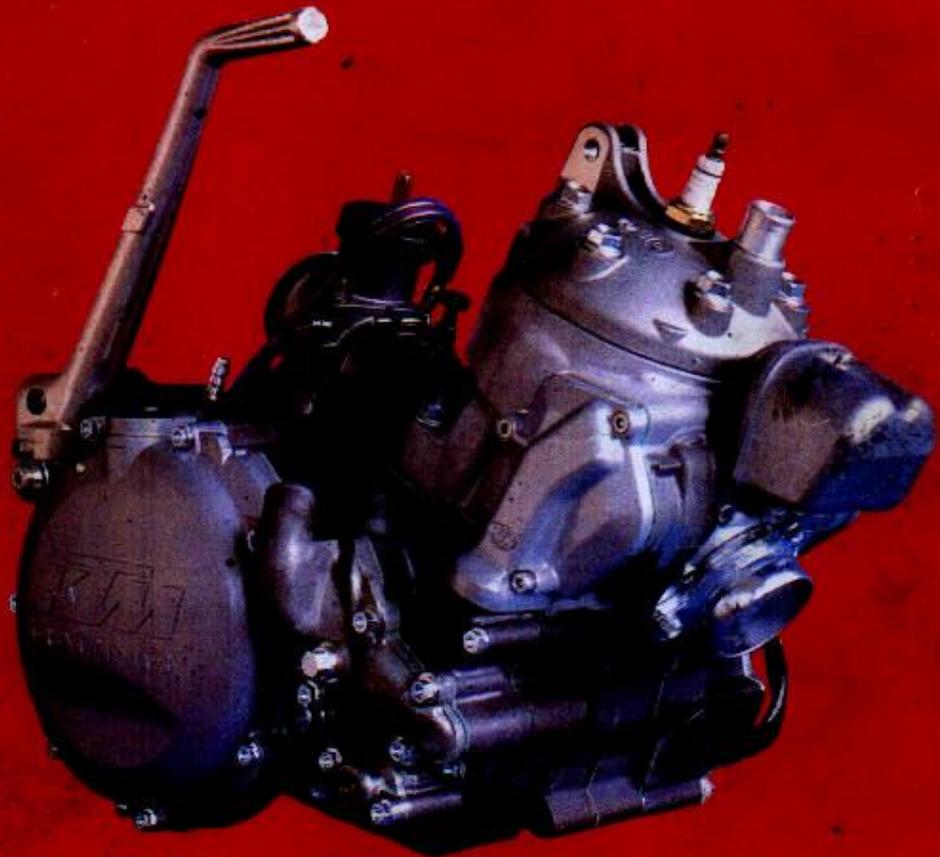




Product: KTM 250/300/380 Sport Motorcycle Engine Service Repair Workshop Manual  
Full Download: <https://www.arespairmanual.com/downloads/ktm-250300380-sport-motorcycle-engine-service-repair-workshop-manual/>

# REPARATURANLEITUNG 250 – 300 – 380



KTM SPORTMOTORCYCLE AG

Sample of manual. Download All 82 pages at:

<https://www.arespairmanual.com/downloads/ktm-250300380-sport-motorcycle-engine-service-repair-workshop-manual/>

12/98

WA 32073 0

Full Download: <https://www.arespairmanual.com/downloads/ktm-250300380-sport-motorcycle-engine-service-repair-workshop-manual/>

# 1 SERVICE-INFORMATIONEN

Product: KTM 250/300/380 Sport Motorcycle Engine Service Repair Workshop Manual

Full Download: <https://www.aresairmanual.com/downloads/ktm-250300380-sport-motorcycle-engine-service-repair-workshop-manual/>

## 2 ALLGEMEINES

### 3 MOTOR AUSBAUEN UND EINBAUEN

### 4 MOTOR ZERLEGEN

### 5 ARBEITEN AN DEN EINZELNEN TEILEN

### 6 MOTOR ZUSAMMENBAUEN

### 7 ELEKTRISCHE ANLAGE

### 8 FEHLERSUCHE

### 9 TECHNISCHE DATEN

### 10 SCHMIER- UND WARTUNGSTABELLE

### 11 SCHALTPLÄNE

12

13

14

15

Sample of manual. Download All 82 pages at:

<https://www.aresairmanual.com/downloads/ktm-250300380-sport-motorcycle-engine-service-repair-workshop-manual/>

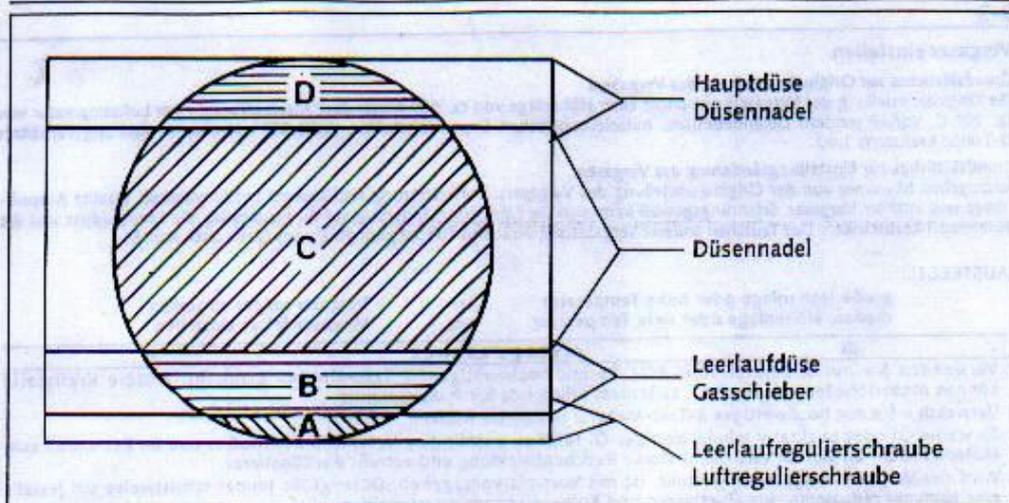
16



**ALLGEMEINES****2**

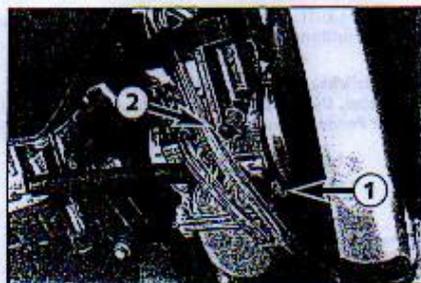
## INHALT

WIRKUNGSBEREICHE DES VERGASERS .....	2-2
VERGASER EINSTELLEN .....	2-3
AUSLASSTEUERUNG EINSTELLEN .....	2-4
HYDRAULISCHE KUPPLUNG ENTLÜFTEN .....	2-4



Zu mageres Gemisch:  
Kraftstoffanteil zu niedrig im Verhältnis zur Luft.

Zu fettes Gemisch:  
Kraftstoffanteil zu hoch im Verhältnis zur Luft.



### Leerlaufbereich A

Betrieb bei geschlossenem Gasschieber. Dieser Bereich wird von der Stellung der Luftregulierschraube ① und der LeerlaufEinstellschraube ② beeinflusst.

Einstellarbeiten nur bei warmem Motor vornehmen.

Dazu mit der LeerlaufEinstellschraube die Leerlaufdrehzahl des Motors leicht erhöhen. Drehen im Uhrzeigersinn ergibt eine höhere, drehen gegen den Uhrzeigersinn ergibt eine niedrigere Leerlaufdrehzahl. Nun mit der Luftregulierschraube möglichst runden und stabilen Motorlauf herstellen (Grundeinstellung der Luftregulierschraube = 1,5 Umdrehungen offen). Danach mit der LeerlaufEinstellschraube wieder normale Leerlaufdrehzahl einstellen.

### Übergang B

Verhalten des Motors bei Öffnen des Gasschiebers. Dieser Bereich wird von der Leerlaufdüse und von der Form des Gasschiebers beeinflusst.

Setzt der Motor trotz guter Leerlauf- und Teillasteinstellung beim Öffnen des Gasschiebers stotternd und stark rauchend ein und bekommt er die volle Leistung bei höherer Drehzahl schlagartig, ist der Vergaser zu fett reguliert, bzw. das Kraftstoffniveau zu hoch oder die Schwimmernadel undicht.

### Teillastbereich C

Betrieb bei teilweise geöffnetem Gasschieber. Dieser Bereich wird nur durch die Düsennadel (Form und Stellung) beeinflusst.

Im unteren Bereich beeinflusst die LeerlaufEinstellung und im oberen die Hauptdüse die optimale Teillasteinstellung. Läuft beim Beschleunigen mit teilweise geöffnetem Gasschieber der Motor im Viertakt oder mit gedrosselter Leistung, muß die Düsennadel um eine Raste gesenkt werden. Klingelt der Motor speziell beim Beschleunigen, wann er in den Drehzahlbereich der vollen Leistung kommt, muß die Düsennadel gehoben werden.

Treten die oben beschriebenen Erscheinungen im unteren Teillastbereich auf, ist bei Viertaktlauf das Leerlaufsystem magerer zu regulieren und bei Klingeln fetter zu regulieren.

### Vollastbereich D

Betrieb bei offenem Gasschieber (Vollgas). Dieser Bereich wird durch die Hauptdüse und die Düsennadel beeinflusst.

Ist der Isolator einer neuen Zündkerze nach kurzer Vollgasfahrt sehr hell oder weiß, bzw. klingelt der Motor, muß eine größere Hauptdüse eingesetzt werden. Ist der Isolator dunkelbraun oder verrußt, muß eine kleinere Hauptdüse eingesetzt werden.

## Vergaser einstellen

### Grundsätzliches zur Originaleinstellung des Vergasers

Die Originaleinstellung des Vergasers entspricht einer Höhenlage von ca. 500 Meter über Meeresniveau, einer Lufttemperatur von ca. 20° C, vorwiegendem Geländebetrieb, mitteleuropäischen Superkraftstoffen (ROZ 95) mit einem Mischungsverhältnis (2-Taktöl: Kraftstoff) 1:40.

### Grundsätzliches zur Einstellungsänderung des Vergasers

Ausgehen ist immer von der Originaleinstellung des Vergasers. Voraussetzung sind saubere Luftfilteranlage, intakte Auspuffanlage und intakter Vergaser. Erfahrungsgemäß kann sich die Einstellungsänderung auf die Hauptdüse, die Leerlaufdüse und die Düsennadel beschränken. Das Tauschen anderer Vergaserteile wirkt sich äußerst geringfügig aus (siehe auch Kap. 9).

#### FAUSTREGEL:

große Höhenlage oder hohe Temperatur	→	Vergaser mager einstellen
niedere Höhenlage oder tiefe Temperatur	→	Vergaser fetter einstellen



### ACHTUNG



- Verwenden Sie nur Superkraftstoff ROZ 95 mit hochwertigem 2-Takt-Motoröl gemischt. Andere Kraftstoffe können Motorschäden verursachen, außerdem erlischt dadurch die Garantie.
- Verwenden Sie nur hochwertiges 2-Takt-Motoröl bekannter Marken.
- Zu wenig Öl oder qualitativ minderwertiges Öl führt zu vorzeitigem Verschleiß des Motors und im Extremfall zum Motorschaden. Zu viel Öl verursacht starke Rauchentwicklung und verrußt die Zündkerze.
- Wird der Vergaser magerer eingestellt, ist mit Vorsicht vorzugehen. Düsengröße immer schrittweise um jeweils eine Nummer reduzieren, um Überhitzen und Kolbenkleben zu vermeiden.

