

**ZUNDAPP**



**DIENST**

# Arbeiten an Zweitakt-Motoren

2 Gänge, Handschaltung

Mofa 25 · Moped M 50 · Mofa 30

**ZÜNDAPP**

## **Arbeiten an Zweitakt-Motoren bis 50 ccm**

**2 Gänge · Handschaltung**

**Mofa 25 · Moped M 50 · Mofa 30**

### **WICHTIGER HINWEIS!**

**Nur ZÜNDAPP-Original-Ersatzteile  
gewähren Sicherheit, erhalten die  
Garantie und schützen vor Schä-  
den. Verwenden Sie deshalb nur  
ZÜNDAPP-Original-Ersatzteile und  
keine nachgeahmten Teile. Der Ein-  
bau von Teilen fremder Herkunft  
führt zum Erlöschen des Garantie-  
anspruches.**

**Ausgabe Februar 1967**

## VORWORT

In der Entwicklung der motorisierten Zweirad-Fahrzeuge wurden in den letzten Jahren besonders in den kleinen Hubraumklassen hinsichtlich der Motorleistung wie auch des Fahrkomforts gewaltige Fortschritte erzielt. Dabei haben sich vor allem unsere Erzeugnisse durch ihre ausgereifte Konstruktion und ihre solide Ausführung einen hervorragenden Ruf erworben.

Alle neuen ZÜNDAPP-Modelle werden auch weiterhin dazu beitragen, diesen guten Ruf zu rechtfertigen, die Beliebtheit unseres Fabrikates zu erhalten und zu erhöhen. Eine der wichtigsten Voraussetzungen für ein weiteres gutes Gelingen ist ein vorbildlicher Kundendienst. Deshalb sind wir bestrebt, unsere Händler und Vertragswerkstätten mit allem erforderlichen Wissen vertraut zu machen. Unsere ZÜNDAPP-Kundendienstschule führt daher in den Wintermonaten laufend die notwendigen Kurse durch. Das vorliegende Handbuch soll mit dazu beitragen, unseren Lehrgangsteilnehmern zeitraubende Notizen zu ersparen und darüber hinaus jederzeit die Möglichkeit bieten, einmal erworbene Kenntnisse aufzufrischen.

Da die beschriebenen Demontage- und Montagevorgänge klar herausgearbeitet wurden und fortlaufend durch Abbildungen veranschaulicht sind, wird auch denjenigen Händlern gedient, welche bisher noch keinen Kundendienst-Kurs besuchen konnten.

Nachdruck und auszugsweise Wiedergabe nur mit unserer Genehmigung.

Anderungen in Form und Konstruktion im Zuge  
technischer Weiterentwicklung üblicherweise vorbehalten.

ZÜNDAPP-WERKE GMBH MÜNCHEN  
8 München 8, Anzinger Straße 1—3

Printed in Germany  
W 2923 I dtsh.

# Inhaltsverzeichnis

	Seite
Allgemeines . . . . .	5
<b>1. Demontage des Motors</b>	
a) Lüftergehäuse und Lüfterrad abnehmen . . . . .	6
b) Schwunglichtmagnetzündler abnehmen . . . . .	7
c) Deckel, Bremseinrichtung und Kupplungsdeckel abnehmen . . . . .	7
d) Zahnrad der Kurbelwelle und Kettenritzel abnehmen . . . . .	9
e) Demontage der Kupplung . . . . .	10
f) Zylinderkopf, Zylinder und Kolben abnehmen . . . . .	11
g) Kurbelgehäuse demontieren . . . . .	12
h) Entnahme der Wellen, des Kupplungsrades, des Ziehkeils und der Lagerbuchsen . . . . .	13
<b>2. Montage des Motors</b>	
a) Ausmessen der Kurbelwelle . . . . .	16
b) Kurbelwelle in das rechte Gehäuse einsetzen und Kupplungsrad montieren . . . . .	17
c) Schaltwelle und Getriebehauptwelle in das rechte Gehäuse einsetzen . . . . .	17
d) Tretachse für den Einbau vorbereiten . . . . .	18
e) Prüfen der Kettenflucht . . . . .	19
f) Überprüfung der Wellenaufnahme für die Getriebehauptwelle im linken Gehäuse . . . . .	20
g) Ausmessen der Getriebehauptwelle . . . . .	20
h) Ausmessen der Schaltwelle . . . . .	21
i) Ausmessen der Tretachse . . . . .	22
j) Dichtringe montieren . . . . .	23
k) Pleuel überprüfen . . . . .	24
l) Montage von Kolben und Zylinder . . . . .	25
m) Kupplung montieren . . . . .	26
n) Montage des Kupplungsgehäuse-Deckels . . . . .	27
o) Dichtring für die Tretachse von rechts montieren . . . . .	28
p) Bremseinrichtung montieren . . . . .	28
q) Montage der Zündanlage . . . . .	29
r) Einstellen des Zündzeitpunktes . . . . .	29
s) Lüfterrad, Lüftergehäuse montieren . . . . .	30
<b>3. Spezialwerkzeuge</b> . . . . .	31
<b>4. Vergaser</b> . . . . .	34
<b>5. Technische Daten</b> . . . . .	39

# Allgemeines

Der ausführliche Text dieser reich illustrierten Demontage- und Montageanleitung beschreibt den 2-Gang-Motor.

Das Zerlegen des kpl. Motors ist notwendig bei Schäden im Getriebe, am Kurbeltrieb und an der Treteinrichtung.

Störungen an der Kupplung und am Antriebsrad der Kurbelwelle lassen sich beheben nach Abnehmen des Kupplungsgehäuse-Deckels. Aus diesem Grunde ist es auch nicht notwendig, den Motor aus dem Fahrgestell auszubauen. Das Getriebeöl muß jedoch in allen oben genannten Fällen durch Herausdrehen der Ölablaßschraube am Gehäuseboden abgelassen werden. Das Ölablassen geschieht vorteilhaft bei warmem Motor.

Kettenritzel, Schwunglichtmagnetzündler (Polrad und Grundplatte), Zylinder mit Kolben, Zylinderkopf und Gebläseeinrichtung können ohne Zerlegen des Motors de- und montiert werden.

Ein Ablassen des Getriebeöles ist bei den zuletzt genannten Arbeiten selbstverständlich nicht notwendig.

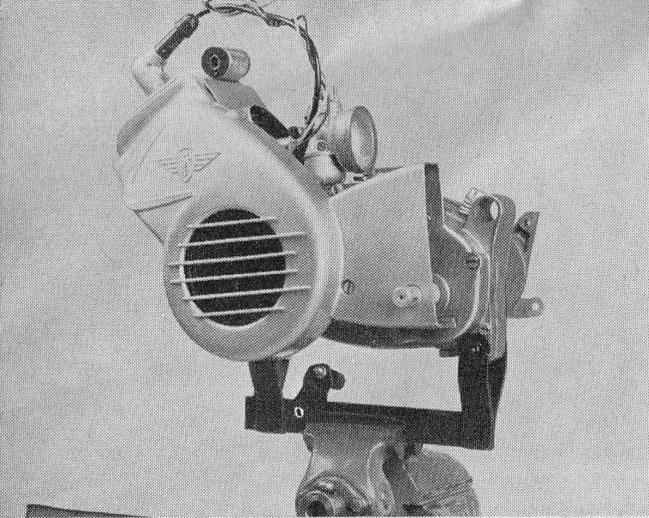


Bild 1

## 1. Demontage des Motors

### a) Lüftergehäuse und Lüfterrad abnehmen

Motor in die Einspannvorrichtung SK-A 126 einsetzen.

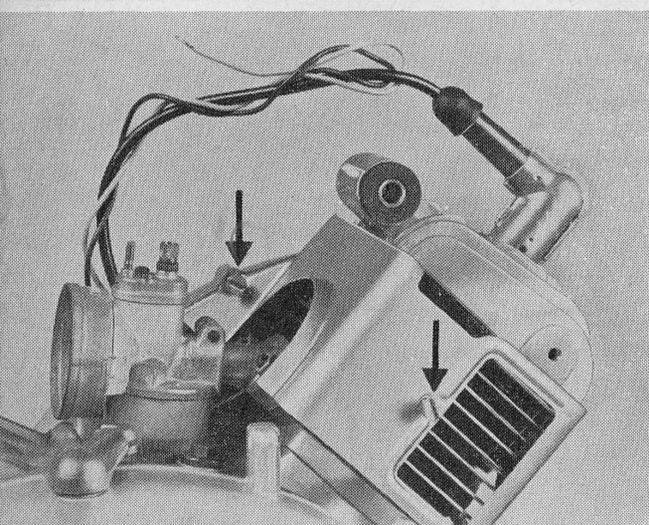


Bild 2

Die 2 Zylinderschrauben M 5m x 12 DIN 84 lösen und Lüfterkappe abnehmen.

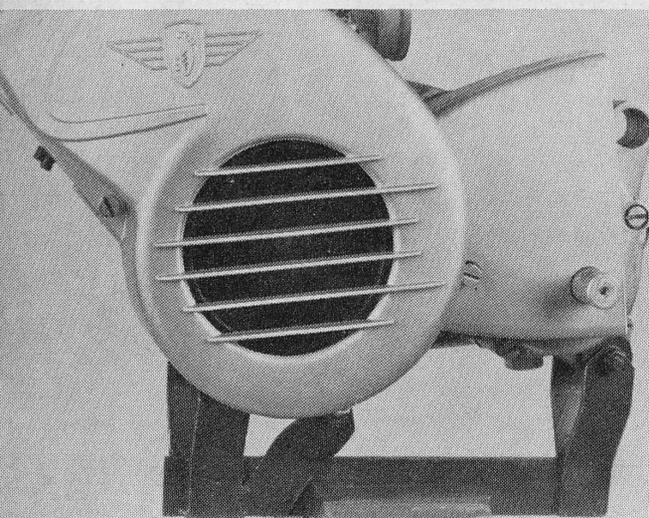


Bild 3

Entfernen der 2 Zylinderschrauben M 6m x 22 DIN 84 von links und Abnehmen des Lüftergehäuses sowie des darunter befindlichen Kunststoffteiles, welches zur Abschirmung der Lichtmaschine gegenüber dem Kettenritzel dient.

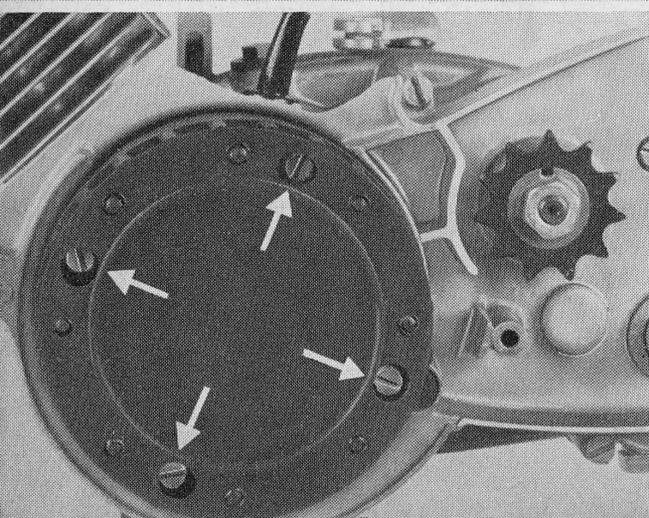


Bild 4

Abnehmen des Lüfterrades nach Lösen der 4 Schrauben M 5m x 20 DIN 84.

Ab Mot. Nr. 3 085 522 neue Lichtmaschine und Lüfterrad mit 3 Schrauben befestigt.

### b) Schwunglichtmagnetzünder abnehmen

Lösen der Polradmutter mit dem 14-mm-Steckschlüssel SK-A 251 (früher MV 6-106).

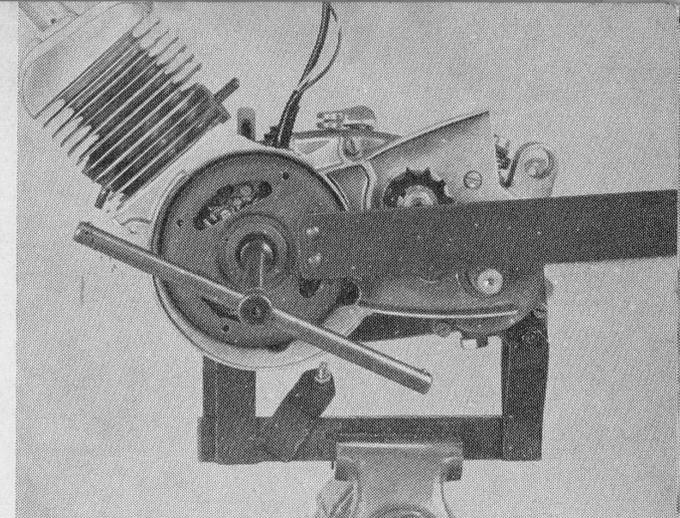


Bild 5

Die Abdrückschrauben SK-A 263 in das Polrad einsetzen und durch Gegenhalten mit dem Halteschlüssel SK-A 251 das Polrad von der Kurbelwelle abdrücken. Achtung! Den Keil aus dem Nut der Kurbelwelle entfernen.

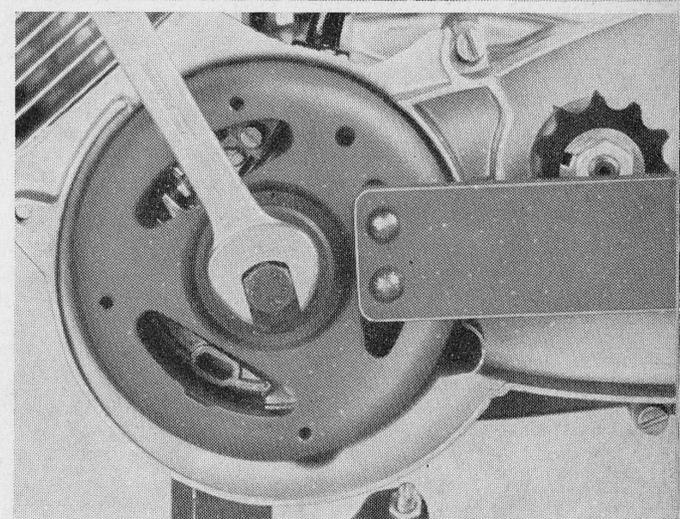


Bild 6

Zündkerzenstecker abnehmen und vom Zündkabel lösen.

Grundplatte nach Lösen der 2 Schrauben M 4m x 15 DIN 84 entfernen. Dabei ist darauf zu achten, daß die Kabel beim Herausziehen aus der Gummitülle nicht abgerissen werden.

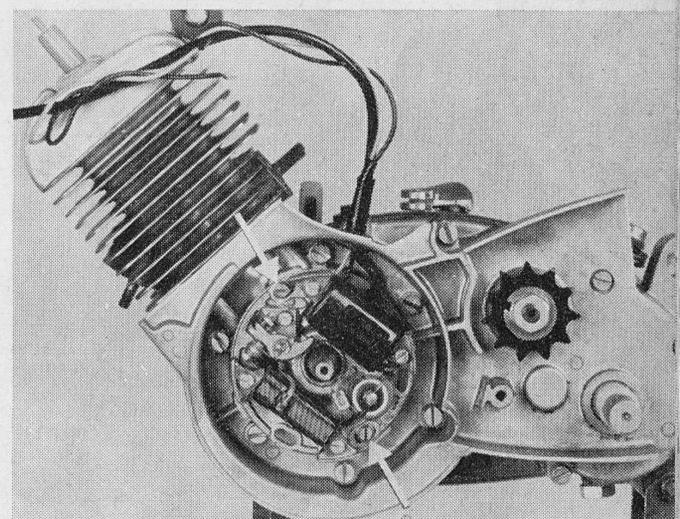


Bild 7

### c) Deckel, Bremseinrichtung und den Kupplungsdeckel abnehmen

Anschlußdeckel auf der rechten Seite abnehmen, nachdem die Linsensenschraube M 5 x 20 entfernt wurde.

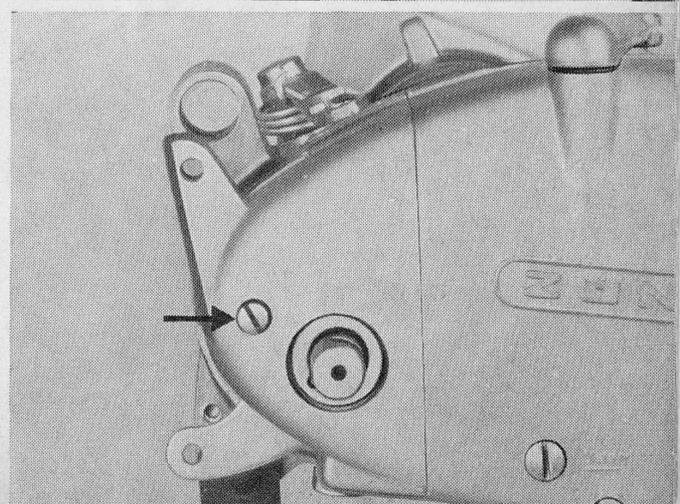


Bild 8

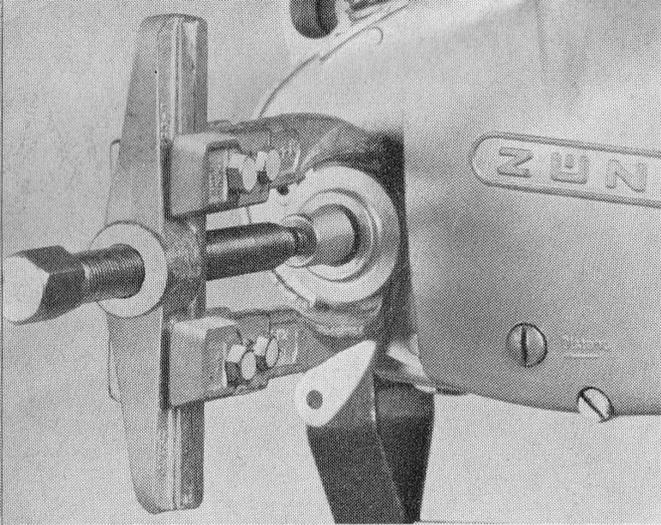


Bild 9

Seegerring und Mitnehmer von der Tretachse abziehen. Zum Abziehen des Mitnehmers ist ein handelsüblicher Zweiarm-Abzieher zu verwenden. Bitte auf die zwei 5-mm-Kugeln achten, mit welchen der Mitnehmer auf der Tretachse fixiert ist.

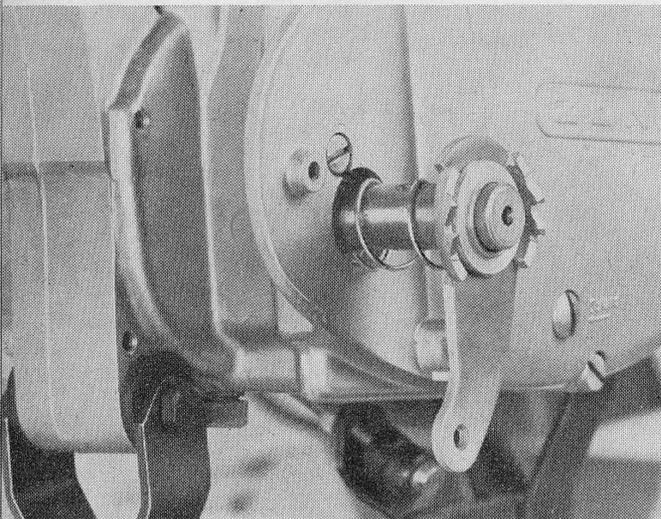


Bild 10

Bremshebel und die dahinterliegende Feder abziehen.

