

# MOTOR

## INHALT

<b>BEI EINGEBAUTEM MOTOR AUSBAUBERE MOTORTEILE . . . . .</b>	<b>3- 1</b>
<b>AUS- UND WIEDEREINBAU DES MOTORS . . . . .</b>	<b>3- 2</b>
<b>ZERLEGEN DES MOTORS . . . . .</b>	<b>3- 6</b>
<b>ÜBERPRÜFUNG UND WARTUNG DER MOTORTEILE . . . . .</b>	<b>3-14</b>
<b>ZYLINDERKOPFHAUBE . . . . .</b>	<b>3-14</b>
<b>KIPPEBEL . . . . .</b>	<b>3-15</b>
<b>ZYLINDERKOPF . . . . .</b>	<b>3-16</b>
<b>VENTIL . . . . .</b>	<b>3-16</b>
<b>NOCKENWELLE . . . . .</b>	<b>3-22</b>
<b>ZYLINDER . . . . .</b>	<b>3-23</b>
<b>KOLBEN . . . . .</b>	<b>3-23</b>
<b>PLEUEL . . . . .</b>	<b>3-26</b>
<b>KURBELWELLE . . . . .</b>	<b>3-26</b>
<b>KUPPLUNG . . . . .</b>	<b>3-27</b>
<b>GETRIEBE . . . . .</b>	<b>3-28</b>
<b>AUSGLEICHERWELLE UND ZAHNRÄDER . . . . .</b>	<b>3-31</b>
<b>KURBELGEHÄUSELAGER . . . . .</b>	<b>3-31</b>
<b>WIEDERZUSAMMENBAU DES MOTORS . . . . .</b>	<b>3-32</b>
<b>ÖLDICHTUNGEN . . . . .</b>	<b>3-32</b>
<b>KURBELWELLE . . . . .</b>	<b>3-32</b>
<b>AUSGLEICHERWELLE UND ZAHNRÄDER . . . . .</b>	<b>3-33</b>
<b>ÖLLEITUNG . . . . .</b>	<b>3-33</b>
<b>SCHALTNOCKEN UND -GABELN . . . . .</b>	<b>3-34</b>
<b>ÖLPUMPE UND ÖLSUMPFILTER . . . . .</b>	<b>3-35</b>
<b>KURBELGEHÄUSE . . . . .</b>	<b>3-36</b>
<b>STEUERKETTE UND PRIMÄRANTRIEBSRAD . . . . .</b>	<b>3-37</b>
<b>KICKSTARTERWELLE . . . . .</b>	<b>3-38</b>
<b>KUPPLUNG . . . . .</b>	<b>3-40</b>
<b>ÖLFILTER . . . . .</b>	<b>3-41</b>
<b>MAGNETZÜNDER . . . . .</b>	<b>3-42</b>
<b>KOLBENRINGE UND KOLBEN . . . . .</b>	<b>3-42</b>
<b>ZYLINDER . . . . .</b>	<b>3-43</b>
<b>ZYLINDERKOPF . . . . .</b>	<b>3-44</b>
<b>NOCKENWELLE . . . . .</b>	<b>3-44</b>
<b>ZYLINDERKOPFHAUBE . . . . .</b>	<b>3-45</b>
<b>STEUERKETTENSPELLER . . . . .</b>	<b>3-46</b>
<b>ÖLLEITUNG . . . . .</b>	<b>3-47</b>
<b>MAGNETZÜNDERABDECKUNG . . . . .</b>	<b>3-48</b>

## BEI EINGEBAUTEM MOTOR AUSBAUBARE MOTORTEILE

Nachfolgend aufgeführte Teile lassen sich bei eingebautem Motor ausbauen und wiedereinbauen. Anleitungen zum Ausbau siehe angegebene Seite.

### LINKE MOTORSEITE

	Siehe Seite
Motorkettenrad .....	3- 3
Magnetzündabdeckung .....	3- 6
Magnetzündrotor .....	3- 8
Magnetzünderspule .....	3-13

### MOTOR MITTE

	Siehe Seite
Zylinderkopfhaube .....	3- 7
Nockenwelle .....	3- 7
Zylinderkopf .....	3- 7
Zylinder .....	3- 7
Kolben .....	3- 8
Steuerkette .....	3-10

### RECHTE MOTORSEITE

	Siehe Seite
Ölfilter .....	2- 7
Kupplungsabdeckung .....	3- 8
Kupplung komplett .....	3- 8
Primärabtriebszahnrad komplett .....	3- 9
Ölpumpenabtriebsrad .....	3- 9
Kickstarterwelle komplett .....	3- 9
Schaltwelle .....	3- 9
Primärantriebsrad .....	3-10

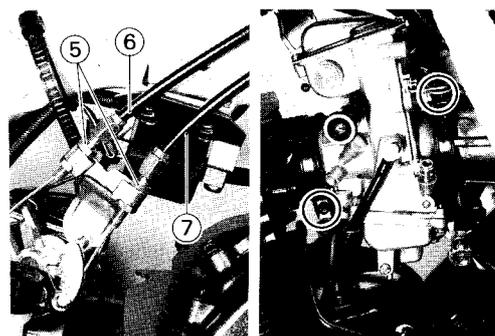
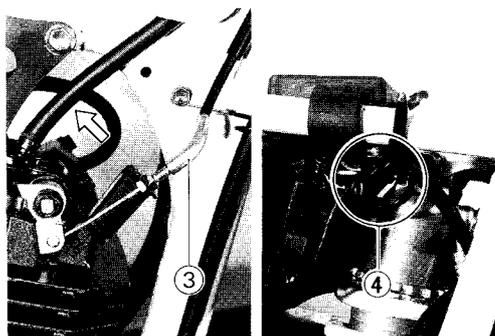
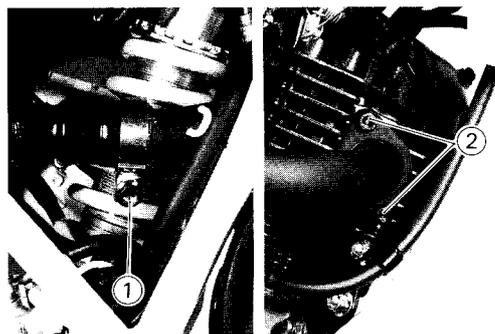
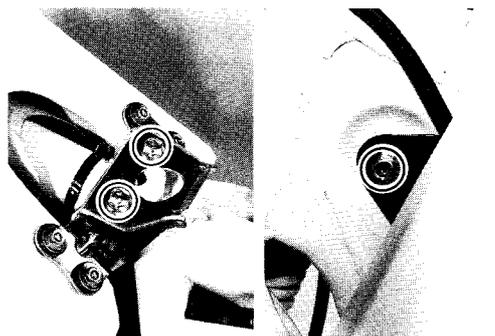
## AUS- UND WIEDEREINBAU DES MOTORS

### AUSBAU DES MOTORS

Motor vor dem Herausnehmen aus dem Rahmen gründlich mit geeignetem Reinigungsmittel reinigen.

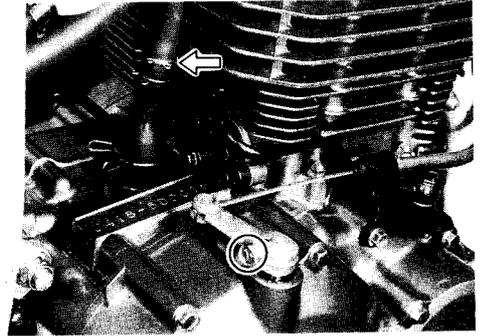
Die einzelnen Schritte beim Ausbauen des Motors sind wie folgt.

- Linke und rechte Rahmenverkleidung abnehmen.
- Die zwei Schrauben lösen und Sitzbank abnehmen.
  
- Kraftstoffhahn auf "OFF" stellen.
- Benzinschlauch abnehmen.
- Die vier Befestigungsschrauben lösen und Kratstofftank abnehmen.
- Die vier schrauben lösen und Motorunterverkleidung abnehmen.
- Motoröl ablassen. (siehe Seite 2-7.)
  
- Schraube ① am Auspufftopfanschluß lösen.
- Schrauben ② lösen und Auspuffrohr entfernen.
  
- Dekompressionszug ③ und Zylinderkopf-Entlüftungsschlauch abnehmen.
- Klemme für Hochspannungskabel entfernen.
- Zündkerzenstecker abnehmen.
- Magnetzünderkabel ④ abnehmen.
  
- Kontermutter ⑤ lockern und Gasseilzüge (Zugseilzug ⑥ und Rückholseilzug ⑦) abnehmen.
- Klemmschrauben lösen und Vergaser abnehmen.

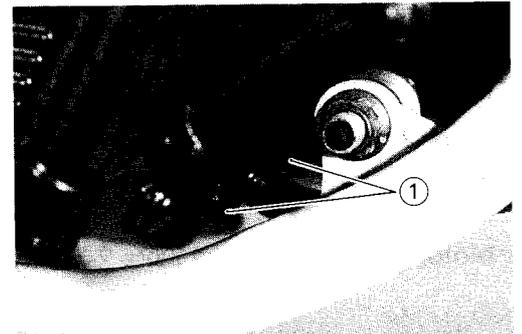


### 3-3 MOTOR

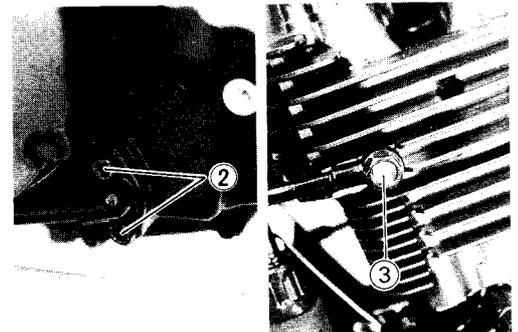
- Kupplungsseilzug mit Ausrückarm abnehmen.
- Kurbelgehäuse-Entlüftungsschlauch abnehmen.



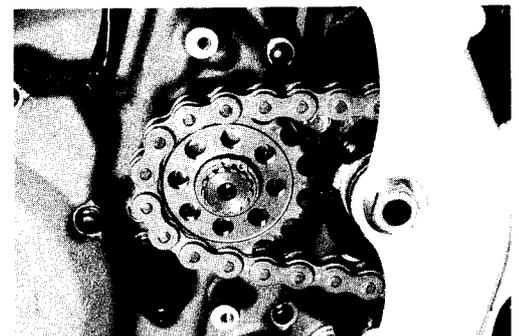
- Befestigungsschrauben ① für Ölleitungsanschluß entfernen.



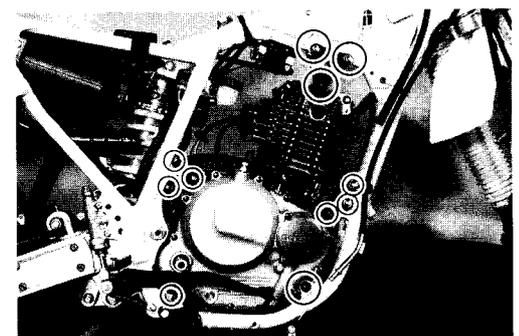
- Schalthebel, Motorkettenradschutz und linke Fußraste abnehmen.
- Befestigungsschrauben ( ② und ③ ) für Ölleitungsanschluß entfernen.



- Sicherungsring entfernen und Motorkettenrad mit Antriebskette abnehmen.
- Kickstarterhebel abnehmen.



- Motorbefestigungsschrauben und Halterungen entfernen.
- Motor aus der linken Seite des Rahmens nehmen.



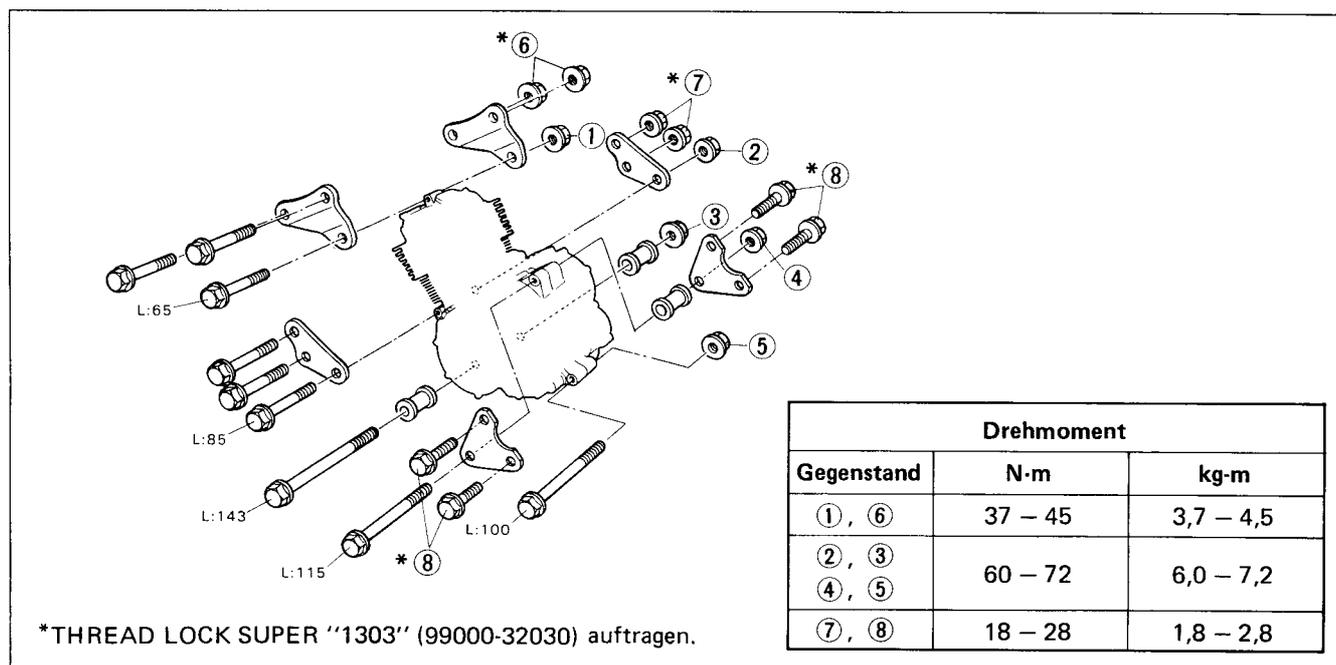
## WIEDEREINBAU DES MOTORS

Motor in umgekehrter Reihenfolge des Ausbaus wiederreinbauen.