Hinweis: Läuft der Motor trotz Einstellungsänderung nicht einwandfrei, ist nach mechanischen Fehlern zu suchen und die Zündanlage zu überprüfen.

### Grundsätzliches zum Verschleiß des Vergasers

Gasschieber, Düsennadel und Nadeldüse unterliegen durch Motorvibration erhöhtem Verschleiß. Durch die Abnutzung treten am Vergaser Fehlfunktionen (z.B. Überfetten) auf. Diese Teile sollten deshalb nach 10.000 Kilometer erneuert werden.

Düsennadel	Schieber offen	Auswirkung
N 85 A		
N 85 B	0-1/4	⊖
N 85 C	0-1/2	⊖⊖
N 85 D	0-3/4	⊖⊖⊖
N 85 E	0-1	⊖⊖⊖⊖
NOZ E		
NOZ F	0-1/4	⊖
NOZ G	0-1/2	⊖⊖
NOZ H	0-3/4	⊖⊖⊖
NOZ I	0-1	⊖⊖⊖⊖

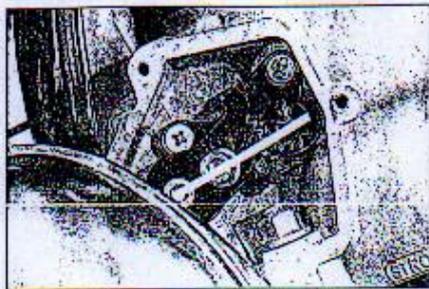
### Erklärung zur Tabelle - Beispiel

Die Düsennadel N 85 C ist im Bereich vom geschlossenen Schieber bis 1/4 Gas um 2 Stufen magerer als die Nadel N 85 A. In den übrigen Bereichen besteht kein Unterschied.

N 85 C	0-1/2	⊖⊖
--------	-------	----

### VORSICHT

Achten Sie beim Tauschen der Düsennadel auf den entsprechenden Nadeltyp (N 85 oder NOZ). Welche Düsennadel für das jeweilige Modell verwendet werden kann, ist in den technischen Daten angeführt.

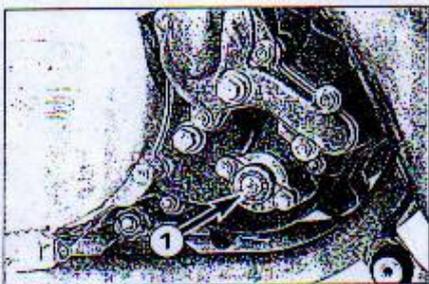
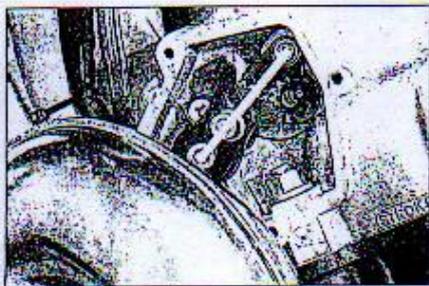


### Auslaßsteuerung (TVC) einstellen

Die Funktion des TVC-Systems wird bei laufendem Motor kontrolliert. Geprüft wird der Verstellbeginn und das Verstellende.

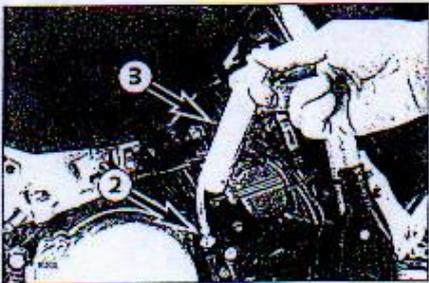
- Linken Steuerungsdeckel entfernen.
- Einen Drehzahlmesser (je nach Ausführung des Drehzahlmessers entweder am Zündkabel oder am blau-weißen Kabel zur Zündspule) anschließen.
- Motor starten, langsam Gas geben und beobachten, wann das TVC System zu verstellen beginnt (Zahnsegment bewegt sich nach oben).

	Verstellbeginn	Verstellende
250	5400 U/min	7550 U/min
300	5300 U/min	7400 U/min
380	5200 U/min	7200 U/min



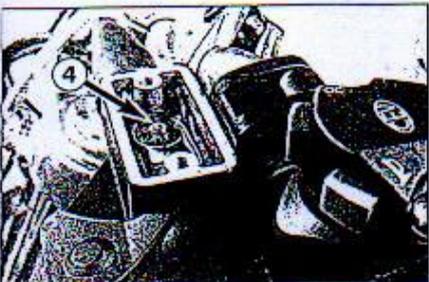
- Nötigenfalls die Einstellschraube ① entsprechend verdrehen.

Hinweis: Wenn die Einstellschraube hineingedreht wird, beginnt das TVC System später zu verstellen, wenn die Einstellschraube herausgedreht wird, beginnt das TVC System früher zu verstellen.



### Hydraulische Kupplung entlüften

- Deckel des Geberzylinders am Lenker samt Gummibalg abnehmen.
- Am Nehmerzylinder der Kupplung das Entlüftungsnißel ② entfernen. Statt dessen die mit Hydrauliköl SAE 10 gefüllte Entlüftungsspritze ③ montieren.



- Das Öl solange nachfüllen, bis an der Bohrung ④ des Geberzylinders das Öl blasenfrei austritt. Achten Sie darauf, das kein Öl überläuft.

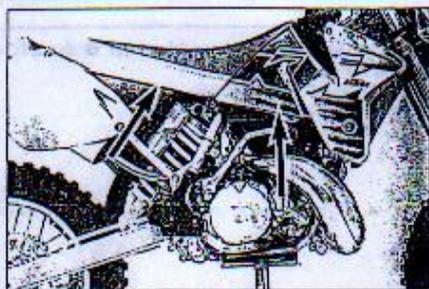
### VORSICHT

Nach Beendigung des Entlüftungsvorganges ist auf den richtigen Ölstand im Geberzylinder zu achten. Verwenden Sie zum Befüllen des Geberzylinders nur mineralisches Hydrauliköl SAE 10, Keinesfalls Bremsflüssigkeit einfüllen!

# MOTOR AUSBAUEN UND EINBAUEN 3

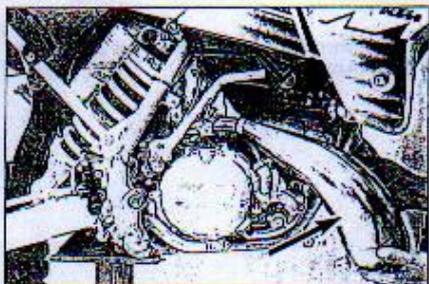
## INHALT

MOTOR AUSBAUEN .....	3-2
MOTOR EINBAUEN .....	3-4

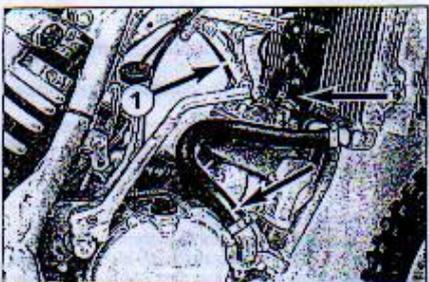


### Motor ausbauen

- Motorrad gründlich reinigen.
- Motorrad auf einem geeigneten Ständer aufbocken.
- Sitzbank, rechte Seitenverkleidung und Tank mit Spoilern abnehmen.



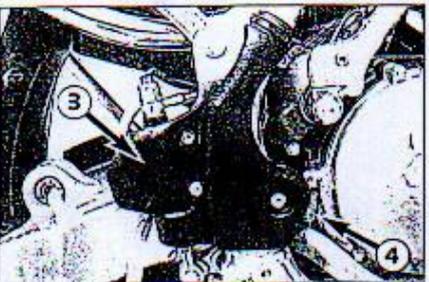
- Auspuffanlage demontieren.



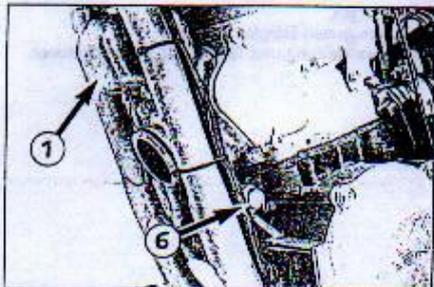
- Kühlflüssigkeit ablassen und die Kühlerschläuche am Motor abklemmen.
- Die Motorstrebe ❶ abmontieren.
- Steckverbinder der Zündanlage und Zündkerzenstecker abklemmen.



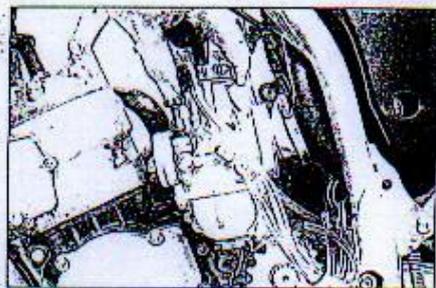
- Kettenritzelabdeckung ❷ und Kette abnehmen.



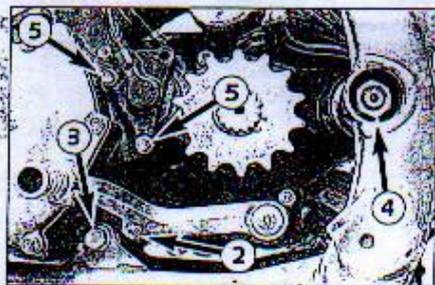
- Fußbremszylinderabdeckung ❸ abnehmen.
- Die Feder ❹ aushängen und abnehmen.



- Die 3 Schrauben lösen und Zwischenflanschammer ① des KTC-Systems samt O-Ring abnehmen.
- Die Motorbefestigungsschraube ⑥ entfernen.
- Den Kabelstrang der Zündanlage vom Rahmen lösen.



- Die beiden Schlauchklemmen lockern und Vergaser aus der Vergasermanschette und dem Ansaugflansch ziehen.



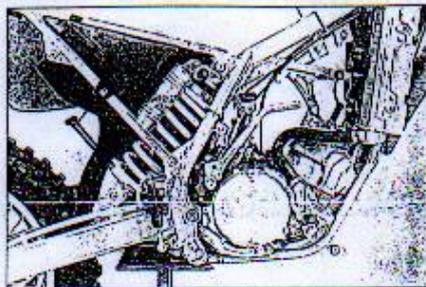
- Die Getriebeöl-Ablafschraube ② mit Dichtring entfernen und Getriebeöl ablassen.
- Die 2 Schrauben ③ entfernen und Kupplungs-Nehmerzylinder abmontieren.

#### ! VORSICHT !

Bei ausgebautem Kupplungs-Nehmerzylinder den Kupplungshebel nicht betätigen.

- Die Motorbefestigungsschraube ③ entfernen.
- Die Sechskantmutter des Schwingarmbolzens ⑤ entfernen.
- Schwingarmbolzen entfernen und Schwingarm nach hinten aus dem Rahmen ziehen, damit der Motor leichter aus dem Rahmen gehoben werden kann.
- Motor aus dem Rahmen heben.

