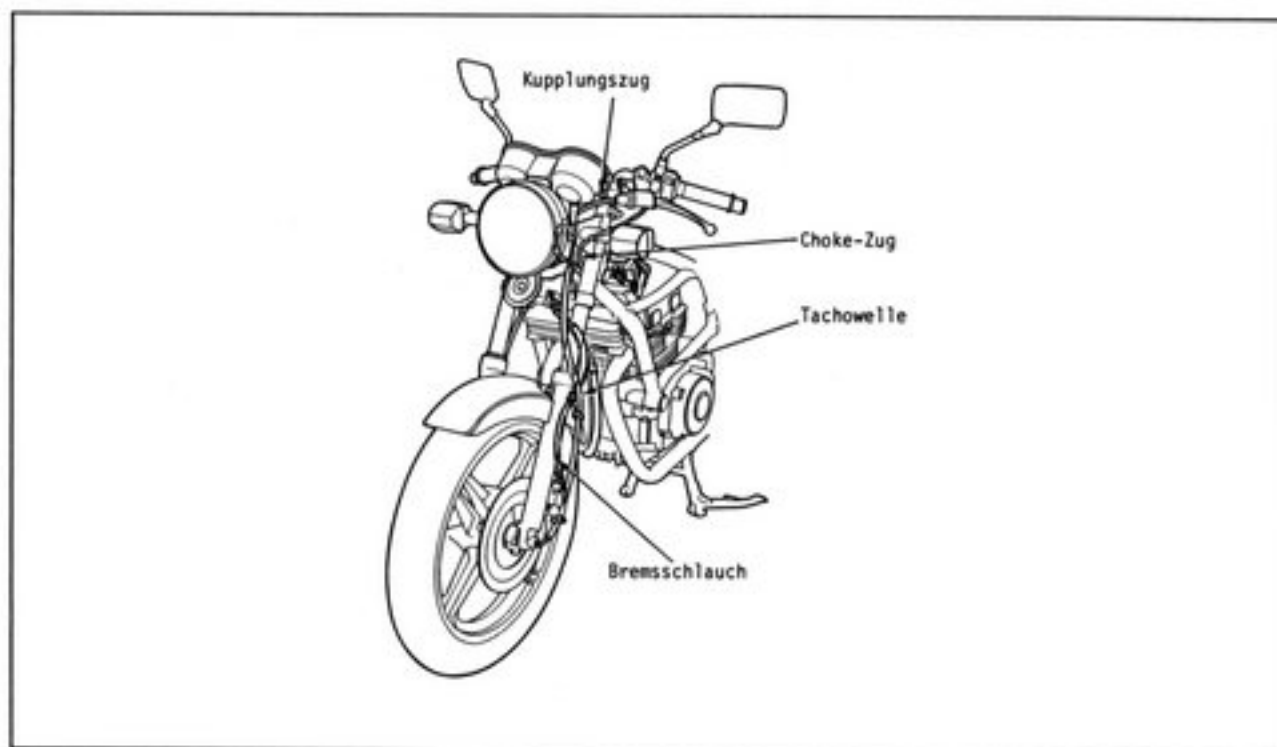


**Bild 287**  
Batterie wieder einbauen

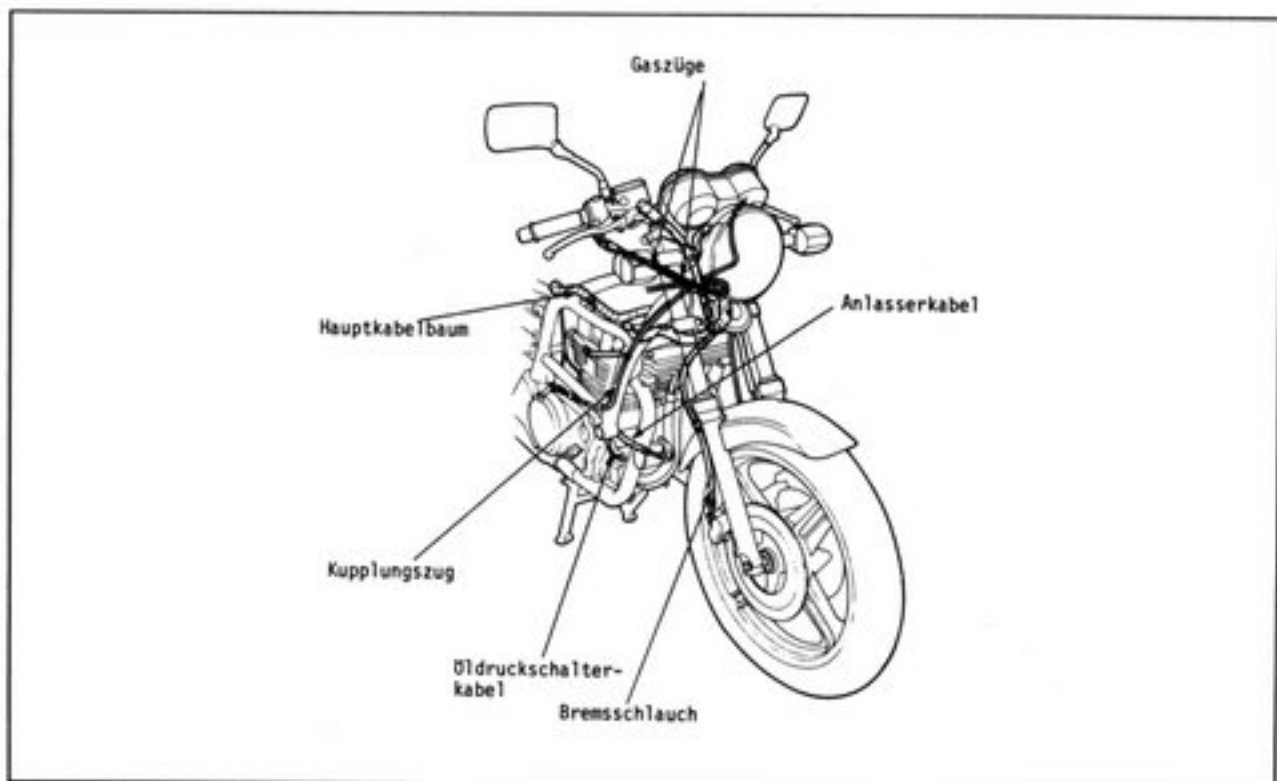
## 8 Kabel und Züge

Für die dauerhafte Funktion der Bowdenzüge und Elektrokabel ist die richtige Verlegung die wichtigste Grundvoraussetzung. Geknickte Züge scheuern durch und brechen, verklemmte Kabel

können Kurzschlüsse verursachen. Die folgenden Übersichtszeichnungen helfen, Kabel und Züge exakt zu verlegen.

