

ZUNDAPP

Arbeiten am

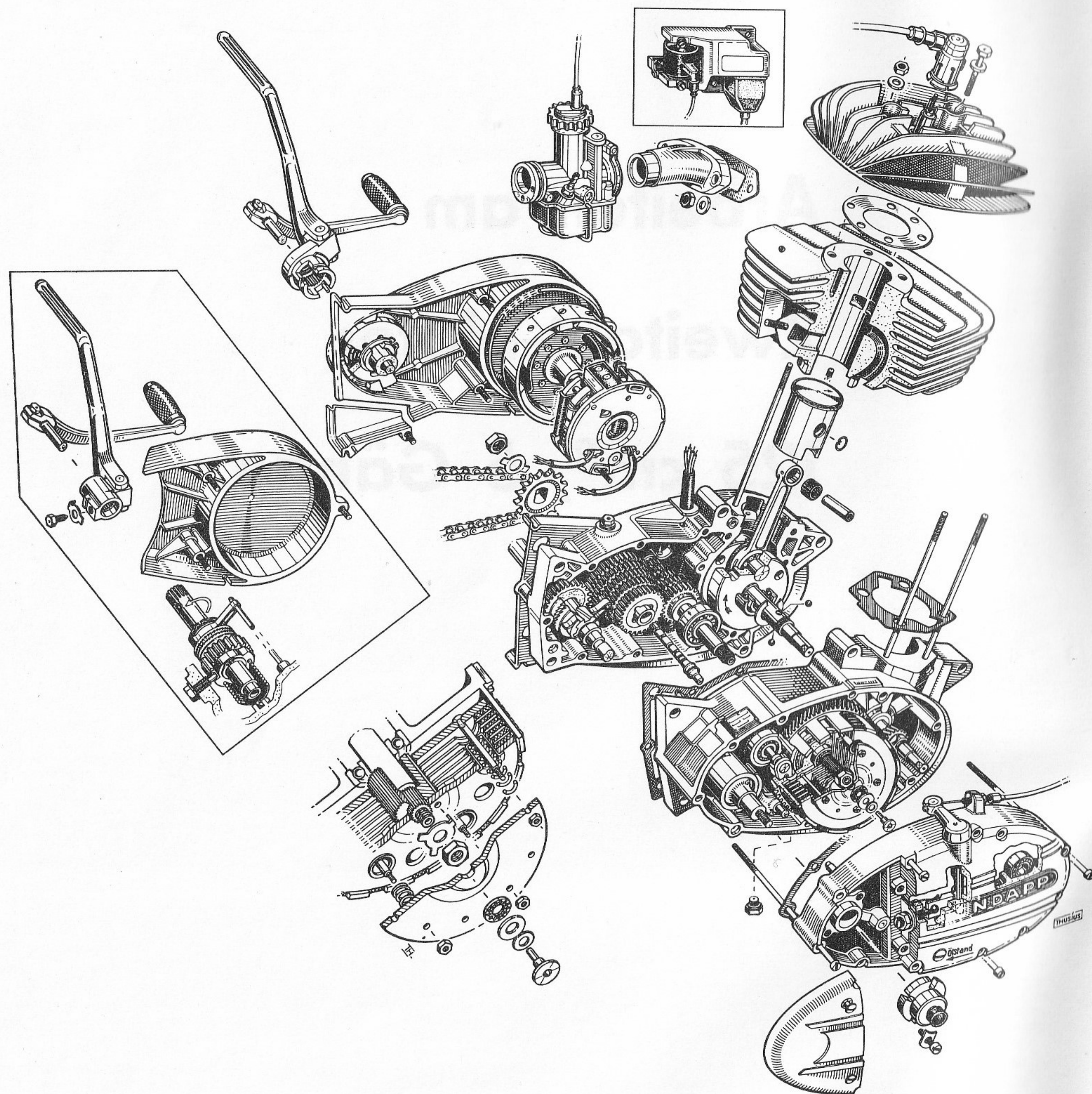
Zweitakt-Motor

125 cm³, 5 Gänge

Ausgabe März 1983

Motor Typ 285

5 Gänge · Fußschaltung · Kickstarter



Inhaltsverzeichnis

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 sehr 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!

