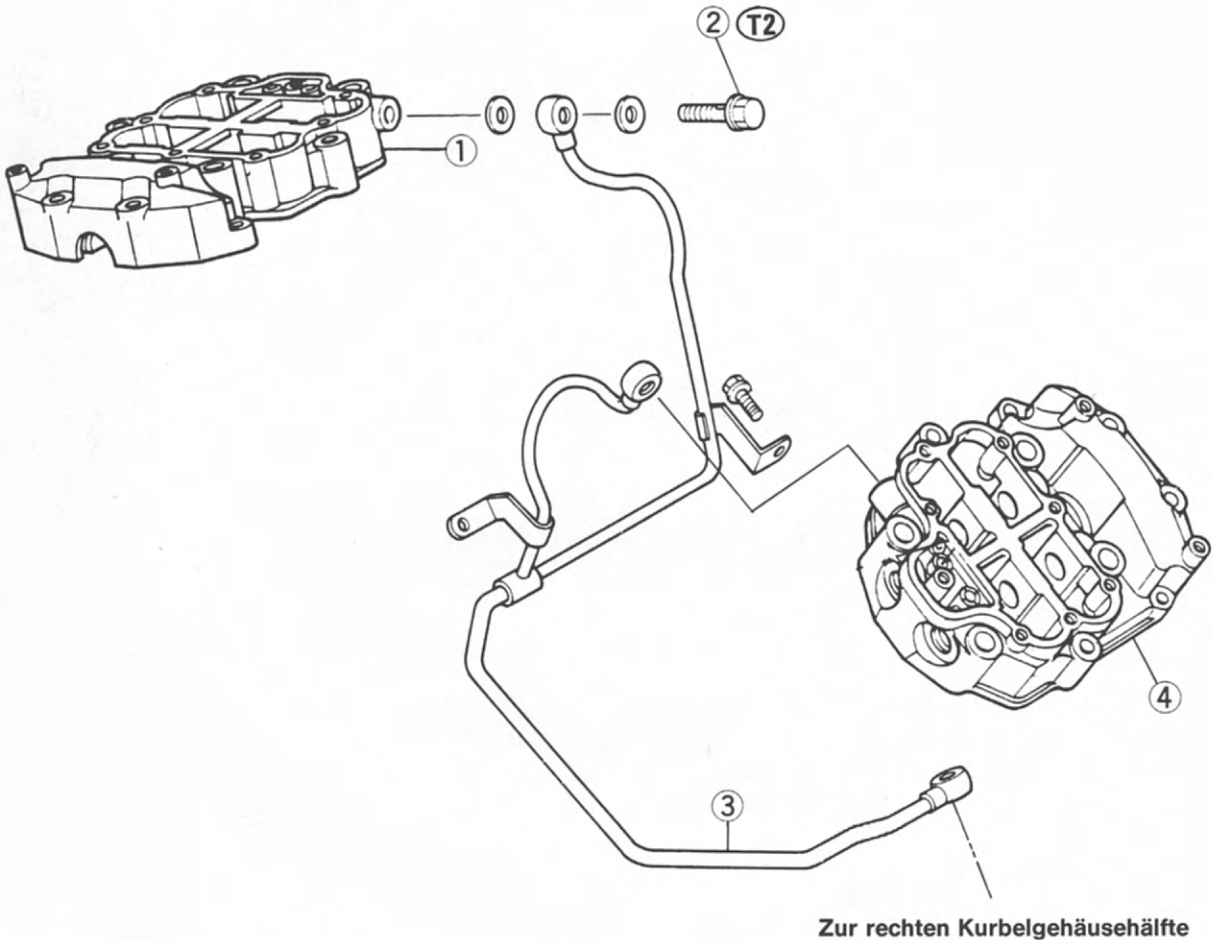


# Motorschmiersystem

## Inhaltsverzeichnis

Explosionszeichnungen . . . . .	6-2
Schema der Motorschmierung . . . . .	6-4
Technische Daten . . . . .	6-6
Spezialwerkzeuge . . . . .	6-6
Dichtstoffe . . . . .	6-6
Motoröl und Ölfilter . . . . .	6-7
Prüfen des Motorölstands . . . . .	6-7
Ölwechsel . . . . .	6-7
Wechseln des Ölfilters . . . . .	6-7
Reinigen des Ölpumpensiebs . . . . .	6-8
Ölpumpe . . . . .	6-8
Ausbau . . . . .	6-8
Einbau . . . . .	6-9
Ölleitungen . . . . .	6-9
Ausbau . . . . .	6-9
Einbau . . . . .	6-10
Messen des Öldrucks . . . . .	6-10
Messen des Öffnungsdrucks des Überdruckventils . . . . .	6-10
Messen des Öldrucks . . . . .	6-11