- Halterungen, Distanzstücke, Schrauben und Muttern richtig anbringen. (siehe Abb.)

### HINWEIS:

Die Motorbefestigungsmuttern sind selbstsichernd. Einmal entfernt, läßt sich eine Mutter nicht mehr verwenden. Stets neue Muttern nehmen und im vorgeschriebenen Drehmoment anziehen.



- Ölleitungen richtig an den Kurbelgehäusehälften anbringen.

### ACHTUNG:

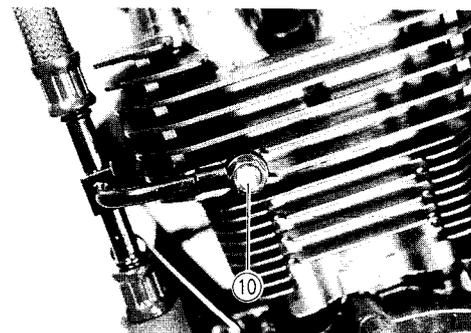
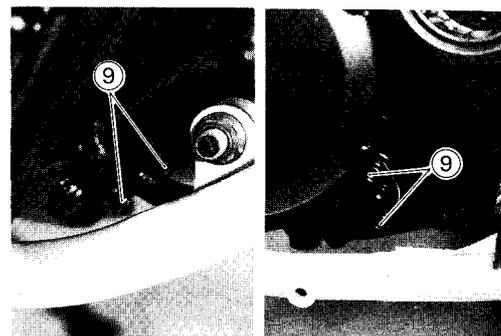
Zur Vermeidung von Ölundichtheit O-Ringe erneuern.

- Sicherungsschrauben ⑨ der Ölleitung und Verbindungsschraube ⑩ im vorgeschriebenen Drehmoment anziehen.

### Drehmoment

Schraube ⑨: 8 – 12 N·m (0,8 – 1,2 kg·m)

Schraube ⑩: 20 – 25 N·m (2,0 – 2,5 kg·m)



## 3-5 MOTOR

- Nach Wiedereinbau des Motors sind folgende Einstellungen erforderlich.
- \* Dekompressionszugspiel. (siehe Seite 2-6.)
- \* Kupplungszugspiel. (siehe Seite 2-9.)
- \* Antriebskettendurchhang. (siehe Seite 2-10.)
- \* Leerlaufdrehzahl. (siehe Seite 2-8.)
- \* Gaszugspiel. (siehe Seite 2-8.)

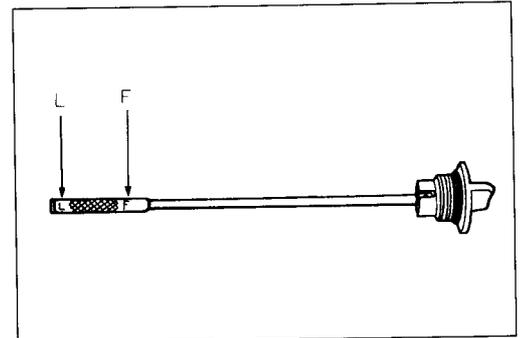
- Nach Überholen des Motors 2,1 L Motoröl SAE 10W/40 der Klasse SE oder SF in den Motor füllen.
- Motor anlassen und 3 Minuten im Leerlauf drehen lassen. Etwa eine Minute nach Abstellen des Motors Ölstand am Ölstandmesser ablesen. Liegt der Ölstand unter der Marke "F", Öl bis zur Marke "F" nachfüllen.

### Motorölfüllmenge

Wechsel : 1 700 ml

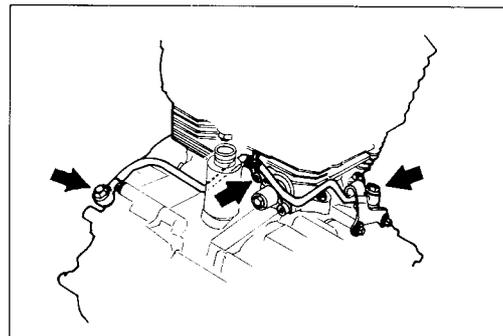
Filterwechsel: 1 900 ml

Überholung : 2 100 ml

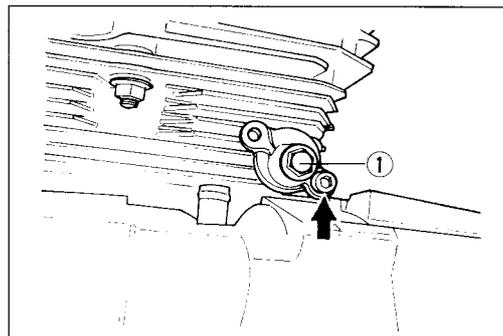


## ZERLEGEN DES MOTORS

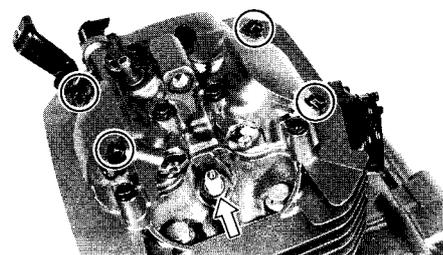
- Ölleitung entfernen.
- Kurbelgehäuse-Entlüftungsschlauch abnehmen.



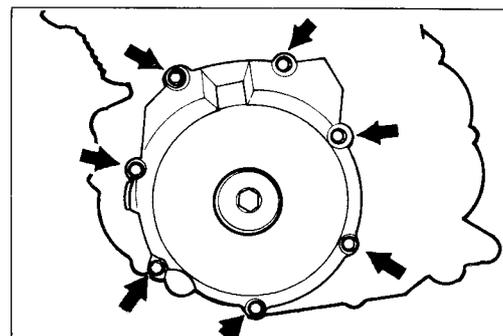
- Schraube ① lösen und Befestigungsschraube für Ketten-  
spanner entfernen.



- Ventilprüfkappen (Einlaß und Auslaß) abnehmen.
- Zündkerze herausnehmen.



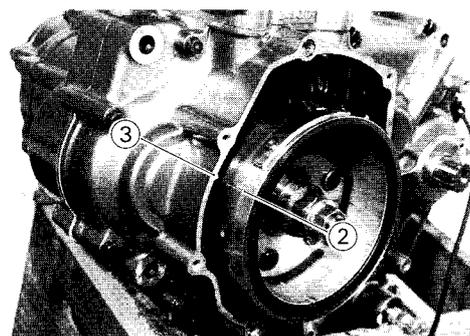
- Magnetzündabdeckung abnehmen.



- Magnetzünderrotor drehen, bis die Marke "T" ② am Rotor  
auf die Markierung ③ am Kurbelgehäuse ausgerichtet ist.

### HINWEIS:

Beim Abnehmen der Zylinderkopfhaube muß der Kolben am OT des Verdichtungstaktes stehen.

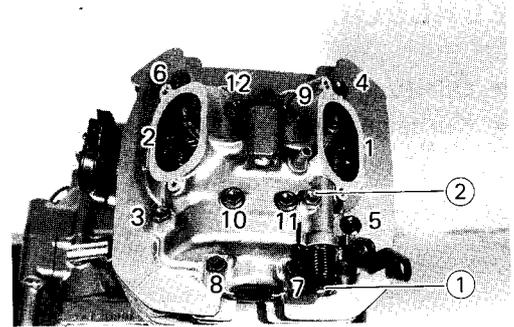


### 3-7 MOTOR

- Mutter ① entfernen und Rückzugfeder auf der Dekompressionswelle abnehmen.
- Schrauben an Zylinderkopfhaube in aufsteigender Reihenfolge lösen und Zylinderkopfhaube abnehmen.

**HINWEIS:**

Bei Abnahme der Zylinderkopfhaube nicht Druckbolzen ② auf der Dekompressionswelle entfernen.

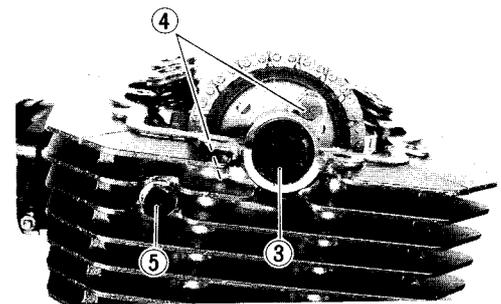


- Nockenwellenabschlußkappe ③ abnehmen.
- Sicherungsscheibe geradebiegen und Schrauben ④ am Nockenwellenkettensrad entfernen.
- Nockenwelle und Kettensrad abnehmen.

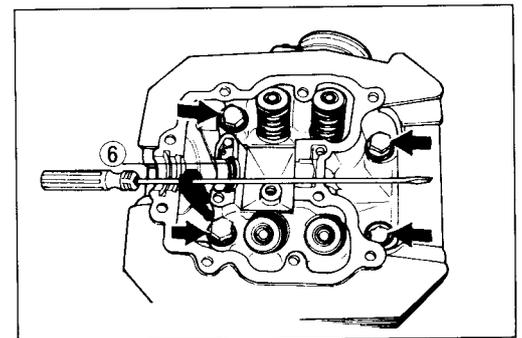
**HINWEIS:**

\* Steuerkettenspannerschraube ⑤ ~~X~~nur beim Zerlegen des Motors entfernen.

\* Steuerkette, Stift oder Kettensrad nicht in das Kurbelgehäuse fallen lassen.



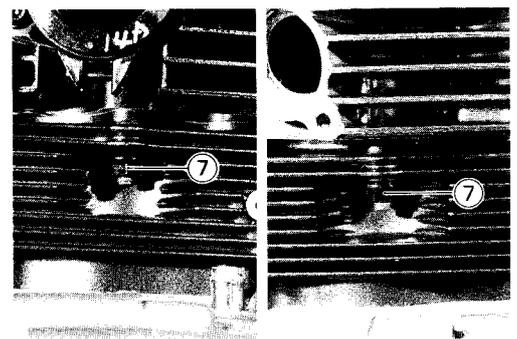
- C-Ring ⑥ entfernen.
- Zylinderkopfschrauben kreuzweise lösen.



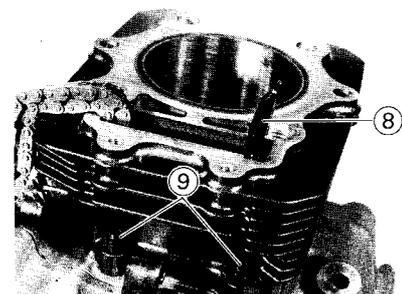
- Die zwei Muttern ⑦ entfernen und Zylinderkopf abnehmen.

**HINWEIS:**

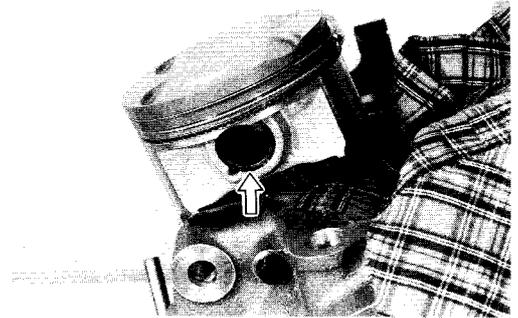
Einen Zylinderkopf, der sich nicht leicht abnehmen läßt, unter Anklopfen des rippenlosen Teils des Zylinderkopfs mit einem Plastikhammer vorsichtig abstemmen. Dabei Rippen nicht abbrechen.



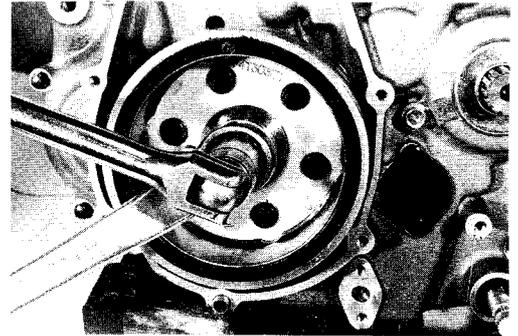
- Steuerkettenführug ⑧ abnehmen.
- Die zwei Muttern ⑨ entfernen und Zylinder abnehmen.



- Einen sauberen Lappen über den Zylindersockel legen, damit die Kolbenbolzensicherungsrings nicht in das Kurbelgehäuse fallen können. Sicherungsrings am Kolbenbolzen mit einer Langbeckzange entfernen.
- Kolbenbolzen mit einem geeigneten Treibdorn austreiben.



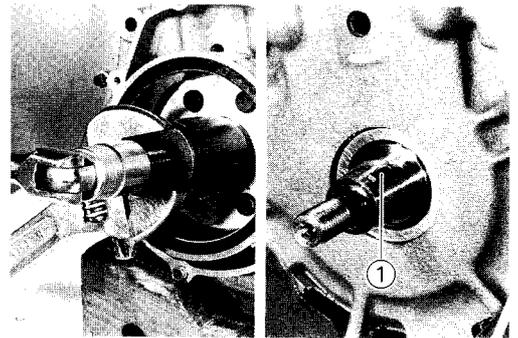
- Schraube am Magnetzünderrotor mit einem 27 mm-Steckschlüssel lösen.