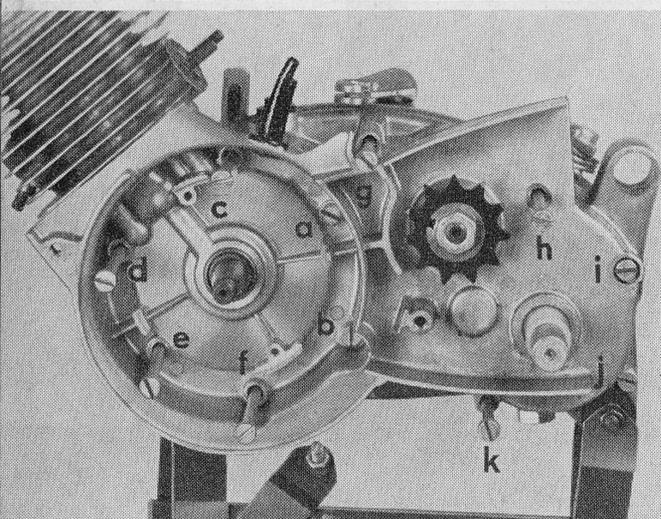


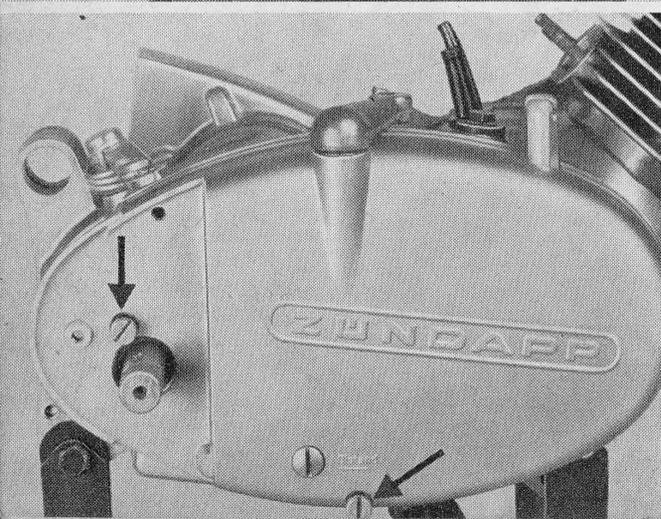
Bild 11

Nach Lösen folgender Schrauben von links, Kupplungsgehäusedeckel abdrücken:

- a) verbleibt im Gehäuse
- b) verbleibt im Gehäuse
- c) M 6m x 90 DIN 84
- d) M 6m x 90 DIN 84
- e) M 6m x 90 DIN 84
- f) M 6m x 90 DIN 84
- g) M 6m x 98 DIN 84
- h) M 6m x 98 DIN 84
- i) verbleibt im Gehäuse
- j) verbleibt im Gehäuse
- k) M 6m x 98 DIN 84

Entfernen der Gehäuseschrauben von rechts: M 6m x 40 DIN 84 unterhalb der Ölstandskontroll-Schraube und M 6m x 30 DIN 84 oberhalb der Tretachse.

Bild 12



Den Kupplungsgehäusedeckel durch Bewegen des Kupplungshebels abdrücken.

Im Kupplungsgehäuse-Deckel befinden sich nachstehende Teile:

- a) Kupplungshebel mit Welle, durch BZ-Sicherung von innen im Kupplungsgehäuse-Deckel gehalten
- b) Kupplungszunge
- c) Ölstandskontrollschraube
- d) Dichtring für Tretachse 16 x 22 (außen)

Wenn ein Austausch der Kupplungs- zunge notwendig wird, so ist zu be- achten:

1. Der Kerbnagel zum Befestigen der Zunge muß nach Eintauchen in Dichtmasse gegenüber der Erstmontage um 60° versetzt eingeschlagen werden.
2. Die Zunge muß nach Einschlagen des Kerbnagels Spiel haben, damit nicht bei Betätigung des Kupplungshebels und damit verbunden der Kupplungswelle der Kerbstift wieder gelockert wird.

#### d) Zahnrad der Kurbelwelle und Kettenritzel abnehmen

Zum Abnehmen des Zahnrades auf der Kurbelwelle Polrad mit Keil auf die Kurbelwelle aufsetzen und mit der Polradmutter befestigen.

Sicherungsblech aufbiegen und die Mutter zum Zahnrad auf der Kurbelwelle mit einem 17-mm-Schlüssel lösen, bei gleichzeitigem Gegenhalten mit dem Halteschlüssel SK-A 251 am Polrad.

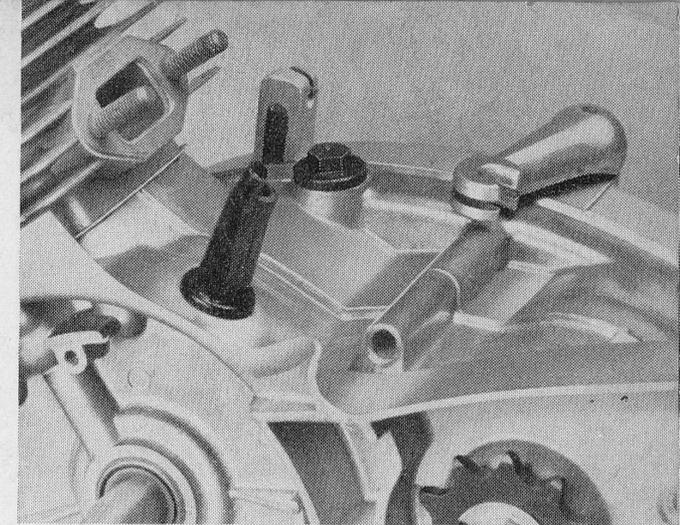


Bild 13

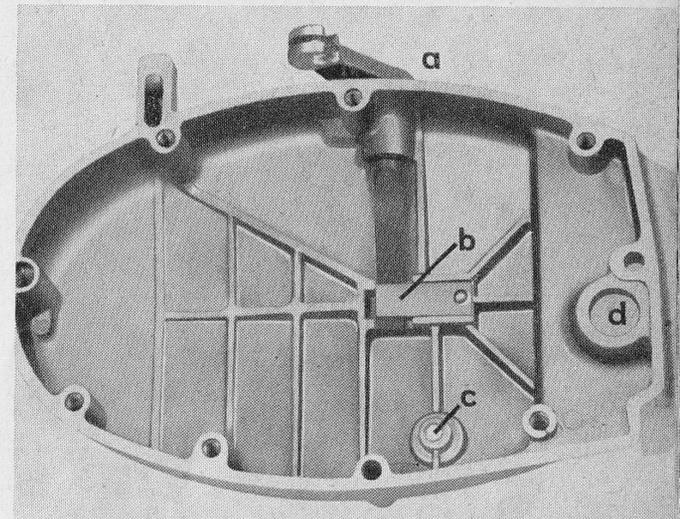


Bild 14

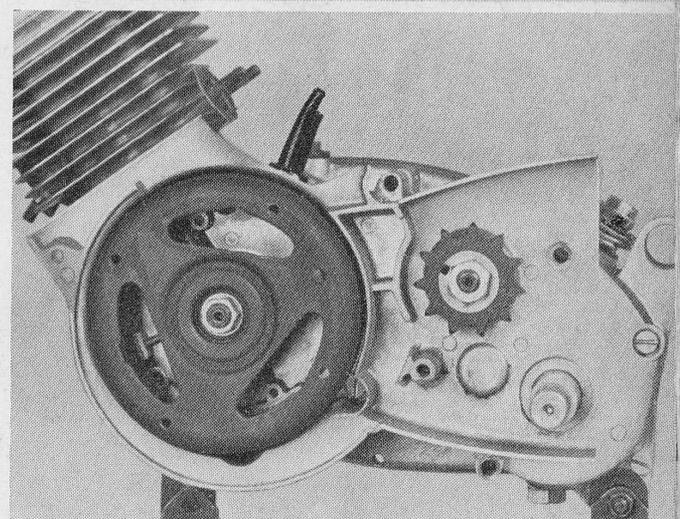


Bild 15

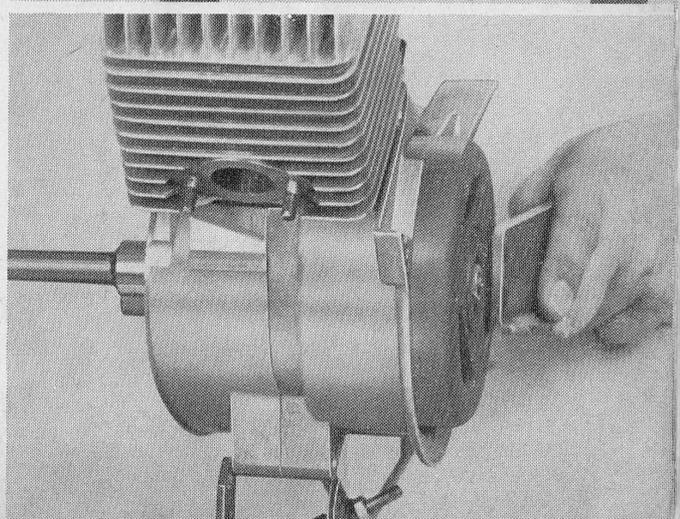


Bild 16

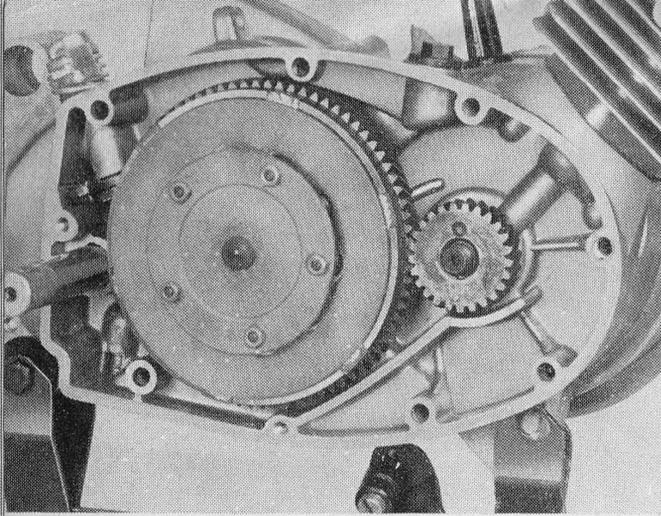


Bild 17

Zahnrad einschließlich Keil von der Kurbelwelle abnehmen und auch das Polrad wieder entfernen.

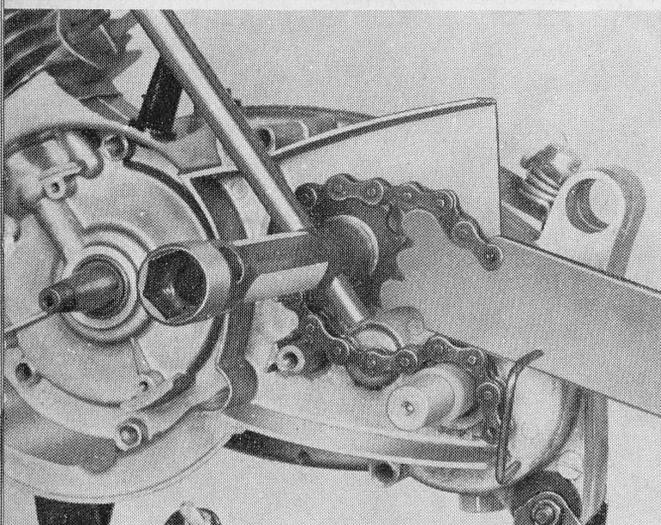


Bild 18

Kettenritzel abnehmen bei gleichzeitigem Gegenhalten mit einem Kettenschlüssel nach Aufbiegen der Sicherungsscheibe zu der Mutter M 10 x 1 DIN 936.

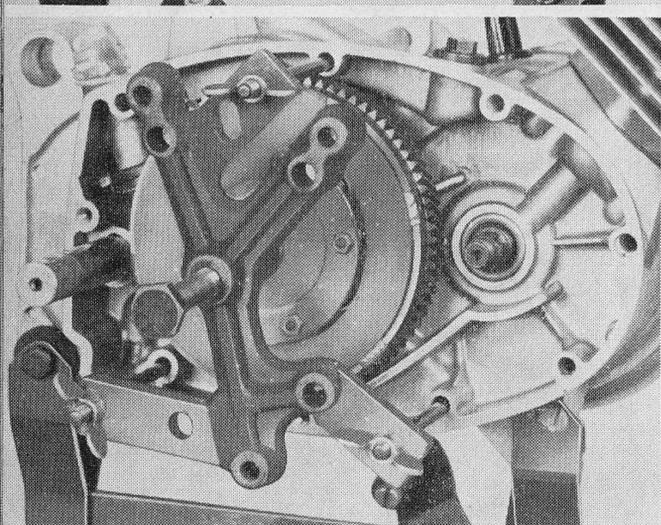


Bild 19

#### e) Demontage der Kupplung

Druckstift aus der Druckplatte herausnehmen, das abgeänderte Spezialwerkzeug SK-A 234 aufsetzen.

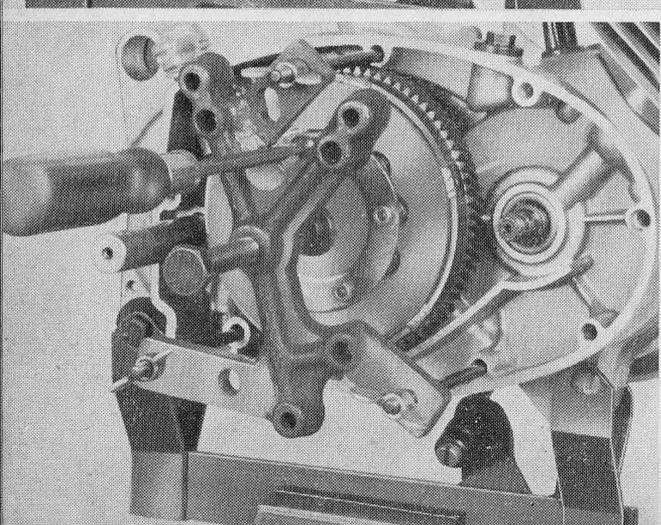


Bild 20

Die 5 Muttern M 4m DIN 934 von den Stehbolzen der Haltescheibe entfernen.

Spezialwerkzeug entfernen.

Druckplatte sowie die 10 Kupplungsfedern mit Hülsen abnehmen.

Halteschlüssel für die Kupplung SK-A 279 in die Druckscheibe einsetzen und die Kupplungsmutter mit dem 19-mm-Steckschlüssel lösen.

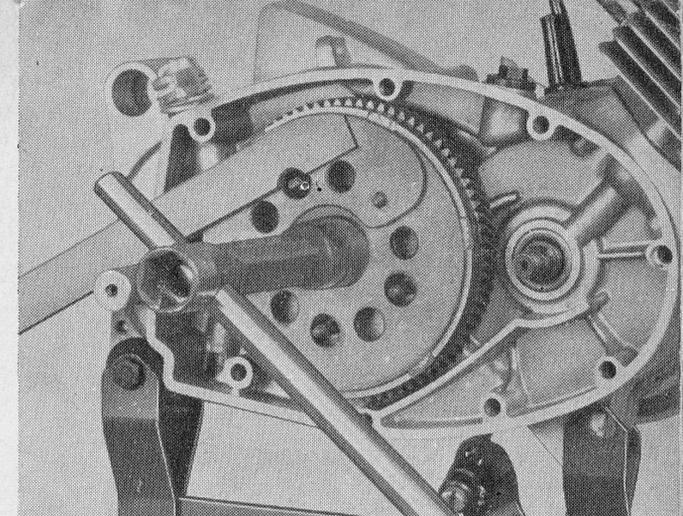


Bild 21

Deckscheibe abnehmen. Hinter der Deckscheibe befinden sich 2 Sprengringhälften. Nach Entfernen derselben können die restlichen Teile der Kupplung, das sind 1 Lamelle, 1 Stahlscheibe, 1 Lamelle und 1 Haltescheibe, abgezogen werden.

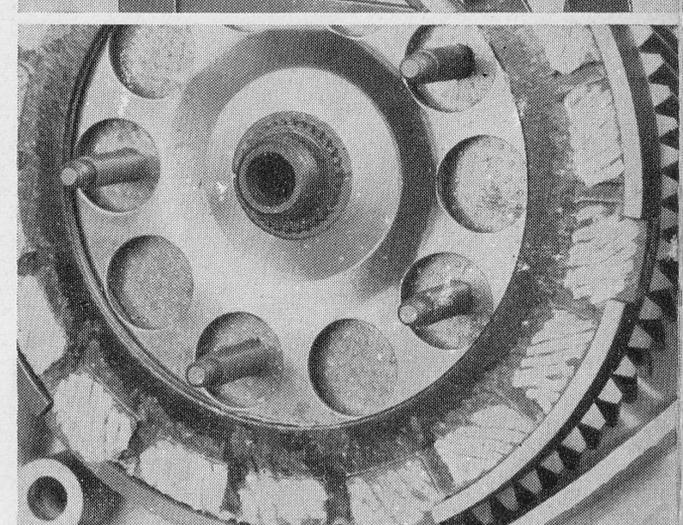


Bild 22

#### f) Zylinderkopf, Zylinder und Kolben abnehmen

4 Muttern M 6m DIN 934 mit einem 10-mm-Steckschlüssel lösen.

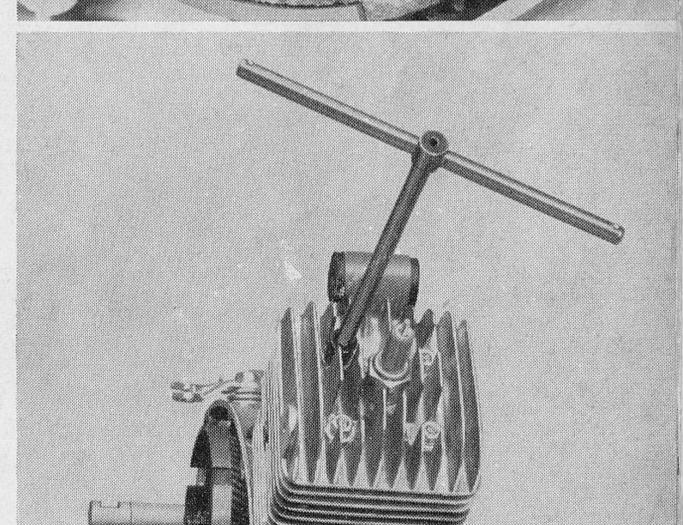


Bild 23

Zylinderkopf einschließlich der 4 Scheiben 6,4 mm DIN 934 abnehmen.

Nach Entfernen der Kopfdichtung Zylinder und Zylinderfußdichtung abheben.

Kolbenringe abnehmen und die Sicherungsringe für den Kolbenbolzen mit einer Spitzzange herausnehmen. Keinen Schraubenzieher verwenden!

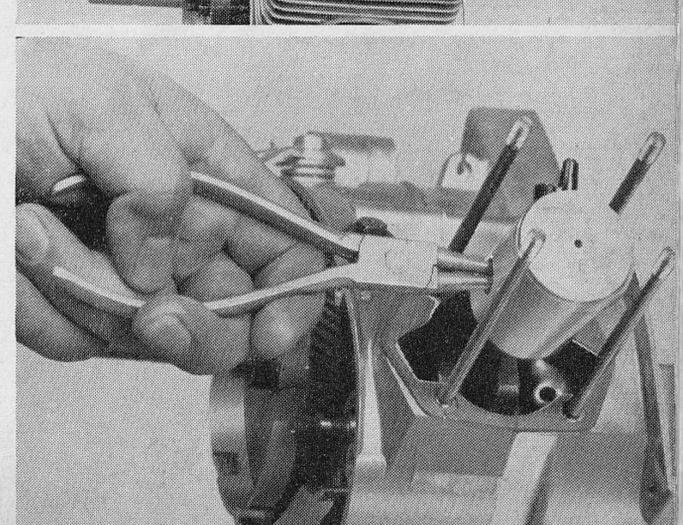


Bild 24

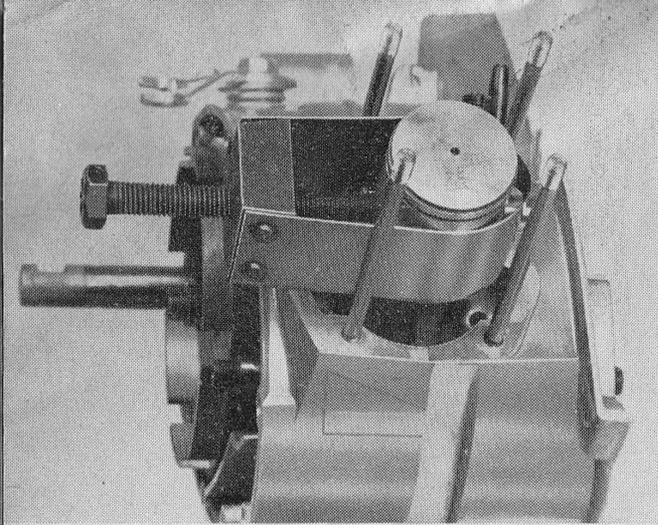


Bild 25

Den Kolbenbolzen mit dem Spezialwerkzeug SK-A 64 auspressen. Kolben abheben und das Nadelager dem Pleuel entnehmen.