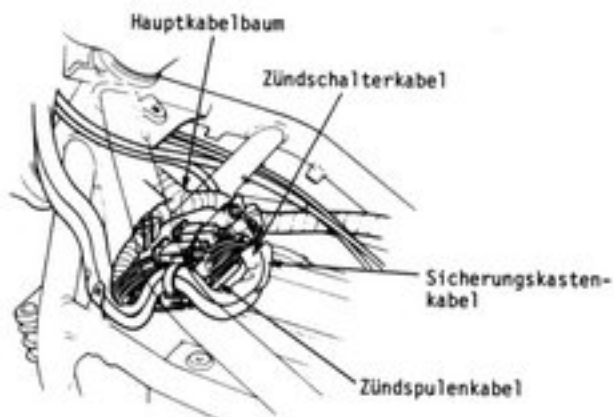


**Bild 288**  
Verlegung der Züge  
im Frontbereich

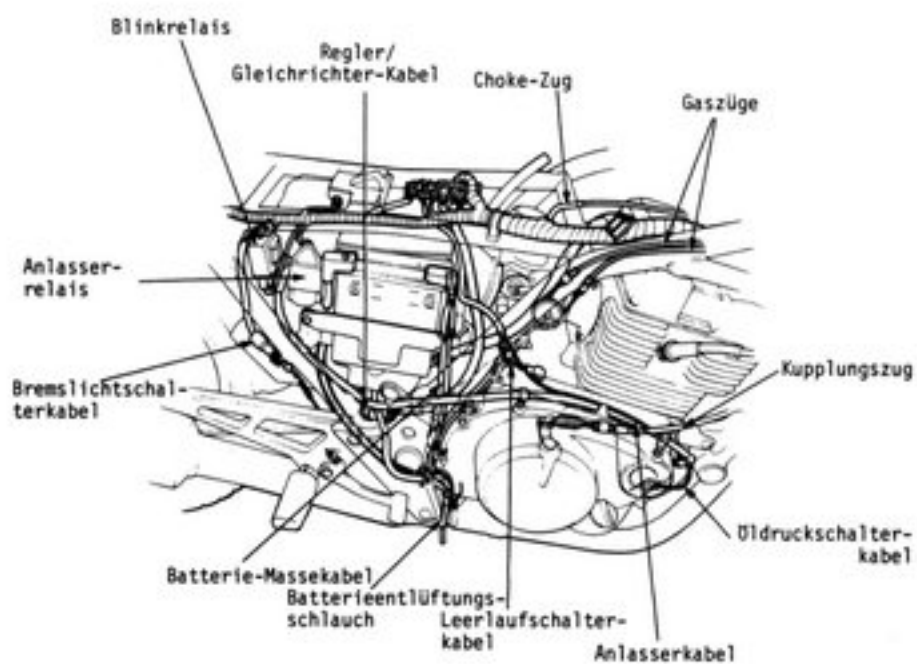


**Bild 289**  
Verlegung der Züge und Kabel  
am vorderen Rahmenteil

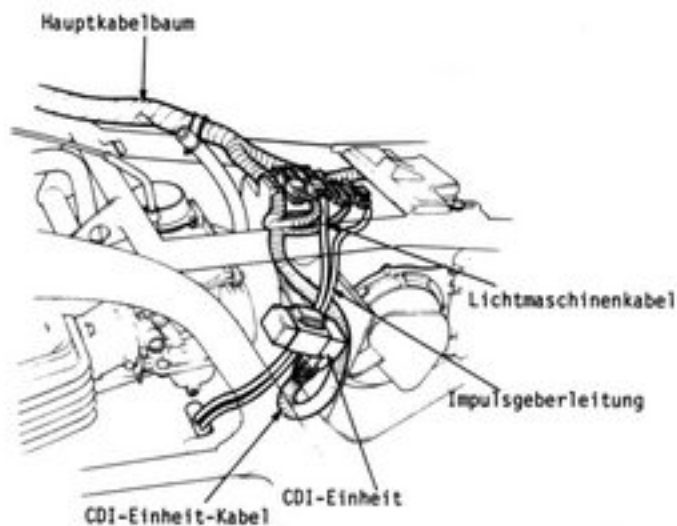




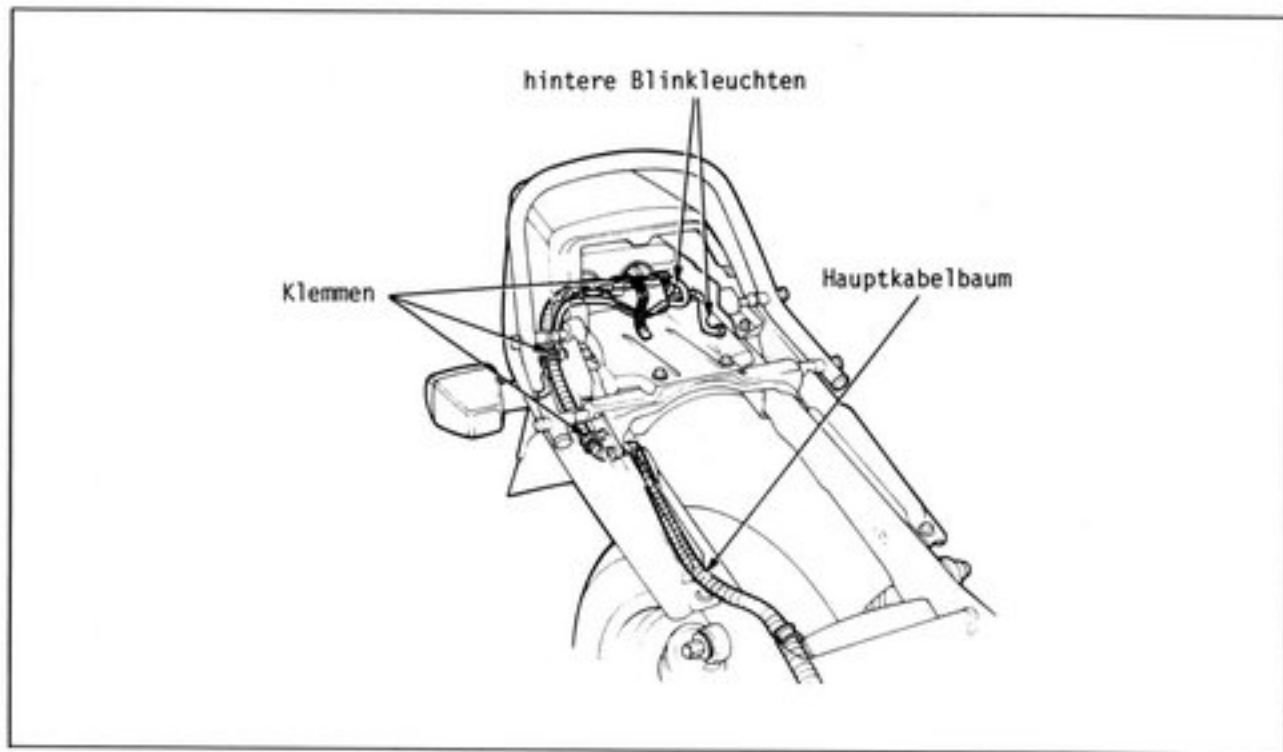
**Bild 290**  
Verlegung der Elektrik  
am Lenkkopf



**Bild 291**  
Verlegung der Züge und Kabel  
im Bereich der Batterie



**Bild 292**  
Verlegung  
des Hauptkabelbaums  
um den Luftfilterkasten



**Bild 293**  
Verlegung der Elektrik  
am Rahmenheck



Die kompetente Handbuchreihe für Praktiker mit den klaren Vorteilen:

- Sorgfältige Gliederung
- Übersichtliche Fotos
- Verständliche Texte
- Exakte Einstellwerte und Masstabellen



**Die genaue  
Arbeitsanleitung  
mit allen  
technischen  
Daten**

**Dieser Band behandelt die Honda CB 450 S ab Baujahr 1986. Er bietet genaue Anweisungen für Wartung und Reparatur des beliebten Zweizylinders.**

**Verständliche Detailfotos von allen Arbeitsgängen und übersichtliche Explosionszeichnungen zeigen die komplette Fahrzeugtechnik von Motor, Getriebe, Fahrwerk, Bremsanlage bis hin zur Elektronik.**

**Besonders praktisch: Ein umfangreicher Tabellenteil fasst alle technischen Daten, Einstell- und Messwerte übersichtlich zusammen.**

ISBN 3-7168-1747-3



**bücheli  
verlag**