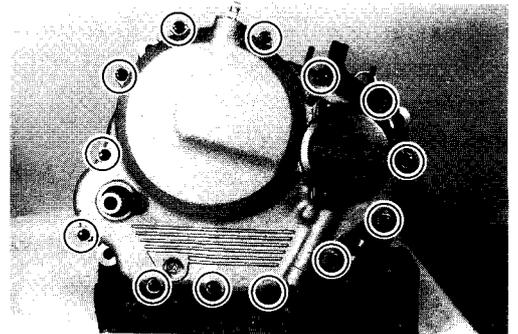
- Magnetzünderrotor mit Spezialwerkzeug entfernen.

**09930-34960: Rotorabzieher**

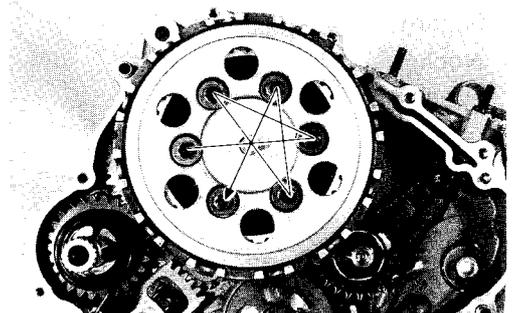
- Keil ① entfernen.



- Kupplungsabdeckung abnehmen.



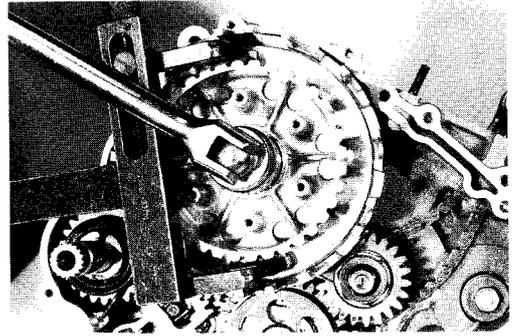
- Befestigungsschrauben der Kupplungsfeder kreuzweise entfernen.
- Druckplatte samt Kupplungsführungslager und Zahnstange entfernen.
- Reib- und Stahllamellen entfernen.



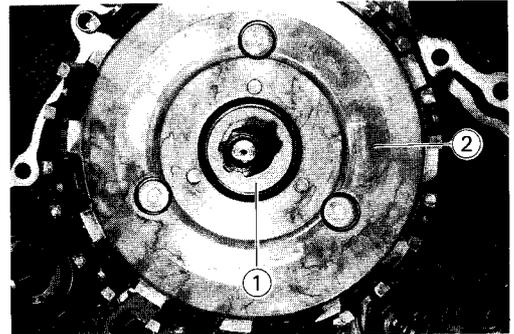
### 3-9 MOTOR

- Sicherungsscheibe geradebiegen und Mutter am Kupplungskorb mit Spezialwerkzeug lösen.

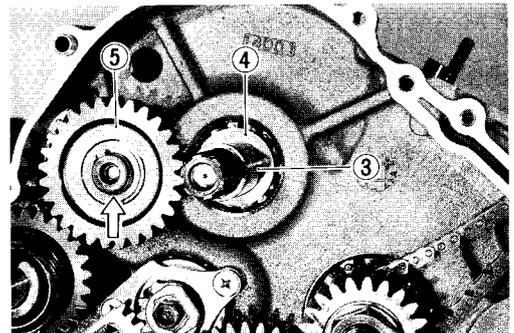
09920-53710: Kupplungskorbhalter



- Beilagscheibe ① und Primärtrieb komplett ② entfernen.



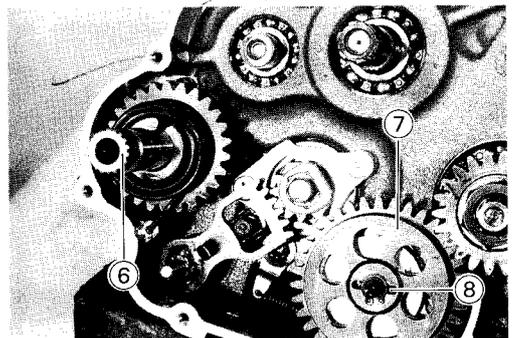
- Distanzstück ③ und Beilagscheibe ④ entfernen.
- Sicherungsring entfernen und Leerlaufrad des Kickstarters ⑤ abnehmen.



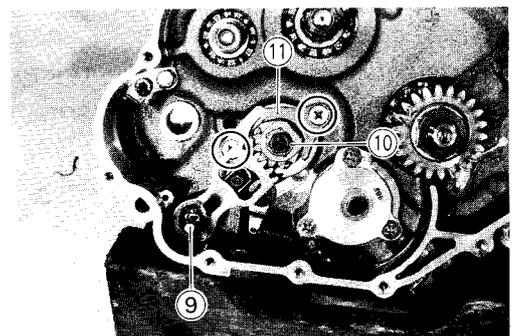
- Kickstarterwelle komplett ⑥ entfernen.
- Sicherungsring entfernen und Ölpumpenabtriebsrad ⑦ abnehmen.
- Stift ⑧ entfernen.

#### ACHTUNG:

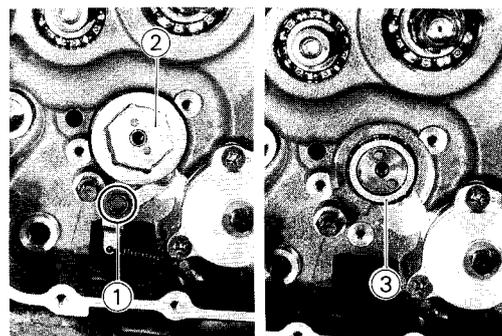
Ölpumpe 1 nicht vor dem Trennen des Kurbelgehäuses ausbauen.



- Schaltwelle ⑨ ausbauen.
- Nockenführung ⑪ entfernen und Nockenabtriebsrad ⑩ abnehmen.



- Schraube entfernen und Nockenanschlag ① sowie Nockenanschlagplatte ② abnehmen.
- Distanzstück ③ entfernen.

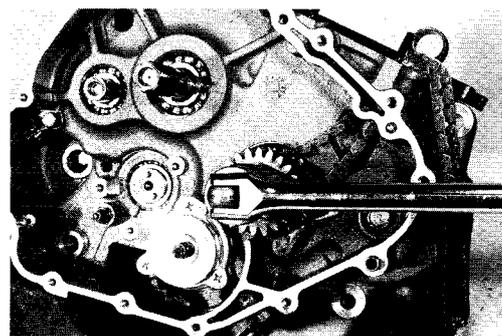


- Mutter mit Spezialwerkzeug lösen und Primärtriebsrad abnehmen.

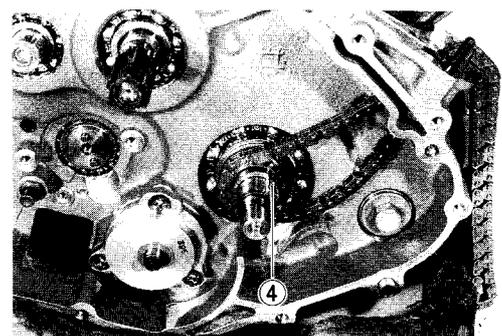
09910-20115: Pleuelhalter

**ACHTUNG:**

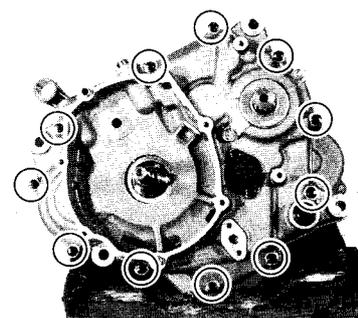
Diese Mutter hat ein Linksgewinde.



- Steuerkette und Keil ④ entfernen.



- Sicherungsschrauben am Kurbelgehäuse entfernen.



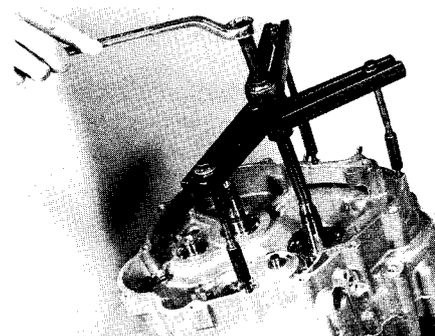
- Kurbelgehäuse mit Spezialwerkzeug in rechte und linke Hälfte teilen.

09920-13120: Kurbelgehäuseabzieher

**HINWEIS:**

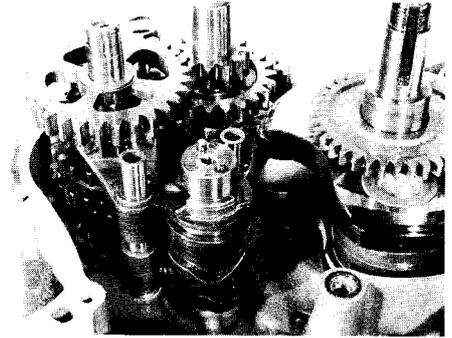
*Kurbelgehäuseabzieher so ansetzen, daß die Werkzeugplatte parallel zur Endseite des Kurbelgehäuses steht.*

*Kurbelwelle und Getriebeteile verbleiben in der linken Kurbelgehäusehälfte.*

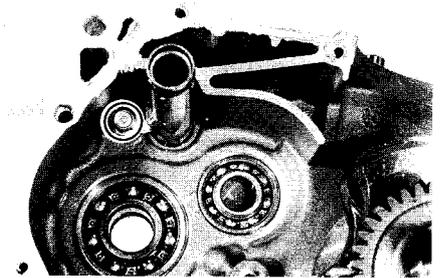


### 3-11 MOTOR

- Schaltgabelwellen und Schaltgabeln entfernen.
- Schaltnocken entfernen.
- Antriebswelle komplett und Zwischenwelle komplette ausbauen.



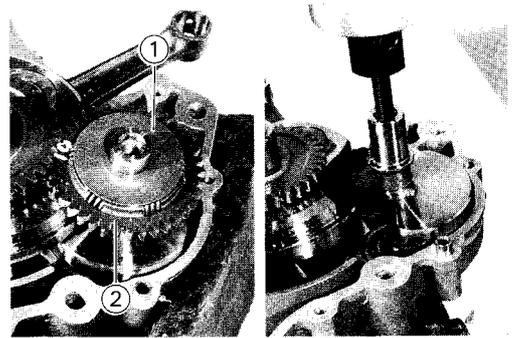
- Ölleitung entfernen.



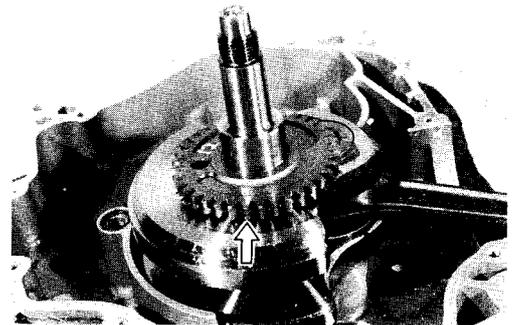
- Platte ① und Ausgleichsrad ② entfernen.
- Ausgleichswelle mit Spezialwerkzeug ausbauen.

09930-30102: Gleitschaft

09930-30141: Vorsatz A

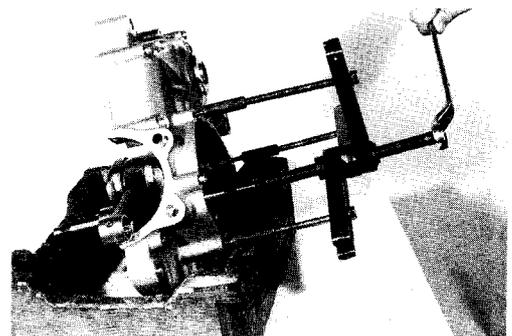


- Ausgleichsantriebsrad entfernen.

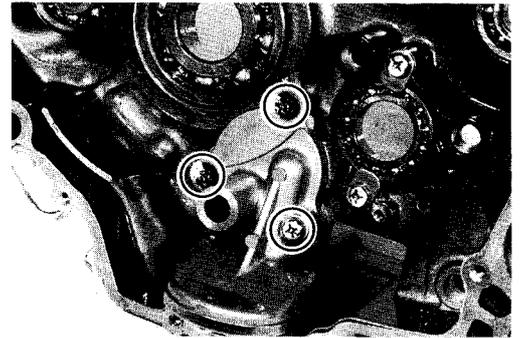


- Kurbelwelle mit Spezialwerkzeug ausbauen.

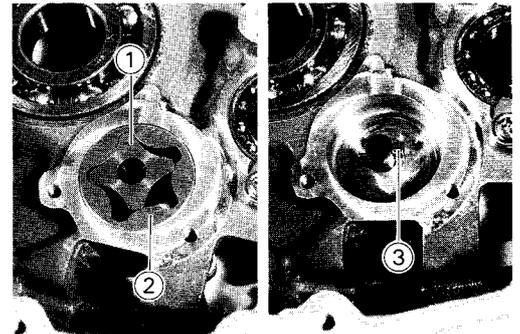
09920-13120: Kurbelwellenabzieher (Kurbelgehäuseabzieher)



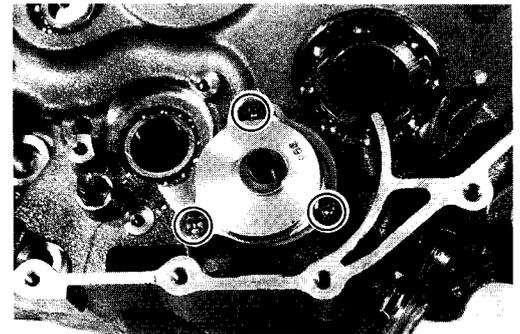
- Ölpumpe 2 ausbauen.