Hinweis: Zylinderkopf und Zylinder können bei eingebautem Motor demontiert werden. Ebenso können Arbeiten an Kupplung, Primärtrieb, Schaltung und der Zündanlage durchgeführt werden.

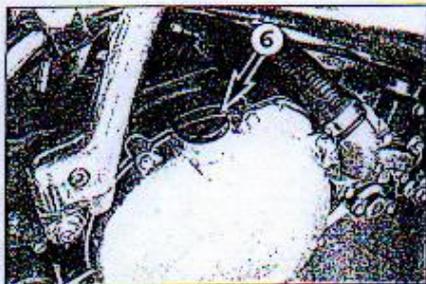


### Motor einbauen

- Der Einbau des Motors erfolgt in sinngemäß umgekehrter Reihenfolge.

### Anzugsdrehmomente:

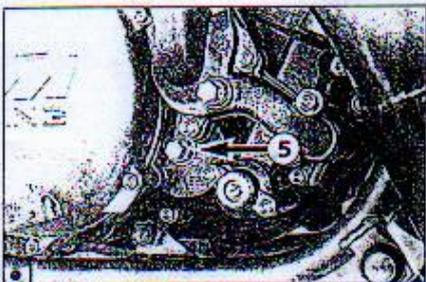
Motorbefestigungsschrauben M8:	25 Nm
Motorbefestigungsschrauben M10:	50 Nm
Schwingarmbolzen:	100 Nm
Kupplungs-Nehmerzylinder M6:	8 Nm



### Getriebeöl einfüllen:

- Die Verschlussschraube ⑥ entfernen und Motoröl 20W-40 (z.B. Shell Advance VSX 4) einfüllen.

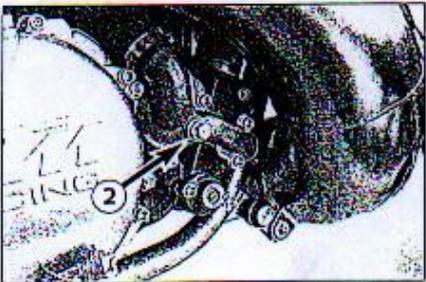
Füllmenge: 0,80 Liter



- Zur Kontrolle des Getriebeölstandes die Kontrollschraube ⑤ am Kupplungsdeckel entfernen. Bei senkrecht abgestelltem Motorrad sollte an der Kontrollöffnung gerade noch Öl austreten.

### VORSICHT

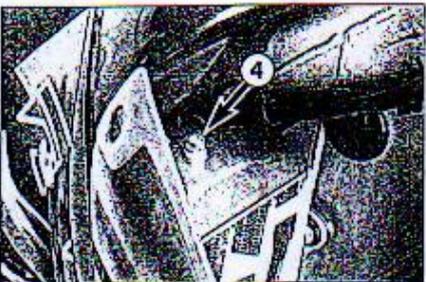
Zu wenig Öl oder eine schlechte Ölqualität führt zu vorzeitigem Verschleiß von Getriebe und Kupplung. Verwenden Sie nur Markenöle (z.B. Shell Advance VSX 4).



### Kühlsystem befüllen:

- Vergewissern Sie sich, daß die Ablassschraube ② festgezogen ist.
- Füllen Sie ca. 0,50 Liter Kühlflüssigkeit ein.

Mischungsverhältnis = 40% Frostschutz : 60% Wasser



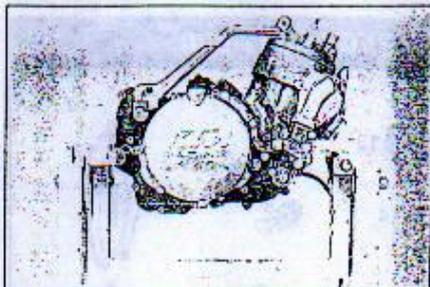
- Entfernen Sie die Schraube ④ am rechten Kühler und neigen Sie das Motorrad ca. 30° nach rechts.
- Nun füllen Sie so lange Kühlflüssigkeit ein, bis diese blasenfrei am rechten Kühler austritt und montieren Sie sofort die Schraube, damit keine Luft mehr in den rechten Kühler gelangen kann.
- Stellen Sie das Motorrad wieder waagrecht und füllen Sie den linken Kühler ca. 10 mm über die Kühlrippen mit Kühlflüssigkeit auf.

**MOTOR ZERLEGEN****4**

## INHALT

SPEZIALWERKZEUG – MOTOR .....	4-2
GETRIEBEÖL ABLASSEN .....	4-3
KETTENRITZEL AUSBAUEN .....	4-3
ZYLINDERKOPF, ZYLINDER UND KOLBEN AUSBAUEN .....	4-3
KUPPLUNGSDECKEL DEMONTIEREN .....	4-4
DRUCKKAPPE UND KUPPLUNGSLAMELLEN AUSBAUEN .....	4-5
PRIMÄRTRIEB AUSBAUEN .....	4-5
KICKSTARTER AUSBAUEN .....	4-6
SCHALTARRETIERUNG AUSBAUEN .....	4-6
ZÜNDUNGSDECKEL AUSBAUEN .....	4-6
ZÜNDUNG AUSBAUEN (KOKUSAN) .....	4-7
ZÜNDUNG AUSBAUEN (SEM) .....	4-7
ANSAUGFLANSCH UND MEMBRANGEHÄUSE AUSBAUEN .....	4-8
MOTORGEHÄUSEHÄLFTEN TRENNEN .....	4-8
SCHALTUNG UND GETRIEBE AUSBAUEN .....	4-8
KURBELWELLE AUSBAUEN .....	4-9



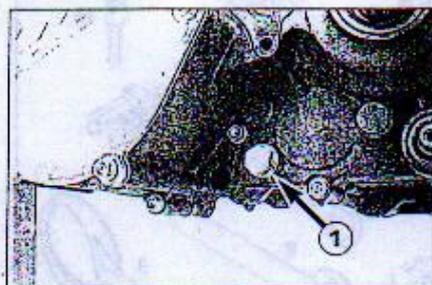


- Motor gründlich reinigen.
- Motor im Montagebock fixieren.
- Kickstarter mit dahinterliegender Distanzbüchse abmontieren.

### Getriebeöl ablassen

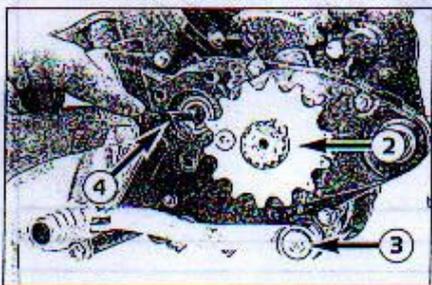
Hinweis: Der Großteil des Getriebeöles sollte schon beim Ausbau des Motors abgelassen werden. Andernfalls läuft das Getriebeöl nach Ausbau des Kupplungs-Nehmerzylinders durch die Antriebswelle heraus.

- Ablasschraube ❶ herausdrehen und Getriebeöl abfließen lassen.



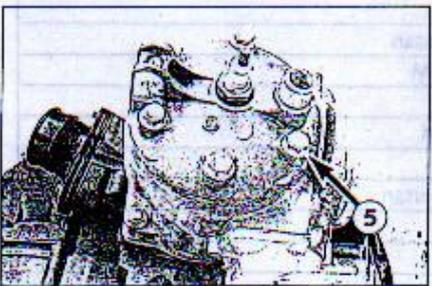
### Kettenritzel und Schalthebel ausbauen

- Sicherungsring ❷ entfernen und Kettenritzel samt dahinterliegender Distanzbüchse und O-Ring von der Abtriebswelle ziehen.
- Schraube ❸ entfernen und Schalthebel von der Schaltwelle ziehen.
- Die Druckstange ❹ aus der Antriebswelle herausziehen.



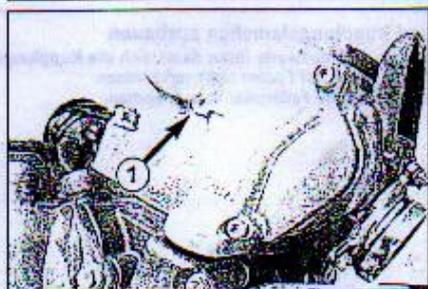
### Zylinderkopf, Zylinder und Kolben ausbauen

- Die 6 Bundschrauben ❺ entfernen und Zylinderkopf samt den beiden O-Ringen abnehmen.

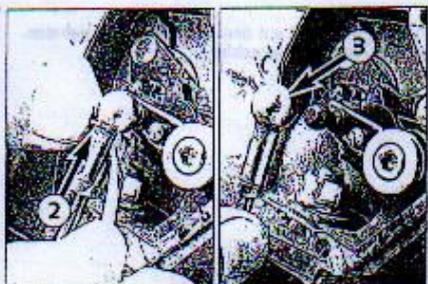


- Die 3 Schrauben ❻ lösen und linken Steuerungsdeckel samt Dichtung abnehmen.

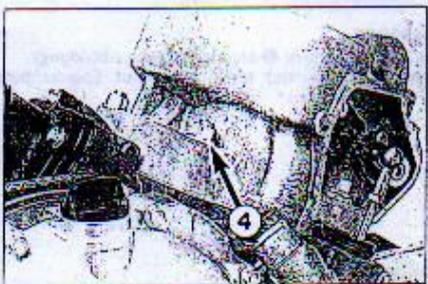




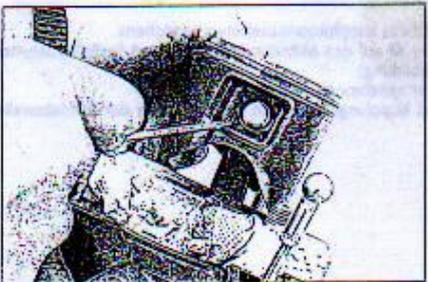
- Die 3 Schrauben ① lösen und rechten Steuerungsdeckel abnehmen.



- Sicherung der Kugelpfanne ② entfernen und Kugelpfanne ③ am Einstellhebel aushängen.
- Dichtung des Steuerungsdeckels abnehmen.



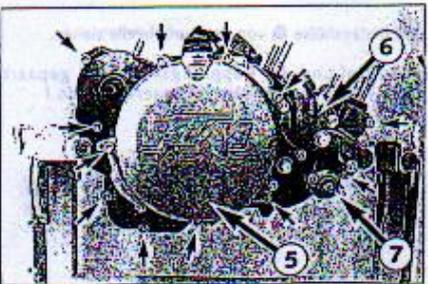
- Die 4 Bundmutter ④ am Zylinderfuß entfernen und Zylinder abnehmen.



- Kurbelgehäuse abdecken.
- Kolben auf Montagaholz setzen und beide Kolbenbolzensicherungen entfernen.
- Kolbenbolzen ohne Gewaltanwendung aus dem Kolben drücken. Erforderlichenfalls passenden Dorn verwenden.
- Kolben abnehmen und Kolbenbolzenlager aus dem Pleuellage nehmen.
- Zylinderfußdichtungen entfernen.

### ! VORSICHT !

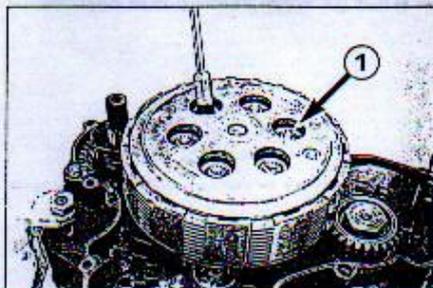
Der Kolbenbolzen darf auf keinen Fall mit einem Dorn herausgeschlagen werden. Dabei würde das Pleuellager beschädigt.