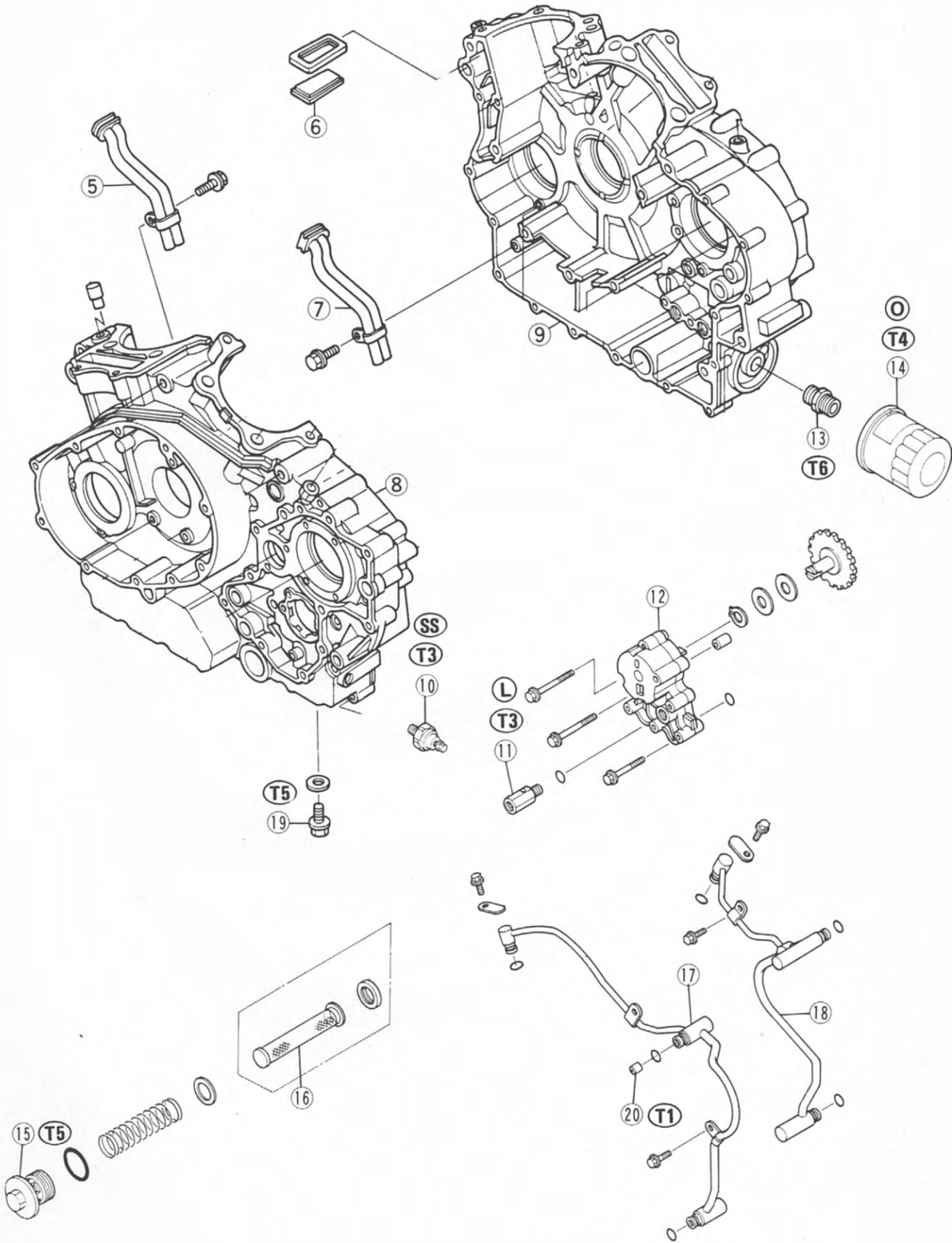
Explosionszeichnungen



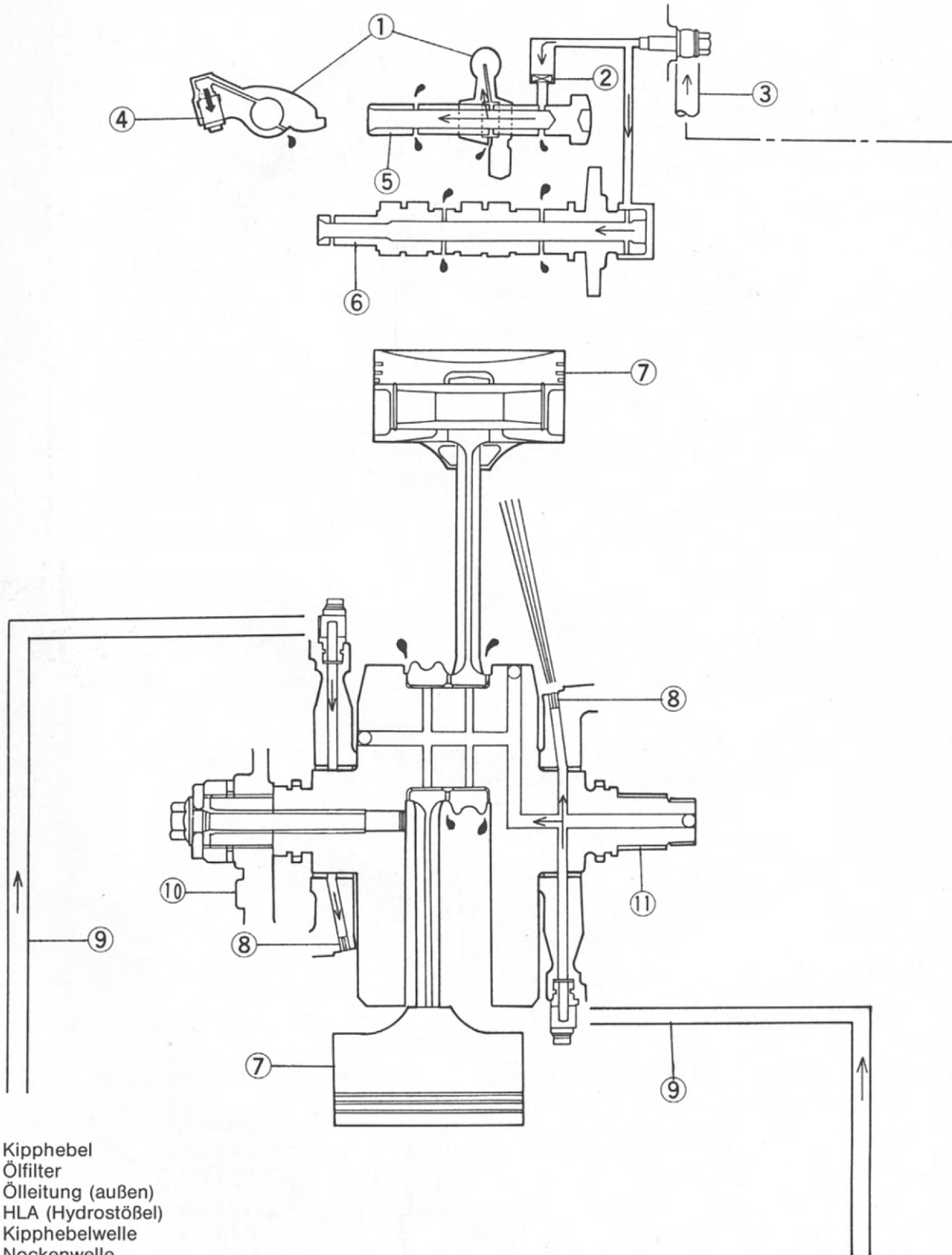
Zur rechten Kurbelgehäusehälfte

1. Kipphebelgehäuse (vorne)
2. Hohlschraube
3. Ölleitung
4. Kipphebelgehäuse (hinten)
5. Belüftungsrohre (links)
6. Filter
7. Belüftungsrohre (rechts)
8. Kurbelgehäusehälfte (links)
9. Kurbelgehäusehälfte (rechts)
10. Öldruckschalter
11. Überdruckventil
12. Ölpumpe
13. Ölfilterbefestigungsschraube
14. Ölfilter
15. Ölsiebabschlußschraube
16. Ölsieb
17. Ölleitung (innen links)
18. Ölleitung (innen rechts)
19. Motorölablaßschraube
20. Öldüse