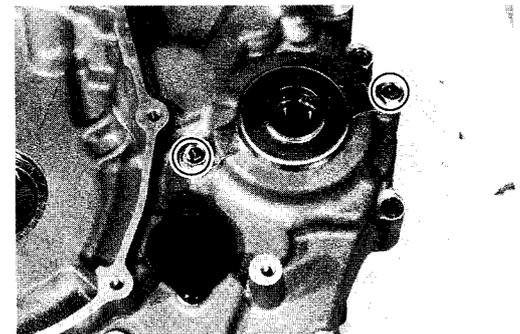
- Innenläufer ① und Außenläufer ② ausbauen.
- Stift ③ entfernen.



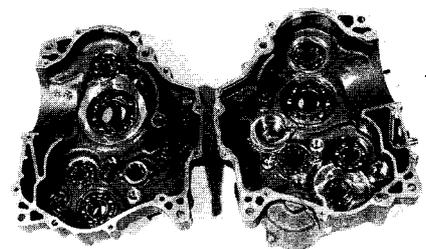
- Ölpumpe 1 ausbauen.



- Halter entfernen.



- Öldichtungen und Lager entfernen.



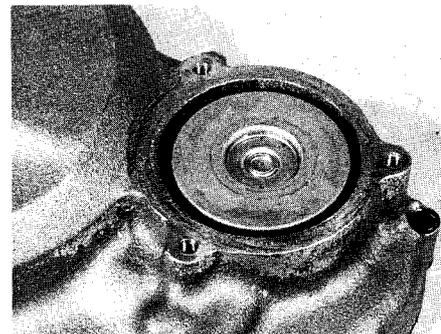
### 3-13 MOTOR

---

- Ölfilterkappe abnehmen.

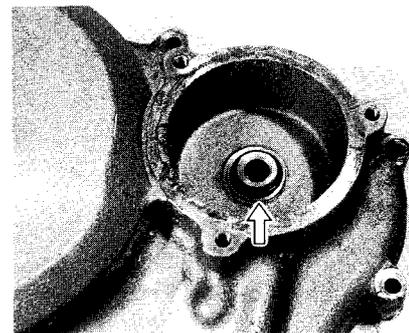


- Ölfilter entfernen.

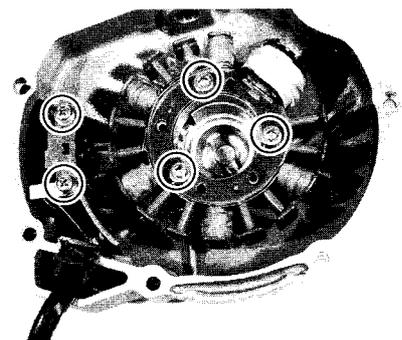


- O-Ring entfernen.

**ACHTUNG:**  
Entfernen O-Ring erneuern.



- Magnetzünderspule ausbauen.



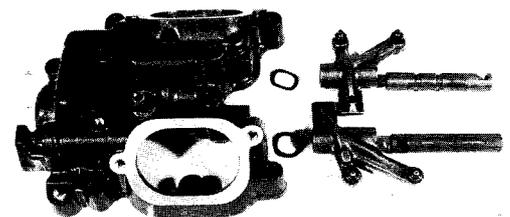
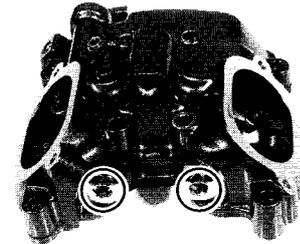
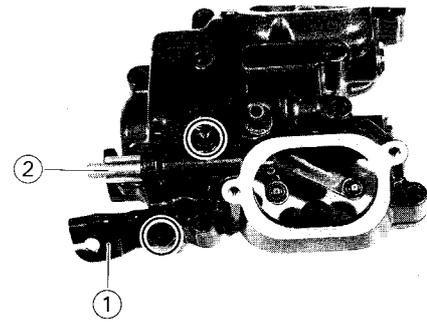
# ÜBERPRÜFUNG UND WARTUNG DER MOTORTEILE

## WARTUNG DER ZYLINDERKOPFHAUBE

### ACHTUNG:

Ausgebaute Teile nach Einbaustelle und in Gruppen sortiert nach "Auslaß" und "Einlaß" ablegen, so daß jedes einzelne Teil wieder an ursprünglicher Stelle eingebaut wird.

- Halterung ① des Dekompressionszugs abnehmen.
- Dekompressionswelle ② herausziehen.
- Druckschrauben an Einlaß- und Auslaßkipphebelwelle entfernen.
- Einlaß- und Auslaßkipphebelwelle mit einer 6 mm-Schraube herausziehen.

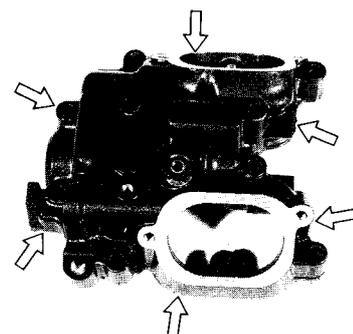


## ZYLINDERKOPFHAUBENVERZUG

Zylinderkopfhaube nach Entfernen des Dichtungsmittels von ihrer Paßfläche auf eine Richtplatte setzen und mit einer Fühlerlehre auf Verzug überprüfen. Kontrollpunkte siehe Abb.

**Verschleißgrenze: 0,05 mm**

Liegt der Verzug über der Verschleißgrenze, Zylinderkopfhaube erneuern.

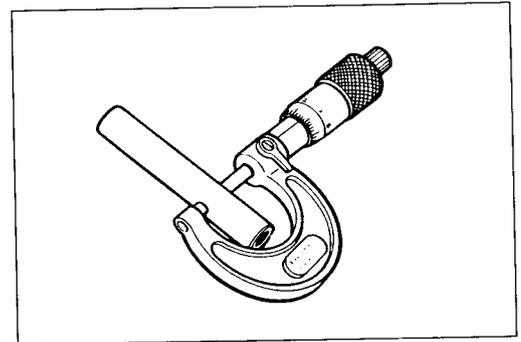


### AUSSENDURCHMESSER DER KIPPHEBELWELLE

Durchmesser der Kipphebelwelle mit einem Mikrometer messen.

Standard: 11,973 – 11,984 mm

09900-20205: Mikrometer (0 – 25 mm)

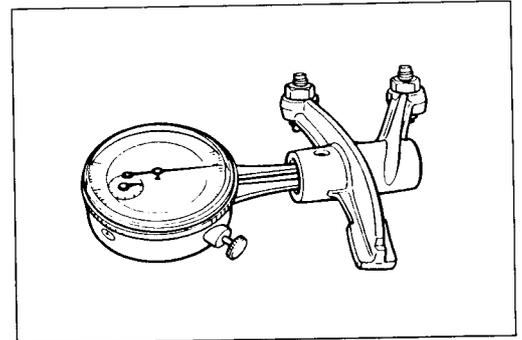


### INNENDURCHMESSER DES KIPPHEBELS

Bei Überprüfung des Kipphebels auch Innendurchmesser des Kipphebels und Verschleiß der Nockenwellenkontaktfläche überprüfen.

Standard: 12,000 – 12,018 mm

09900-20605: Zylinderstichmaß

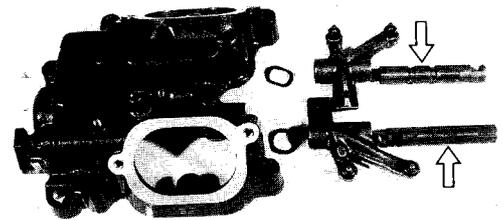


### WIEDERZUSAMMENBAU VON KIPPHEBEL UND WELLE

- SUZUKI MOLY PASTE auf Kipphebelwellen auftragen.

99000-25140: SUZUKI MOLY PASTE

- Kipphebelwellen mit dem Gewindeloch nach außen einsetzen.

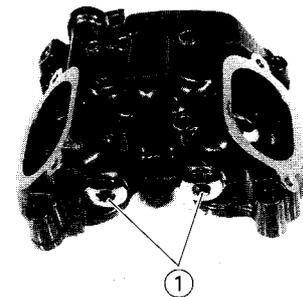


- Schrauben an jeder Kipphebelwelle im vorgeschriebenen Drehmoment anziehen.

Drehmoment: 25 – 30 N·m (2,5 – 3,0 kg·m)

**HINWEIS:**

Druckschraube ① mit neuer Dichtung versehen.



### WIEDERZUSAMMENBAU DER DEKOMPRESSIONSWELLE

- SUZUKI MOLY PASTE auf die Dekompressionswelle auftragen.

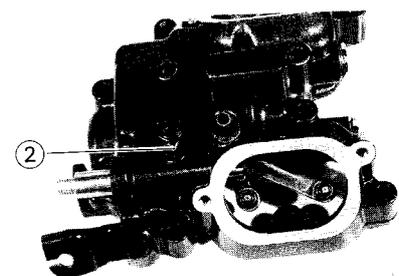
99000-25140: SUZUKI MOLY PASTE

- Nach Einsetzen der Dekompressionswelle Schraube im vorgeschriebenen Drehmoment anziehen.

Drehmoment: 8 – 12 N·m (0,8 – 1,2 kg·m)

**HINWEIS:**

Druckschraube ② mit neuer Dichtung versehen.



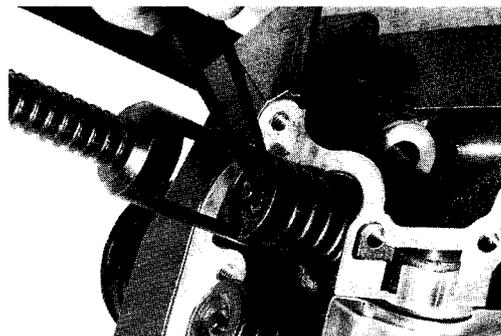
## WARTUNG DES ZYLINDERKOPFES

- Ventildedern mit Spezialwerkzeug zusammendrücken.
- Ventilsplinte entfernen.

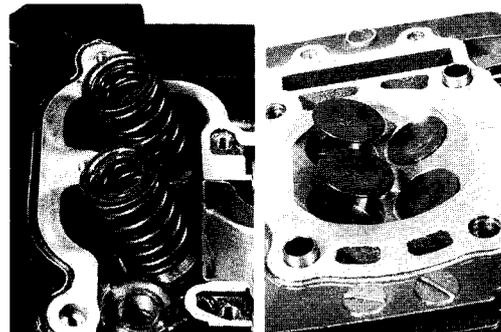
09916-14510: Ventildfederzange

09916-14910: Vorsatz

09916-84510: Pinzette



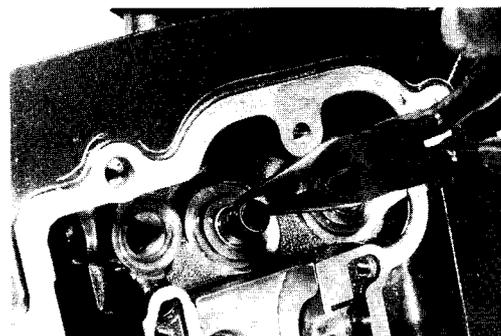
- Ventildfederteller (oben) und innere wie äußere ventildfeder entfernen.
- Ventile entfernen.



- Öldichtung, dann Federteller (unten) entfernen.

### HINWEIS:

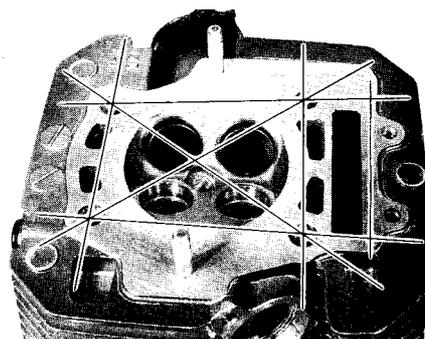
Mit Ausbau der Ventile geht das Zerlegen gewöhnlich zu Ende. Bei erforderlicher Erneuerung der Ventildführungen nach Überprüfung verwandter Teile die im Abschnitt über die Wartung der Ventildführung dargestellten Schritte ausführen.



## ZYLINDERKOPFVERZUG

Ölkohleablagerungen in Verbrennungskammer entfernen. Dichtungsfläche des Zylinderkopfs mit Richtlineal und Fühlerlehre auf Verzug überprüfen. Spiel an mehreren Stellen messen (siehe Abb.). Überschreitet der größte Meßwert an einer Stelle des Richtlineals die Verschleißgrenze, Zylinderkopf erneuern.

Verschleißgrenze: 0,05 mm



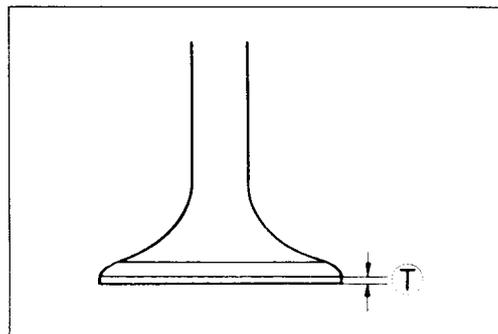
## VERSCHLEISS DER VENTILSITZAUFLAGE

Dicke  $\text{\textcircled{T}}$  messen. Erreicht die Dicke die Verschleißgrenze, Ventil erneuern.