Motor Typ 285

5 Gänge - Fußschaltung - Kickstarter

Inhaltsverzeichnis

Allgemeines	7
1. Demontage des Motors	8
a) Gehäusedeckel links abnehmen	8
b) Deckel für Kupplungs- und Schalteinstellung sowie Kupplungsdeckel entfernen	9
c) Fußschaltwelle und Kupplungsdruckstift entfernen	10
d) Demontage der Kupplung	11
e) Abnehmen des Kettenritzels, Herausnehmen des Zieh- keiles mit Schaltschieber und Demontage des Zahnrades auf der Kurbelwelle	12
f) Demontage von Zylinderkopf, Zylinder und Kolben	12
g) Demontage des Kurbelgehäuses	13
h) Entnehmen der Getriebeteile und der Kurbelwelle	14
i) Demontage der Lager für die Getriebehauptwelle	14
k) Demontage der Schulterlager	15
2. Montage des Motors	15
a) Ausmessen der Kurbelwelle	16
b) Kickstarterwelle zum Einbau vorbereiten	17
c) Ausmessen des Radsatzes der Schaltwelle	17
d) Montage des Lagers für die Schaltwelle im Gehäuse rechts	18
e) Einsetzen der Kickstarterwelle, Getriebehaupt- und Schaltwelle	18
f) Ausmessen der Kickstarterwelle	19
g) Ausmessen der Schaltwelle	19
h) Kurbelgehäuse montieren	20
i) Sitz der Schaltwelle im Lager des linken Gehäuses über- prüfen	21
k) Überprüfen des Pleuels	22
l) Montage des Kolbens und Zylinders	22

m) Montage von Kettenritzel, Ziehkeil mit Schaltschieber, Kupplungsrad und Antriebsritzel auf der Kurbelwelle	23
n) Ausmessen der Getriebehauptwelle	23
o) Montage der Kupplung	24
p) Einstellen der Kupplungszunge und Kupplung	25
q) Demontage und Montage der Fußschaltwelle	26
r) Montage des Kupplungsgehäusedeckels	29
s) Einstellen der Fußschaltwelle	29
t) Montage der Zündanlage	30
u) Einstellen der Zündung	30
v) Demontage und Montage der Kickstarterfeder und Muffe	31
w) Montage der Kickstartereinrichtung	32
x) Innenliegende Kickstarterfeder	33
3. Beschreibung des Vergasers	34
4. Motorstörungen	39
5. Spezialwerkzeug	40
6. Elektrische Schaltpläne	42
7. Technische Daten	43