### Kupplungsdeckel ausbauen

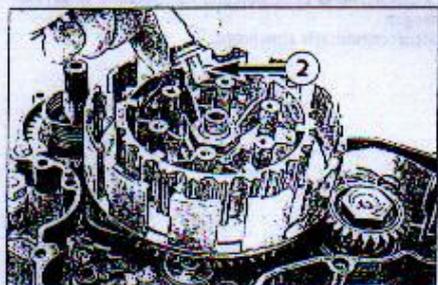
- Bundschrauben entfernen und Kupplungsdeckel mit Dichtung abnehmen.

Hinweis: Der Wasserpumpendeckel ⑤, der Außendeckel ⑥ und der Verschlußdeckel ⑦ brauchen nicht entfernt zu werden. Die Wasserpumpe und der Fliehkraftversteller bleiben im Kupplungsdeckel.

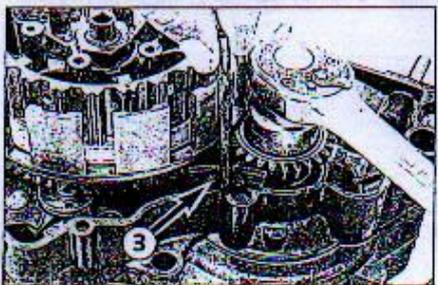


### Druckkappe und Kupplungs lamellen ausbauen

- Die Bundschrauben ① kreuzweise lösen damit sich die Kupplungs lamellen beim Entspannen der Federn nicht verkleben.
- Bundschrauben, Federn und Federteller herausnehmen.

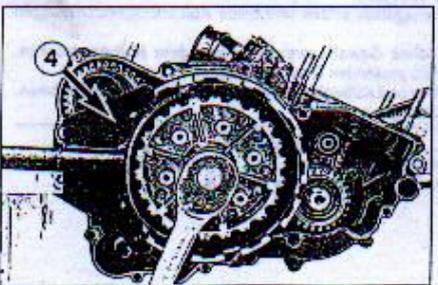


- Druckkappe und Lamellenpaket aus dem Kupplungskorb nehmen.
- Druckpilz ② von der Antriebswelle nehmen.

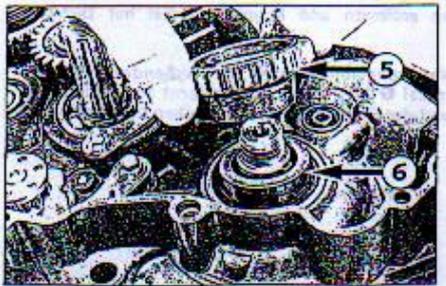


### Primärtrieb ausbauen

- Primärrietzl mit Zahnradsegment ③ blockieren (siehe Abbildung).
- Sechskantmutter (Linksgewinde) lösen und samt Sperrkantring abnehmen.

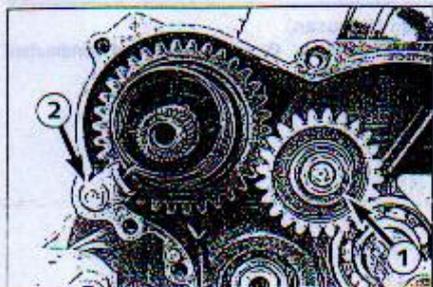


- Sicherungsblech des Kupplungsmitnehmers entsichern.
- Kupplungshalter ④ auf den Mitnehmer stecken und Sechskantmutter lösen (siehe Abbildung).
- Kupplungshalter abnehmen.
- Mitnehmer und Kupplungskorb samt Lagerung von der Antriebswelle nehmen.



- Primärrietzl ⑤ und Distanzhülse ⑥ von der Kurbelwelle ziehen.

Hinweis: Das Primärrietzl und der Kupplungskorb sind gepaart. Deshalb dürfen diese Teile nur paarweise erneuert werden!



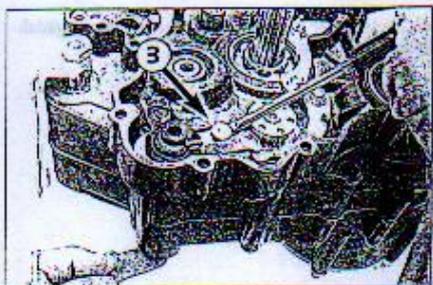
### Kickstarter ausbauen

- Seegering ① mit dahinterliegender Anlaufscheibe entfernen und Kickstarterzwischenrad abnehmen.
- Bundschraube ② vorsichtig lösen, Kickstarterfeder entspannen und Federlasche aushängen.

#### VORSICHT

Beim Entspannen der Kickstarterfeder besteht Verletzungsgefahr durch die rückfedernde Kickstarterfeder.

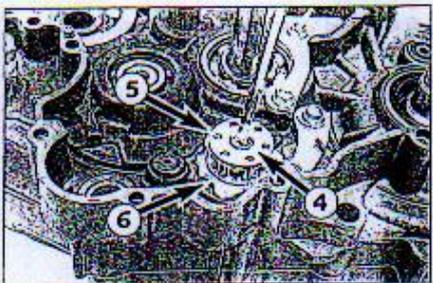
- Komplette Kickstarterwelle aus dem Gehäuse nehmen.
- Achten Sie auf die Anlaufscheibe die im Gehäuse kleben kann.



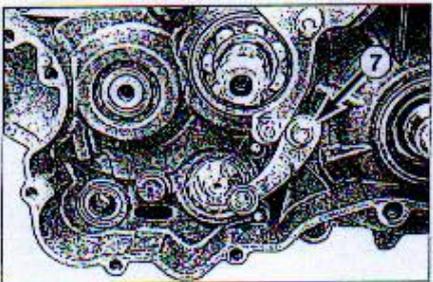
### Schaltarretierung ausbauen

- Gleitblech ③ mit einem Schraubendreher zurückdrücken damit es nicht mehr in den Walzenmitnehmer eingreift und gleichzeitig die Schaltwelle aus dem Gehäuse ziehen.

Hinweis: Beim Herausziehen der Schaltwelle auf die Anlaufscheibe achten (kann im Gehäuse kleben).

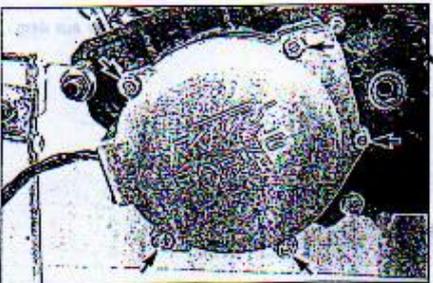


- Innensekantschraube ④ lösen und Walzenmitnehmer ⑤ und Walzenarretierung ⑥ von der Schaltwalze nehmen.



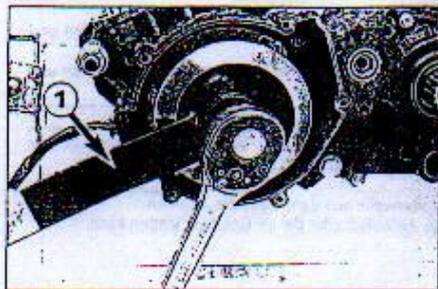
Hinweis: Der Arretierhebel braucht nur dann abgenommen werden, wenn das Motorgehäuse getauscht wird.

- Dazu Schraube ⑦ lösen und Arretierhebel mit Feder und Hölse abnehmen.



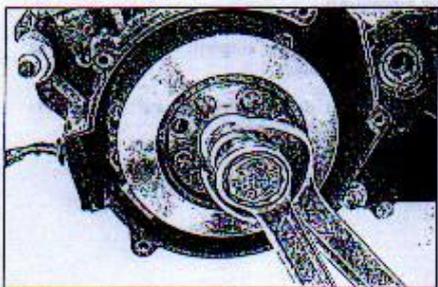
### Zündungsdeckel ausbauen

- 5 Schrauben lösen und Zündungsdeckel samt Dichtung abnehmen

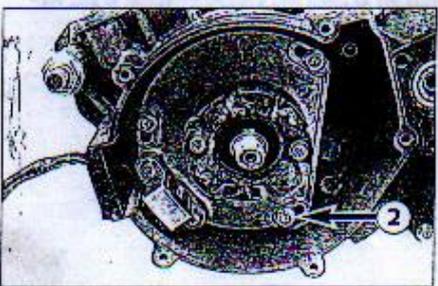


### Zündung ausbauen (Kokusan)

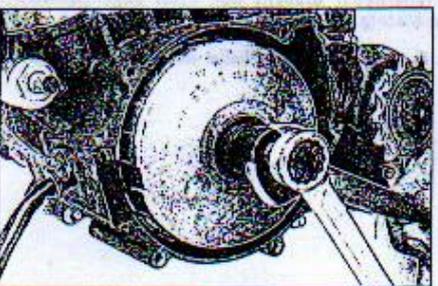
- Schwungrad mit Halteschlüssel ❶ gegenhalten und Bundmutter lösen.



- Schutzkappe auf Gewinde der Kurbelwelle stecken, Schwungradabzieher einschrauben und Schwungrad abziehen.

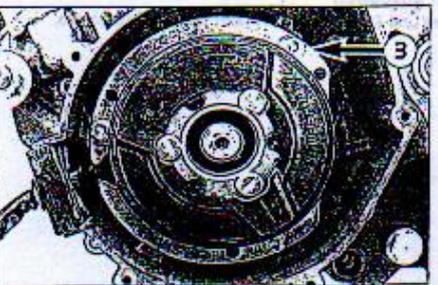


- Die 3 Schrauben ❷ lösen und Stator aus dem Gehäuse nehmen.

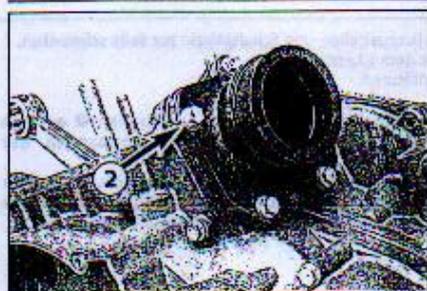


### Zündung ausbauen (SEM)

- Schwungrad mit Spezialwerkzeug gegenhalten und Bundmutter lösen.
- Schutzkappe auf Gewinde der Kurbelwelle stecken
- Schwungradabzieher montieren und Schwungrad abziehen.

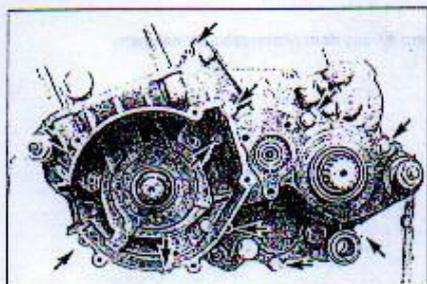


- Die 3 Bundschrauben ❸ lösen und Grundplatte samt Stator aus dem Gehäuse nehmen.



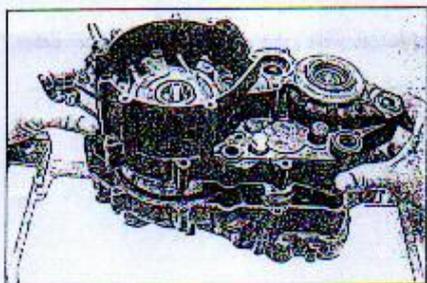
### Ansaugflansch und Membrangehäuse ausbauen

- Die 5 Bundschrauben ② entfernen.
- Ansaugflansch und Membrangehäuse abnehmen.