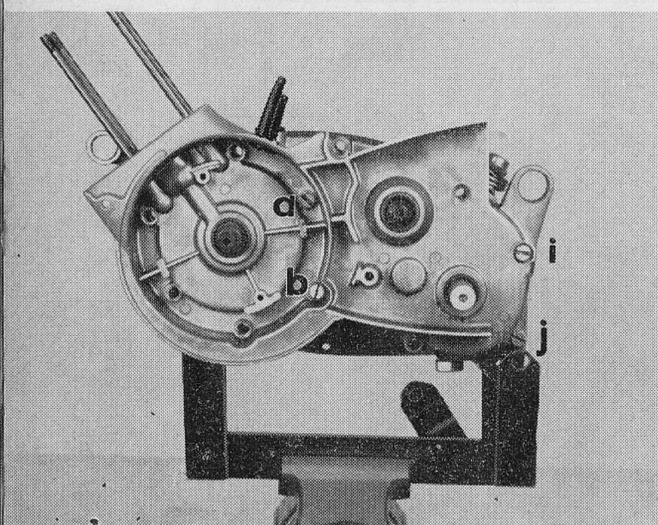


Bild 26

**g) Kurbelgehäuse demontieren**

Entfernen der Gehäuseschrauben von links:

- a) BM 6m x 35 DIN 84
- b) BM 6m x 35 DIN 84
- i) BM 6m x 55 DIN 84
- j) BM 6m x 30 DIN 84

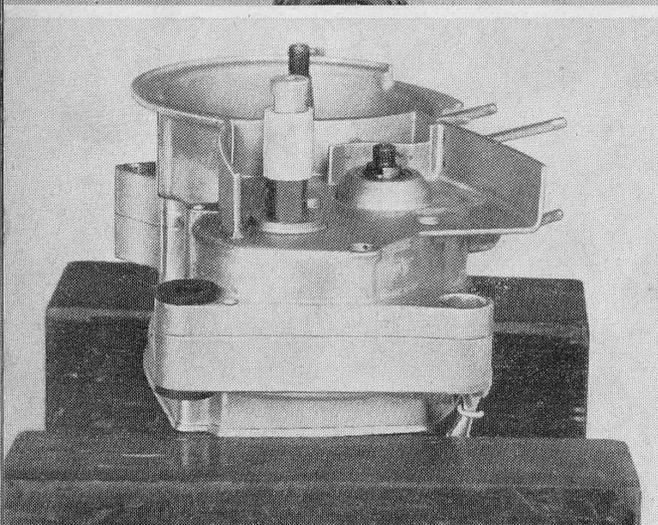


Bild 27

Kunststoffhülse von der Tretwelle abziehen. Motor aus der Spannvorrichtung SK-A 126 nehmen und mit der rechten Gehäusesseite nach unten auf 2 Holzklötze auflegen.

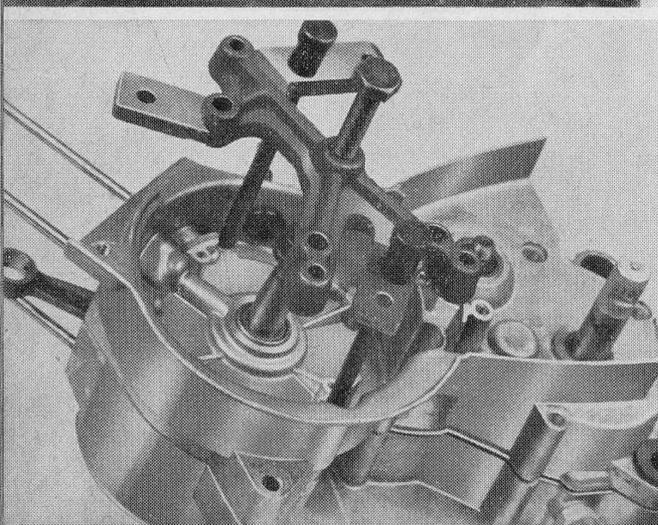


Bild 28

Das abgeänderte Spezialwerkzeug SK-A 234 mit den zwei 8-mm-Bolzen SK-A 246 ansetzen und durch Drücken auf die Kurbelwelle das Kurbelgehäuse trennen. Dabei ist gleichzeitig auf die Schalt- und Kickstartwelle zu drücken, damit diese in der rechten Gehäusesseite verbleiben.

**h) Entnahme der Wellen, des Kupplungsrades, des Ziehkeils und der Lagerbüchsen**

Nach Abheben des linken Gehäuses Distanzscheibe und Distanzring vor dem Mitnehmer entfernen. Mitnehmer, Kette und Tretachse dem rechten Gehäuse entnehmen.

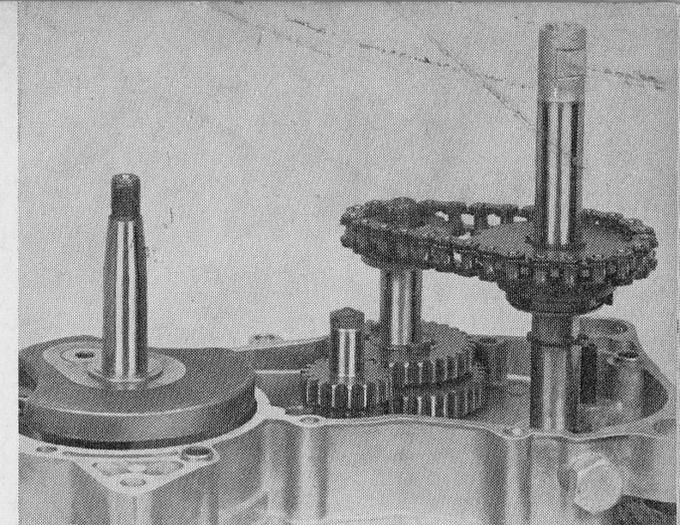


Bild 29

Haupttriebewelle einschließlich Scheibe 0,5 mm und Druckstift herausnehmen.

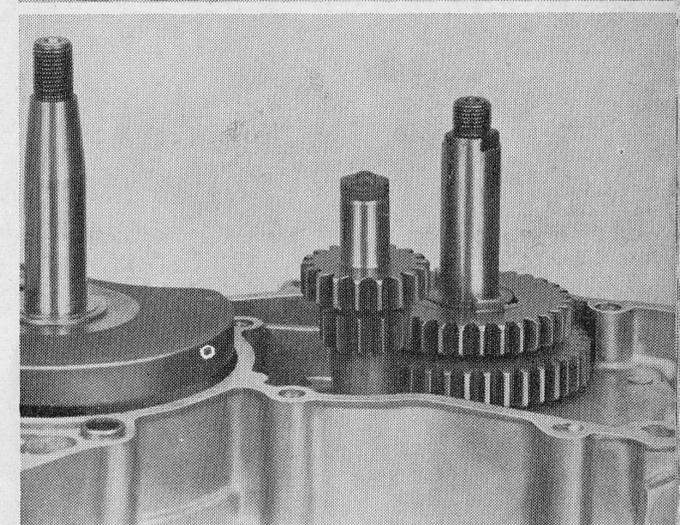


Bild 30

Schaltwelle mit den Schalträdern und Kurbelwelle im Gehäuse entnehmen.

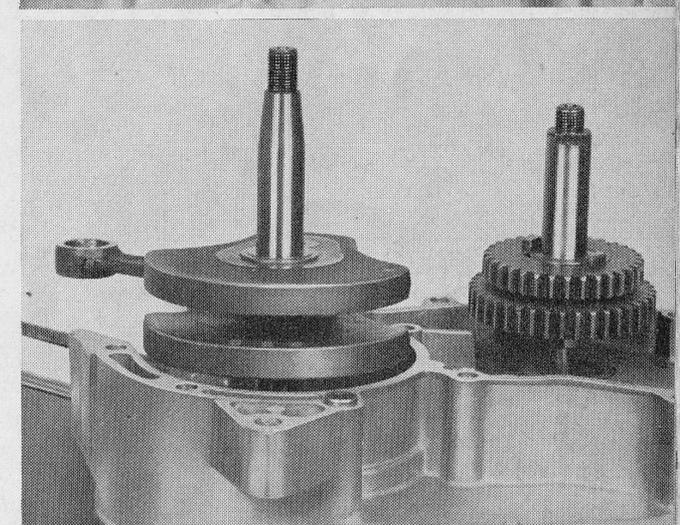


Bild 31

Den Seegerring von der Nabe des Kupplungsrades abheben und das Kupplungsrad aus dem Lager 16005 herausdrücken.

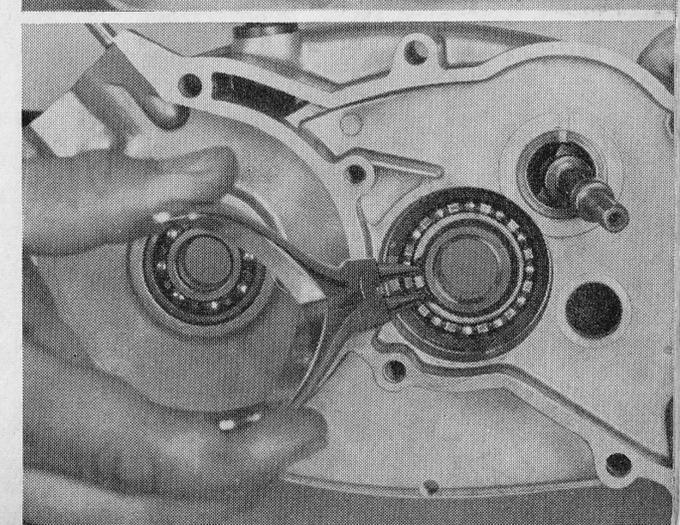


Bild 32

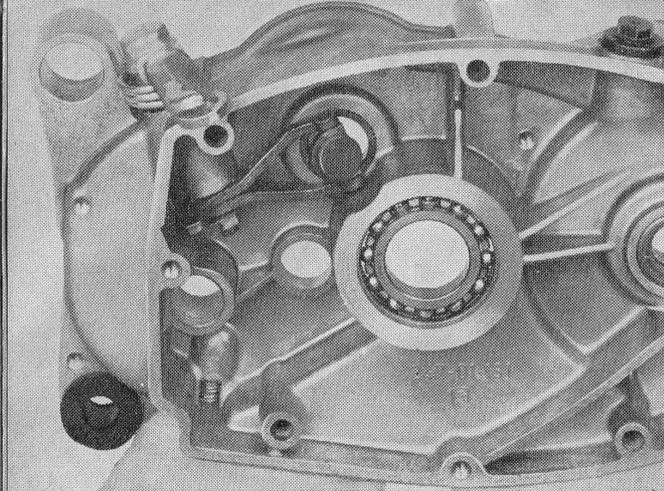


Bild 33

Ziehkeil durch Anheben des Schalthebels aushängen.

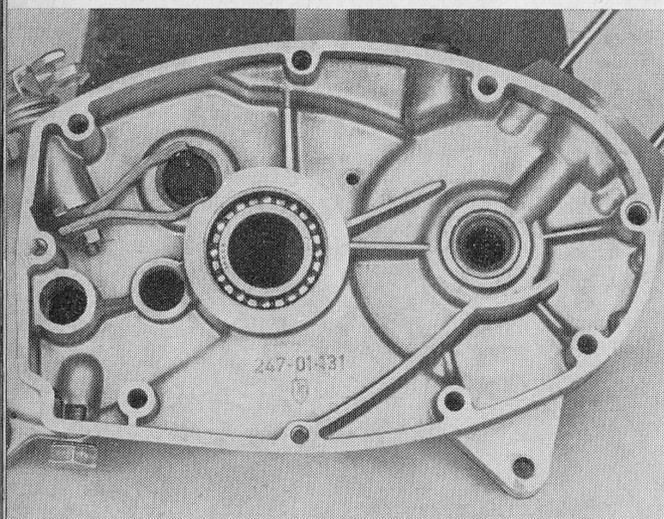


Bild 34

Im rechten Gehäuse verbleiben: Schalthebel mit Feder und gabelförmigem Teil zur Aufnahme des Ziehkeiles; Büchse für Schaltwelle; Lager 16005 für Kupplungsrad; Lager für Kurbelwelle; Öl-Einfüll- und -Ablaßschraube; Spannstift für die Bremsfeder.

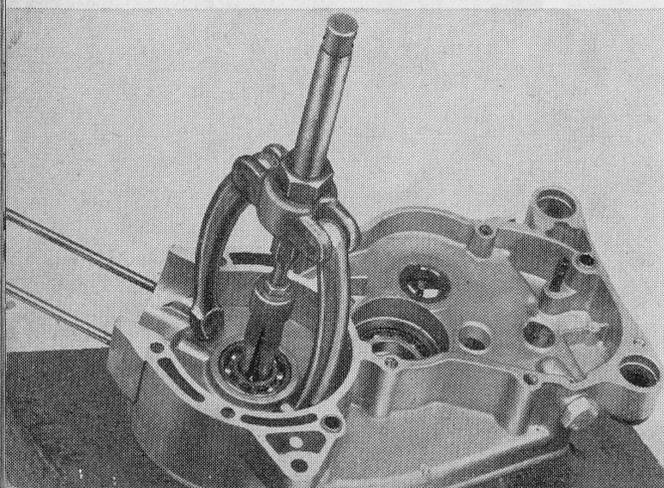


Bild 35

Zum Entfernen der Kugellager und Büchsen ist das Gehäuse anzuwärmen. Das Ausziehen dieser Teile geschieht, wenn sie durch Aufschlagen auf eine Holzplatte nicht entfernt werden können, mit einem handelsüblichen Innenring-Auszieher.

## 2. Montage des Motors

Vor Beginn des Zusammenbaues sind sämtliche Motorenteile gründlich zu reinigen und die Gehäusetrennflächen von alter Dichtmasse zu befreien. Defekte oder beschädigte Teile werden durch ZÜNDAPP-Original-Ersatzteile erneuert.

Dichtungen und Dichtringe werden grundsätzlich immer durch entsprechende Neuteile ersetzt. Sämtliche Teile wie Wellen, Lager usw. müssen sich bis zum Anschlag in den dafür vorgesehenen Aufnahme-Bohrungen bzw. Lagersitzen befinden. Zur Montage der Kugellager ist das jeweilige Gehäuseteil auf etwa 85° Celsius zu erwärmen. Die beweglichen Teile sind auf ihren Lauf- und Anlaufflächen ausreichend mit sauberem, von uns vorgeschriebenem Öl zu versehen.

Einsetzen des Ziehkeiles in die Schaltgabel.

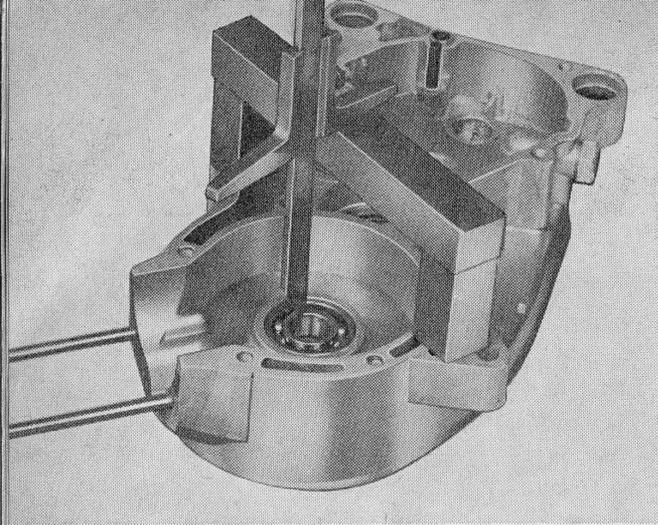


Bild 36

**a) Ausmessen der Kurbelwelle**

Die Meßbrücke SK-A 206 auf die Trennfläche des rechten Gehäuses aufsetzen und mit einem Tiefenmaß auf den Innenring des Kugellagers messen = 19,3 mm.

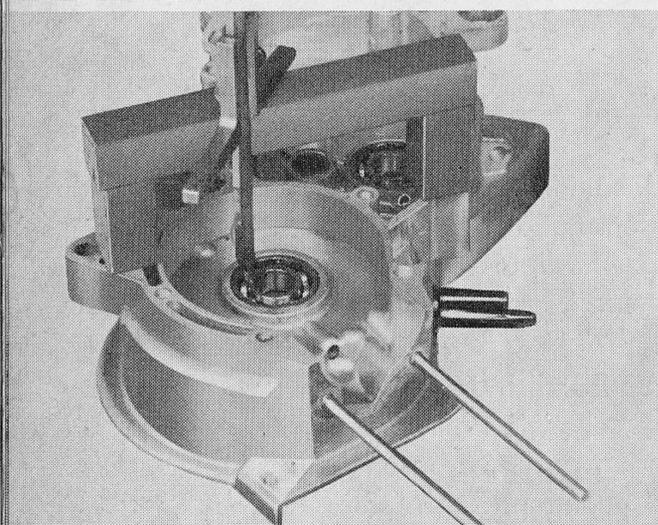


Bild 37

Die Meßbrücke SK-A 206 auf die Trennfläche des linken Gehäuses aufsetzen und den Meßvorgang mit einem Tiefenmaß wiederholen = 13,2 mm.

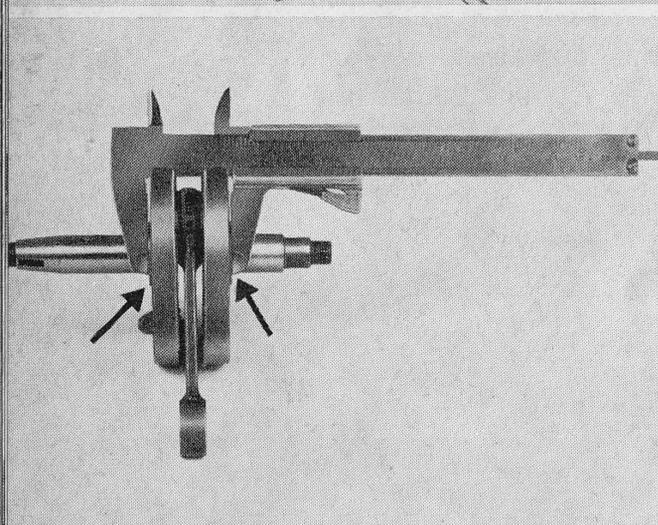


Bild 38

Kurbelwelle einschließlich der 2 Scheiben mit Facette (Facette muß zur Kurbelwange zeigen) messen = 32,1 mm.

Beispiel:  
 rechtes Gehäuse 19,3 mm  
 linkes Gehäuse + 13,2 mm  
 = 32,5 mm

Kurbelwelle mit 2 Scheiben ./. 32,1 mm  
 = 0,4 mm

axiales Spiel ./. 0,1 mm  
 = 0,3 mm

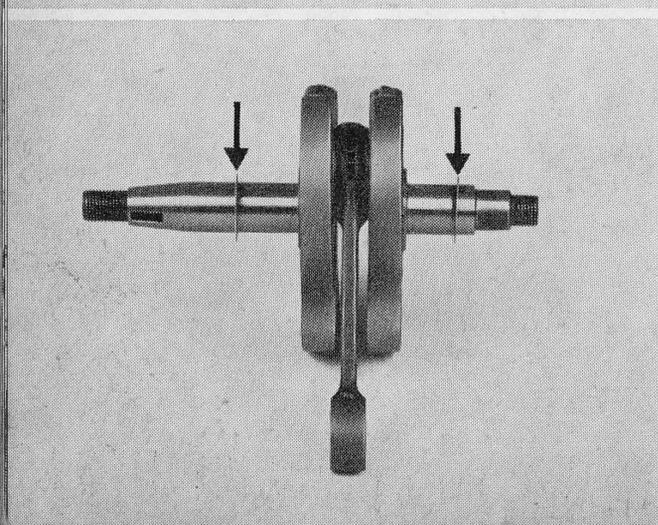


Bild 39

Die verbleibende Differenz wird beidseitig der Kurbelwelle gleichmäßig verteilt.