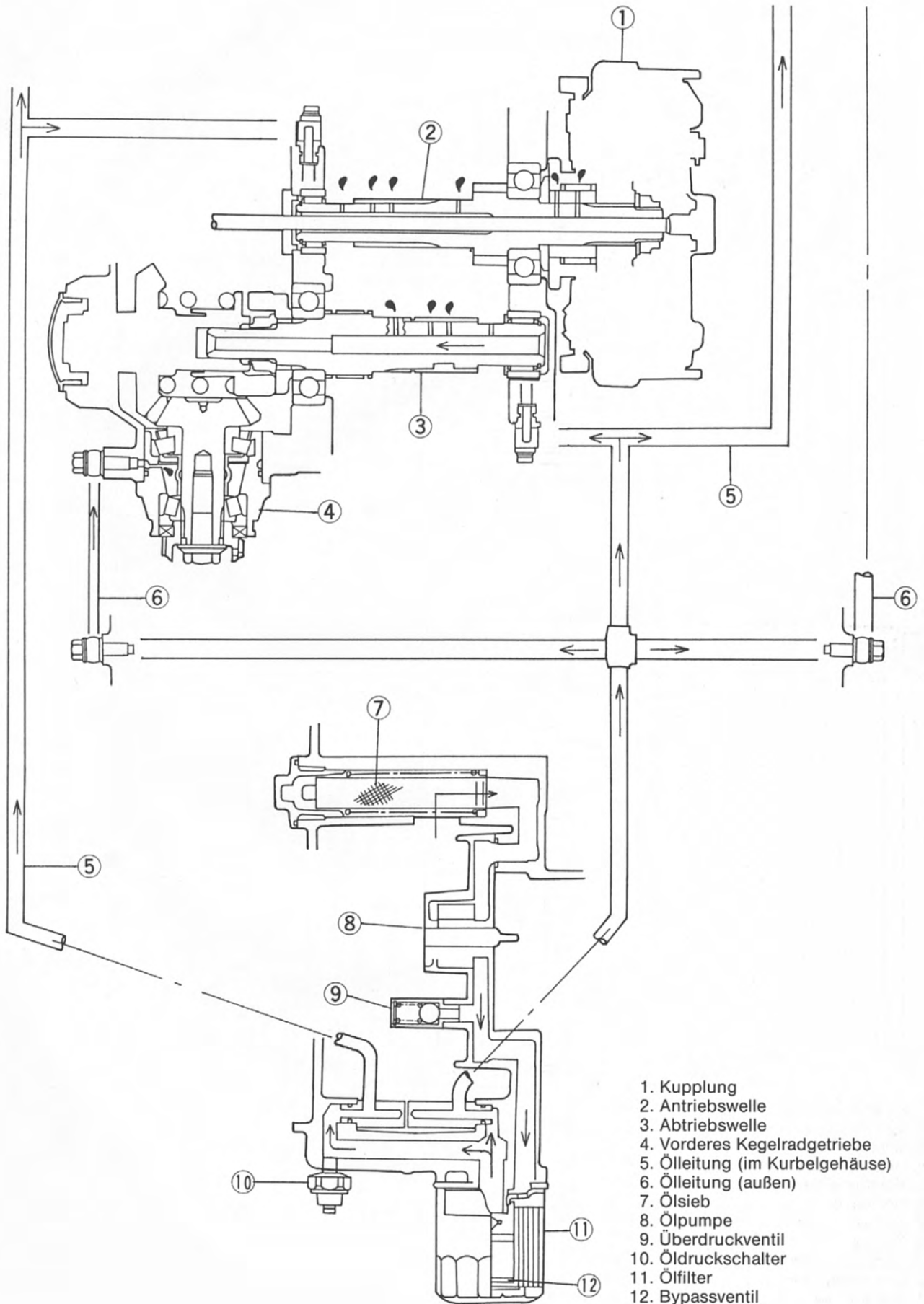
- O : Motoröl auf die Dichtung auftragen  
 L : Sicherungslack auf Gewinde auftragen  
 SS: Silikondichtstoff auf Gewinde auftragen  
 T1: 2,9 Nm (0,30 mkp)  
 T2: 12 Nm (1,2 mkp)  
 T3: 15 Nm (1,5 mkp)  
 T4: 18 Nm (1,8 mkp)  
 T5: 20 Nm (2,0 mkp)  
 T6: 35 Nm (3,5 mkp)



Schema der Motorschmierung



- 1. Kipphebel
- 2. Ölfilter
- 3. Ölleitung (außen)
- 4. HLA (Hydrostößel)
- 5. Kipphebelwelle
- 6. Nockenwelle
- 7. Kolben
- 8. Öldüse
- 9. Ölleitungen (im Kurbelgehäuse)
- 10. Lichtmaschinenrotor
- 11. Kurbelwelle



- 1. Kupplung
- 2. Antriebswelle
- 3. Abtriebswelle
- 4. Vorderes Kegelradgetriebe
- 5. Ölleitung (im Kurbelgehäuse)
- 6. Ölleitung (außen)
- 7. Ölsieb
- 8. Ölpumpe
- 9. Überdruckventil
- 10. Öldruckschalter
- 11. Ölfilter
- 12. Bypassventil

## 6-6 MOTORSCHMIERSYSTEM

### Technische Daten

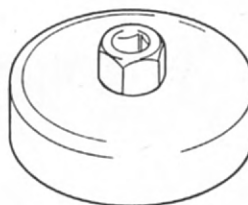
Position	Normalwert
<b>Motoröl:</b> Sorte Viskosität Menge	SE oder SF Klasse SAE 10W40, 10W50, 20W40 oder 20W50 2,5 l (wenn Filter nicht ausgebaut) 2,7 l (wenn Filter ausgebaut wird) 3,5 l (wenn der Motor vollkommen trocken ist)
<b>Messen des Öldrucks:</b> Öffnungsdruck für Überdruckventil Öldruck bei 2 000 min <sup>-1</sup> , Öltemperatur 90° C	430 - 590 kPa (4,4 - 6,0 kp/cm <sup>2</sup> )  Mehr als 345 kPa (3,5 kp/cm <sup>2</sup> )

### Spezialwerkzeuge

Öldruckmeßgerät: 57001-164



Ölfilterschlüssel: 57001-1249

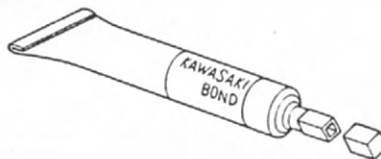


Adapter für Öldruckmeßgerät: 57001-1033



### Dichtstoff

Kawasaki Bond (Silikondichtstoff): 56019-120



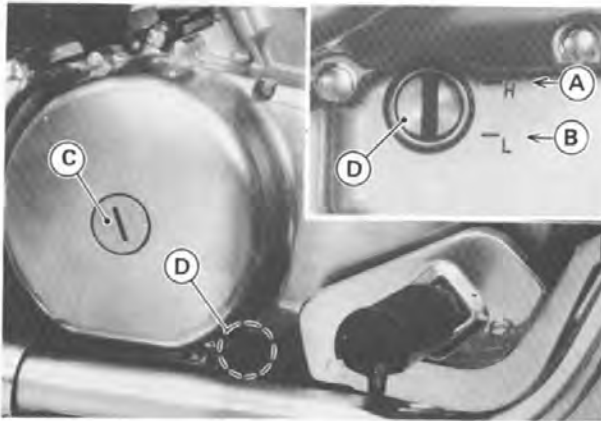
## Motoröl und Ölfilter

### ACHTUNG

- Wenn das Motorrad mit zuwenig, altem oder verschmutztem Öl gefahren wird erhöht sich der Verschleiß und der Motor oder das Getriebe können fressen.