### Motorgehäusehälften trennen

- Zündungsseite nach oben schwenken und alle 11 Schrauben entfernen.
- Die 2 Motorbefestigungen am Montagebock lösen.

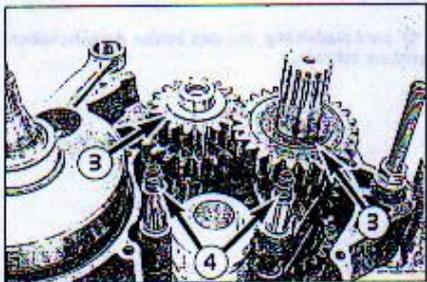


- Linke Gehäusehälfte mit geeigneten Werkzeugen an den vorgesehenen Angüssen am Gehäuse abheben bzw. durch leichte Schläge mit einem Kunststoffhammer auf die Abtriebswelle von der rechten Gehäusehälfte trennen.

### VORSICHT

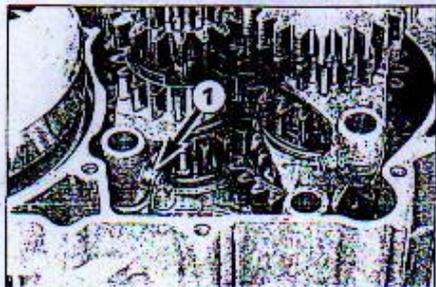
Das Auseinanderkellen mit Schraubendreher oder Ähnlichem ist nach Möglichkeit zu vermeiden, weil die Dichtflächen dadurch sehr leicht beschädigt werden können.

Hinweis: Achten Sie beim Trennen des Motorgehäuses auf die Anlaufscheiben ③ der Getriebewellen (diese können an der Gehäuse-Innenseite kleben).



### Schaltung und Getriebe ausbauen

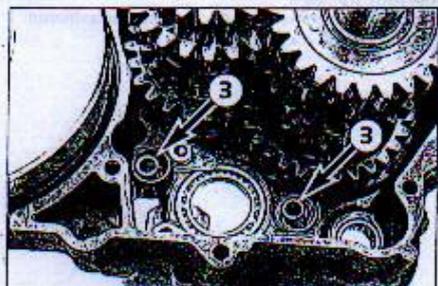
- Die beiden Anlaufscheiben ③ von den Getriebewellen nehmen.
- Die 2 Druckfedern ④ aus den Schaltschienen ziehen.



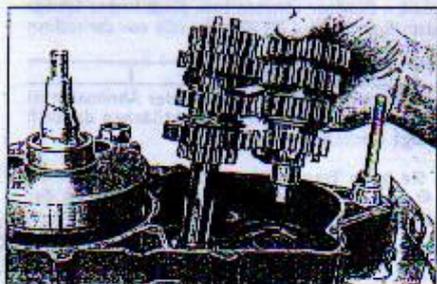
- Schaltschienen herausziehen und Schaltgabeln zur Seite schwenken.
- Schaltwalze aus dem Lagersitz ziehen.
- Schaltgabeln entfernen.

Hinweis: Achten Sie beim Ausbau auf die Schaltrollen 1 auf den Mitnehmerbolzen der Schaltgabeln. Diese können in der Schaltwalze bleiben.

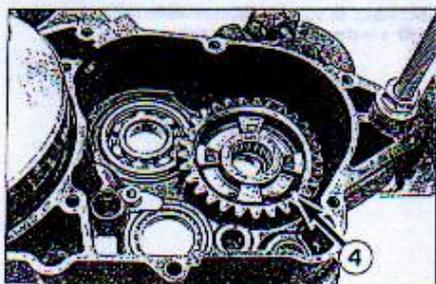
Die Schaltgabeln der Abtriebswelle sind zwar gleich, sie sollten aber bei Wiederverwendung in der selben Position wie vorher montiert werden. Daher beim Herausnehmen entsprechend markieren.



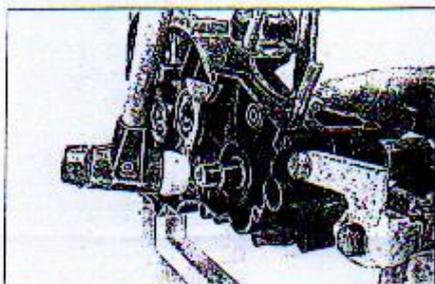
- Die 2 Druckfedern 3 aus dem Motorgehäuse nehmen.



- Antriebswelle und Abtriebswelle gemeinsam aus den Lagersitzen ziehen.



- 1.-Gang Losrad 4 samt Nadelkäfig und den beiden Anlaufscheiben aus dem Motorgehäuse nehmen.



#### Kurbelwelle ausbauen

- Kurbelwelle aus dem Lagersitz ziehen (nötigenfalls mit einem Kunststoffhammer vorsichtig auf den Kurbelzapfen schlagen).
- O-Ring von der Kurbelwelle nehmen.
- Alle Teile reinigen und auf Abnutzung prüfen, gegebenenfalls durch neue ersetzen.

Hinweis: Bei einer kompletten Motorüberholung ist es empfehlenswert, alle Dichtungen, Wellendichtringe, O-Ringe und Lager zu erneuern.

# ARBEITEN AN DEN EINZELNEN TEILEN 5

## INHALT

ARBEITEN AN DER RECHTEN GEHÄUSEHÄLFTE .....	5-2
ARBEITEN AN DER LINKEN GEHÄUSEHÄLFTE .....	5-3
KURBELWELLE .....	5-4
KOLBEN .....	5-4
KOLBENRING-STOSSPIEL MESSEN .....	5-4
ZYLINDER AUF VERSCHLEISS PRÜFEN .....	5-5
TAUSCHZYLINDER .....	5-5
NIKASILBESCHICHTUNG DES ZYLINDERS .....	5-5
AUSLASSTEUERUNG IM ZYLINDER .....	5-6
ZYLINDER VORMONTIEREN .....	5-6
AUSLASSTEUERUNG IM KUPPLUNGSDECKEL .....	5-8
KUPPLUNGSDECKEL VORMONTIEREN .....	5-8
MEMBRANGEHÄUSE, ANSAUGFLANSCH .....	5-9
KUPPLUNG .....	5-10
KUPPLUNGSKORB TAUSCHEN .....	5-11
SCHALTUNG .....	5-12
SCHALTWELLE VORMONTIEREN .....	5-12
ZÜNDUNG PRÜFEN (KOKUSAN) .....	5-13
ZÜNDUNG PRÜFEN (SEM) .....	5-14
ALLGEMEINE HINWEISE ZU DEN ARBEITEN AM GETRIEBE .....	5-15
ANTRIEBSWELLE ZUSAMMENBAUEN .....	5-15
ABTRIEBSWELLE ZUSAMMENBAUEN .....	5-16
KICKSTARTER .....	5-17
KICKSTARTERWELLE VORMONTIEREN .....	5-17

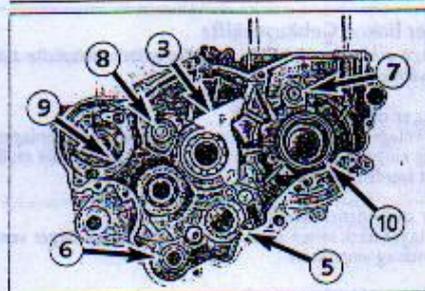
### Allgemeiner Hinweis zu den Arbeiten am Motorgehäuse

Nachstehender Abschnitt soll vor Beginn der Arbeiten einmal durchgelesen werden. Dann ist die Montagefolge festzulegen, damit die Lager nach nur einmaligem Anwärmen der Gehäusehälften eingesetzt werden können.

Zum Herauspressen oder notfalls auch Schlagen der Lager sind die Gehäusehälften auf eine genügend große Planfläche zu legen (vorher Paßhülsen entfernen), damit das Gehäuse mit der gesamten Dichtfläche aufliegt und diese nicht beschädigt wird. Am besten verwendet man als Unterlage eine Holzplatte.

Lager oder Wellendichtringe sollen nach Möglichkeit überhaupt nicht, mangels einer Preßvorrichtung nur äußerst vorsichtig mit einem geeigneten Dorn eingeschlagen werden. Bei einer Gehäusetemperatur von etwa 150° C fallen die kalten Lager ohnehin fast von selbst in ihre Sitze.

Sitzen die Lager nach dem Erkalten nicht fest, so ist damit zu rechnen, daß sie sich bei Erwärmung im Gehäuse verdrehen. In diesem Fall wäre das Gehäuse zu ersetzen.



### Arbeiten an der rechten Gehäusehälfte

– Wellendichtringe entfernen und Gehäusehälfte mittels Heizplatte auf ca. 150° C erwärmen.

#### Rillenkugellager der Kurbelwelle ①

Altes Rillenkugellager nach innen pressen. Neues Rillenkugellager mit offener Seite des Kugelkäfigs nach unten (außen) bis zum Anschlag einpressen.

#### Rillenkugellager der Antriebswelle ②

Altes Rillenkugellager nach innen pressen. Neues Rillenkugellager von innen bis zum Anschlag einpressen.

### VORSICHT

Rillenkugellager nur mit leichtem Druck an das Halteblech ③ anpressen, damit dieses nicht durchgebogen wird. Die Folge wäre zu großes Axialspiel der Antriebswelle.

#### Rillenkugellager der Abtriebswelle ④

Altes Rillenkugellager nach innen pressen. Neues Rillenkugellager von unten mit der offenen Seite des Kugelkäfigs nach innen bis zum Anschlag einpressen.

#### Rillenkugellager der Schaltwalze ⑤

Die 2 Schrauben ① entfernen und Lager nach innen pressen. Neues Rillenkugellager von innen bis zum Anschlag einpressen und Schrauben mit Loctite 242 sichern.

#### Nadelhülse der Schaltwelle ⑥

Alte Nadelhülse nach innen pressen, neue Nadelhülse von außen bündig einpressen.

#### Rillenkugellager des Fliehkraftverstellers ⑦

Wenn man bei einer Gehäusestemperatur von 150° C mit der Gehäusehälfte auf eine plane Holzplatte klopft, fallen die Lager fast von selbst aus den Lagersitzen. Nötigenfalls Lager mit einem Einsatz  $\varnothing$  6 mm und einem Gleithammer heraus schlagen (siehe Abbildung). Neues Rillenkugellager bis zum Anschlag einpressen.

#### Lagerbolzen des Kickstarterzwischenrades ⑧

Ein Wechseln des Lagerbolzens ist erfahrungsgemäß nie notwendig. Vom Umbau in eine neue Gehäusehälfte ist abzuraten, da ein Ausbau ohne Beschädigung fast unmöglich ist.

#### Kickstarter-Ausrückblech ⑨

Beim Tauschen des Ausrückbleches sind die Senkschrauben mit Loctite 242 zu sichern.

#### Wellendichtring der Kurbelwelle ⑩

Neuen Wellendichtring von außen mit Dichtlippe nach innen bündig einpressen.