**b) Kurbelwelle und Kupplungsrad montieren**

Kurbelwelle in das rechte Gehäuse einsetzen.  
 Den Dichtring mit der Aufsteckhülse MV 6-339 und dem Hohlanschlag MV 6-347 montieren.

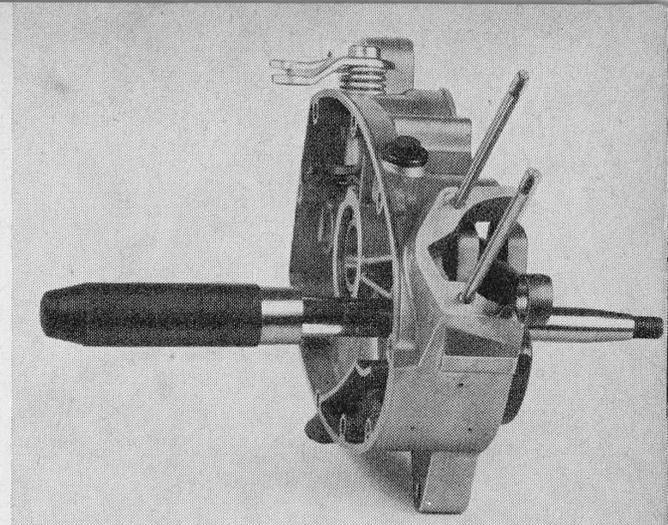


Bild 40

Keil in die Ausnehmung der Kurbelwelle einsetzen und das Zahnrad auf die Kurbelwelle aufschieben. Mit Sicherungsblech und Mutter befestigen.

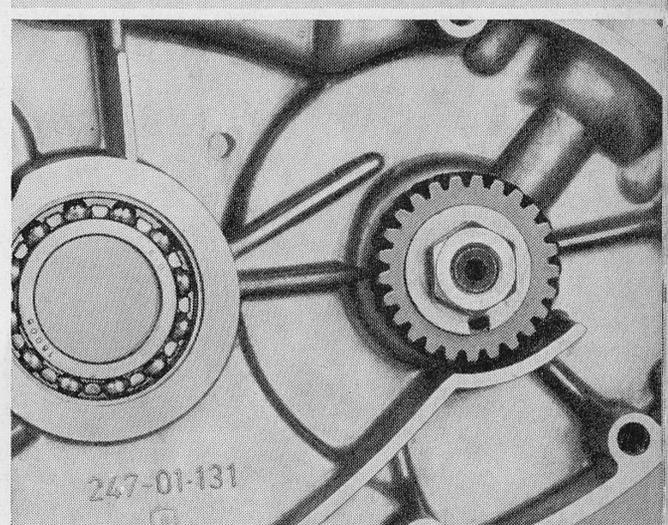


Bild 41

Kupplungsrad in das rechte Gehäuse einsetzen und mit dem Seegerring auf der gegenüberliegenden Seite sichern.

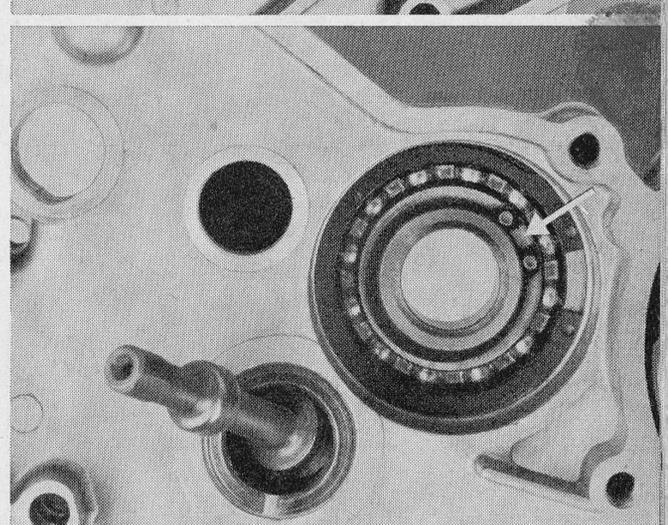


Bild 42

**c) Schaltwelle und Getriebehauptwelle einsetzen**

Einsetzen der Schaltwelle in das rechte Gehäuse. Anschließend werden die 4 Kugeln für das 1.-Gang-Zahnrad in die Bohrungen der Schaltwelle eingelegt und das Zahnrad aufgesetzt. Dabei ist darauf zu achten, daß der langgezogene Auslauf der Kugelausnehmung in Fahrtrichtung zeigt.

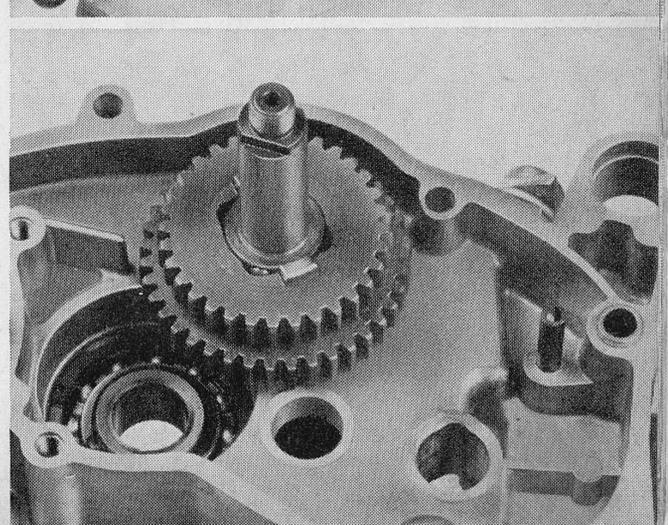


Bild 43

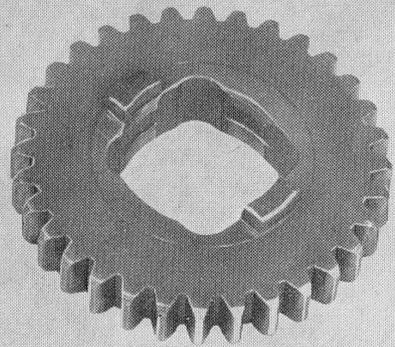


Bild 44

Einsetzen der 4 Kugeln für das 2.-Gang-Zahnrad und Aufsetzen des Zahnrades. (Die Kugeln müssen ohne Fett eingelegt werden.)

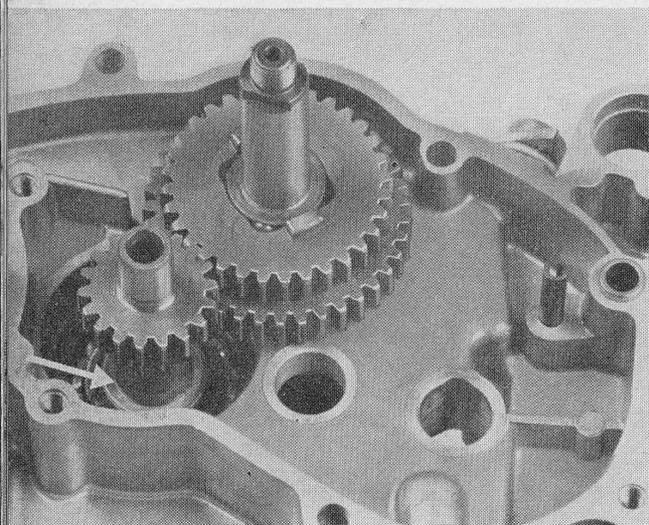


Bild 45

Einsetzen der Getriebehauptwelle mit einer konstanten Scheibe 0,5 mm. Diese Scheibe liegt zwischen dem Bund der Getriebehauptwelle und der Nabe des Kupplungsrades.

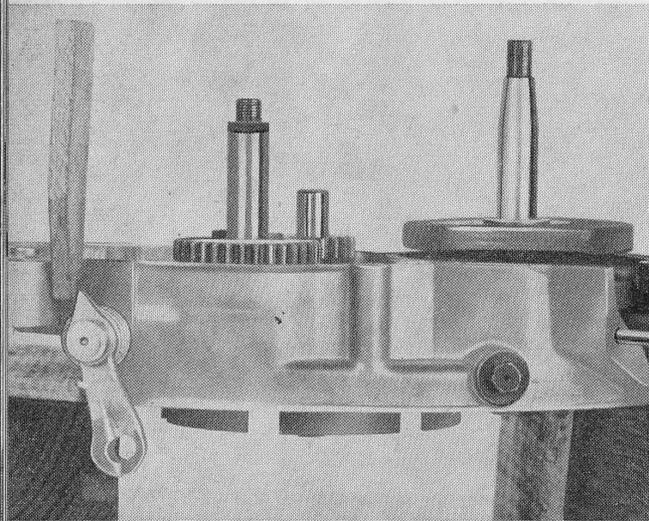


Bild 46

Zwischen Schalthebel und Gehäuse einen Holzkeil klemmen, damit die Schaltwelle in ihre tiefste Stellung kommt. Bei Nichtbeachtung dieses Hinweises wird die Schaltwelle durch den Ziehkeil, welcher unter Federdruck steht, angehoben.

**d) Tretachse für Einbau vorbereiten**

Der Abstand zwischen der Stirnverzahnung des Mitnehmers und der des Starterrades soll 0,5 bis 0,85 mm betragen. Zu großer Abstand kann durch Beilegen zwischen dem Mitnehmer und der Scheibe vor dem Seegerring beseitigt werden.

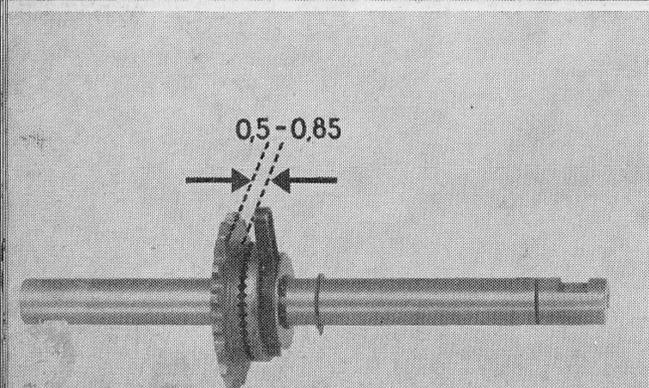


Bild 47

Eine Scheibe 1,5 mm am langen Teil der Tretachse vor dem Seegerring beilegen.

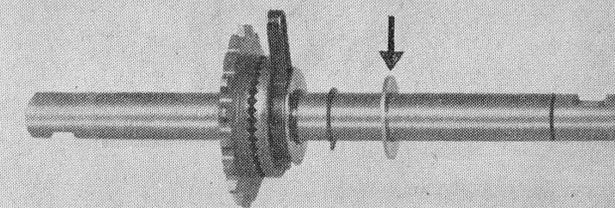


Bild 48

Tretachse einschließlich Kette und Mitnehmer in das rechte Gehäuse einsetzen. Auf die Feder zum Mitnehmer achten! Diese muß über dem im Gehäuse befindlichen Spannstift eingeführt werden.

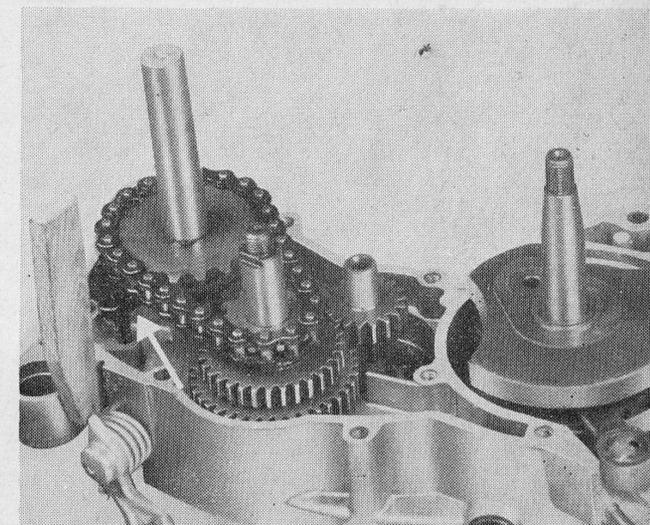


Bild 49

**e) Prüfen der Kettenflucht**

Auf der Trennfläche des rechten Gehäuses die Meßbrücke SK-A 206 aufsetzen und mit dem Tiefenmaß auf der seitlichen Fläche des Zahnrades der Tretachse messen.

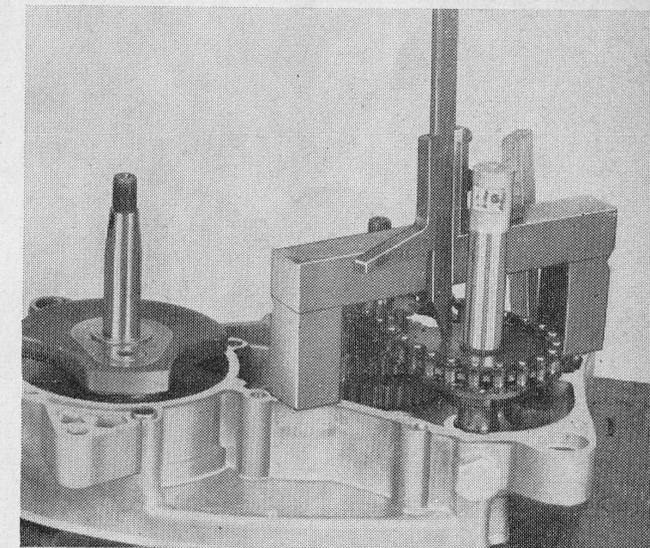


Bild 50

Den gleichen Vorgang am Zahnrad des Mitnehmers wiederholen. Zahnräder müssen sich in einer Ebene befinden. Abweichungen werden beseitigt durch Zulegen oder Wegnehmen von Scheiben an der 1,5-mm-Scheibe der Tretachse.

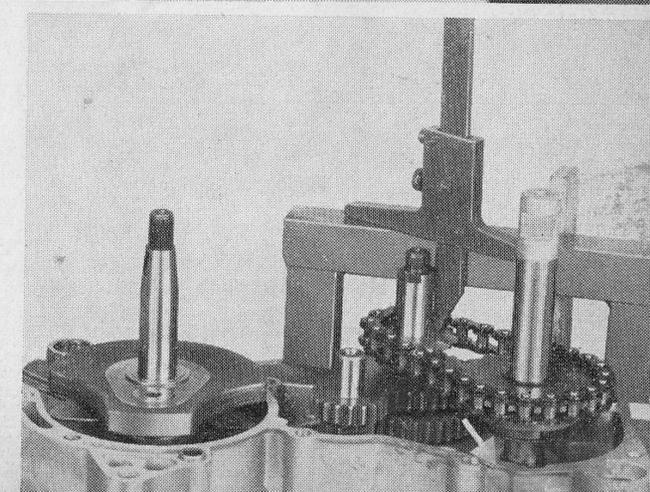


Bild 51

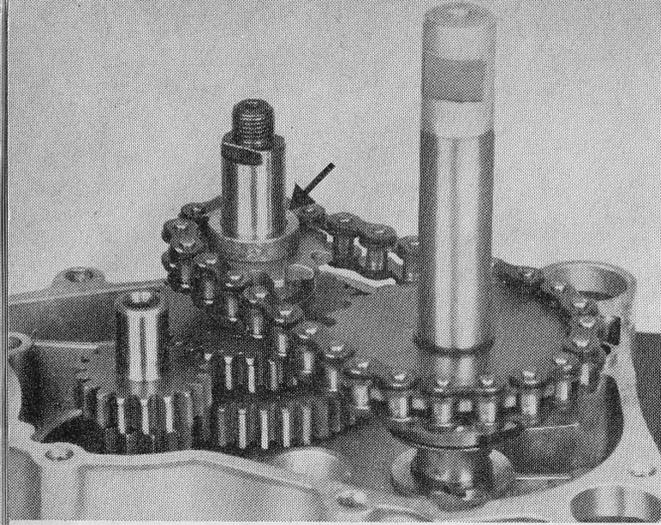


Bild 52

**f) Überprüfung der Wellenaufnahme für die Getriebehauptwelle im linken Gehäuse**

Als axiale Anlaufbegrenzung der Welle muß sich an dieser Stelle ein Hartmetallplättchen befinden, welches mehrfach verstemmt ist.

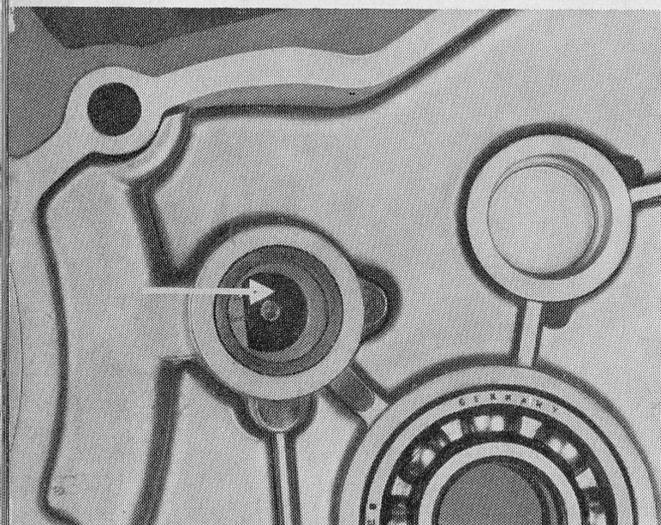


Bild 53

**g) Ausmessen der Getriebehauptwelle**

Meßbrücke SK-A 206 auf die Trennfläche des linken Gehäuses aufsetzen und mit dem Tiefenmaß auf dem Hartmetallplättchen messen = 28,9 mm.

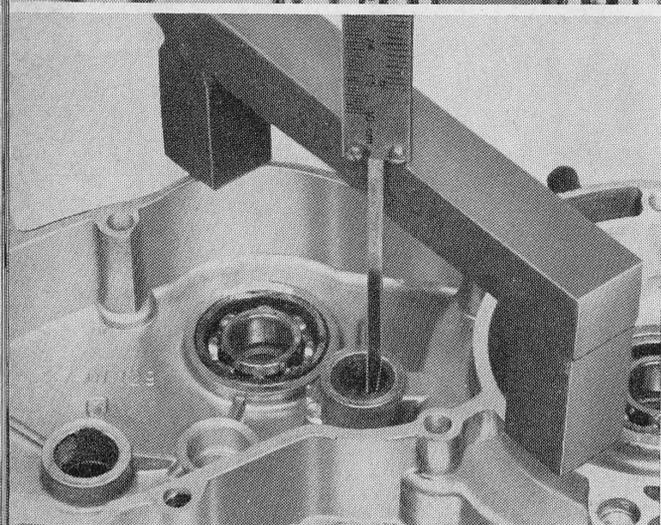


Bild 54

Druckstift in die Getriebehauptwelle einsetzen (dabei ist darauf zu achten, daß sich der Druckstift nicht in der Bohrung abstützt). Wenn notwendig, eine Scheibe unter dem Druckstift beilegen. Meßbrücke SK-A 206 auf die Trennfläche des rechten Gehäuses aufsetzen und mit dem Tiefenmaß auf der höchsten Stelle des Druckstiftes messen = 26,7 mm.

Beispiel:	
linkes Gehäuse	28,9 mm
rechtes Gehäuse	./. 26,7 mm
	<hr/>
	= 2,2 mm
axiales Spiel	./. 0,1 mm
	<hr/>
	= 2,1 mm

Bild 55

Die 2,1 mm Differenz werden durch Beilegen von Scheiben unter dem Druckstift der Getriebehauptwelle ausgeglichen.

**h) Ausmessen der Schaltwelle**

Meßbrücke SK-A 206 auf die Trennfläche des linken Gehäuses aufsetzen und Messen auf dem Innenring des Kugellagers = 25,9 mm.