### HINWEIS:

Jedes Ventil auf Verschleiß der Sitzauflage ansehen. Ventil mit übermäßig abgenutzter Auflage erneuern.

Verschleißgrenze: 0,5 mm



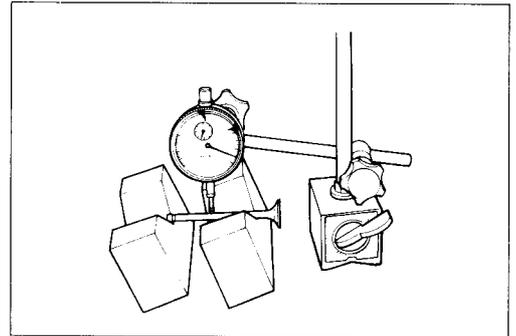
### VENTILSCHAFTSCHLAG

Ventil auf V-Blöcke legen (siehe Abb.) und mit Meßuhr auf Schlag überprüfen. Überschreitet der Schlag die Verschleißgrenze, Ventil erneuern.

Verschleißgrenze: 0,05 mm

09900-20701: Magnetständer

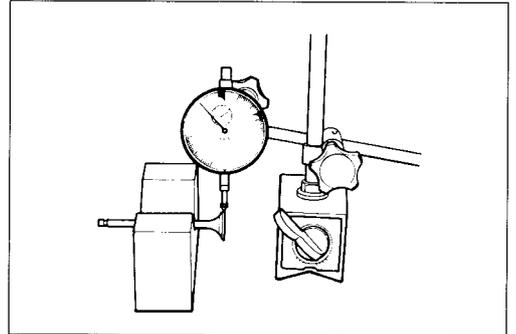
09900-20606: Meßuhr (1/100 mm)



### VENTILTELLERRADIALSCHLAG

Meßuhr rektwindlig an Ventilteller ansetzen und Ventiltellerradialschlag messen. Übersteigt er die Verschleißgrenze, Ventil erneuern.

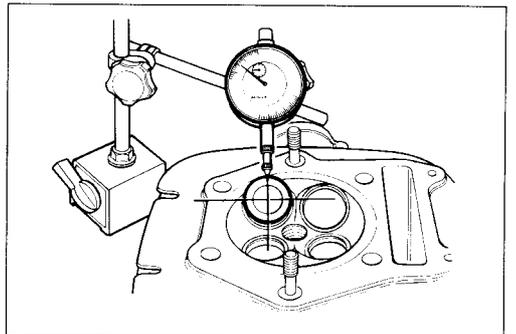
Verschleißgrenze: 0,03 mm



### SPIEL ZWISCHEN VENTILFÜHRUNG UND VENTILSCHAFT

Meßuhr ansetzen (siehe Abb.) und Spiel in den beiden Richtungen "X" und "Y" senkrecht zueinander messen. Überschreitet das gemessene Spiel die nachfolgend angegebene Verschleißgrenze, feststellen, ob Ventil oder Führung zu erneuern ist, um das Spiel auf den Standardwert zu bringen.

	Standard	Verschleißgrenze
EIN	0,010 – 0,037 mm	0,35 mm
AUS	0,030 – 0,057 mm	0,35 mm



### VENTILSCHAFTVERSCHLEISS

Ergibt die Messung eine Abnutzung des Ventilschafts bis zur Verschleißgrenze und überschreitet das Spiel die oben angegebene Verschleißgrenze, Ventil erneuern. Liegt der Schaft unterhalb der Verschleißgrenze, Führung erneuern. Nach Erneuern von Ventil bzw. Führung Spiel erneut überprüfen.

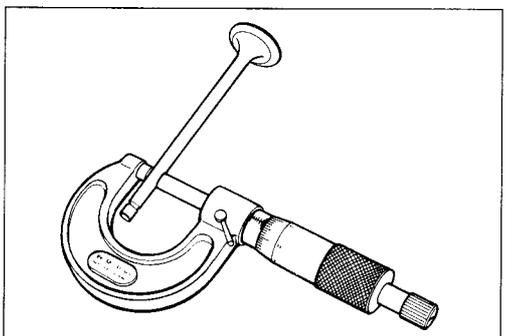
Außendurchmesser des Ventilschafts

Standard

EIN : 4,975 – 4,990 mm

AUS: 4,955 – 4,970 mm

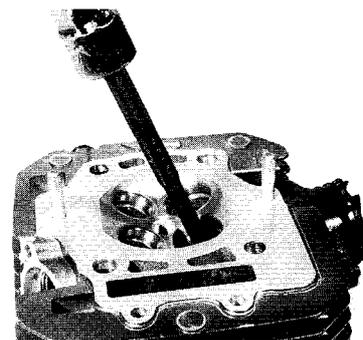
09900-20205: Mikrometer (0 – 25 mm)



## WARTUNG DER VENTILFÜHRUNG

- Ventilführung mit Spezialwerkzeug entfernen.

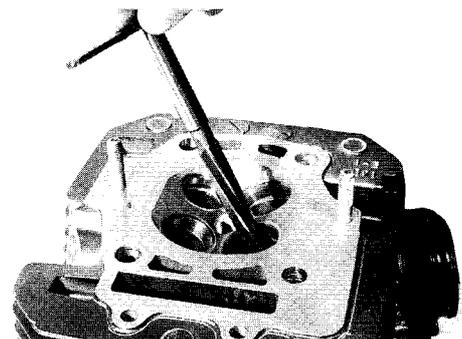
09916-44310: Ventilführungsabzieher



- Ventilführungsbohrungen im Zylinderkopf mit 10,8 mm-Reibahle und Griff nacharbeiten.

09916-34580: 10,8 mm-Reibahle

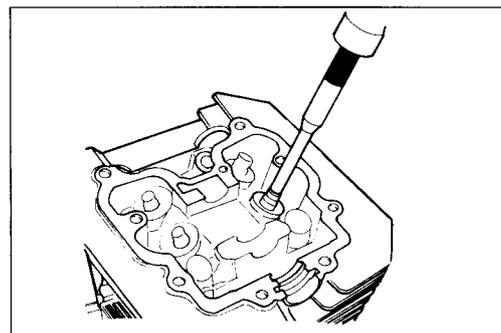
09916-34541: Griff



- In jede Ventilführung einen Ring einsetzen. Stets neue Ringe und Ventilführungen verwenden. Alte Ringe und Ventilführungen wegwerfen.

- Jede Ventilführung einfetten und mit dem Ventilführungssetzer in Führungsbohrung eintreiben.

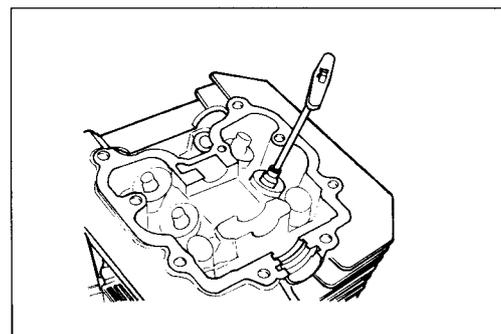
09916-44310: Ventilführungssetzer und -abzieher



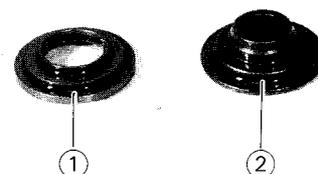
- Nach Einpassen der Ventilführungen Führungsbohrungen mit 5,0 mm-Reibahle und Griff nacharbeiten. Führungen nach dem Aufreiben reinigen und ölen.

09916-34570: 5,0 mm-Reibahle

09916-34541: Griff



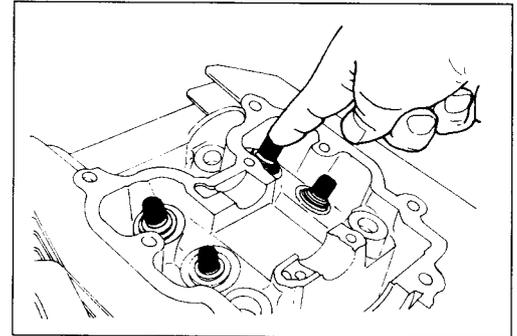
- Ventildfederteller (unten) ① anbringen. Ventildfederteller (unten) nicht mit Ventildfederteller (oben) ② verwechseln.



- Jede Schaftdichtung mit Motoröl schmieren und einsetzen.

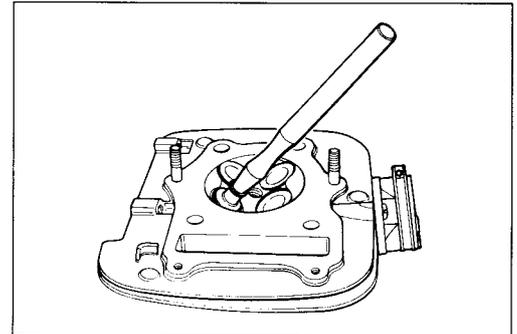
**ACHTUNG:**

Schaftdichtungen erneuern.



**BESCHAFFENHEIT VON VENTIL UND VENTILSITZ BREITE DES VENTILSITZES**

Gleichmäßig Preußischblau auf Ventilsitz auftragen. Ventil einpassen und eingefärbten Ventilsitz unter Drehen auf Ventilaufgabe abklopfen, um einen klaren Abdruck des Sitzkontaktes zu bekommen. Dabei Ventilteller mit Läppwerkzeug halten.

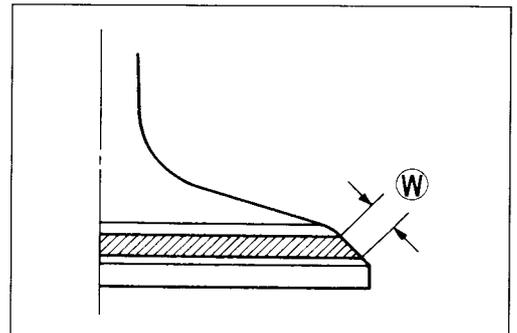


Der ringförmige Farbabdruck auf der Ventilaufgabe muß lückenlos durchgehend sein. Außerdem muß die Breite des Farbrings, die der sichtbar gemachten Sitzbreite entspricht, in folgendem Bereich liegen:

**Breite des Ventilsitzes**

Standard  $\text{W}$  : 0,9 – 1,1 mm

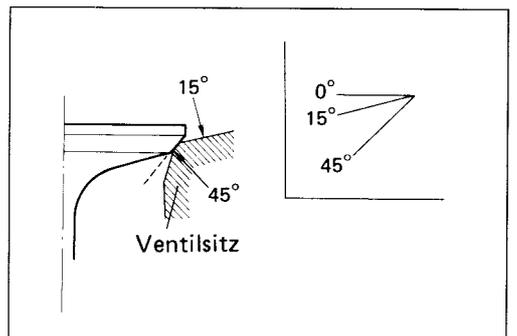
Ist eine dieser Anforderungen nicht erfüllt, Ventilsitz wie folgt nacharbeiten.



**WARTUNG DES VENTILSITZES**

Die Ventilsitze für die Einlaß- und Auslaßventile sind zweifach abgeschrägt, auf 15° und 45°.

	EINLASS	AUSLASS
45°	N-116 oder N-122	N-116 oder N-122
15°	N-116 oder N-121	N-116 oder N-121



09916-20610: Ventilsitzfräser (N-121)

09916-20620: Ventilsitzfräser (N-122)

09916-24420: Ventilsitzfräser (N-116)

09916-24311: Führungsdorn (N-100-5,0)

**HINWEIS:**

Ventilsitzfläche nach jedem Schneidevorgang überprüfen.

1. Führungsdorn unter leichtem Drehen gut einsetzen. Der Dornabsatz sollte etwa 10 mm von der Ventilführung entfernt sein.
2. Mit dem 45°-Fräser Ventilsitz mit ein oder zwei Umdrehungen entzundern und säubern.
3. Sitz nach der oben beschriebenen Methode zum Messen der Breite des Ventilsitzes überprüfen. Ausgefressenen oder verbrannten Sitz noch zusätzlich mit dem 45°-Fräser bearbeiten.

**ACHTUNG:**

Nur so wenig wie möglich vom Ventilsitz abtragen, damit der Ventilschaft zur Erzielung eines korrekten Ventilaufschlagwinkels nicht zu dicht an den Kipphebel gelangt.

Ist die Sitzauflage zu weit innen oder zu schmal, Sitzauflage mit 45°-Fräser nach außen verlegen und verbreitern. Ist die Sitzauflage zu weit außen oder zu breit, Sitzauflage mit 15°-Fräser nach innen verlegen und verschmälern.

4. Nach Erzielung der gewünschten Sitzauflage und -breite 45°-Fräser ganz leicht ansetzen und die beiden vorhergehenden Schneidevorgängen entstandenen Grate wegnehmen. Nach dem letzten Schnitt NICHT Lappmasse verwenden. Der fertige Ventilsitz sollte eine samtartig glatte Oberfläche aufweisen und nicht hochglanzpoliert oder glänzend sein. Dadurch ergibt sich eine weiche Oberfläche für die endgültige Anpassung des Ventils, die in den ersten paar Sekunden des Motorbetriebs erfolgt.

5. Zylinderkopf- und Ventilbauteile reinigen und zusammenbauen. Einlaß- und Auslaßkanäle mit Benzin füllen und auf Undichtigkeit überprüfen. Bei Undichtigkeit Ventilsitz und -auflage auf Grate und andere Dinge überprüfen, die eine Abdichtung des Ventils verhindern könnten.