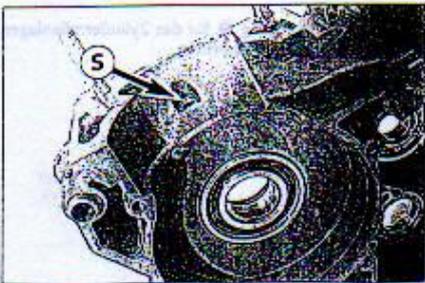
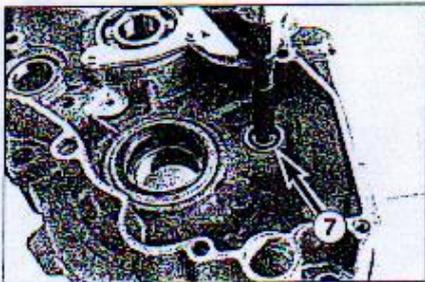
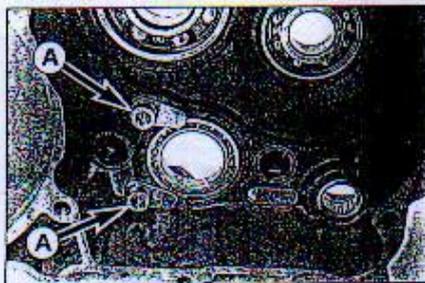
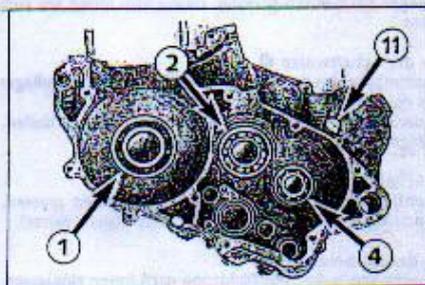
#### Anschlagschraube Kickstarter ⑪

Beim Montieren der Anschlagschraube, muß diese mit Loctite 242 gesichert werden. Neuen Kupferdichtring nicht vergessen.

#### Halteblech ⑬

Beim Tauschen des Haltebleches, sind die beiden Bundschrauben mit Loctite 242 zu sichern.

Abschließend ist die Schmierbohrung ⑫ für das Rillenkugellager der Kurbelwelle auf freien Durchgang zu prüfen.



**Arbeiten an der linken Gehäusehälfte**

– Wellendichtringe entfernen und Gehäusehälfte mittels Heizplatte auf ca. 150° C erwärmen.

**Zylinderrollenlager der Pleuellwelle ①**

Altes Zylinderrollenlager nach innen pressen, neues Zylinderrollenlager bis zum Anschlag einpressen. Der Innenring auf der Pleuellwelle muß ebenfalls erneuert werden (siehe Abs. Pleuellwelle).

**Rillenkugellager der Pleuellwelle ②**

Altes Rillenkugellager nach innen pressen, neues Rillenkugellager von innen bis zum Anschlag einpressen.

**Rillenkugellager der Pleuellwelle ③**

Altes Rillenkugellager nach innen pressen, neues von innen bis zum Anschlag einpressen.

**Rillenkugellager der Pleuellwelle ④**

Bei einer Gehäusestemperatur von ca. 150° C fällt das Rillenkugellager fast von selbst aus dem Lagersitz.

Nötigenfalls mit der Gehäusehälfte auf eine ebene Holzplatte klopfen. Neues Rillenkugellager bis zum Anschlag einpressen.

**Nadelhülse der Pleuellwelle ⑤**

Wellendichtring entfernen und alte Nadelhülse nach innen pressen. Neue Nadelhülse von außen bis zum Bund ⑥ einpressen (siehe Skizze).

**Wellendichtring der Pleuellwelle ⑥**

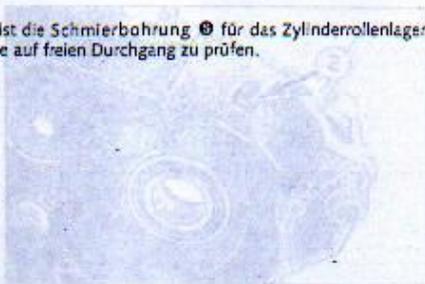
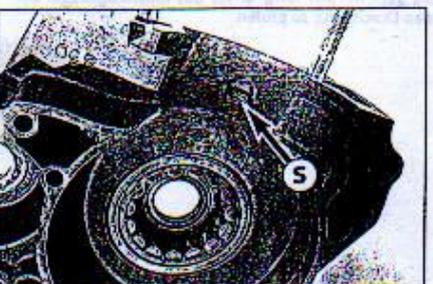
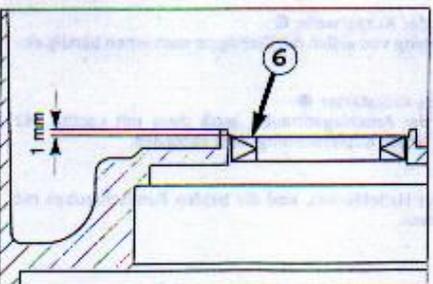
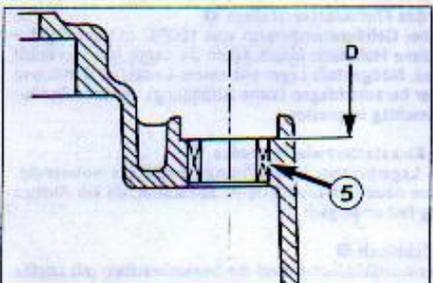
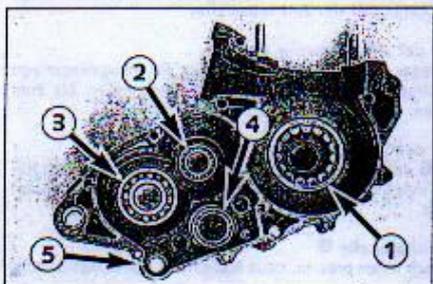
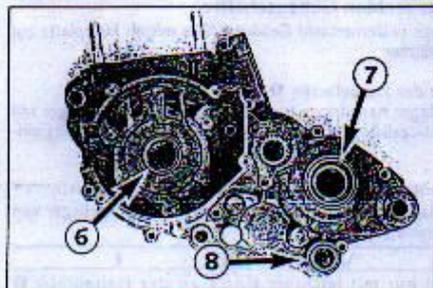
Neuen Wellendichtring von außen mit Dichtlippe nach innen einpressen. Wellendichtring bis 1 mm unter die Oberkante des Bundes einpressen (siehe Skizze).

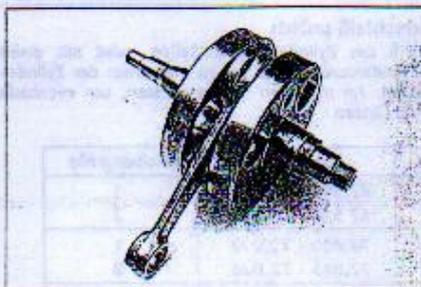
Wellendichtring der Pleuellwelle ⑦  
Neuen Wellendichtring bündig einpressen.

Wellendichtring der Pleuellwelle ⑧  
Neuen Wellendichtring bündig einpressen.

Nach dem Erkalten der Gehäusehälfte alle Lager auf festen Sitz prüfen.

– Abschließend ist die Schmierbohrung ⑨ für das Zylinderrollenlager der Pleuellwelle auf freien Durchgang zu prüfen.





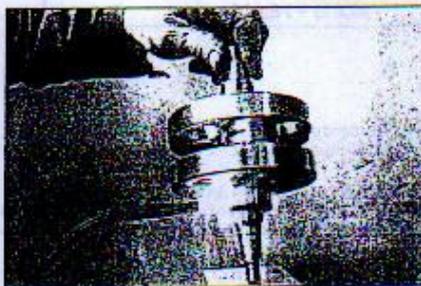
### Kurbelwelle

- Wurde das Zylinderrollenlager erneuert, ist der Innenring an der Kurbelwelle ebenfalls zu erneuern. Dazu den Innenring mit einem Schweißbrenner am ganzen Umfang rasch erwärmen (großen Brenner verwenden).
- Vor dem Aufpressen des neuen Innenringes ist in jedem Falle eine Zwischenplatte zwischen die beiden Kurbelwangen zu legen. Diese Zwischenplatte muß so groß sein, daß sie auf beiden Seiten abgestützt werden kann, damit die Kurbelwelle frei aufliegt.
- Neuen Innenring mittels einer Heizplatte auf ca. 150° C erwärmen und aufpressen.

### VORSICHT

Die Kurbelwelle niemals mit einem Kurbelzapfen oder an den Wangen in den Schraubstock spannen und versuchen, den Lager-Innenring aufzuschlagen. In diesem Falle werden die Kurbelwangen zusammengedrückt und das Pleuellager beschädigt, was zur Unbrauchbarkeit der Kurbelwelle führt.

Hinweis: Ein Ausdistanzieren der Kurbelwelle entfällt.



### Kolben

Soll ein gebrauchter Kolben weiter verwendet werden, so sind folgende Punkte zu überprüfen:

1. Kolbenlauffläche auf etwaige Druckstellen untersuchen, Kolbenfresser (leichte Verreiber können mit einem feinen Schmirgelstein beseitigt werden).
2. Kolbenringnuten Die Kolbenringe dürfen in den Nuten nicht klemmen. Zum Reinigen der Nuten kann ein alter Kolbenring oder Schleifpapier (Körnung 400) verwendet werden.
3. Kolbenring-Verdrehsicherungen müssen fest im Kolben sitzen und dürfen nicht abgenützt sein.
4. Kolbenringe auf Verschleiß prüfen und Stoßspiel prüfen.

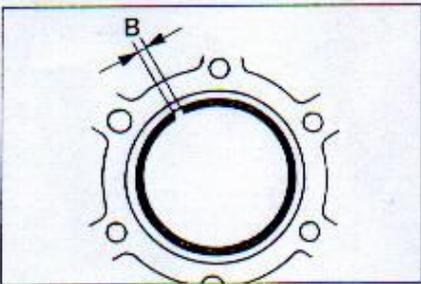


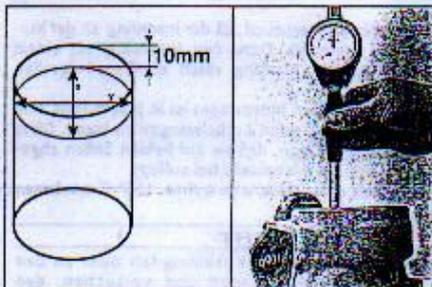
### Kolbenring-Stoßspiel messen

- Kolbenring in den Zylinder stecken und mit dem Kolben ausrichten (ca. 10 mm unter der Zylinderoberkante).
- Mit einer Fühlerlehre kann nun das Stoßspiel  $\textcircled{B}$  gemessen werden.

Stoßspiel: max. 0,40 mm

Hinweis: Ist das Stoßspiel größer als angegeben, sind Kolben und Zylinder auf Verschleiß zu prüfen. Falls Kolben- und Zylinder Verschleiß innerhalb der Toleranzen liegen, sind die Kolbenringe zu erneuern.





### Zylinder auf Verschleiß prüfen

Um den Verschleiß des Zylinders festzustellen, wird mit einem Mikrometer der Zylinderdurchmesser ca. 10 mm unter der Zylinder-Oberkante gemessen. An mehreren Stellen messen, um eventuelle Ovalität feststellen zu können.