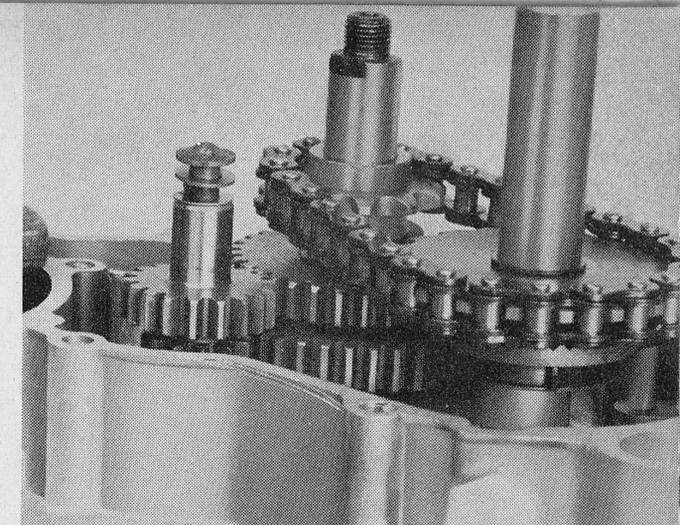


Bild 56

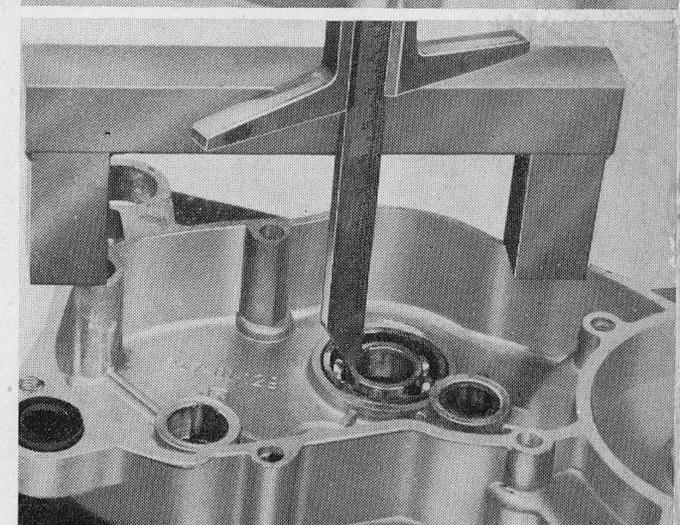


Bild 57

Meßbrücke SK-A 206 auf die Trennfläche des rechten Gehäuses aufsetzen und auf der seitlichen Fläche des Distanzringes der Schaltwelle messen = 25,2 mm.

Beispiel:	
linkes Gehäuse	25,9 mm
rechtes Gehäuse	./. 25,2 mm
	<hr/>
	= 0,7 mm
axiales Spiel	./. 0,1 mm
	<hr/>
	= 0,6 mm

Beseitigung des Spieles durch Beilegen von Scheiben vor dem Distanzring am Mitnehmer der Schaltwelle.



Bild 58

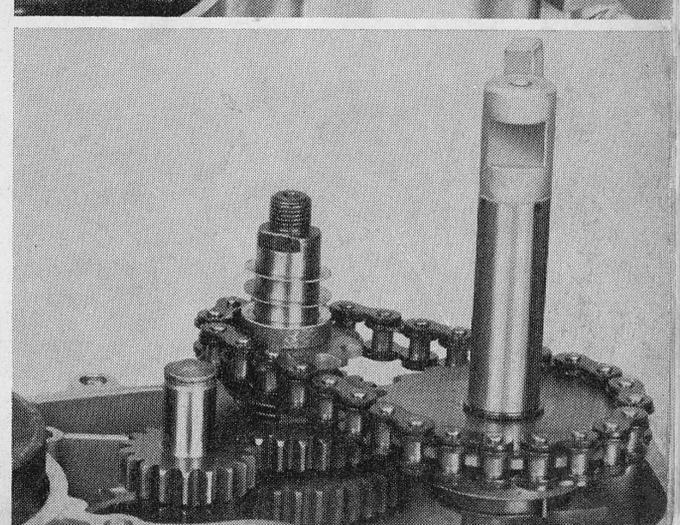


Bild 59

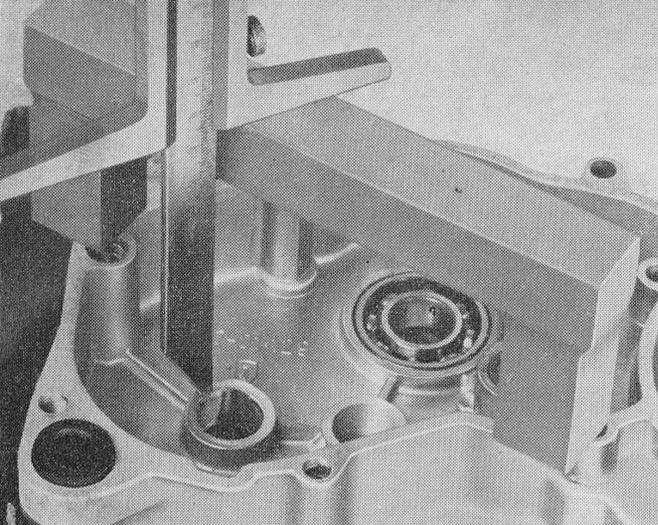


Bild 60

**i) Ausmessen der Tretachse**

Aufsetzen der Meßbrücke SK-A 206 auf die Trennfläche der linken Gehäusehälfte und Messen auf der Anlauffläche im Gehäuse = 23,2 mm.

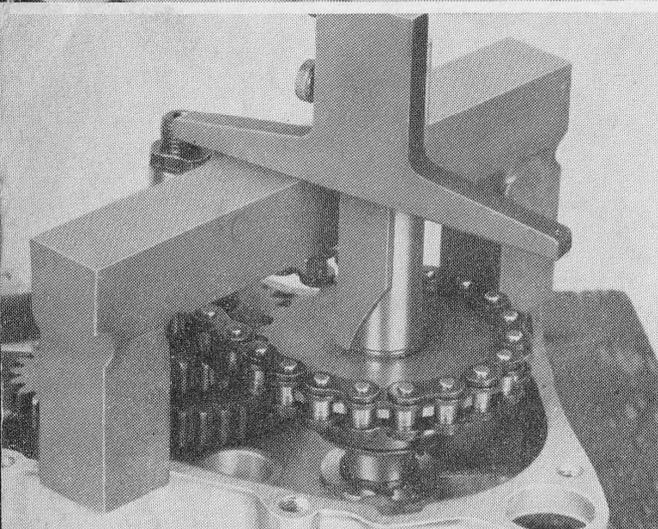


Bild 61

Meßbrücke SK-A 206 auf die Trennfläche des rechten Gehäuses aufsetzen und Messen auf dem Seegering vor dem Kettenrad der Tretachse = 21,5 mm.

Beispiel:

linkes Gehäuse	23,2 mm
rechtes Gehäuse	∴ 21,5 mm
	<hr/>
	= 1,7 mm
axiales Spiel	∴ 0,1 mm
	<hr/>
	= 1,6 mm

Der Ausgleich des zu großen Spiels erfolgt vor dem Seegering auf der Tretachse (linke Motorseite).

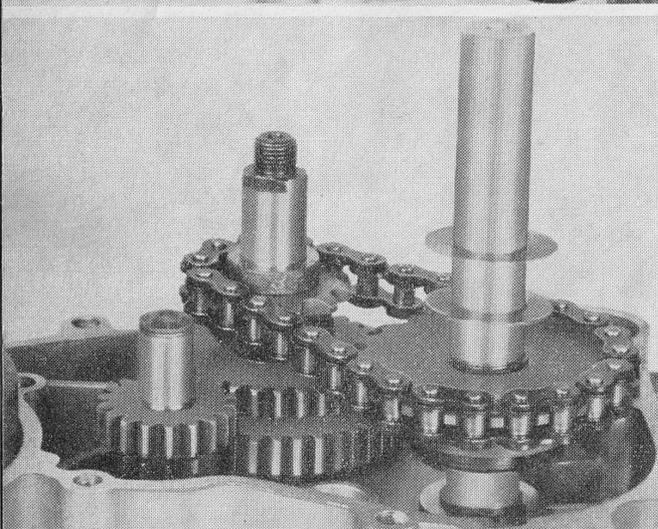


Bild 62

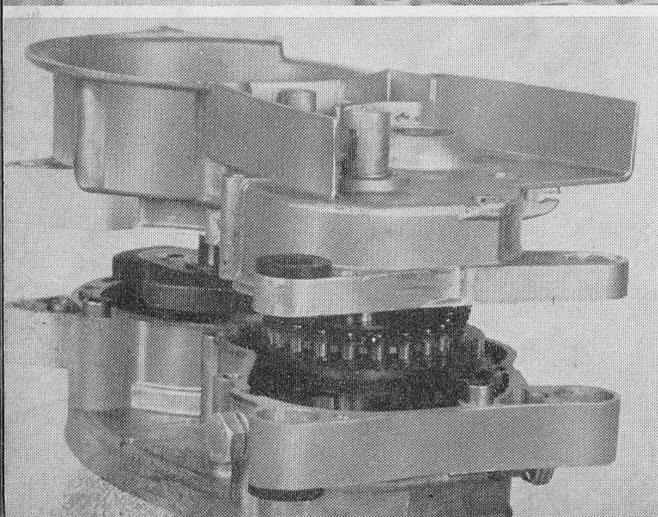


Bild 63

Alle Teile des Getriebes mit Öl versehen, Paßbüchsen einsetzen, Dichtmasse auf die Trennflächen auftragen und die linke Gehäusehälfte auf die rechte aufsetzen.

Beide Gehäusehälften wie folgt von links verschrauben:

2 Schrauben BM 6m x 35 DIN 84 im Zündmagnetraum (a+b)

1 Schraube BM 6m x 55 DIN 84 oberhalb der Tretachse (i)

1 Schraube BM 6m x 30 DIN 84 unterhalb der Tretachse (j).

Alle Wellen auf Leichtgängigkeit prüfen!

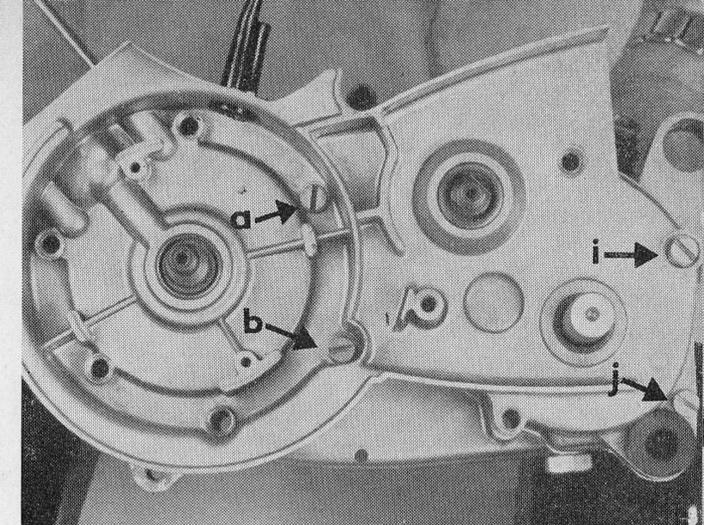


Bild 64

**j) Dichtringe montieren**

Dichtring für die Kurbelwelle und den Dichtring für die Schaltwelle mit der Aufsteckhülse MV-6-339 und mit Hohlanschlag MV 6-347 montieren.

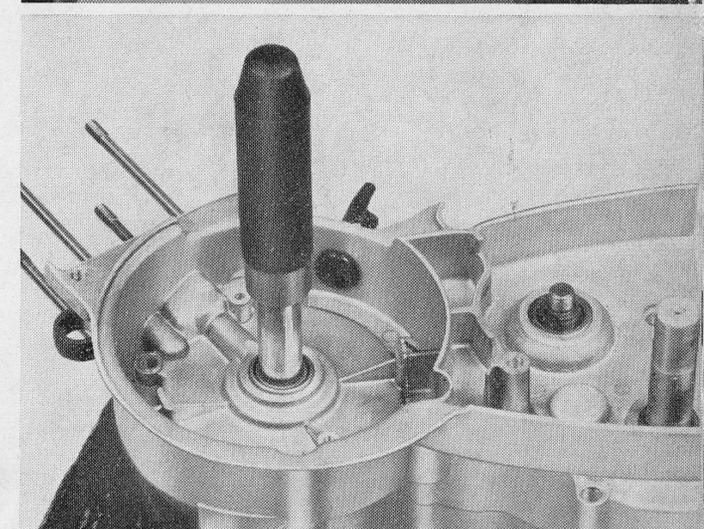


Bild 65

Als Letztes den Dichtring für die Tretachse einsetzen. Eine Aufsteckhülse ist dabei nicht erforderlich. Dieser Dichtring wird nur mit dem Hohlanschlag MV 6-347 eingeschlagen.

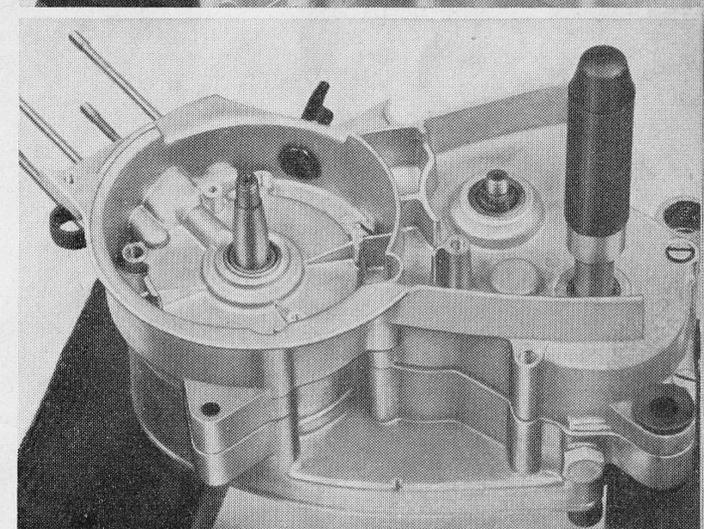


Bild 66

Den Getriebeblock in die Einspannvorrichtung SK-A 126 einsetzen.

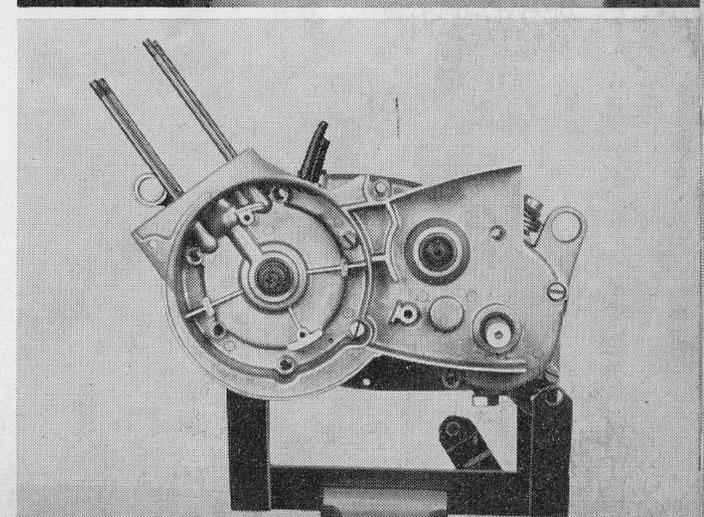


Bild 67

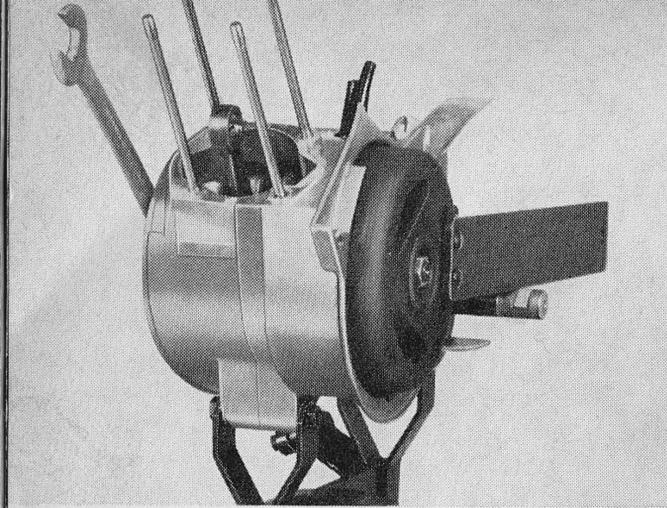


Bild 68

Polrad mit Keil auf die Kurbelwelle aufsetzen und befestigen. Die Mutter zum Zahnrad der Kurbelwelle anziehen und sichern. Dabei wird mit dem Halteschlüssel SK-A 251 am Polrad gegengehalten. Scheiben in einer Stärke von 3 mm auf die Schaltwelle aufschieben. Kettenritzel aufsetzen und die Mutter zum Kettenritzel anziehen, damit die Schaltwelle vollständig in das Lager gezogen wird. Kettenritzel einschließlich Scheiben wieder abnehmen.

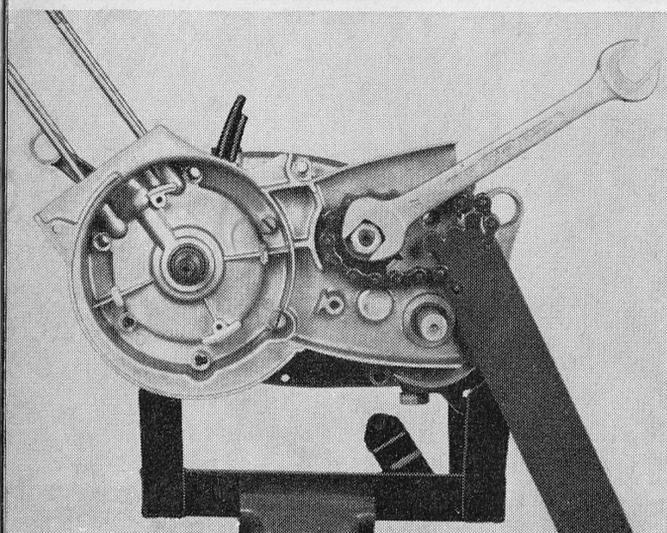


Bild 69

Kettenritzel montieren und befestigen. Zum Gegenhalten ist ein Ketenschlüssel zu verwenden. Mutter durch Hochbiegen des Sicherungsbleches sichern.

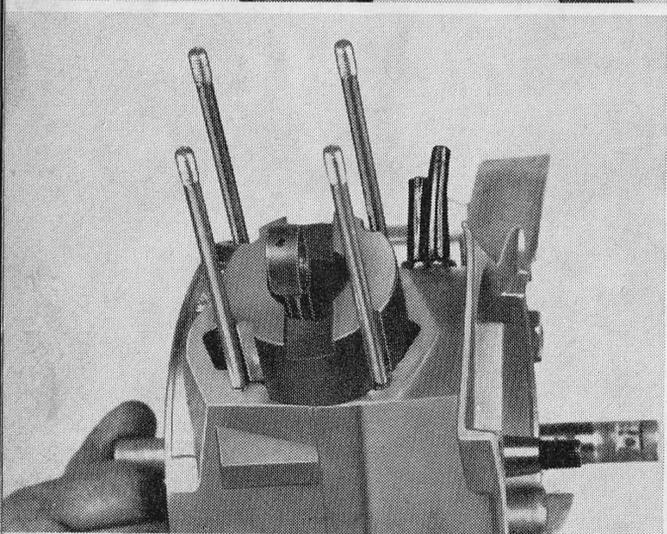


Bild 70

### k) Pleuel überprüfen

Den Meßring SK-A 125 so nacharbeiten, daß er sich zwischen die Zylinderstehbolzen einschieben läßt.

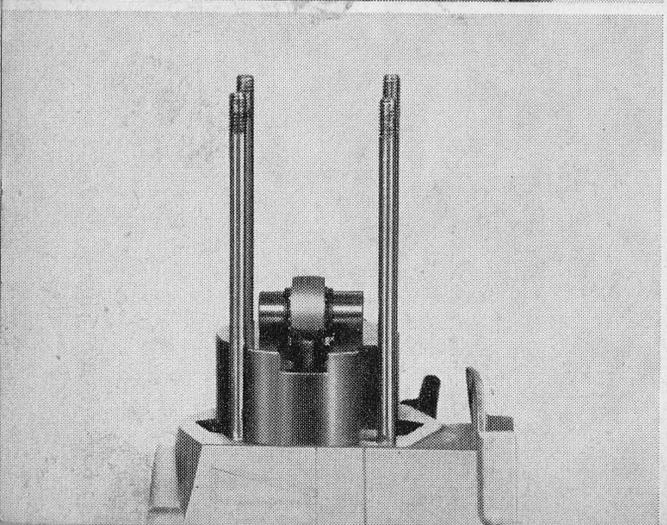


Bild 71

Nadellager und Kolbenbolzen in das Pleuel einsetzen und das Pleuel auf Umschlag prüfen. Der Kolbenbolzen muß in jedem Falle beidseitig gleichmäßig am Meßring aufliegen.