**WARNUNG:**

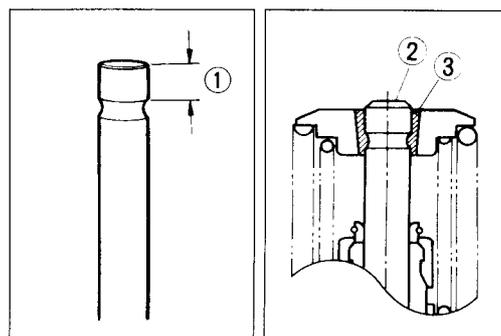
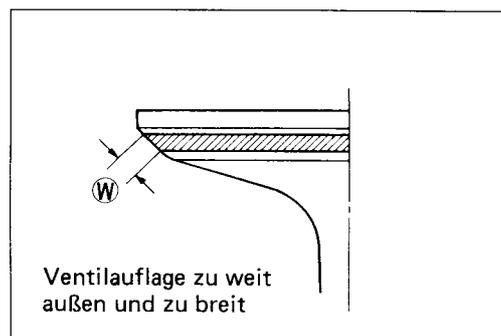
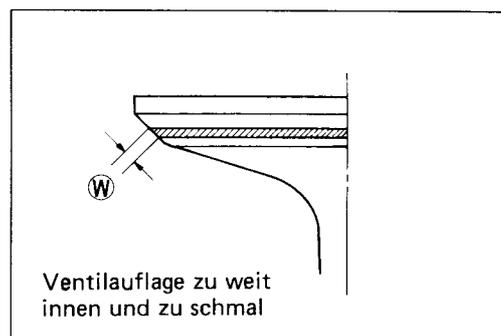
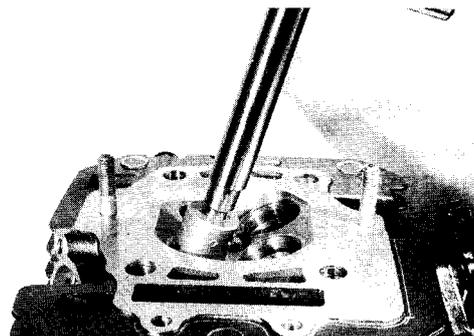
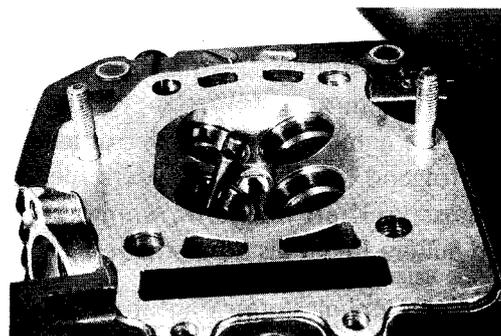
Stets äußerste Vorsicht beim Umgang mit Benzin!

**HINWEIS:**

Nach Wiederausammenbau des Motors Ventilspiel einstellen.

**BESCHAFFENHEIT DES VENTILSCHAFTENDES**

Ventilschaftendfläche auf Fresser und Abnutzung überprüfen. Ventilschaftendfläche läßt sich bei Fressern oder Abnutzung nacharbeiten, wenn Länge ① nicht 1,8 mm unterschreitet. Beträgt diese Länge weniger als 1,8 mm, Ventil erneuern. Nach Einbau eines Ventils mit nachgearbeitetem Schaftende (siehe oben) überprüfen, ob Fläche ② des Ventilschaftendes auch über den Sicherungskeilen ③ liegt.



## VENTILFEDER

Federstärke prüfen. Dazu Länge der unbelasteten Federn und Kraft messen, die erforderlich ist, um sie zusammenzudrücken. Liegt die gemessene Länge der unbelasteten Federn unter der nachfolgend angegebenen Verschleißgrenze oder liegt die gemessene Kraft nicht im vorgeschriebenen Bereich, innere und äußere Feder als Satz erneuern.

**Länge der unbelasteten Ventilfeeder**

**Verschleißgrenze**

**INNERE FEDER : 35,0 mm**

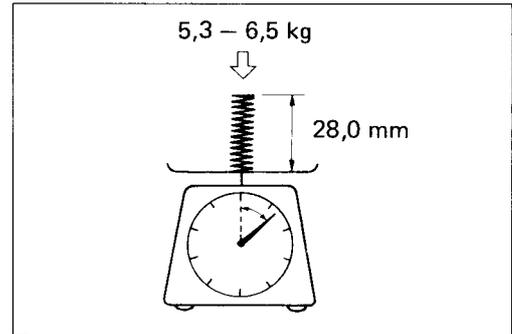
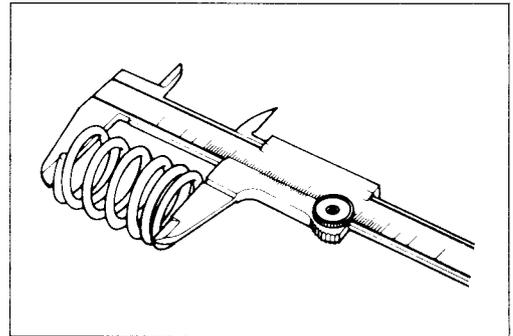
**ÄUSSERE FEDER: 37,8 mm**

**Ventilfederspannung**

**Standard**

**INNERE FEDER : 5,3 – 6,5 kg/28,0 mm**

**ÄUSSERE FEDER: 13,1 – 15,1 kg/31,5 mm**



## WIEDERZUSAMMENBAU VON VENTIL UND VENTILFEDER

- SUZUKI MOLY PASTE auf den Ventilschaft lückenlos über die ganze Schaftlänge und rundherum auftragen und Ventil einsetzen.

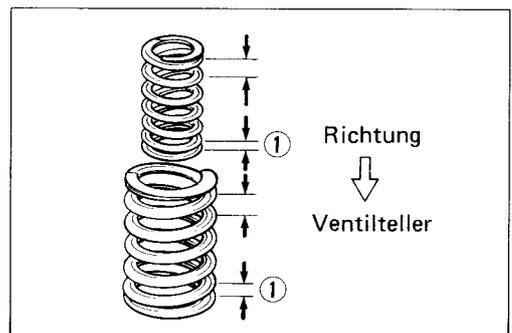
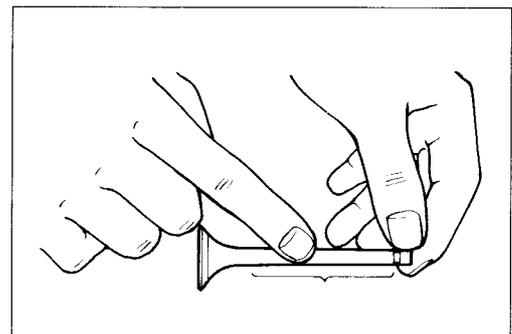
Auf gleiche Weise Lippe des Ventilschaftabdichtrings einölen.

**99000-25140: SUZUKI MOLY PASTE**

**ACHTUNG:**

Beim Einsetzen der Ventile Lippe des Ventilschaftabdichtrings nicht beschädigen.

- Ventilfeeder mit der engewundenen Seite ① zum Ventilteller hin einsetzen. Die Steigung der inneren und äußeren Feder nimmt von oben nach unten ab (siehe Abb.).

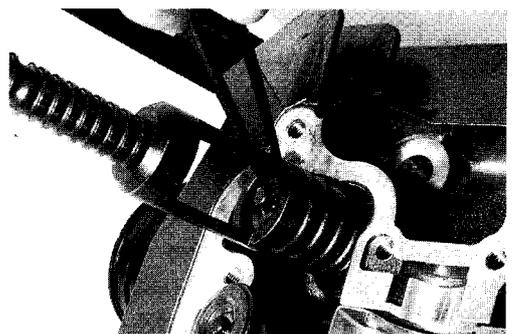


- Ventilfeeder (oben) anbringen, Federn mit einer Ventilfeederzange zusammendrücken und die Keilhälften am Schaftende anbringen.

**09916-14510: Ventilfeederzange**

**09916-14910: Vorsatz**

**09916-84510: Pinzette**



## NOCKENWELLE

Nockenwelle auf Schlag und Abnutzung von Nocken und Nockenlagerstellen überprüfen, falls der Motor ungewöhnliche Geräusche, Vibrationen oder Leistungsverluste zeigt. Diese Mängel könnten von einer abgenutzten Nockenwelle rühren.

## NOCKENVERSCHLEISS

Abgenutzte Nocken verursachen oft eine falsche Motorsteuerung und infolgedessen Leistungsverluste. Die Nockenverschleißgrenze wird für den Einlaß- und Auslaßnocken durch die Nockenhöhe  $\text{H}$  bestimmt, die mit einem Mikrometer gemessen wird. Nockenwelle bei Abnutzung über die Verschleißgrenze hinaus erneuern.

### Nockenhöhe

Höhe $\text{H}$	Verschleißgrenze
Einlaßnocken	33,13 mm
Auslaßnocken	33,16 mm

09900-20202: Mikrometer (25 – 50 mm)

## VERSCHLEISS DER NOCKENWELLENLAGERSTELLEN

Spiel der Nockenwellenlagerstellen bei eingebauter Nockenwelle messen und überprüfen, ob die Lagerstellen über die Verschleißgrenze hinaus abgenutzt sind oder nicht. Spiel mit plastiklineal messen.

### Spiel der Nockenwellenlagerstelle

Verschleißgrenze: 0,150 mm

- Schrauben der Zylinderkopphaube gleichmäßig im vorgeschriebenen Drehmoment kreuzweise anziehen.

Drehmoment: 8 – 12 N·m (0,8 – 1,2 kg·m)

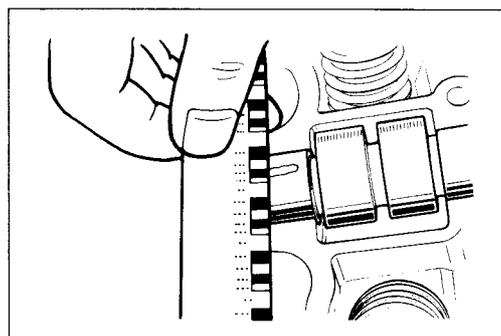
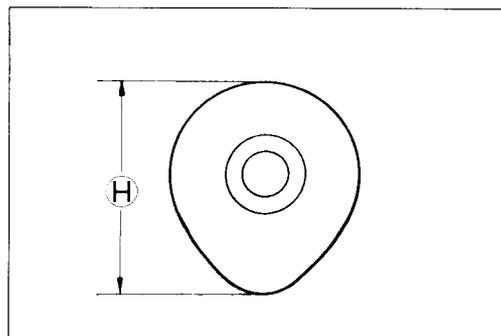
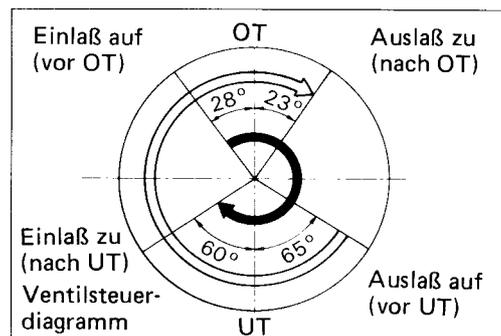
09900-22301: Plastiklineal

Überschreitet das Spiel der Nockenwellenlagerstelle die Verschleißgrenze, Außendurchmesser der Nockenwelle messen. Stimmt das Spiel nicht, Zylinderkopfeinheit oder Nockenwelle erneuern.

### Außendurchmesser der Nockenwellenlagerstelle

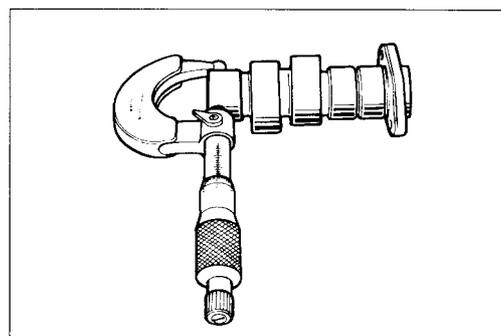
	Standard
Rechts	21,959 – 21,980 mm
Links	17,466 – 17,484 mm

09900-20205: Mikrometer (0 – 25 mm)



### HINWEIS:

Zur richtigen Messung des Lagerstellenspiels Dichtungsmaterial auf den Paßflächen von Zylinder und Haube vollständig entfernen. SUZUKI BOND NO. 1207B/1215 nicht vor Messung des Lagerstellenspiels auftragen.



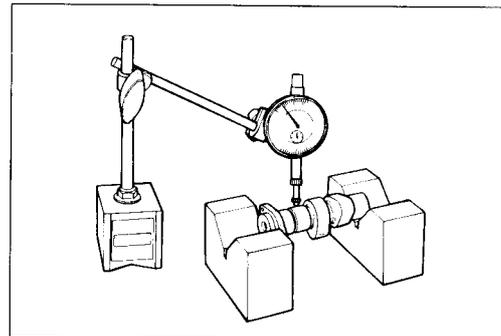
### NOCKENWELLENSCHLAG

Schlag mit einer Meßuhr messen. Überschreitet der Schlag die Verschleißgrenze, Nockenwelle erneuern.