### Inspektion des Ölstands

- Das Motorrad so aufstellen, daß es waagrecht zum Boden steht.
- Den Ölstand zwischen der oberen und unteren Markierungslinie am Sichtglas kontrollieren.



A. Obere Markierungslinie B. Untere Markierungslinie  
C. Ölfilterdeckel D. Ölschauglas

### ANMERKUNG

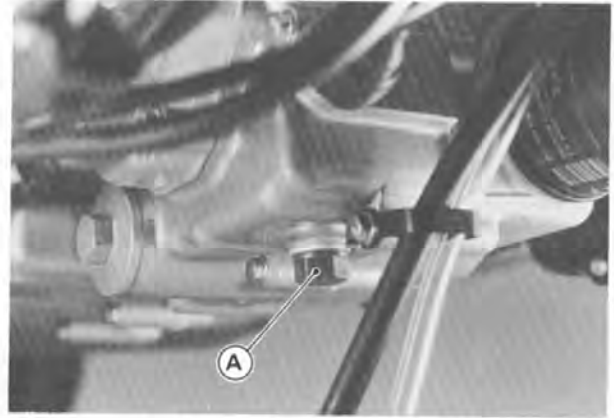
- Wenn das Motorrad gefahren wurde sind einige Minuten zu warten, damit sich das Öl sammeln kann.
- Wenn das Öl gerade gewechselt wurde ist der Motor anzulassen und mehrere Minuten im Leerlauf laufen zu lassen. Dadurch wird der Ölfilter mit Öl gefüllt. Dann einige Minuten warten, bis sich das Öl gesammelt hat.

### VORSICHT

- Wenn der Motor hochgedreht wird bevor sämtliche Teile mit Öl versorgt sind, kann er fressen.
- Wenn der Ölstand außerordentlich niedrig wird oder wenn sich die Ölpumpe oder die Ölleitungen zusetzen oder nicht einwandfrei arbeiten, leuchtet die Öldruckwarnanzeige auf. Wenn die Lampe bei einer Motordrehzahl über der Leerlaufdrehzahl anbleibt, muß der Motor sofort abgestellt und die Ursache gesucht werden.

### Ölwechsel

- Den Motor warmlaufen lassen und dann das Motorrad so aufstellen, daß es waagrecht zum Boden steht.
- Die Ablassschraube herausdrehen, damit das Öl ablaufen kann.



A. Ablassschraube

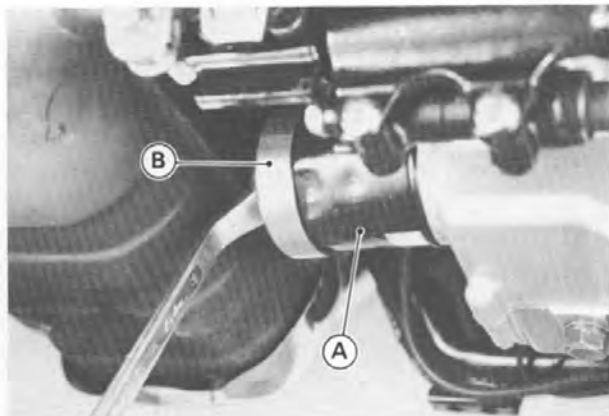
- Aus der Ölsiebkammer kann das Öl abgelassen werden, in dem die Abschlußverschraubung herausgedreht wird (siehe Reinigen des Ölsiebs).
- Aus dem Filter kann das Öl abgelassen werden, in dem der Filter ausgebaut wird (siehe Wechseln des Ölfilters).
- ★ Die Dichtung an der Ablassschraube erneuern, wenn sie beschädigt ist.
- Die Ablassschraube mit dem vorgeschriebenen Drehmoment festziehen (siehe Explosionszeichnung).
- Den Ölfilter mit dem Ölfilterschlüssel (Spezialwerkzeug) mit dem vorgeschriebenen Drehmoment festziehen (siehe Explosionszeichnung).
- Die Abschlußverschraubung für das Ölsieb mit dem vorgeschriebenen Drehmoment festziehen (siehe Explosionszeichnung).
- Die vorgeschriebene Menge der vorgeschriebenen Ölart einfüllen.

### Motoröl

Sorte:	SE oder SF Klasse
Viskosität:	SAE 10W40, 10W50, 20W40 oder 20W50
Menge:	3,5 l (wenn der Motor vollständig trocken ist)
	2,7 l (wenn der Filter ausgebaut wird)
	2,5 l (wenn der Filter nicht ausgebaut wird).

### Wechseln des Ölfilter

- Das Motoröl ablassen.
- Den Ölfilter mit einem Ölfilterschlüssel (Spezialwerkzeug) ausbauen.