Richten des Pleuels mit dem Richt-eisen MV 6-115.

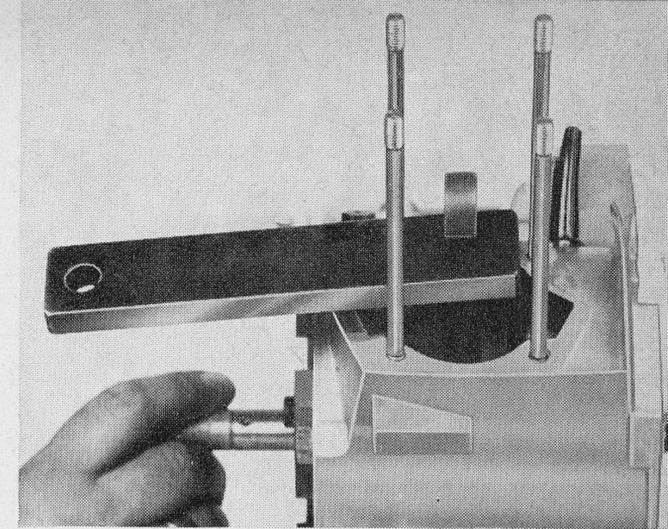


Bild 72

### l) Montage von Kolben und Zylinder

Zylinderfußdichtung auflegen und das Nadellager in das Pleuelauge einführen.

Kolben aufsetzen und den Kolbenbolzen mit dem Spezialwerkzeug SK-A 163 in die Kolbenaugen einführen. Achtung! Auf die Bezeichnung A oder Auspuff am Kolbenboden achten!

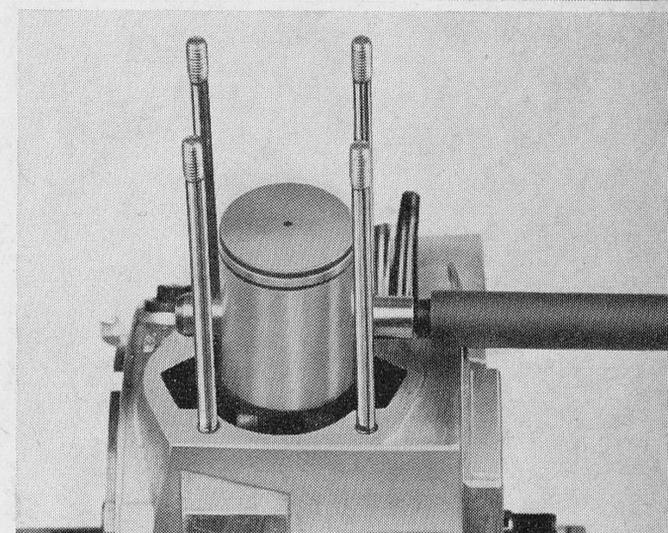


Bild 73

Kurbelraum mit einem sauberen Reinigungstuch abdecken.

Sicherungsringe für den Kolbenbolzen einsetzen. Kolbenbolzensicherung überprüfen. Kurbelraumabdeckung entfernen.

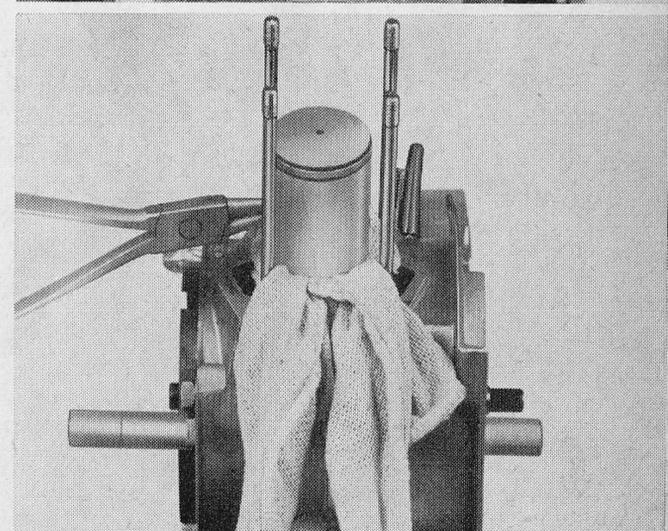


Bild 74

Kolben durch eine Holzgabel unterbauen und den Zylinder nach Aufsetzen der Kolbenringe aufschieben. Auf die Kolbenringe achten – Bruchgefahr!

Die Zylinderlauffläche mit etwas sauberem Motorenöl versehen und den Kolben einige Male auf- und abbewegen.

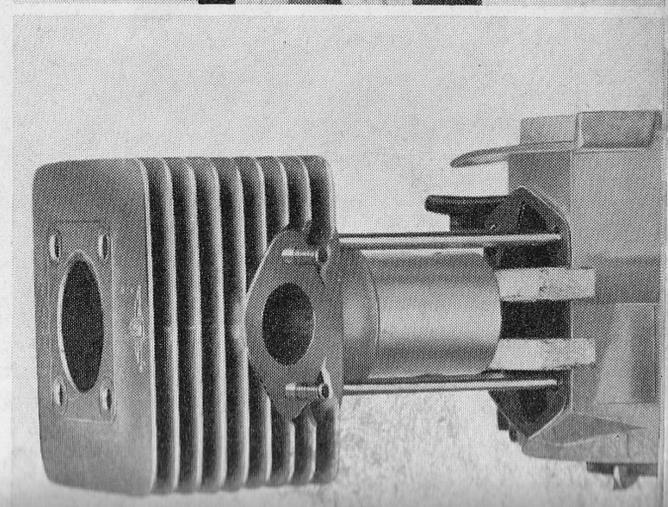


Bild 75

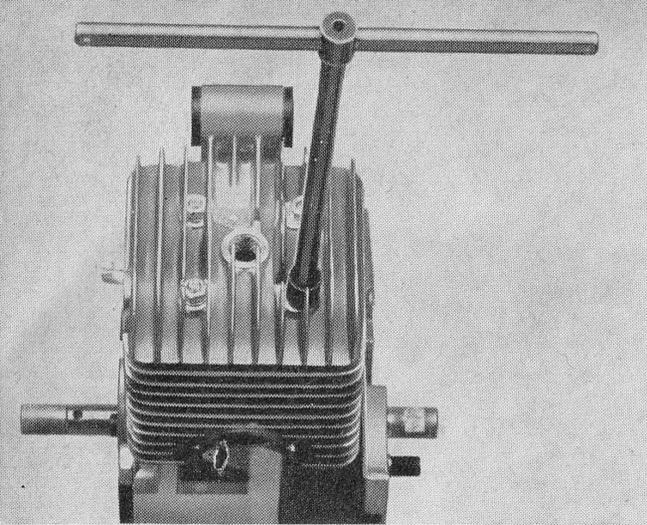


Bild 76

Zylinderkopfdichtung und Zylinderkopf aufsetzen.  
 4 Scheiben 6,4 mm DIN 934 auflegen.  
 4 Muttern M 6m DIN 934 aufschrauben und mit einem 10-mm-Steckschlüssel über Kreuz anziehen.

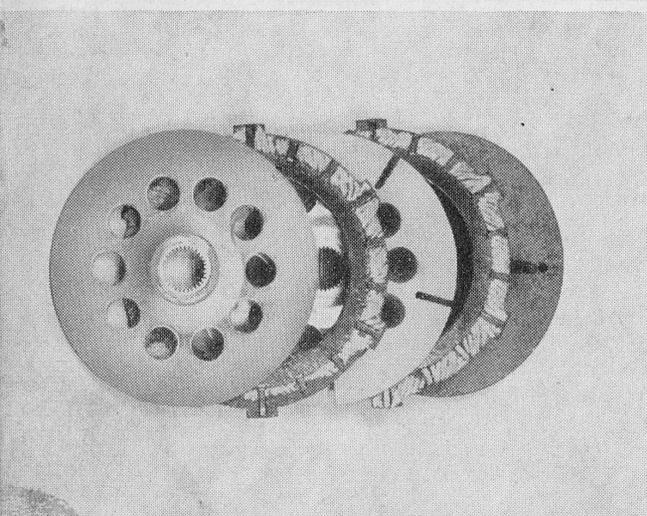


Bild 77

### m) Kupplung montieren

Alle feinverzahnten Teile der Kupplung sind mit einer Markierungsbohrung versehen. Um eine einwandfreie Funktion sicherzustellen, müssen die Teile in der vorgeschriebenen Reihenfolge so aufgebaut werden, daß alle Markierungsbohrungen fluchtend aufeinanderliegen.

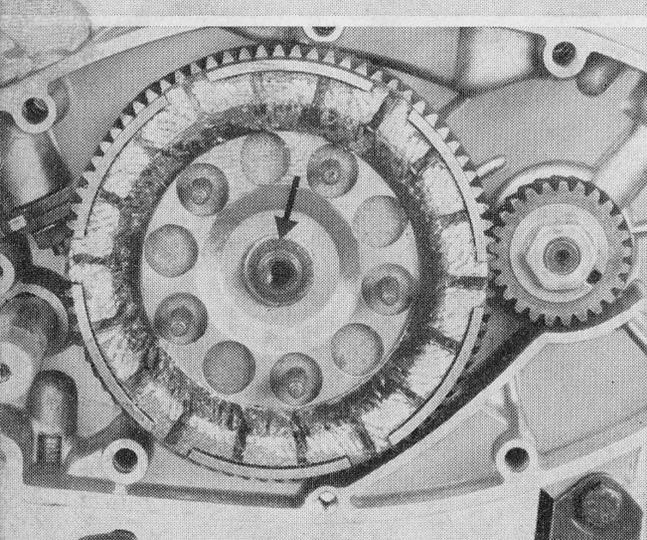


Bild 78

Haltescheibe, Lamelle, Kupplungs-scheibe (die durchgedrückte Seite zum Motor), Lamelle, Sprengring-hälften (die scharfkantige Seite zum Motor), Deckscheibe auflegen.

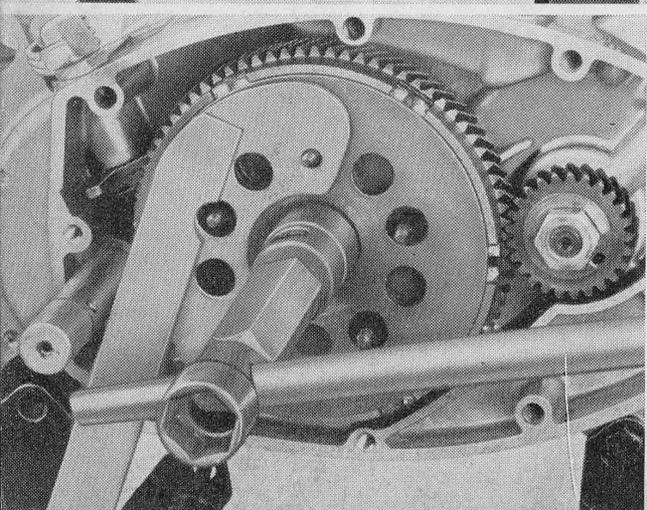


Bild 79

Das Ganze mit der Kupplungsmutter befestigen. Dabei ist der Halteschlüssel SK-A 279 zum Gegenhalten zu verwenden.

Federhülsen und Kupplungsfedern einsetzen, die geänderte Kupplungs-spannvorrichtung SK-A 234 anbringen.

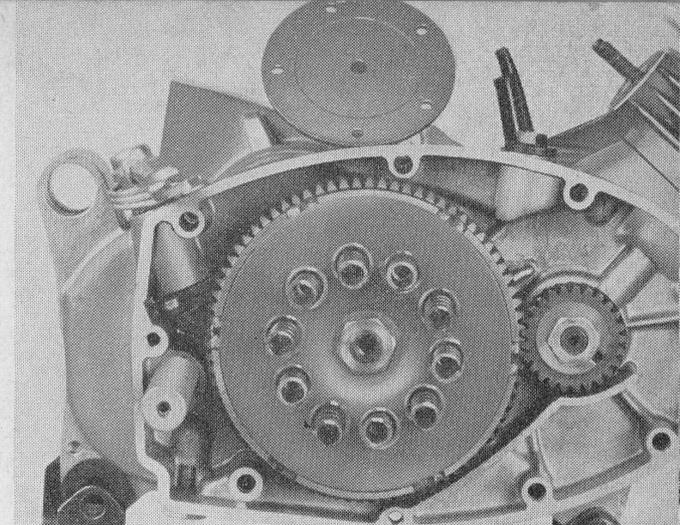


Bild 80

Druckplatte mit der durchgedrückten Seite zum Motor zwischen Spannschraube und Kupplungsfedern einführen, Spannschraube anziehen. Dabei ist darauf zu achten, daß die Stehbolzen der Haltescheibe frei durch die Bohrungen der Druckplatte gehen, damit das Gewinde nicht beschädigt wird.  
 5 Kupplungsmuttern M 4m DIN 934 auf den Stehbolzen befestigen.

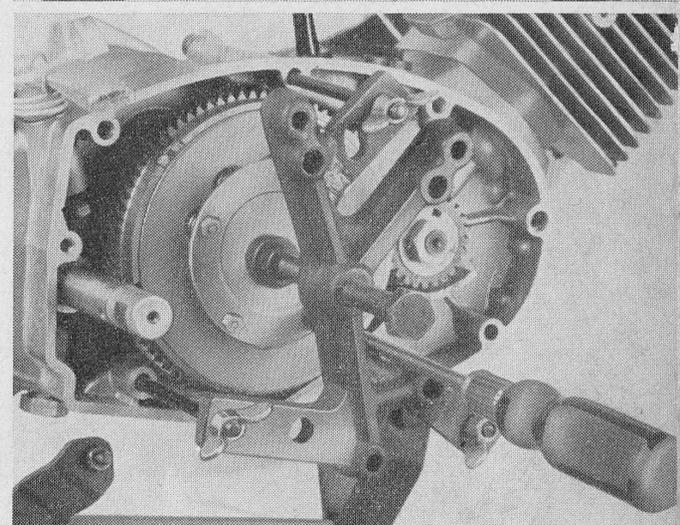


Bild 81

Druckstift in die Druckplatte einsetzen. Kupplungsdeckel ansetzen und das Spiel des Kupplungshebels kontrollieren. Es soll von der Ruhestellung des Kupplungshebels bis zum fühlbaren Widerstand, an der Einhängelklausel für den Kupplungszug gemessen, 2 mm betragen. Ein abweichendes Maß wird durch Zulegen oder Wegnehmen von Scheiben unter dem Druckstift in der Druckplatte berichtigt.

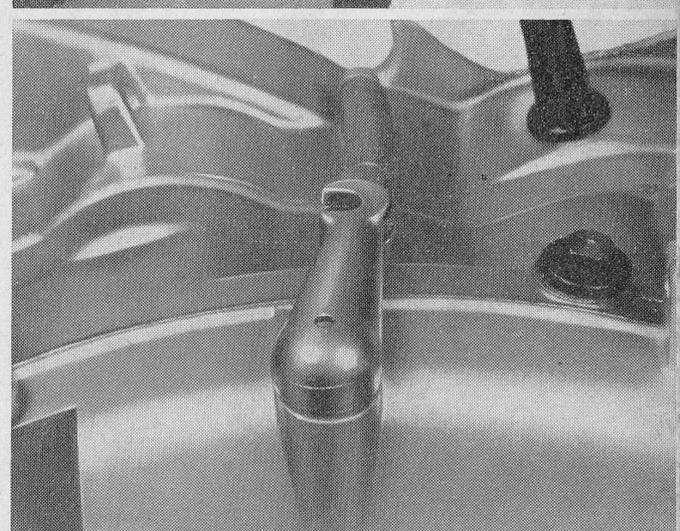


Bild 82

### n) Montage des Kupplungsgehäuse-Deckels

Trennflächen des Kupplungsdeckels mit Dichtmasse bestreichen und die 2 Gehäuseschrauben von rechts montieren. 1 Schraube M 6 m x 40 DIN 84 unterhalb der Ölstandskontrollschraube. 1 Schraube M 6 m x 30 DIN 84 oberhalb der Tretachse.

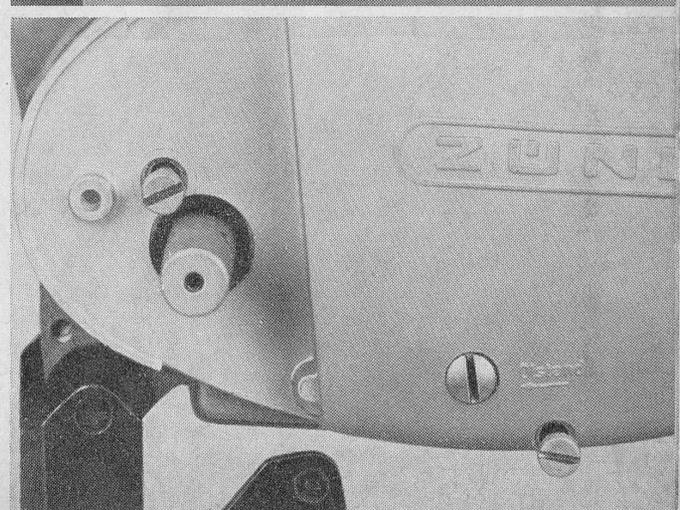


Bild 83

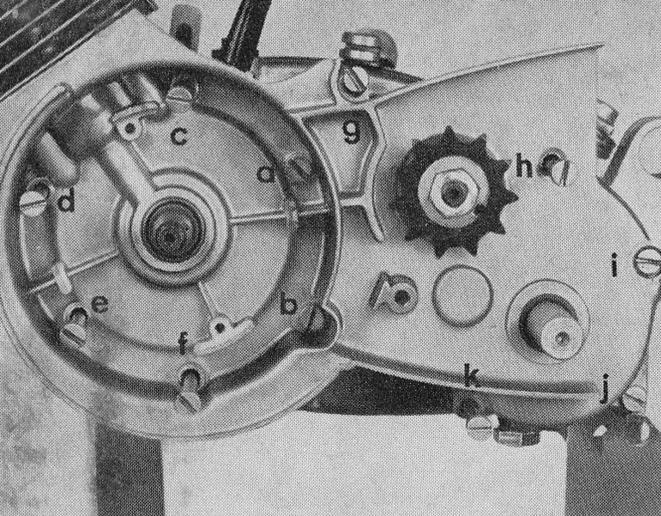


Bild 84

Nachstehende Gehäuseschrauben von links montieren:

- a) bereits montiert
- b) bereits montiert
- c) M 6m x 90 DIN 84
- d) M 6m x 90 DIN 84
- e) M 6m x 90 DIN 84
- f) M 6m x 90 DIN 84
- g) M 6m x 98 DIN 84
- h) M 6m x 98 DIN 84
- i) bereits montiert
- j) bereits montiert
- k) M 6m x 89 DIN 84

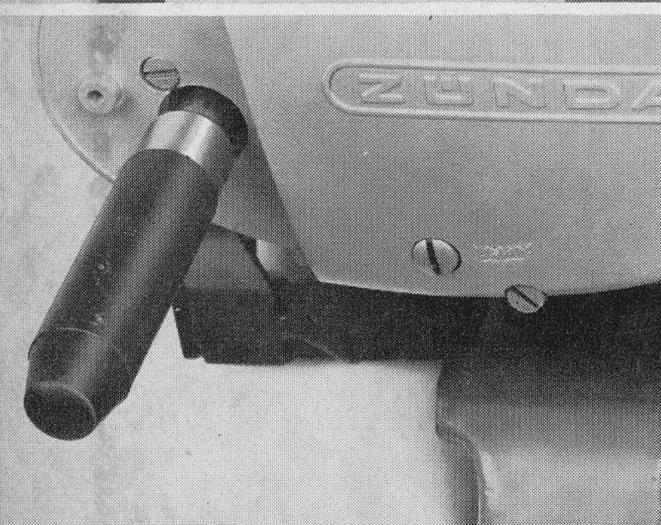


Bild 85

**o) Dichtring für die Tretachse von rechts montieren**

Zum Einschlagen des Dichtringes ist der Hohldurchschlag MV 6-347 zu verwenden. Jedoch muß dieser auf einer Breite von ca. 7 mm im  $\phi$  um 1 mm kleiner geschliffen werden.