Hubraum	Bohrung $\varnothing$	Kolbengröße
250	67,500 - 67,512	1
	67,513 - 67,525	2
300	72,000 - 72,012	1
	72,013 - 72,025	2
380	78,000 - 78,012	1
	78,013 - 78,025	2

### Tauschzylinder

Hinweis: Ist der Zylinderdurchmesser größer als 67,525 mm, 72,025 mm bzw. 78,025 mm, muß der Zylinder regeneriert oder getauscht werden.

Zum Regenerieren des alten Zylinders sind alle Teile der Auslasssteuerung abzubauen. Der Zwischenflansch ① bleibt beim Zylinder. Die jeweilige Kolbengröße ist am Kolbenboden eingeprägt.

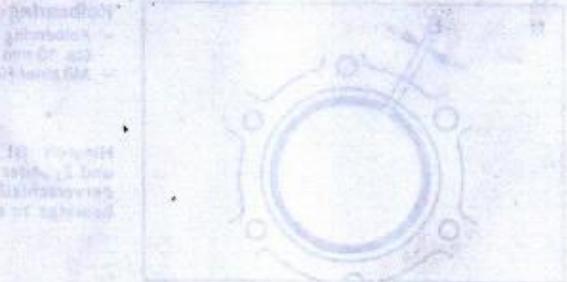
### Nikasilbeschichtung des Zylinders

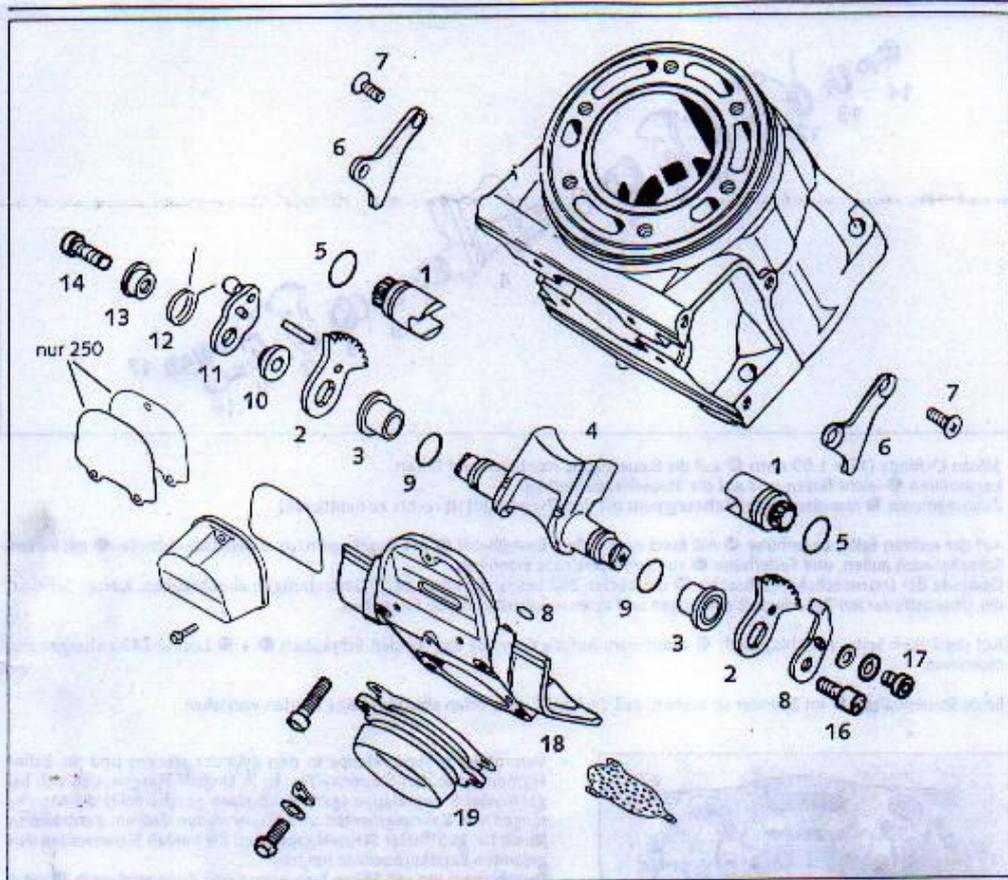
Nikasil ist ein Markenname für ein Zylinderbeschichtungsverfahren, das die Kolbenfirma Mahle entwickelt hat. Der Name leitet sich aus den beiden in diesem Verfahren verwendeten Materialien ab - eine Schicht Nickel, in die das besonders harte Siliziumkarbid eingebettet ist.

Die wichtigsten Vorteile der Nikasilbeschichtung sind:

- sehr gute Wärmeableitung und die dadurch bessere Leistungsabgabe
- geringer Verschleiß
- das geringe Gewicht des Zylinders

Hinweis: Die abgenutzte Beschichtung kann kostengünstig regeneriert (erneuert) werden. Voraussetzung dafür ist jedoch eine unbeschädigte Zylinderlaufbahn.





### Auslaßsteuerung im Zylinder

Alle Teile der Auslaßsteuerung demontieren, reinigen und auf Verschleiß und Beschädigungen prüfen.

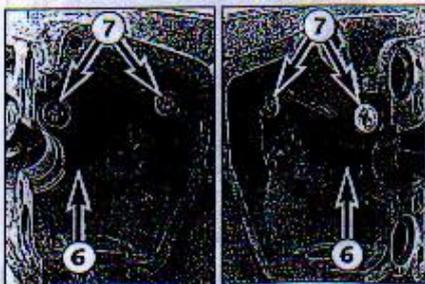
Steuerwalzen ❶ – Auf Leichtgängigkeit im Zylinder prüfen. Ablagerungen von Ölkohle entfernen. Verzahnung der Steuerwalzen auf Verschleiß prüfen.

Zahnsegmente ❷ – Verzahnung der Zahnsegmente auf Verschleiß prüfen.

Lagerhülsen ❸ – Die Lagerhülsen müssen sich auf der Steuerklappe leicht drehen lassen.

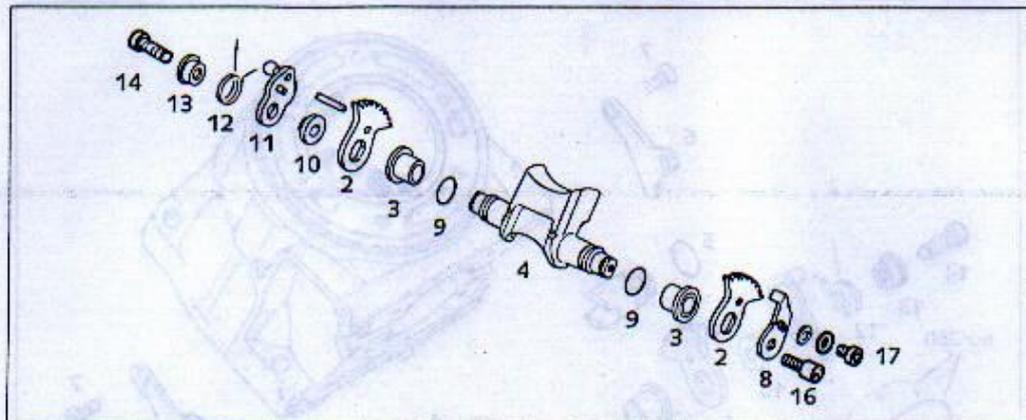
Steuerklappe ❹ – Steuerklappe reinigen. Die Steuerklappe darf in montiertem Zustand nicht im Auspuffkanal streifen.

Silikon-O-Ringe ❺, ❻ + ❼ – Silikon-O-Ringe der Steuerklappe und der Steuerwalzen auf Verschleiß prüfen und nötigenfalls erneuern.



### Zylinder vormontieren

- Silikon O-Ringe (16x2 mm) ❺ auf die Steuerwalzen montieren und fetten.
- Steuerwalzen ❶ in den Zylinder stecken und Haltebleche ❸ montieren. Die Senkschrauben ❷ sind dabei mit Loctite 242 zu sichern.

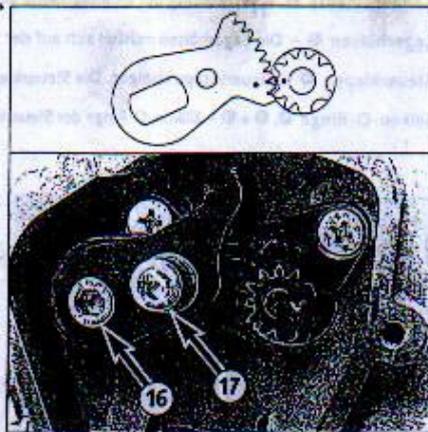
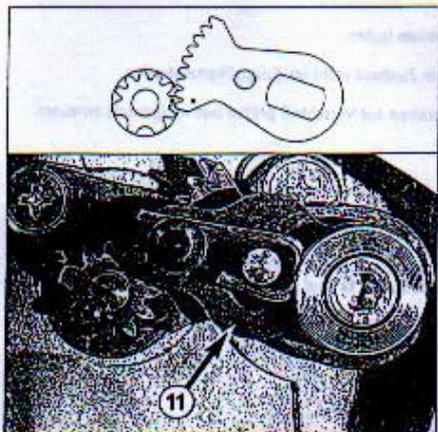


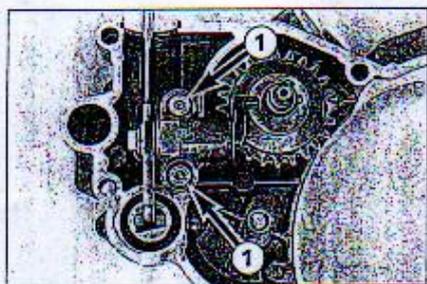
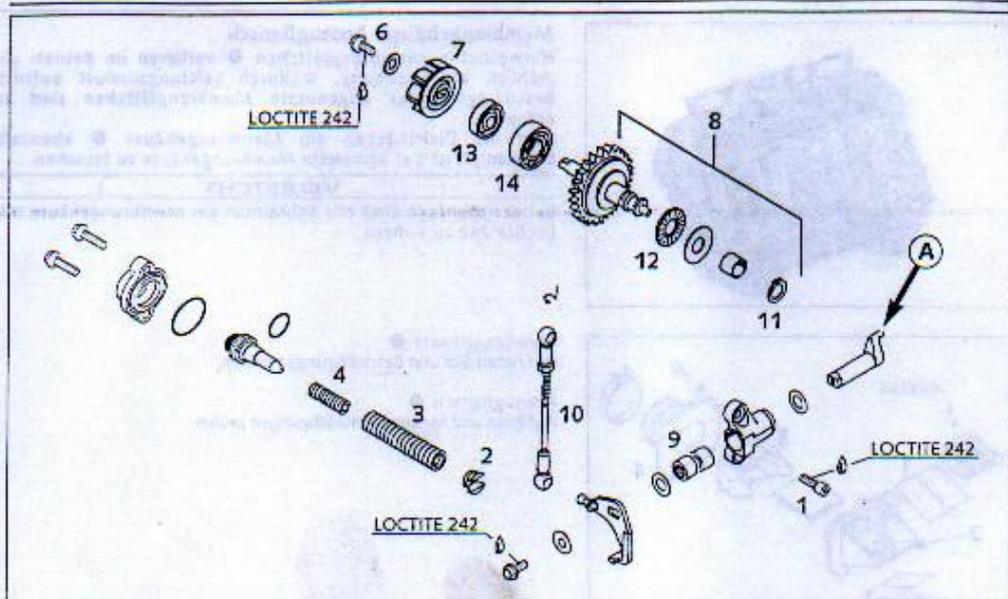
- Silikon O-Ringe (15 x 1,50 mm) ⑩ auf die Steuerklappe montieren und fetten.
- Lagerhülsen ⑪ leicht fetten und auf die Steuerklappe stecken.
- Zahnsegmente ⑫ montieren (das Zahnsegment mit dem Zylinderstift ist rechts zu montieren).
- Auf der rechten Seite, Lagerhülse ⑬ mit Bund nach außen, Einstellhebel ⑭ mit Kugelkopf nach außen, Überlastfeder ⑮ mit kurzem Schenkel nach außen, und Federhülse ⑯ auf die Steuerklappe montieren.
- Gewinde der Innensechskantschraube ⑰ mit Loctite 242 bestreichen und ca. 5 Umdrehungen einschrauben. Kurzen Schenkel der Überlastfeder am Zylinderstift einhängen und Innensechskantschraube festziehen.
- Auf der linken Seite, Anschlagblech ⑧ montieren. Auf die Gewinde der beiden Schrauben ⑨ + ⑩ Loctite 242 auftragen und montieren.
- Beide Steuerwalzen ① im Zylinder so drehen, daß die Kanäle ganz offen sind und keine Kanten vorstehen.