A. Ölfilter B. Schlüssel: 57001-1249

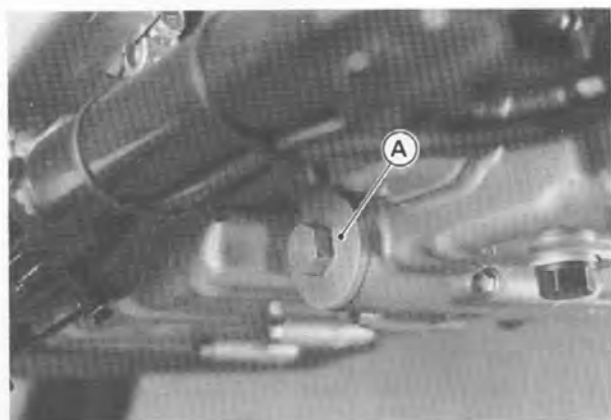
**ANMERKUNG**

- Das Bypassventil ist im Filter angeordnet (nicht zerlegen).

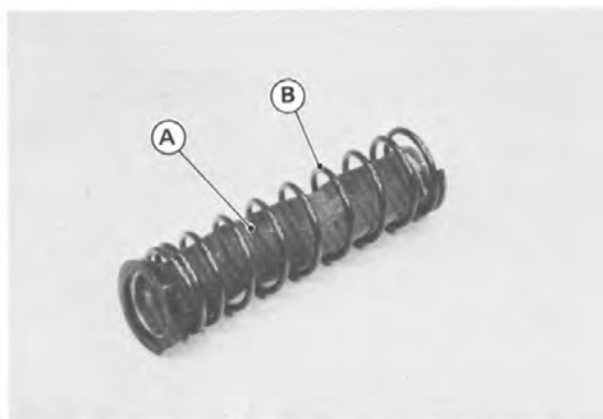
- Beim Einbau des Ölfilters ist auf folgendes zu achten:
  - Vor dem Einbau Motoröl auf die Dichtung auftragen.
  - Mit dem Ölfilter-Schraubenschlüssel (Spezialwerkzeug) den Ölfilter mit dem vorgeschriebenen Drehmoment festziehen (siehe Explosionszeichnung) oder von Hand um etwa 3/4 Umdrehungen anziehen, nachdem die Dichtung die Motorauflagefläche berührt.
  - Öl der vorgeschriebenen Qualität in der vorgeschriebenen Menge einfüllen.

**Reinigen des Ölpumpensiebs**

- Folgende Teile entfernen:
  - Motoröl (ablassen)
  - Ölsiebschraube
  - Ölsieb mit Filter



A. Ölsiebschraube



A. Ölsieb B. Feder

- Das Ölsieb in einem Lösemittel mit hohem Flammpunkt reinigen.
- Nach jedem Ölwechsel das Ölsieb gründlich reinigen.

**ANMERKUNG**

- Beim Reinigen des Siebs auf Metallteilchen achten, die eventuell auf Beschädigungen des Motors hindeuten könnten.
- Beim Einbau des Siebs auf folgendes achten: Den O-Ring der Schraube erneuern, wenn er beschädigt ist. Das Sieb erneuern, wenn es beschädigt ist (Löcher oder gebrochene Drähte).
  - Das Ölsieb mit der Gummidichtung nach innen einbauen.
  - Die Schraube für das Ölsieb mit dem vorgeschriebenen Drehmoment festziehen (siehe Explosionszeichnung).
  - Öl der vorgeschriebenen Qualität in der vorgeschriebenen Menge einfüllen.

---

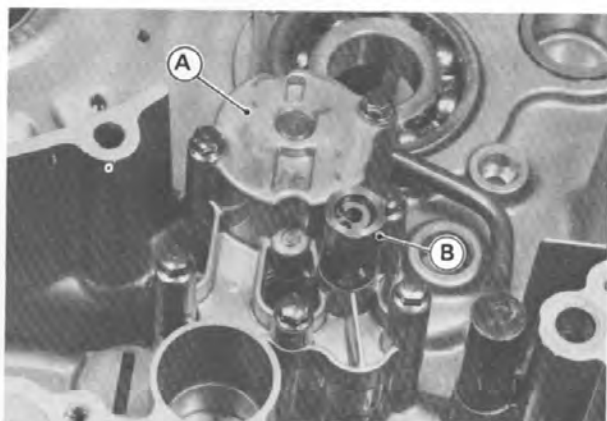
**Ölpumpe**

---

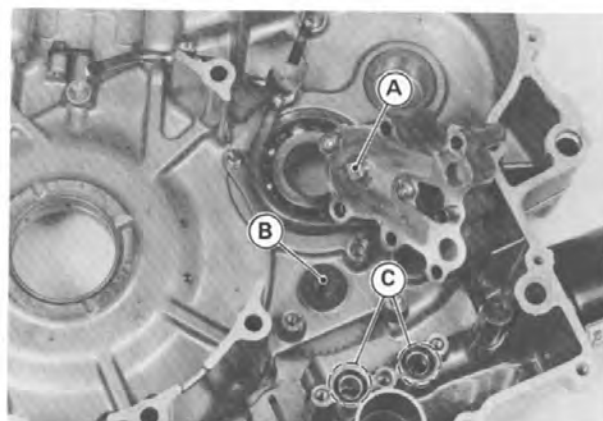
**Ausbau**

- Folgende Arbeiten ausführen:
  - Den Motor ausbauen (siehe Aus- und Einbau des Motors).
  - Das Kurbelgehäuse auseinanderbauen (siehe Kurbelwelle/Getriebe).
  - Die Ölpumpenschrauben entfernen und die Ölpumpe aus der rechten Kurbelgehäusehälfte herausnehmen.