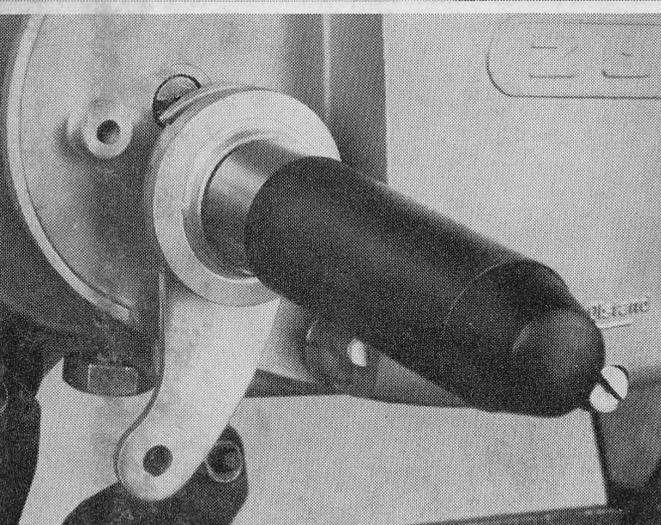


Bild 86

**p) Bremseinrichtung montieren**

Kugeltaschen der Tretachse mit Fett versehen, Scheibe 0,75 mm vor den Dichtring für die Tretachse legen, Bremsfeder und Bremshebel aufschieben. Zwei 5 mm-Kugeln in die Kugeltasche einsetzen. Mitnehmer aufsetzen und mit dem Hohldurchschlag MV 6-347 auf die 2 Kugeln treiben. Dazu ist es unbedingt notwendig, daß an der gegenüberliegenden Seite der Tretachse gehalten wird.

Seegerring vor dem Mitnehmer in die Tretachse einsetzen und die Freigängigkeit des Bremshebels kontrollieren.

Anschlußdeckel mit der Linsenschraube AM 5m x 20 DIN 91 befestigen.

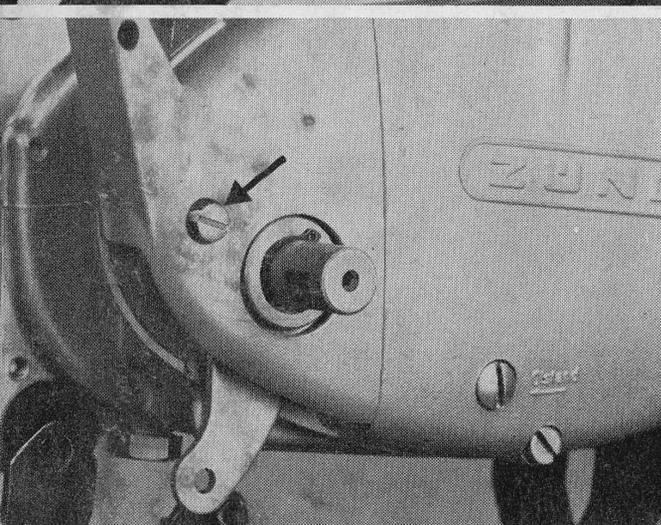


Bild 87

**q) Montage der Zündanlage**

Die Kabel der Grundplatte durch die Gummitülle ziehen und die Grundplatte mit den 2 Schrauben M 4 x 15 am Gehäuse befestigen. Den Kerzenstecker nach Aufschieben der Gummikappe am Zündkabel anbringen.

Keil in die Nut der Kurbelwelle einsetzen und das Polrad mit der dafür vorgesehenen Polradmutter befestigen.

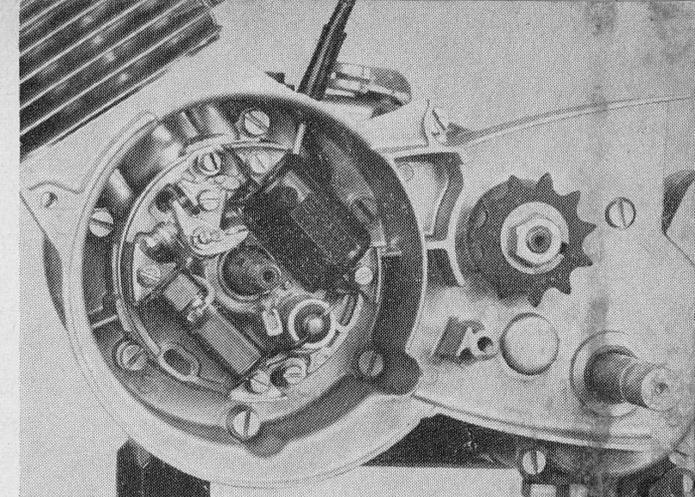


Bild 88

**r) Einstellen des Zündzeitpunktes**

Abstand an den Unterbrecherkontakten auf 0,35 – 0,45 mm einstellen. Dann mit einer Meßuhr oder einem ähnlichen Gerät den oberen Totpunkt ermitteln.

Anschließend wird das Polrad entgegen der Laufrichtung des Motors so weit zurückgedreht, bis der Kolben die Stellung des vorgeschriebenen Zündzeitpunktes erreicht.

Eine Überprüfung der Einstellung ist mit einer Kontrollampe oder einem handelsüblichen Einstellgerät möglich. Nach dem Festziehen der Befestigungsschrauben für die Grundplatte ist es empfehlenswert, nochmals die Zündeneinstellung zu kontrollieren.

Zündzeitpunkt s. technische Daten!

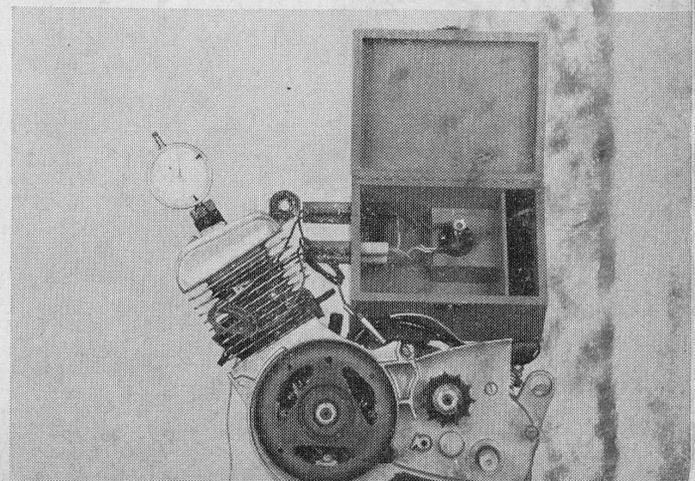


Bild 89

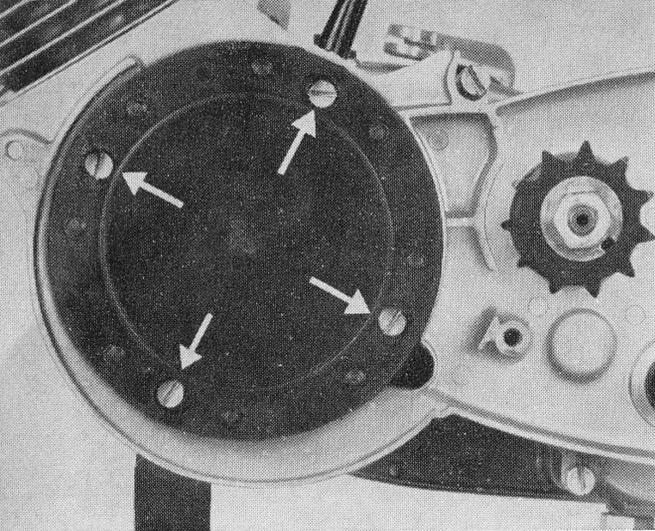


Bild 90

s) Lüfterrad, Lüftergehäuse montieren

Lüfterrad mit den 4 Schrauben M 5 x 14 DIN 84 am Polrad befestigen.  
Ab Mot. Nr. 3 085 522 neue Lichtmaschine und Lüfterrad mit 3 Schrauben befestigt.

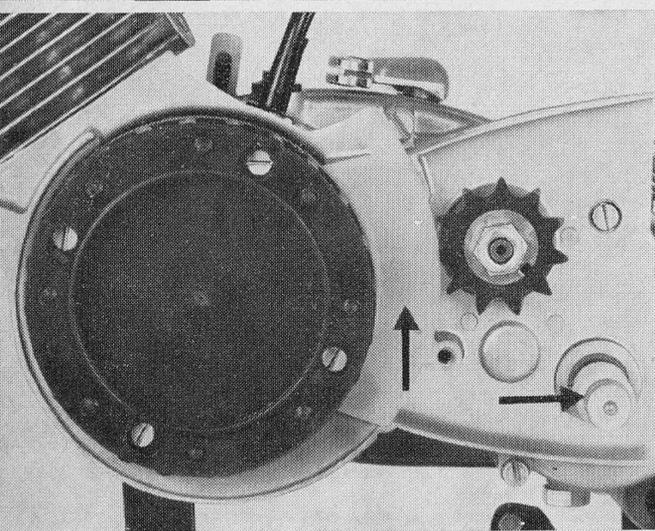


Bild 91

Nach Einbau des Motors in das Fahrgestell und Auffüllen des Getriebeöls entsprechend den technischen Daten Einsetzen des Abschirm-Kunststoffteiles zwischen Zündmagnet und Kettenritzel. Die Kunststoffhülse auf die Tretachse aufschieben.

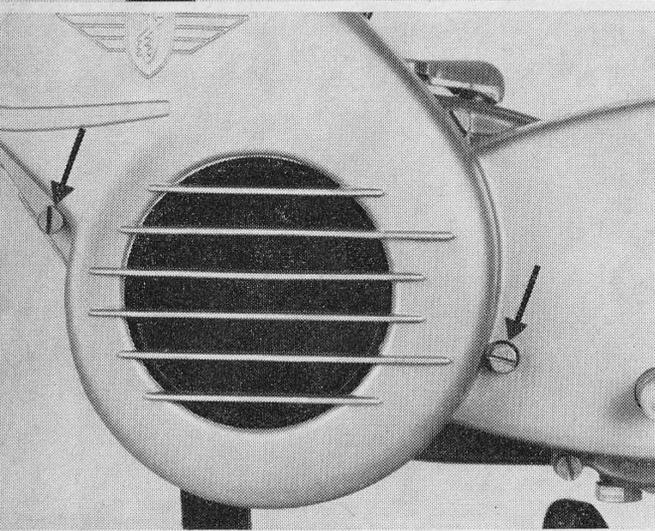


Bild 92

Lüftergehäuse mit den 2 Schrauben M 6m x 22 DIN 84 befestigen.

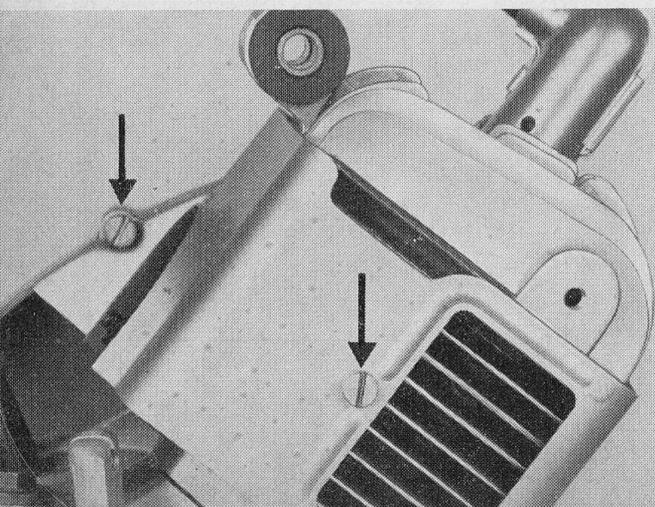


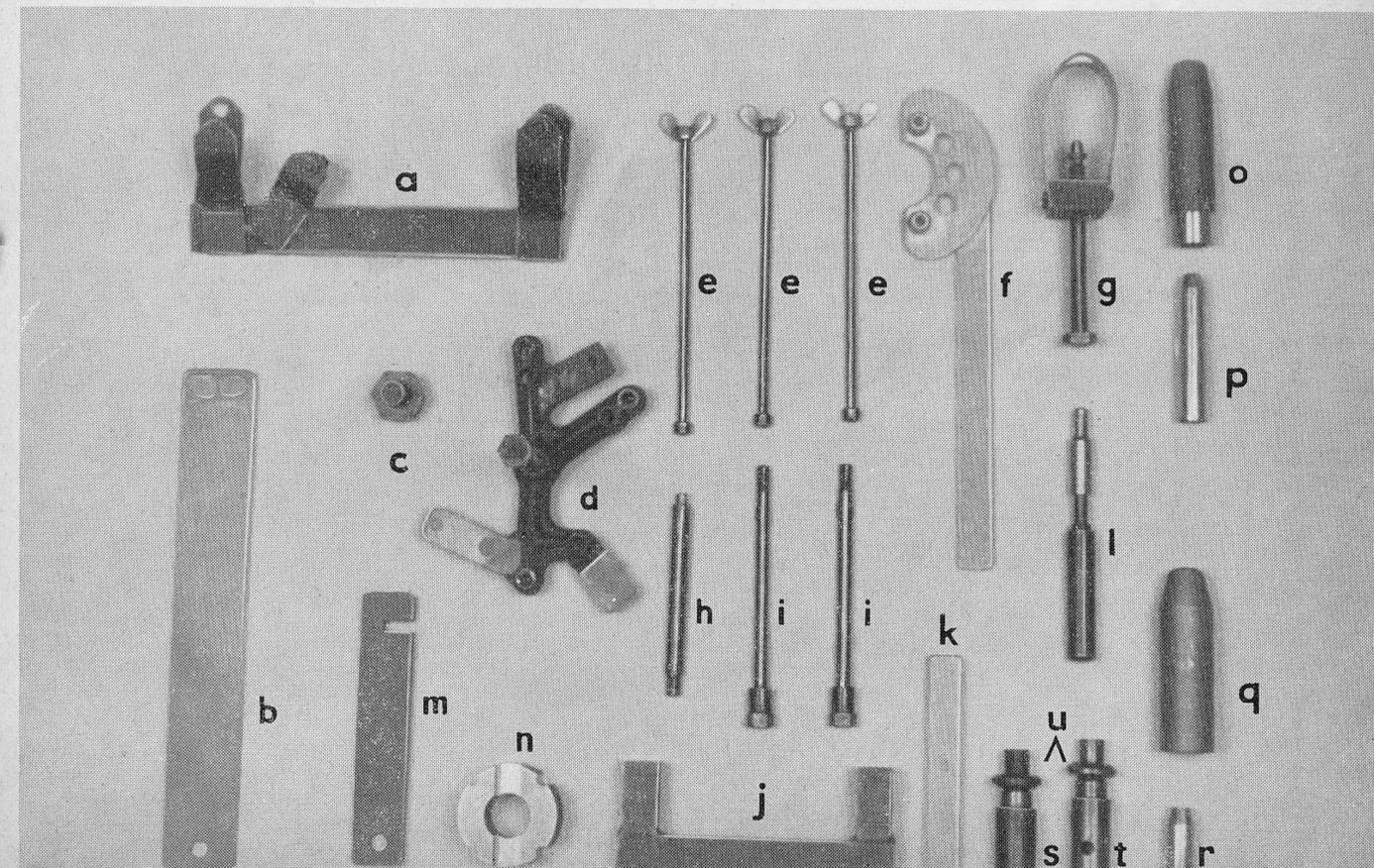
Bild 93

Lüfterkappe ansetzen und die 2 Befestigungsschrauben AM 5m x 12 DIN 84 anziehen.

### 3. Spezialwerkzeuge

Bild	Bestell-Nr.	Bezeichnung	Anwendung siehe Bild
a	SK-A 126	Motoreinspannvorrichtung	1-26, 67-90
b	SK-A 251	Polradschlüssel	5, 6, 16
c	SK-A 263	Abdrückschraube	6, 16
d	SK-A 234	Spannvorrichtung, geändert (siehe Skizze)	19, 20, 28, 80 19, 20, 80
e	SK-A 265	Spannschraube	21, 78
f	SK-A 279	Montageschlüssel	25
g	SK-A 64	Auspreßvorrichtung für Kolbenbolzen	28
h	SK-A 213	Abstützbolzen	28
i	SK-A 246	Schraube	36, 37, 50, 51,
k	SK-A 206	Meßbrücke	54, 55, 57, 58 61
l	SK-A 161	Meßleiste	72
m	SK-A 163	Einführungsdorn	69, 70, 7
n	MV-6-115	Richteisen	40, 65, 66, 84, 85
o	SK-A 125	Meßring, abgeändert (siehe Skizze)	40, 65
	MV-6-347	Hohldurchschlag, abgeändert (siehe Skizze)	
p	MV-6-339	Montagehülse	
q	MV-6-961	Hohldurchschlag	
r	MV-6-960	Aufziehhülse	
s	SK-A 232	Einstellhülse 3-Gang-Motor	
t	SK-A 243	Einstellhülse 2-Gang-Motor	
u	SK-A 233	Spannscheibe	

Werkzeuge ohne Bildbezeichnung werden bei diesem Motortyp nicht benötigt!