Allgemeines

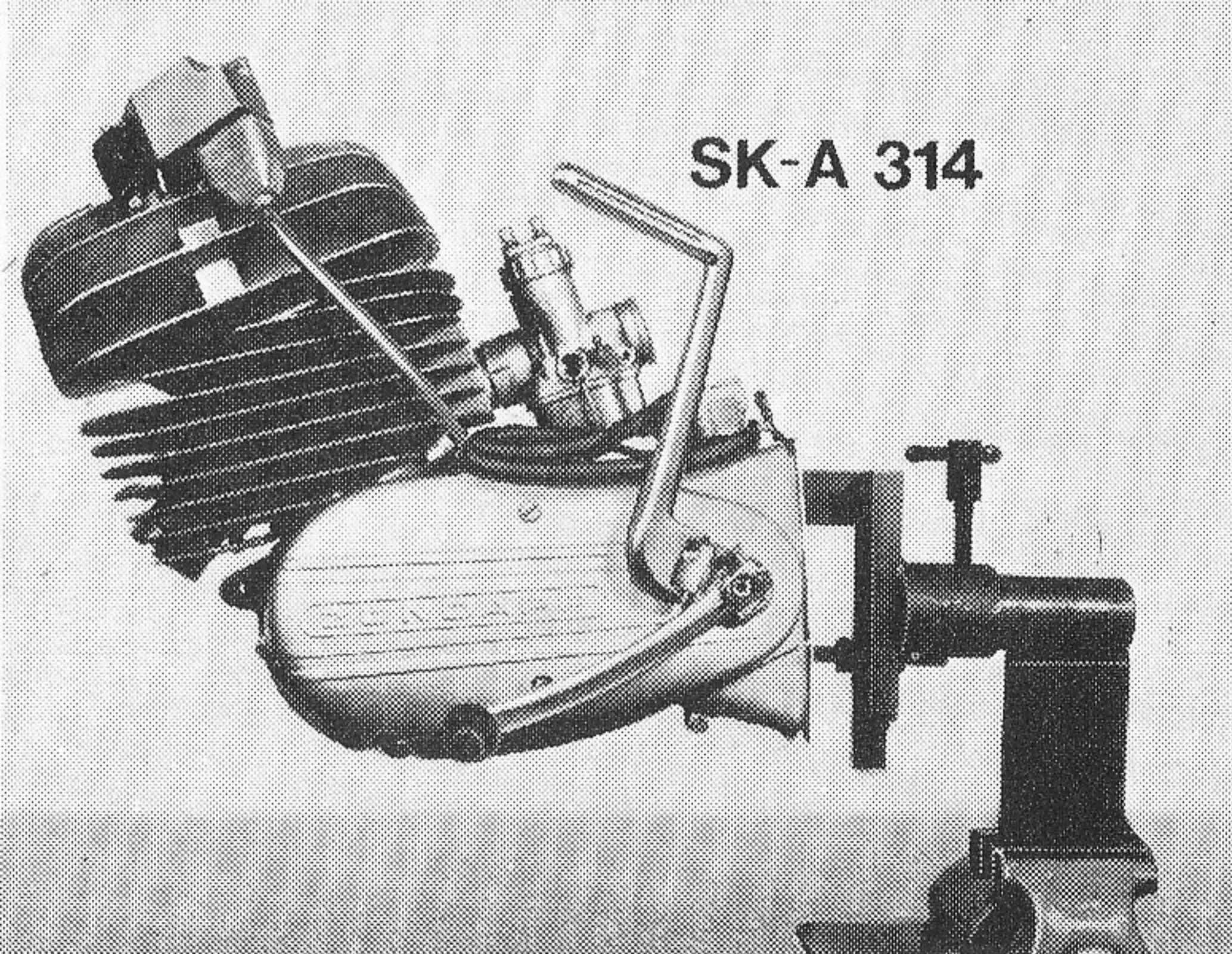
Der ausführliche Text dieser reich illustrierten Demontage- und Montageanleitung beschreibt den 5-Gang-Motor.

Das Zerlegen des kpl. Motors ist nur notwendig bei Schäden im Getriebe, am Kurbeltrieb und an der Kickstartereinrichtung, außer Kickstarterfeder und Anschlag.

Störungen am Schaltmechanismus, Ziehkeil, an der Kupplung und am Antriebsrad der Kurbelwelle lassen sich beheben nach Abnehmen des Kupplungsgehäusedeckels. 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.

Fußschalthebel, Kickstarterhebel mit Rückholfeder, Kettenritzel, Schwunglichtmagnetzündler (Polrad und Grundplatte), Zylinder mit Kolben, Zylinderkopf können ohne Zerlegen des Motors demontiert werden.

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



SK-A 314

Bild 1

1. Demontage des Motors

Motor in die Haltevorrichtung SK-A 314 mit verstellbarem Aufnahmebolzen (schwenkbar) einsetzen (Bild 1).