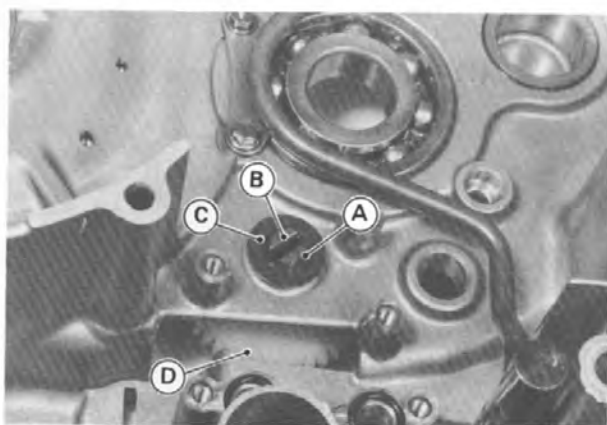
A. Ölpumpe B. Sicherheitsventil



A. Nase an der Pumpenwelle B. Aussparung an der Zahnradwelle C. O-Ringe

- Erforderlichenfalls das Sicherheitsventil abschrauben.
- Den Sicherungsring entfernen und erforderlichenfalls das Pumpenzahnrad aus dem Kurbelgehäuse herausziehen.

- Die Pumpenschrauben mit dem vorgeschriebenen Drehmoment festziehen (siehe Explosionszeichnung).
- Sicherungslack auf das Gewinde des Sicherheitsventils auftragen (siehe Explosionszeichnung).



A. Sicherungsring B. Pumpenwelle C. Unterlegscheibe D. Pumpenzahnrad

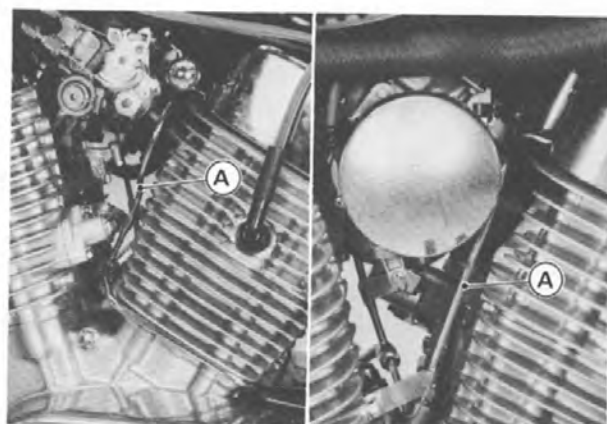
**Einbau**

- Auf folgendes ist zu achten:
  - Entsprechend der Nase an der Ölpumpenwelle die Zahnradwelle so drehen, daß die Nase in der Aussparung sitzt.
  - Die O-Ringe erneuern, wenn sie beschädigt sind.

**Ölleitungen**

**Ausbau**

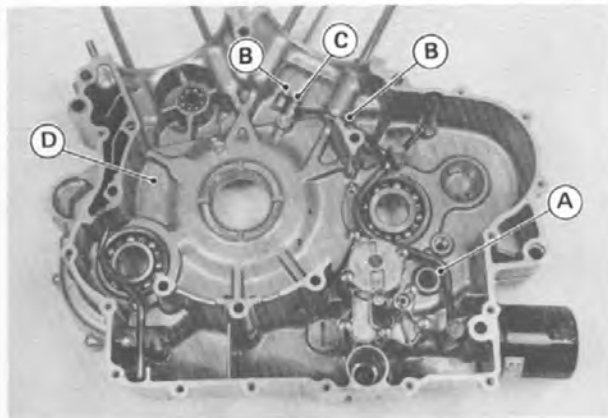
- Die äußeren Ölleitungen wie folgt abmontieren:



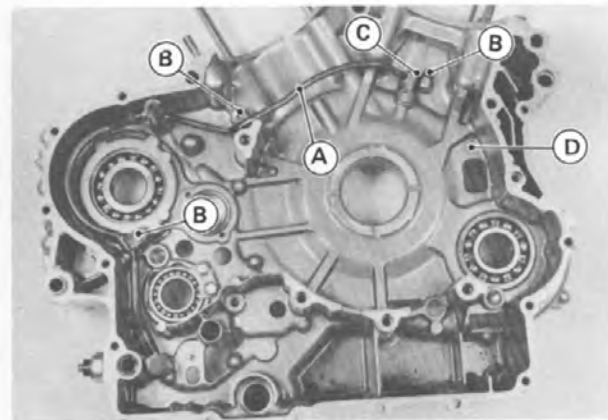
A. Ölleitung

- Die inneren Ölleitungen in den Kurbelgehäusehälften entfernen.
  - Das Kurbelgehäuse auseinanderbauen (siehe Abschnitt Kurbelwelle/Getriebe).