### Gehäuseabziehvorrichtung und Kupplungsspannvorrichtung SK-A 234

#### Bohrungen Nr. 1, 6 u. 11

Zum Kupplungspannen für Motor 265, 266, 267, 268, 276, 277, 281 u. 283

#### Bohrungen Nr. 2, 7 u. 10 (Abstützbolzen)

Zum Gehäusetrennen für Motor 265, 266, 267, 268, 276, 277 u. 283

#### Bohrungen Nr. 3, 8 u. 12

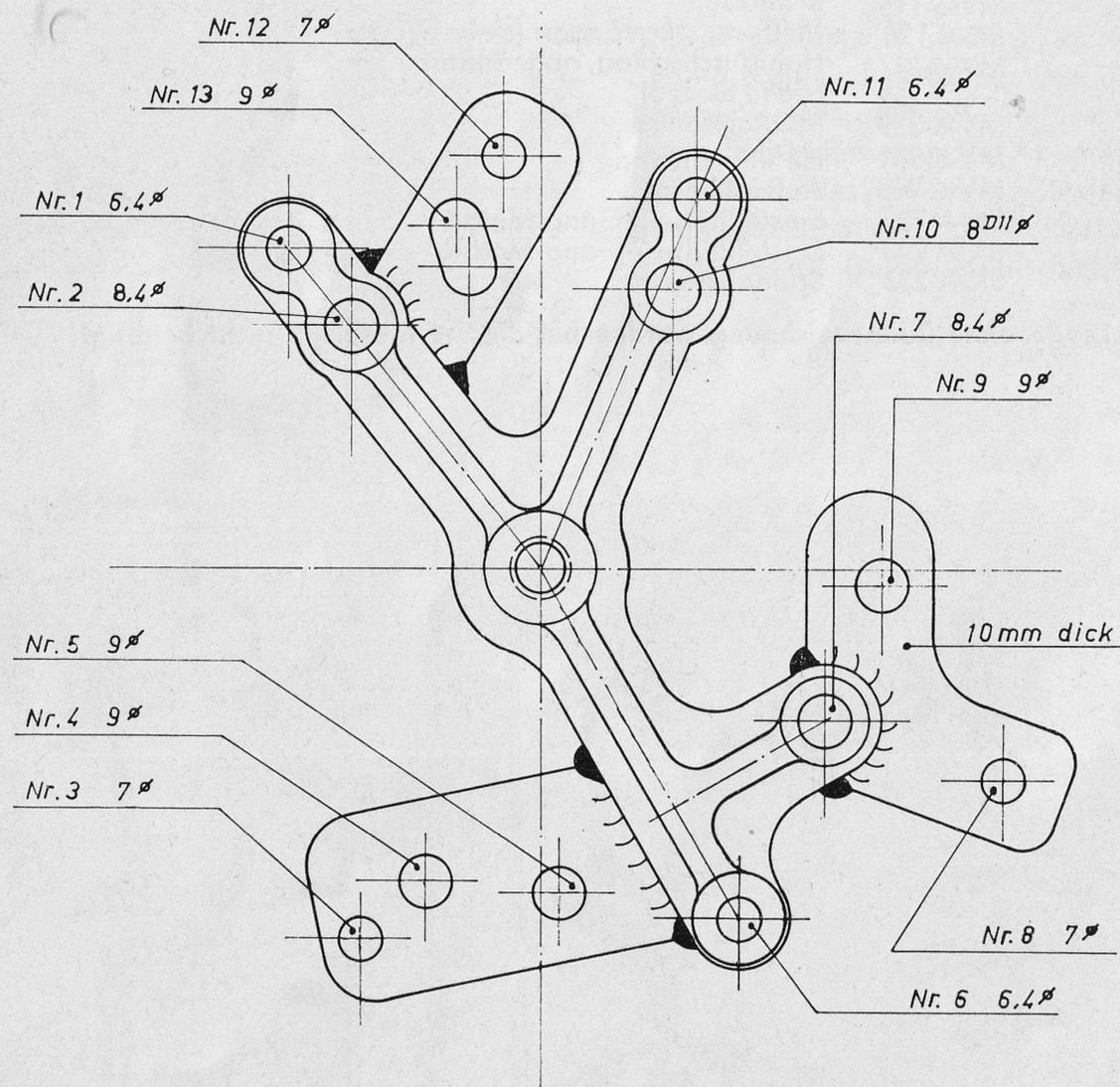
Zum Kupplungspannen für Mofa 25, M 50

#### Bohrungen Nr. 4, 9 u. 13

Zum Gehäusetrennen für KS 100

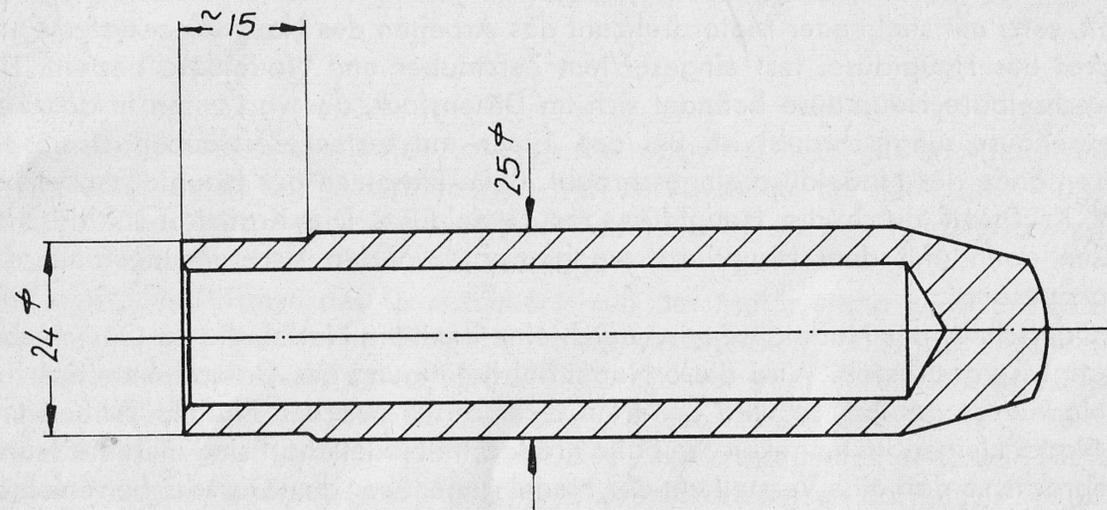
#### Bohrungen Nr. 5 u. 13

Zum Gehäusetrennen für Mofa 25, M 50



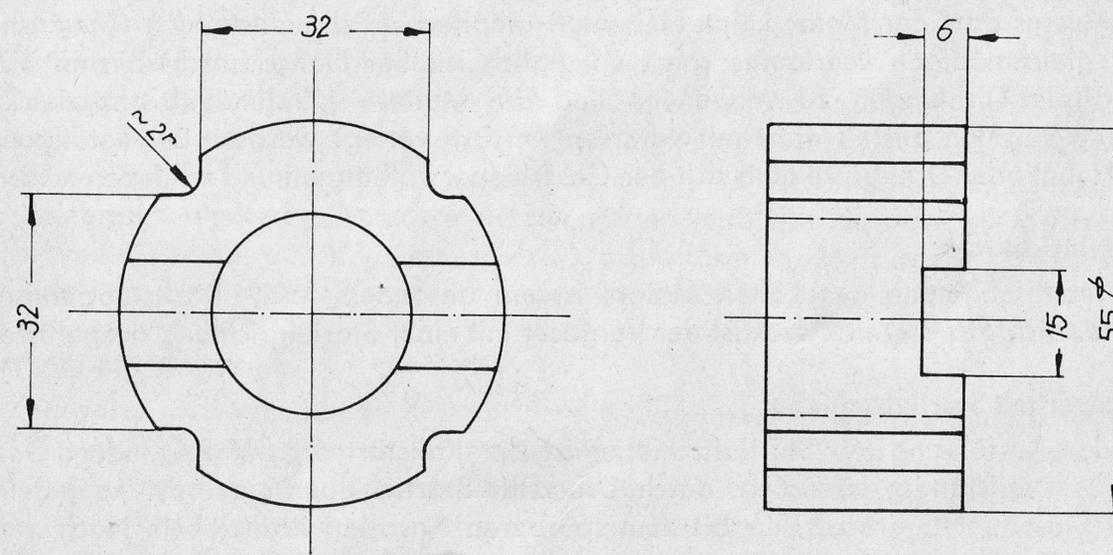
### Hohldurchschlag MV 6-347

Zur Montage des Dichtrings für die Tretachse beim Mofa 25 muß der Außendurchmesser 25 des Hohldurchschlags MV 6-347 um ca. 1 mm auf eine Länge von 15 mm verkleinert werden.



### Meßring zum Auswinkeln der Pleuelstange SK-A 125

Beim Mofa 25 wurden die Stehbolzen verändert. Um den Meßring SK-A 125 weiter verwenden zu können, müssen an dem Außendurchmesser Längsnuten eingeschliffen werden.



## 4. BING-Vergaser

### Wirkungsweise

Der Vergaser hat die Aufgabe, dem Motor in allen Belastungslagen ein gut aufbereitetes und richtig bemessenes Kraftstoff-/Luft-Gemisch zuzuführen.

Die Aufbereitung erfolgt durch das Nadeldüsen- und Hauptdüsen-system. Während im unteren Drehzahlbereich der Motor das Gemisch durch das Nadeldüsen-system erhält, setzt mit steigender Motordrehzahl das Arbeiten des Hauptdüsen-systems ein, welches aus Hauptdüse, fest eingesetztem Zerstäuber und Nadeldüse besteht. Die auswechselbare Hauptdüse befindet sich im Düsenstock, der von unten in das Vergasergehäuse eingeschraubt ist. Bei den Typen mit festem Zerstäuber ist sie am unteren Ende der Nadeldüse eingeschraubt. Beim Einsetzen des Hauptdüsen-systems fließt Kraftstoff durch die Hauptdüse zur Nadeldüse. Die Kraftstoff-Luftbläschen werden dann (mit dem Hauptluftstrom gemischt) in den Verbrennungsraum des Motors gesaugt.

Der Querschnitt der Nadeldüse wird durch eine konische Nadel, die im Gasschieber befestigt ist, gedrosselt. Wird diese Nadel bei Betätigung des Gasschiebers tiefer in die Nadeldüse geführt, so wird der freie Querschnitt zwischen Nadeldüsenbohrung und Nadel kleiner, im umgekehrten Falle größer. Im Nadelschaft sind mehrere Nuten angebracht, so daß eine Verstellung der Nadel gegenüber dem Gasschieber erfolgen kann. Wenn bei Änderung der Nadelstellung diese tiefer in die Nadeldüse geführt wird, erhält der Motor ein kraftstoffärmeres Gemisch. Wird die Nadel im Gasschieber höher gesetzt, so wird der freie Querschnitt der Nadeldüse größer und das Gemisch kraftstoffreicher. Die Düsennadel beeinflusst den Kraftstoffverbrauch aber nur in den Drosselstellungen, während dieser bei voll geöffnetem Gasschieber ausschließlich von der Hauptdüse bestimmt wird.

### Anbau des Vergasers

Dieser muß besonders sorgfältig erfolgen. Der Vergaser muß genau senkrecht stehen und auf den Anschlußstutzen saugend passen. Durch die Schlitze des Klemm-anschlusses darf der Motor keine Nebenluft erhalten, da die Einstellung eines ruhigen, gleichmäßigen Leerlaufes sonst unmöglich ist. Bei Flanschanschluß sind einwandfreie Dichtungen zu verwenden und die Muttern gleichmäßig anzuziehen. Seilzug-Spiralen dürfen nicht mit scharfen Knicken verlegt werden. Bei Betätigung der Hebel oder Drehgriffe muß sich der Gasschieber voll öffnen und schließen lassen.

### Starteinrichtung

Zur Inbetriebnahme des kalten Motors ist ein besonders fettes Kraftstoffgemisch erforderlich. Für diesen Zweck ist der Vergaser mit einer Starteinrichtung ausgerüstet.

### Vergaser mit Startluftschieber

Bei der Ausführung mit Startluftschieber ist der Kaltstartvorgang folgender: Gasschieber vollständig schließen, durch Druckstift Startschieber niederdrücken, beim Start Gasschieber etwa  $\frac{1}{3}$ – $\frac{1}{2}$  bis zum spürbaren Anschlag hochziehen. Nach dem Anspringen des Motors die Gasschieberstellung vorerst noch beibehalten, bis derselbe warm ist. Dann kann der Gasschieber voll geöffnet werden, wobei der Startschieber durch den Gasschieber hochgezogen wird und in seiner Endlage einrastet.

Wenn beim Start der Gasschieber versehentlich über die Einrastung hochgezogen und dadurch der Startschieber mit dem Druckstift mitgenommen wurde, muß letzterer nochmals niedergedrückt werden.

### Einregulierung

Die Festlegung der Vergaserausführung und die Wahl der Düsengrößen wird vom Motoren- und Vergaserhersteller gemeinsam vorgenommen. Die dabei ermittelte Einstellung stellt einen Bestwert dar und es ist daher nicht ratsam, die vorgeschriebene Einstellung zu ändern.

### Leerlauf

Das Einregulieren des Leerlaufes hat stets bei warmem Motor zu erfolgen. Mittels der Stellschraube ist der Gasschieber so weit zu schließen, bis der Motor langsam weiterläuft. Bei Vergasern ohne Leerlaufeinrichtung liefert das Nadeldüsen-system den erforderlichen Kraftstoff für den Leerlauf.

Beim langsamen Öffnen des Gasschiebers muß der Motor stetig mehr auf Touren kommen. Er darf sich beim Gasgeben nicht verschlucken, noch bei irgendeiner Schieberstellung mit den Touren zurückfallen. Stottert oder stößt der Motor oder kommen aus dem Schalldämpfer schwarze Abgase, so ist das Gemisch zu fett. Wiederholtes kurzes Patschen oder Niesen, das Zurückschlagen einer blauen Flamme aus dem Vergaser und schweres Anspringen beim Start weisen darauf hin, daß das Gemisch zu mager ist.

### Fahrbereich

Wenn die Hauptdüse für einen Vergaser bestimmt werden soll, ist auf einer geraden Straße die Höchstgeschwindigkeit nach dem Tachometer oder mittels einer Stoppuhr festzustellen. Diejenige Hauptdüse, die auf ebener Straße die höchste Geschwindigkeit ergibt, ist im allgemeinen die richtige. Wenn bei langer Vollgasfahrt durch Überhitzung ein Klingeln der Maschine auftritt, ist die nächstgrößere Düse zu wählen.

Im mittleren Bereich sind Feineinstellungen zwischen Nadeldüsengrößen mittels der Düsennadel vorzunehmen. Durch Höherstellen der Düsennadel wird das Gemisch kraftstoffreicher, durch Tieferstellen kraftstoffärmer.

Es ist zu beachten, daß die Stellung der Düsennadel sich nur auf die Gemischbildung in den unteren und mittleren Geschwindigkeiten und nicht bei einer Vollgasfahrt auswirkt. Bei einer guten Vergasereinstellung ist der Isolator der Zündkerze braungebrannt. Rußige oder nasse Kerzen zeigen, daß das Gemisch zu kraftstoffreich, weiße Kerzen, daß das Gemisch zu kraftstoffarm ist. Man beachte stets, daß nur ein richtig eingestellter Vergaser für ein wirtschaftliches Arbeiten bürgt.

### Wartung des Vergasers

Der Vergaser muß von Zeit zu Zeit mit Benzin ausgewaschen und gereinigt werden. Bei dieser Gelegenheit ist zu kontrollieren, ob sich alle Teile in einwandfreiem Zustand befinden. Ausgeschlagene Schwimmernadeln, Nadeldüsen und Düsennadeln sowie Gasschieber müssen erneuert werden, denn sie beeinflussen die Leistung und den Verbrauch des Motors. Bei Startvergasern muß der Startkolben einwandfrei schließen. Das Luftfilter ist ebenfalls öfters in Petroleum oder Benzin auszuwaschen und nach jeder Reinigung ist das Metallgewebe mit Öl zu benetzen. Ist eine schraub-



## Motorstörungen

### 1. Motor springt nicht an

Ursachen: Kraftstoffhahn nicht geöffnet. Starteinrichtung nicht bedient. Verstopfte Düsen. Vergaser zu stark überschwemmt (Motor ersoffen). Defekte Kerze. Schwacher Zündfunke. Elektrodenabstand der Kerze zu groß, Kerze hat durch Schmutz, Wasser oder Öl Kurzschluß.

### 2. Motor schlägt beim Start zurück

Ursache: Frühzündung.

### 3. Motor springt schlecht an

Ursachen: Gemisch zu mager (Starteinrichtung bedienen). Düse verstopft. Zündkerze verschmutzt oder verölt. Elektrodenabstand der Zündkerze zu groß oder zu klein (schwacher Zündfunke). Wasser im Kraftstoff.

### 4. Motor springt an, bleibt aber kurz danach stehen

Ursache: Vergaser leer, weil Kraftstoffhahn geschlossen.

### 5. Motor springt an, bleibt aber beim Gasgeben stehen

Ursachen: Hauptdüse oder Kraftstoffleitung verstopft, Motor noch zu kalt, Vergaser schlecht einreguliert.

### 6. Motor springt an, knallt aber im Vergaser beim Gasgeben (Patschen oder Niesen)

Ursachen: Maschine sehr kalt, Gemisch zu kraftstoffarm. Verstopfte oder zu kleine Düse. Vergaser schlecht einreguliert (schlechte Übergänge). Zuviel Spätzündung. Undichte Saugleitung oder Vergaseranschluß hat Nebenluft.

### 7. Motor springt an, arbeitet aber unregelmäßig und stottert beim Gasgeben

Ursachen: Gemisch zu fett (kleinere Düsen einsetzen, Nachstellung im Gaschieber ändern). Luftfilter verschmutzt. Schwimmer läuft über. Zündung setzt aus. Kerze verölt oder verrußt.

### 8. Motor läuft, knallt aber im Auspuff

Ursache: Zündung setzt aus, Gemisch zu mager.

### 9. Motor klopft oder klingelt

Ursachen: Zuviel Frühzündung. Kraftstoff nicht kloppfest. Zu hohe Verdichtung. Glühzündung infolge glühender Ölkohle oder Kerzenteile. Zu kleine Hauptdüse:

### 10. Motor hat keine Leistung

Ursachen: Gemisch zu mager oder zu fett. Zuwenig Frühzündung. Auspuff verstopft. Luftfilter verschmutzt. Bremsen schleifen. Reibungsverluste.

### 11. Schwimmergehäuse läuft über

Ursachen: Fremdkörper auf dem Schwimbernadelsitz aus dem Kraftstoff oder Tank, Schwimmer undicht. Schwimbernadel aus der Klemmfeder des Schwimmers gesprungen oder nicht richtig eingebaut.

## BESONDERE HINWEISE

1. Der Vergaser ist eines der empfindlichsten Teile am Motor. Beim Einsetzen schraubbarer Teile oder Einbau von Schwimmer und Nadel ist Gewaltanwendung zu vermeiden. Größte Vorsicht ist geboten.
2. Für die Reinigung der Düsen keine harten Gegenstände verwenden. **Düsen niemals durch Auftreiben oder ähnliche Methoden verändern.**

## Technische Daten

MOFA 25  
Typ 434-02 L1

MOPED M 50  
Typ 434-01 L0

MOFA 30  
Typ 439-01 L0

### Motor

Typ 247-02 L1  
Bauart Einzylinder-Zweitaktmotor  
Anordnung mit Getriebe verblockt  
Hubraum 49,9 ccm  
Bohrung 39 mm  
Hub 41,8 mm  
Verdichtung 1:7,6  
Leistung max. bei 3300 U/min.  
Kühlung Gebläsekühlung  
Mischungsschmierung 1:50  
Kraftstoff-Normverbrauch 1,6 l/100 km

247-01 L0  
Einzylinder-Zweitaktmotor  
mit Getriebe verblockt  
49,9 ccm  
39 mm  
41,8 mm  
1:8,1  
2,5 PS bei 4800 U/min.  
Gebläsekühlung  
1:25  
1,65 l/100 km

247-03 L0  
Einzylinder-Zweitaktmotor  
mit Getriebe verblockt  
49,9 ccm  
39 mm  
41,8 mm  
1:7,6  
0,8 PS bei 3100 U/min.  
Gebläsekühlung  
1:25  
1,65 l/100 km

### Vergaser

Typ Bing 1/9/48  
Hauptdüse 56  
Nadeldüse 2, 15  
Nadelstellung 3  
Nadel Nr. 2  
Schieber Nr. 10

Bing 1/16/65  
80  
2, 17  
3  
2  
2

Bing 1/9/50  
42  
2, 15  
3  
2  
10

### Elektrische Anlage

Typ Bosch-Schwunglicht-Magnetzündler  
LM/URB/1/116/18 L  
Stromerzeuger 6 V/18 W  
Zündkerzen-Wärmewert 225  
Elektrodenabstand 0,4 mm  
Zündzeitpunkt voT 1,8 mm  
Scheinwerferbirne 6 V/15 W (dauerabgeblendet)  
Rücklichtbirne 6 V/2 W

Bosch-Schwunglichtmagnetzündler  
LM/URB/1/116/18 L  
6 V/18 W  
225  
0,4 mm  
1,8 mm  
6 V/15 W (dauerabgeblendet)  
6 V/2 W

Bosch-Schwunglichtmagnetzündler  
LM/URB/1/116/18 L  
6 V/18 W  
225  
0,3-0,4 mm  
1,8 mm  
6 V/15/15 W Bilux  
6 V/2 W

### Getriebe

Bauart Zahnradgetriebe, ziehkeilgeschaltet  
Gangzahl 2  
Schaltung Handschaltung (Drehgriffschaltung)  
Getriebeöl, Menge SAE 80, ca. 200 ccm  
Gesamtübersetzung 1. Gang 1:37,8  
2. Gang 1:20,7  
Kupplung Mehrscheiben-Ölbادهkupplung  
Primärtrieb Stirnzahnräder  
Sekundärtrieb Rollenkette  $\frac{1}{2} \times \frac{3}{16}$ "  
Sekundärübersetzung 116 Glieder  
11:41 Zähne  
Tretübersetzung —  
Tretkette —

Zahnradgetriebe, ziehkeilgeschaltet  
2  
Handschaltung (Drehgriffschaltung)  
SAE 80, ca. 200 ccm  
1:29,5  
1:16,15  
Mehrscheiben-Ölbادهkupplung  
Stirnzahnräder  
Rollenkette  $\frac{1}{2} \times \frac{3}{16}$ "  
110 Glieder  
11:32 Zähne  
—  
—

Zahnradgetriebe, ziehkeilgeschaltet  
2  
Handschaltung (Drehgriffschaltung)  
SAE 80, ca. 250 ccm  
1:33,18  
1:18,14  
Mehrscheiben-Ölbادهkupplung  
Stirnzahnräder  
Rollenkette  $\frac{1}{2} \times \frac{3}{16}$ "  
110 Glieder  
11:36 Zähne  
30:14 Zähne  
 $\frac{1}{2} \times \frac{1}{8}$ " 92 Glieder

**WICHTIGER HINWEIS!**

**Nur ZÜNDAPP-Original-Ersatzteile  
gewähren Sicherheit, erhalten die  
Garantie und schützen vor Schä-  
den. Verwenden Sie deshalb nur  
ZÜNDAPP-Original-Ersatzteile und  
keine nachgeahmten Teile. Der Ein-  
bau von Teilen fremder Herkunft  
führt zum Erlöschen des Garantie-  
anspruches.**