Verschleißgrenze: 0,10 mm

09900-20701: Magnetständer

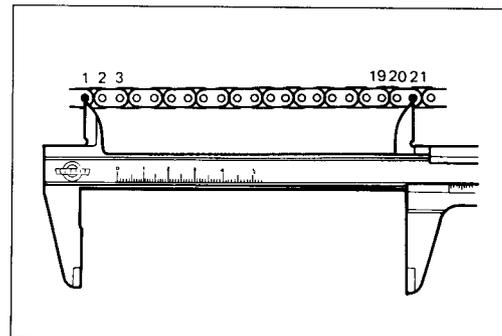
09900-20606: Meßuhr (1/100 mm)



### STEUERKETTENLÄNGE (20 ABSTÄNDE)

Kette ganz spannen und mit einer Schublehre die Länge von 20 Abständen (21 Nietbolzen) auf der Steuerkette messen. Bei Überschreitung der Verschleißgrenze Steuerkette erneuern.

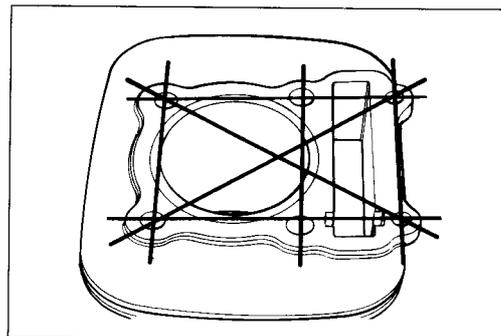
Verschleißgrenze: 128,9 mm



### ZYLINDERVERZUG

Dichtungsfläche des Zylinders mit Richtlineal und Fühlerlehre auf Verzug prüfen. Dabei Abstand an mehreren Stellen messen (siehe Abb.). Liegt der größte Meßwert an einer Stelle des Richtlineals über der Verschleißgrenze, Zylinder erneuern.

Verschleißgrenze: 0,05 mm

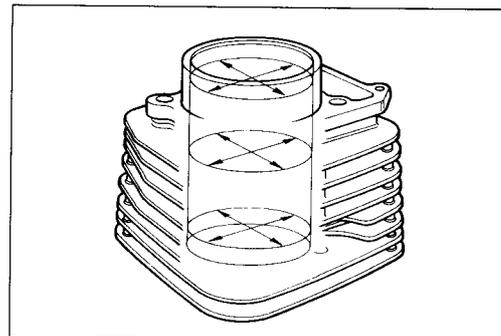


### ZYLINDERBOHRUNG

Durchmesser der Zylinderbohrung an sechs Stellen messen. Liegt ein Meßwert über der Verschleißgrenze, Zylinder aufbohren und Kolben durch einen Übergrößenkolben ersetzen oder Zylinder erneuern.

Verschleißgrenze: 79,075 mm

09900-20508: Lehrdornsatz



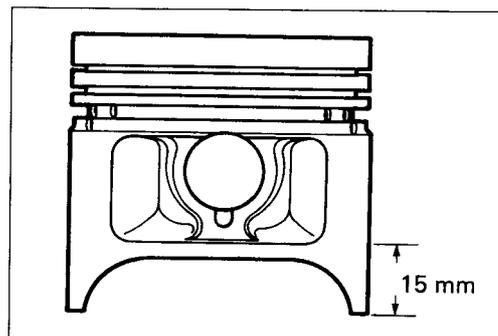
### KOLBENDURCHMESSER

Mit einem Mikrometer Kolbenaußendurchmesser 15 mm vom Kolbenhemdende messen (siehe Abb.). Liegt der Meßwert unter der Verschleißgrenze, Kolben erneuern.

Verschleißgrenze : 78,880 mm

Kolbenübergrößen: 0,5, 1,0 mm

09900-20204: Mikrometer (75 – 100 mm)



## KOLBEN/ZYLINDERSPIEL

Liegt bei voriger Messung das Kolben/Zylinderspiel über der Verschleißgrenze, Zylinder aufbohren und einen Übergrößenkolben einsetzen oder Zylinder und Kolben erneuern.

**Verschleißgrenze: 0,120 mm**

## SEITENSPIEL DER KOLBENRINGE

Seitenspiel des 1. und 2. Kolbenrings mit einer Fühlerlehre messen. Überschreitet bei einem Ring das Spiel die Verschleißgrenze, Kolben und Kolbenringe erneuern.

**Seitenspiel der Kolbenringe**

**Verschleißgrenze**

**1. Ring: 0,180 mm**

**2. Ring: 0,150 mm**

**09900-20803: Fühlerlehre**

**Breite der Kolbenringnut**

**Standard**

**1. und 2. Ring: 1,01 – 1,03 mm**

**Ölabstreifring : 2,01 – 2,03 mm**

**Kolbenringstärke**

**Standard**

**1. und 2. Ring: 0,97 – 0,99 mm**

**HINWEIS:**

*Ölkohleablagerungen am Kolbenboden mit einem Weichmetallschaber entfernen. Ringnuten auf ähnliche Weise reinigen.*

## STOSSSPIEL DER KOLBENRINGE, FREI UND EINGESETZT

Vor Einsetzen der Kolbenringe freies Stoßspiel jedes Rings mit einer Schublehre messen.

Dann Ring in Zylinder einsetzen und Stoßspiel mit einer Fühlerlehre messen.

Hat ein Ring ein zu großes Stoßspiel, Ring erneuern.

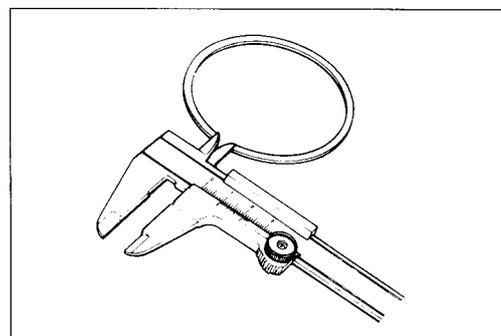
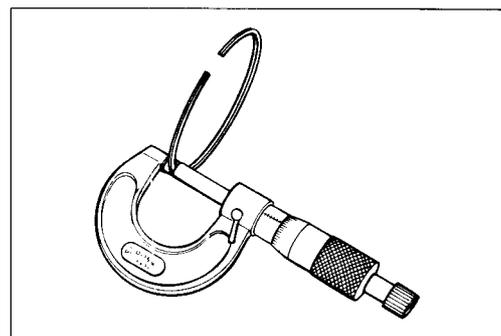
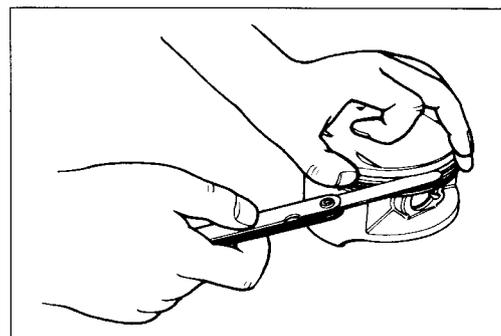
**Stoßspiel der Kolbenringe (frei)**

**Verschleißgrenze**

**1. Ring: 8,2 mm**

**2. Ring: 8,9 mm**

**09900-20101: Schublehre**

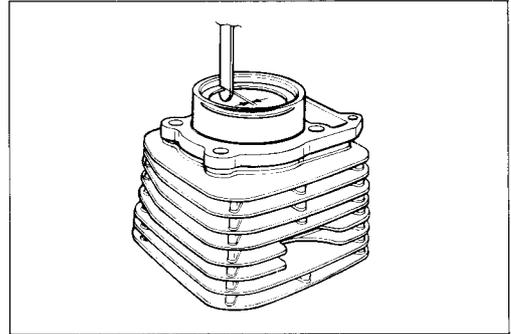


Stoßspiel der Kolbenringe (eingesetzt)

Verschleißgrenze

1. und 2. Ring: 0,70 mm

09900-20803: Fühlerlehre



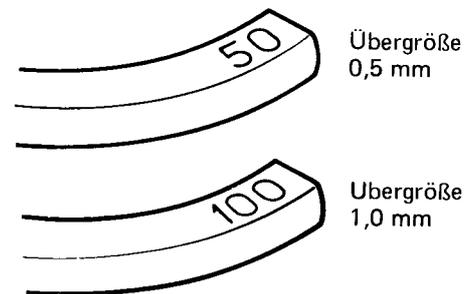
## ÜBERGRÖSSENRINGE

### ÜBERGRÖSSEN-KOLBENRINGE

Es gibt folgende zwei Arten von Übergrößen-Kolbenringen.

Sie tragen folgende Kennnummern:

Kolbenring	1. Ring	2. Ring
Übergröße 0,5 mm	50	50
Übergröße 1,0 mm	100	100

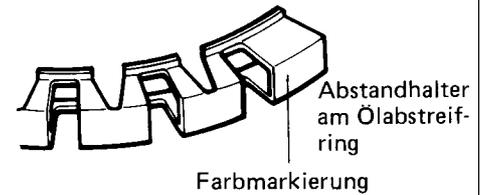


### ÜBERGRÖSSEN-ÖLABSTREIFRINGE

Es gibt folgende zwei Arten von Übergrößen-Ölabstreifringen.

Sie tragen folgende Kennmarkierungen:

GRÖSSE	MARKIERUNG
Standard	NIL
Übergröße 0,5 mm	rot
Übergröße 1,0 mm	gelb



### ÜBERGRÖSSEN-SEITENFÜHRUNG

Zur Identifizierung der Seitenführung einfach ihren Außendurchmesser messen, da sie ohne Markierung oder Nummer ist.

## KOLBENBOLZEN UND KOLBENBOLZENAUGE

Innendurchmesser des Kolbenbolzenauges mit Zylinderstichmaß und Außendurchmesser des Kolbenbolzens mit Mikrometer messen. Liegt die Differenz der beiden Meßwerte über der von beiden Verschleißgrenzen, Kolben und Kolbenbolzen erneuern.

### KOLBENBOLZENAUGE

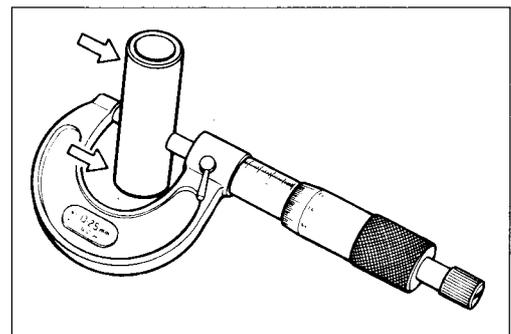
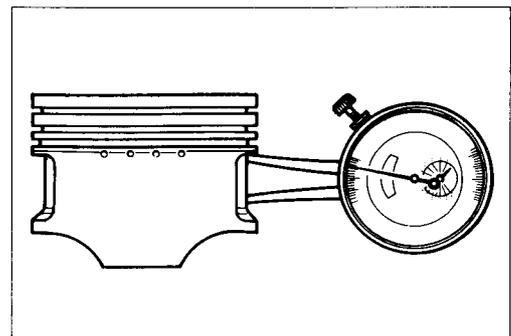
Verschleißgrenze: 20,030 mm

### AUSSENDURCHMESSER DES KOLBENBOLZENS

Verschleißgrenze: 19,980 mm

09900-20605: Zylinderstichmaß

09900-20205: Mikrometer (0 – 25 mm)

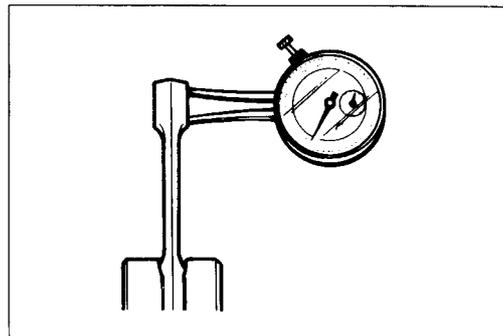


## DURCHMESSER DES PLEUELAUGES

Durchmesser des Pleuelauges mit Zylinderstichmaß messen.

**Verschleißgrenze: 20,040 mm**

Überschreitet der Durchmesser des Pleuelauges die Verschleißgrenze, Pleuel erneuern.



## PLEUELSTANGENDURCHBIEGUNG UND SEITENSPIEL DES PLEUELFUSSES

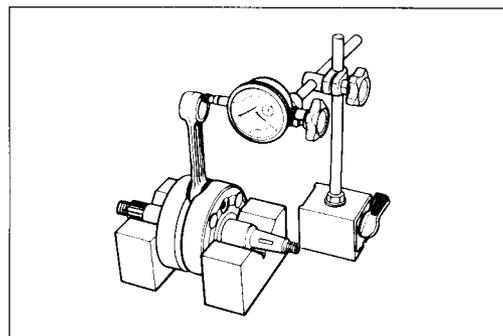
Verschleiß des Pleuefußes läßt sich durch Überprüfen der Bewegung des Pleuelkopfes feststellen. Diese Methode erlaubt auch eine Überprüfung des Verschleißes am Pleuefuß.

**Verschleißgrenze: 3,0 mm**

**09900-20701: Magnetständer**

**09900-20606: Meßuhr (1/100 mm)**

**09900-21304: V-Block**



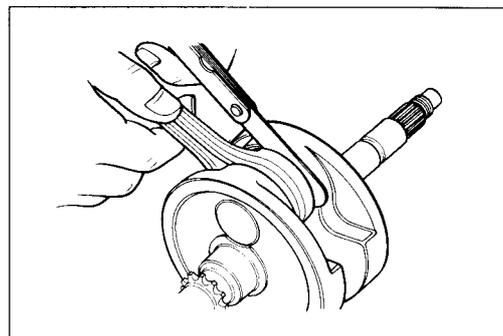
Pleuefuß auf eine Seite schieben und Seitenspiel mit einer Fühlerlehre messen.