## 6-10 MOTORSCHMIERSYSTEM



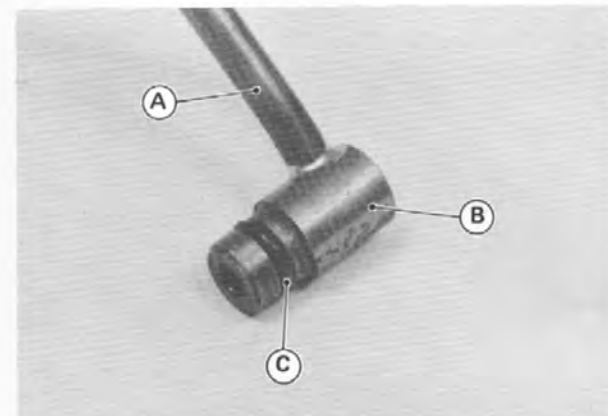
A. Ölleitung      C. Halterung  
B. Befestigungsschrauben  
D. Rechte Kurbelgehäusehälfte



A. Ölleitung      C. Halterung  
B. Befestigungsschrauben  
D. Linke Kurbelgehäusehälfte

### Einbau

- Auf folgendes ist zu achten:
- Kontrollieren, ob die O-Ringe der Ölleitungsanschlüsse in gutem Zustand sind und vor dem Einbau ein wenig Fett auf die O-Ringe auftragen.



A. Ölleitung      C. O-Ring  
B. Anschluß

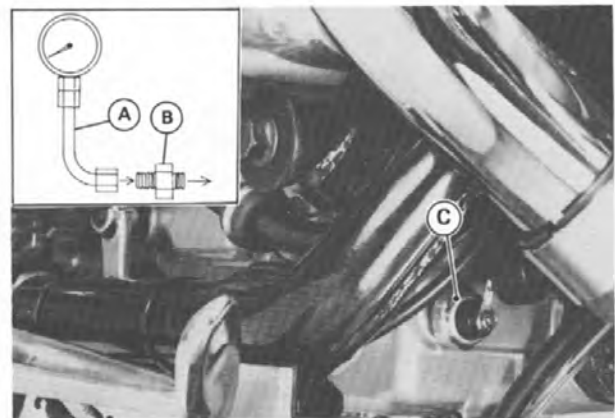
- Die Kupferunterlegscheiben an beiden Seiten der Außenanschlüsse erneuern.
- Die Hohlsschrauben mit dem vorgeschriebenen Drehmoment festziehen (siehe Explosionszeichnung).

## Messen des Öldrucks

### Messen des Öffnungsdrucks des Sicherheitsventils

#### ANMERKUNG

- Den Öldruck messen, bevor der Motor warmgelaufen ist.
- Die Leitung für den Öldruckschalter abklemmen und den Öldruckschalter lösen und nach hinten aus dem Motor herausnehmen.
- Ein Öldruckmeßgerät und einen Adapter (Spezialwerkzeuge) in die Schalterbohrung einsetzen.



A. Öldruckmeßgerät: 57001-164  
B. Adapter: 57001-1033  
C. Öldruckschalter

- Bei laufendem Motor den Öldruck am Meßgerät bei verschiedenen Motordrehzahlen ablesen. Normal hält das Sicherheitsventil den maximalen Öldruck zwischen den angegebenen Werten.

**Öffnungsdruck des Sicherheitsventils**

**Normalwert: 430 - 590 kPa**  
**(4,4 - 6,0 kp/cm<sup>2</sup>)**

- ★ Wenn der Öldruck wesentlich höher oder wesentlich niedriger als der Normaldruck liegt, muß die Ursache sofort gesucht werden.
- Beim Einbau des Öldruckschalters Silikondichtstoff auf das Gewinde des Schalters auftragen und den Schalter mit dem vorgeschriebenen Drehmoment festziehen (siehe Explosionszeichnung).

**Messen des Öldrucks****ANMERKUNG**

- Den Öldruck messen, nach dem der Motor warmgelaufen ist.
- Das Öldruckmeßgerät und den Adapter (Spezialwerkzeuge) in die Schalterbohrung einsetzen.

**Öldruck**

**Normalwert: Mehr als 345 kPa**  
**(3,5 kp/cm<sup>2</sup>)**  
**bei 2 000 min<sup>-1</sup>**  
**und einer Öltemperatur von 100° C**

- ★ Wenn der Öldruck wesentlich unter dem Normaldruck liegt, sind Ölpumpe, Sicherheitsventil und/oder Kurbelwellenlagereinsätze sofort auf Verschleiß zu kontrollieren.
- Beim Einbau des Öldruckschalters Silikondichtstoff auf das Gewinde des Schalters auftragen und diesen mit dem vorgeschriebenen Drehmoment festziehen (siehe Explosionszeichnung).