- Vormontierte Steuerklappe in den Zylinder stecken und die Zahnsegmente mit den Steuerwalzen so in Eingriff bringen, daß sich bei geöffneter Steuerklappe (ganz nach oben geschwenkt) die Markierungen von Zahnsegmenten und Steuerwalzen decken. Kontrollieren Sie ob bei geöffneter Steuerklappe auch die beiden Steuerwalzen den gesamten Kanalquerschnitt freigeben.
- Dichtfläche dünn mit Silikon bestreichen und Zwischenflansch ① mit 4 neuen O-Ringen (11,3 x 2,4 mm) montieren.
- Auspuffflansch ② mit neuer Dichtung und Federlaschen montieren. Bei gedrosselten Versionen die Auspuffdrossel nicht vergessen.
- Abschließend Auslaßsteuerungssystem auf Leichtgängigkeit prüfen.

Hinweis: Der Einstellhebel ⑭ muß sich gegen die Federkraft noch weiter nach oben drücken lassen.





#### Auslaßsteuerung im Kupplungsdeckel

- Schrauben ① entfernen und Lagerbock abheben.
- Federeinsatz ②, Einstellfeder ③ und Hilfsfeder ④ aus dem Kupplungsdeckel nehmen.
- Wasserpumpendeckel abheben, Schraube ⑤ entfernen und Wasserpumpenrad ⑦ abheben.
- Fliehkraftversteller ⑥ aus dem Lager ziehen.
- Alle Teile reinigen und auf Verschleiß prüfen.

Spiel und Leichtgängigkeit des Verstellhebels in der Lagerung ⑧ prüfen.

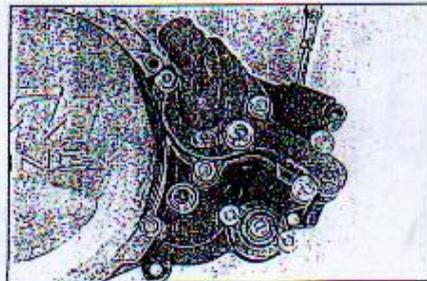
Den Zapfen ① des Verstellhebels auf Verschleiß prüfen.

Kugelhöpfe des Gestänges ⑩ auf Spiel prüfen.

Seegerring ⑨ entfernen und Axiallager ⑪ und Scheiben auf Verschleiß prüfen.

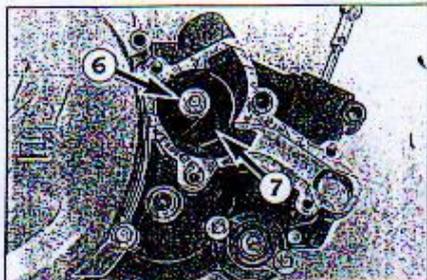
Wird der Wellendichtring ⑬ der Wasserpumpe erneuert, ist dieser an der Außenseite mit Loctite 242 zu bestreichen.

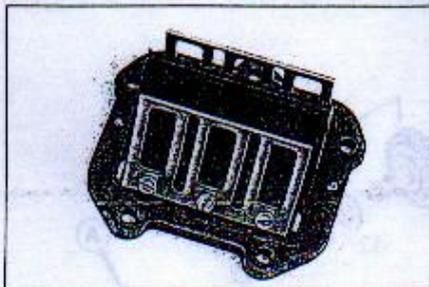
Rillenkugellager ⑫ auf Verschleiß prüfen.



#### Kupplungsdeckel vormontieren

- Wellendichtring ⑬ der Wasserpumpe fetten und Fliehkraftversteller ⑥ montieren.
- Einstellfeder ③, Hilfsfeder ④ und Federeinsatz ② in den Kupplungsdeckel montieren.
- Die beiden Schrauben ① mit Loctite 242 bestreichen und damit den Lagerbock mit Verstellhebel und Gestänge fixieren.
- Wasserpumpenrad ⑦ aufstecken, auf die Schraube ⑤ Loctite 242 auftragen und mit Scheibe montieren.
- Die Paßhülsen des Wasserpumpendeckels montieren.
- Neue Dichtung auflegen und Wasserpumpendeckel mit 5 Schrauben fixieren. Bei den 2 Schrauben die bei den Paßhülsen montiert werden, ist jeweils ein Kupferdichtung beizulegen.





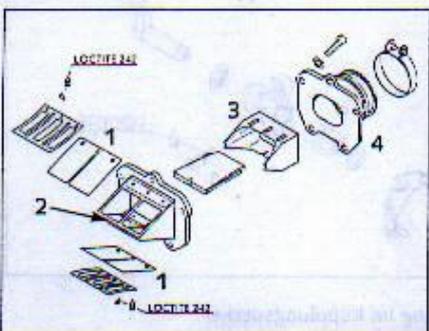
### Membrangehäuse, Ansaugflansch

Hinweis: Die Membranplättchen ❶ verlieren im Betrieb allmählich an Spannung, wodurch Leistungsverlust auftritt. Beschädigte oder abgenutzte Membranplättchen sind zu erneuern.

Sind die Dichtflächen am Membrangehäuse ❷ ebenfalls beschädigt, ist das komplette Membrangehäuse zu tauschen.

**! VORSICHT !**

Bei der Montage sind alle Schrauben am Membrangehäuse mit Loctite 242 zu sichern.



### Membraneinsatz ❶

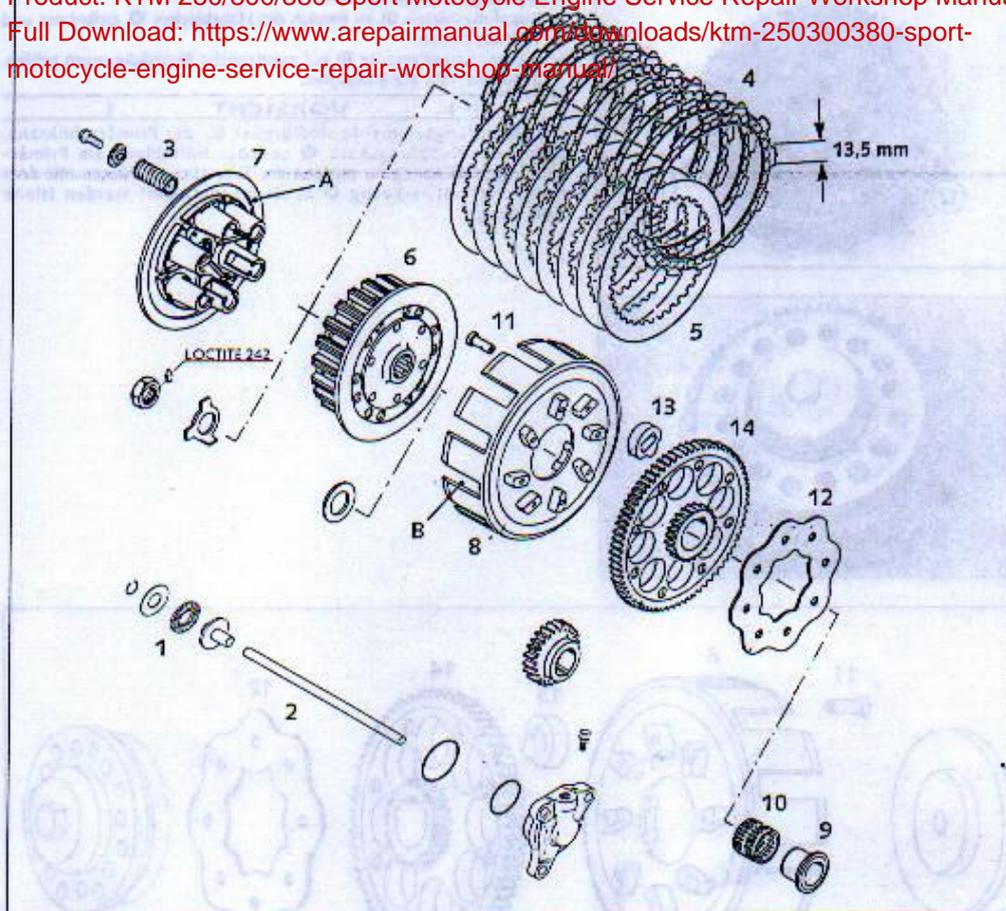
Auf festen Sitz und Beschädigungen prüfen.

### Ansaugflansch ❷

Auf Risse und sonstige Beschädigungen prüfen.



Product: KTM 250/300/380 Sport Motorcycle Engine Service Repair Workshop Manual  
 Full Download: <https://www.arepairmanual.com/downloads/ktm-250300380-sport-motorcycle-engine-service-repair-workshop-manual/>



## Kupplung

Drucklager ❶ auf Verschleiß prüfen.

Druckstange ❷ auf Verschleiß prüfen. Mindestlänge 199 mm (neu 199,80 mm)

Kupplungsfedern ❸

Mindestlänge 42 mm (neu 43 mm), nötigenfalls alle 6 Federn erneuern.

9 Belaglamellen ❹

Mindestdicke 2,60 mm (neu 2,70 mm). Lamellen müssen plan sein, die Anlaufflächen zum Kupplungskorb müssen eine Mindestbreite von 13,50 mm haben.

8 Stahllamellen ❺

Müssen plan sein, auf mechanische Beschädigungen prüfen

Mitnehmer ❻

Anlaufflächen der Stahllamellen am Mitnehmer prüfen. Sind die Vertiefungen größer als 0,50 mm ist der Mitnehmer zu erneuern.

Druckkappe ❼

Anlauffläche ❹ der Belaglamelle auf Beschädigungen und Einlaufspuren prüfen

Kupplungskorb ❻

Anlaufflächen der Belaglamellen zum Korb prüfen. Sind die Vertiefungen größer als 0,50 mm, ist der Kupplungskorb zu erneuern.

<https://www.arepairmanual.com/downloads/ktm-250300380-sport-motorcycle-engine-service-repair-workshop-manual/>

Innenring ❷ und Nadelkäfig ❸ auf Verschleiß prüfen