**Standard: 0,10 – 0,55 mm**

**Verschleißgrenze: 1,0 mm**

**09900-20803: Fühlerlehre**

Bei Überschreiten der Verschleißgrenze Kurbelwelle komplett erneuern oder Durchbiegung und Seitenspiel durch Erneuerung abgenutzter Teile wie Pleuel, Pleuefußlager, Hubzapfen usw. unter die Verschleißgrenze bringen.



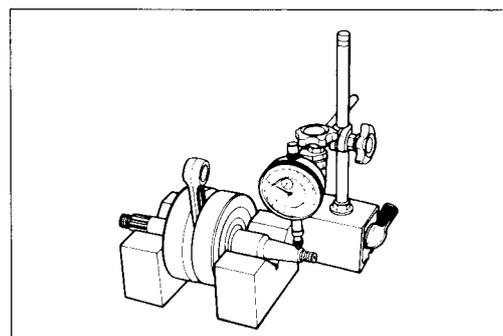
## KURBELWELLENSCHLAG

Kurbelwelle auf V-Blöcke legen (siehe Abb.), so daß die beiden Lagerstellen auf den Blöcken aufliegen.

Meßuhr anbringen (siehe Abb.), Kurbelwelle langsam drehen und Schlag ablesen.

Überschreitet der Schlag die Verschleißgrenze, Kurbelwelle richten oder erneuern.

**Verschleißgrenze: 0,05 mm**

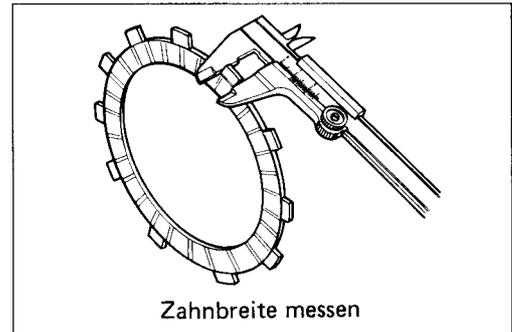
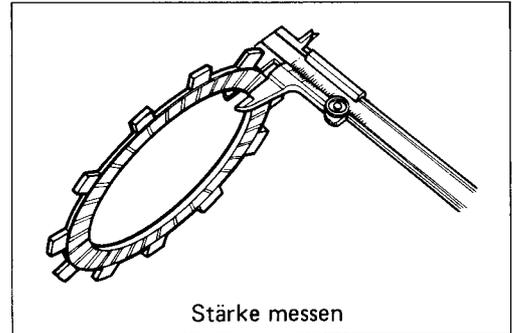


## KUPPLUNGSREIBLAMELLE

Stärke und Zahnbreite jeder Reiblamelle mit der Schublehre messen. Über die Verschleißgrenze hinaus abgenutzte Reiblamellen erneuern.

	Standard	Verschleißgrenze
Stärke	2,72 – 2,88 mm	2,42 mm
Zahnbreite	15,8 – 16,0 mm	15,2 mm

09900-20101: Schublehre

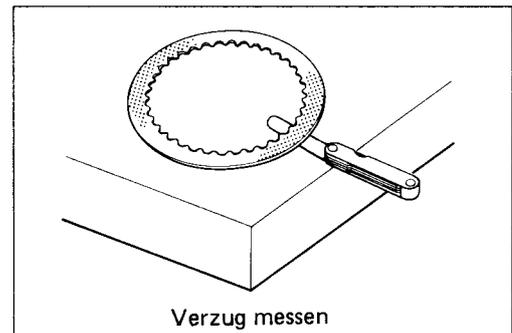


## KUPPLUNGSSTAHLAMELLE

Jede Stahlamelle mit einer Fühlerlehre auf Verzug überprüfen. Über die Verschleißgrenze hinaus verzogene Stahlamellen erneuern.

Verschleißgrenze: 0,10 mm

09900-20803: Fühlerlehre

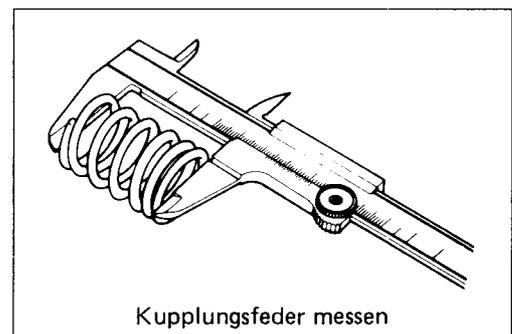


## LÄNGE DER UNBELASTETEN KUPPLUNGSFERDER

Die Länge jeder Schraubenfeder in unbelastetem Zustand mit einer Schublehre messen und ihre Federkraft prüfen. Unter der Verschleißgrenze liegende Federn erneuern.

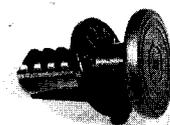
Verschleißgrenze: 29,5 mm

09900-20101: Schublehre



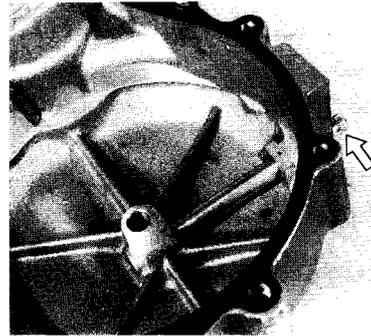
## KUPPLUNGS-AUSRÜCKLAGER

Ausrücklager auf Unregelmäßigkeiten, insbesondere Risse, überprüfen. Feststellen, ob es wiederzuverwenden oder zu erneuern ist. Ruckfreies Ein- und Auskuppeln hängt weitgehend von der Beschaffenheit dieses Lagers ab.



## KUPPLUNGSAUSRÜCKZAHNSTANGENTRIEB

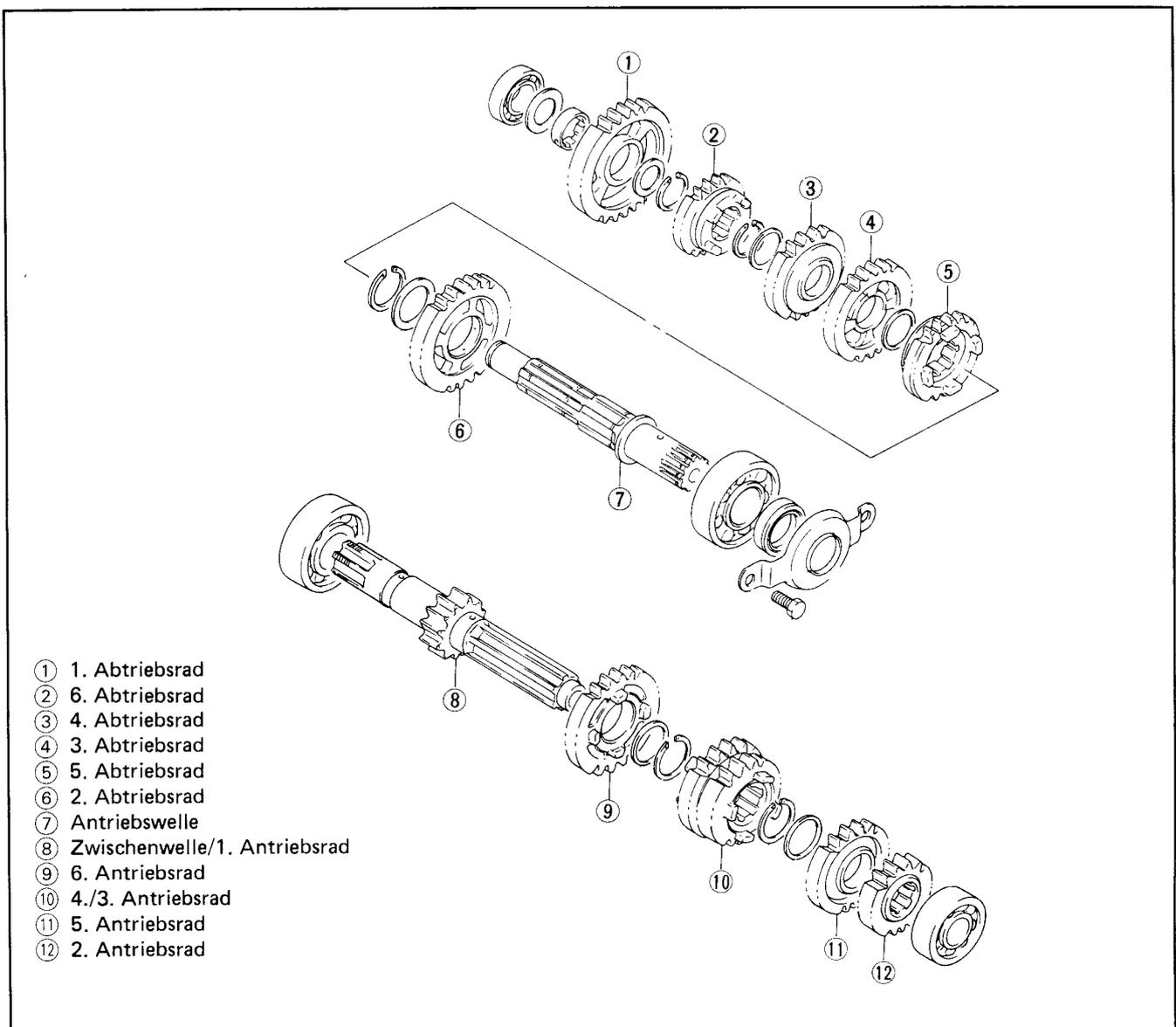
Kupplungsaustrückritzel von Hand drehen und auf Leichtgängigkeit überprüfen. Spürt man beim Drehen einen starken Widerstand, Zahnstangentrieb auf Beschädigung und Verschleiß überprüfen. Bei Defekt Zahnstange und Ritzel als Satz erneuern.



## GETRIEBE

### ZERLEGEN

- Getriebe zerlegen (siehe Abb.).



## SPIEL ZWISCHEN SCHALTGABEL UND LAUFRILLE

Spiel der Schaltgabel in der Laufrille des Zahnrads mit Fühlerlehre messen.

Das Spiel jeder der drei Schaltgabeln spielt für ein leichtgängiges und einwandfrei schaltbares Getriebe eine bedeutende Rolle.

### Spiel zwischen Schaltgabel und Laufrille

Standard : 0,1 – 0,3 mm

Verschleißgrenze: 0,5 mm

Überschreitet das geprüfte Spiel die vorgeschriebene Verschleißgrenze, Gabel, Rad oder beide erneuern.

### Laufrillenbreite der Schaltgabel

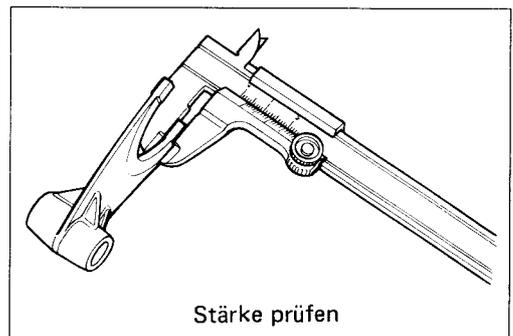
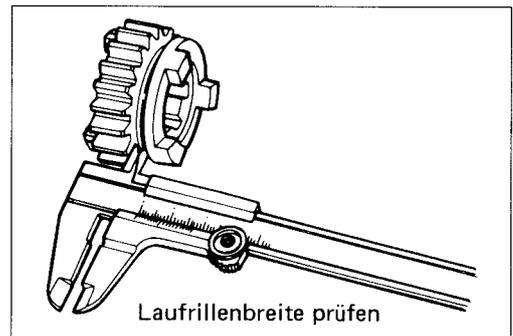
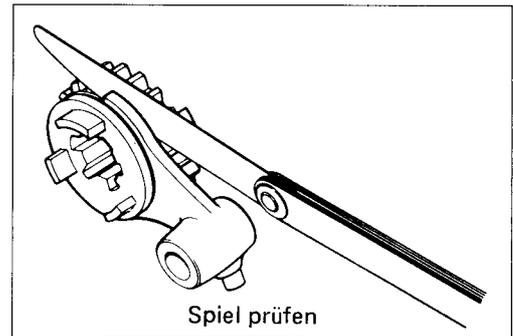
Standard: 5,0 – 5,1 mm

### Schaltgabelstärke

Standard: 4,8 – 4,9 mm

09900-20803: Fühlerlehre

09900-20101: Schublehre



## WIEDERZUSAMMENBAU

Zwischenwelle und Antriebswelle in umgekehrter Reihenfolge des Zerlegens zusammenbauen. Dabei folgende Punkte beachten:

### HINWEIS:

Beim Wiederaufbau des Getriebes auf Lage und Position von Beilagscheiben und Sicherungsringen achten. Der hier gegebene Querschnitt dient als Referenz zur richtigen Anbringung von Zahnrädern, Beilagscheiben und Sicherungsringen.

### ACHTUNG:

- \* Sicherungsring nie wiederverwenden. Sicherungsring nach Abnahme von einer Welle wegwerfen und neuen Sicherungsring anbringen.
- \* Beim Anbringen eines neuen Sicherungsringes Ringspalt nicht weiter ausziehen, als erforderlich ist, um den Sicherungsring auf die Welle zu schieben.
- \* Ein Sicherungsring muß nach dem Anbringen vollständig in seiner Nut und fest sitzen.

### HINWEIS:

Vor Anbringen der Zahnräder auf Antriebswelle und Zwischenwelle leicht Moly Paste oder Motoröl auftragen.

### 99000-25140: SUZUKI MOLY PASTE

Sample manual. Download All pages at:

<https://www.aresairmanual.com/downloads/1990-suzuki-dr350-motorcycle-service-repair-workshop-manual/>