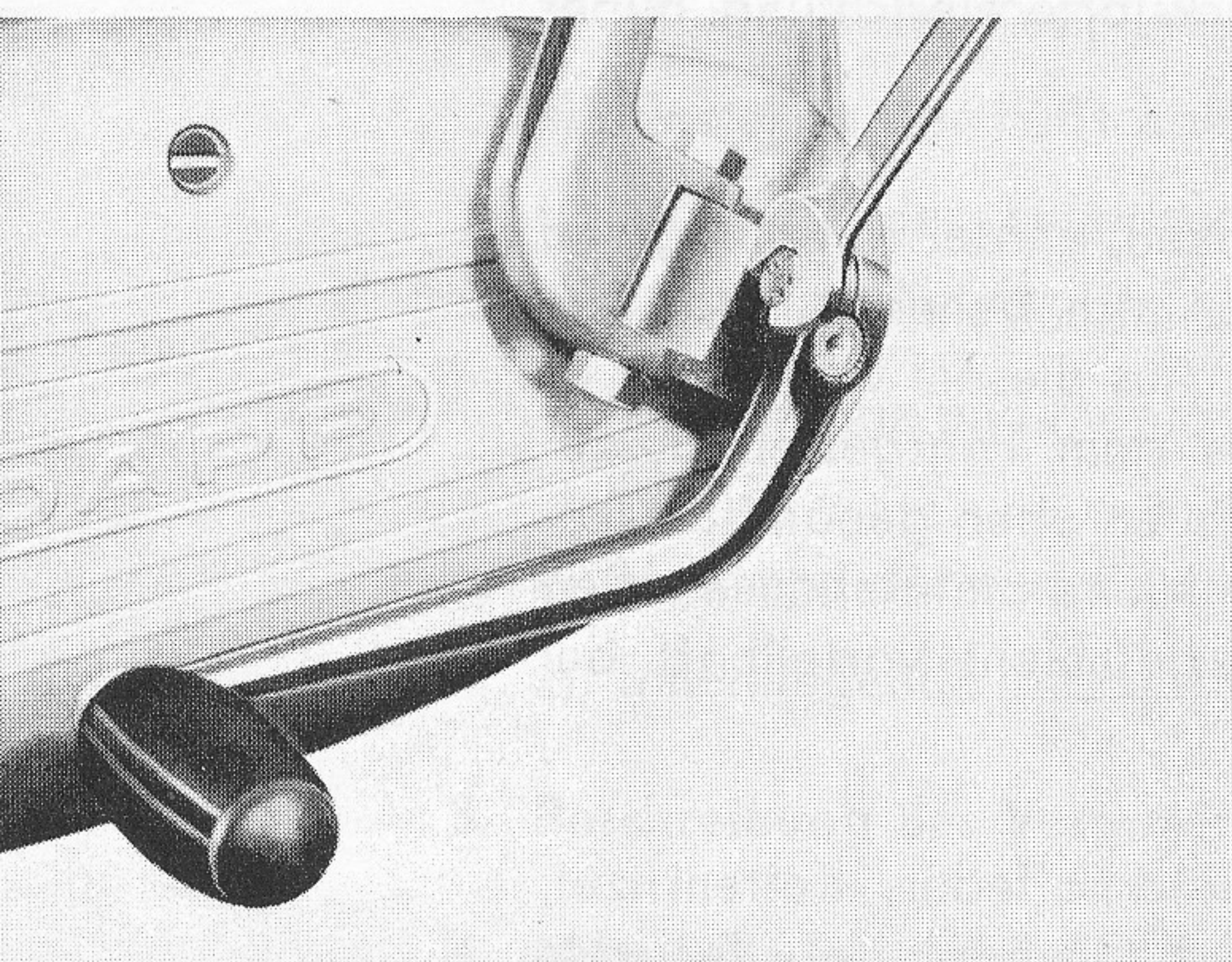


Bild 2

Fußschalthebel abnehmen, nach Entfernen der Sechskantschraube mit dem 10-mm-Gabel- oder Steckschlüssel (diese Arbeit wird vor Ausbau des Motors aus dem Fahrgestell ausgeführt, Bild 2).

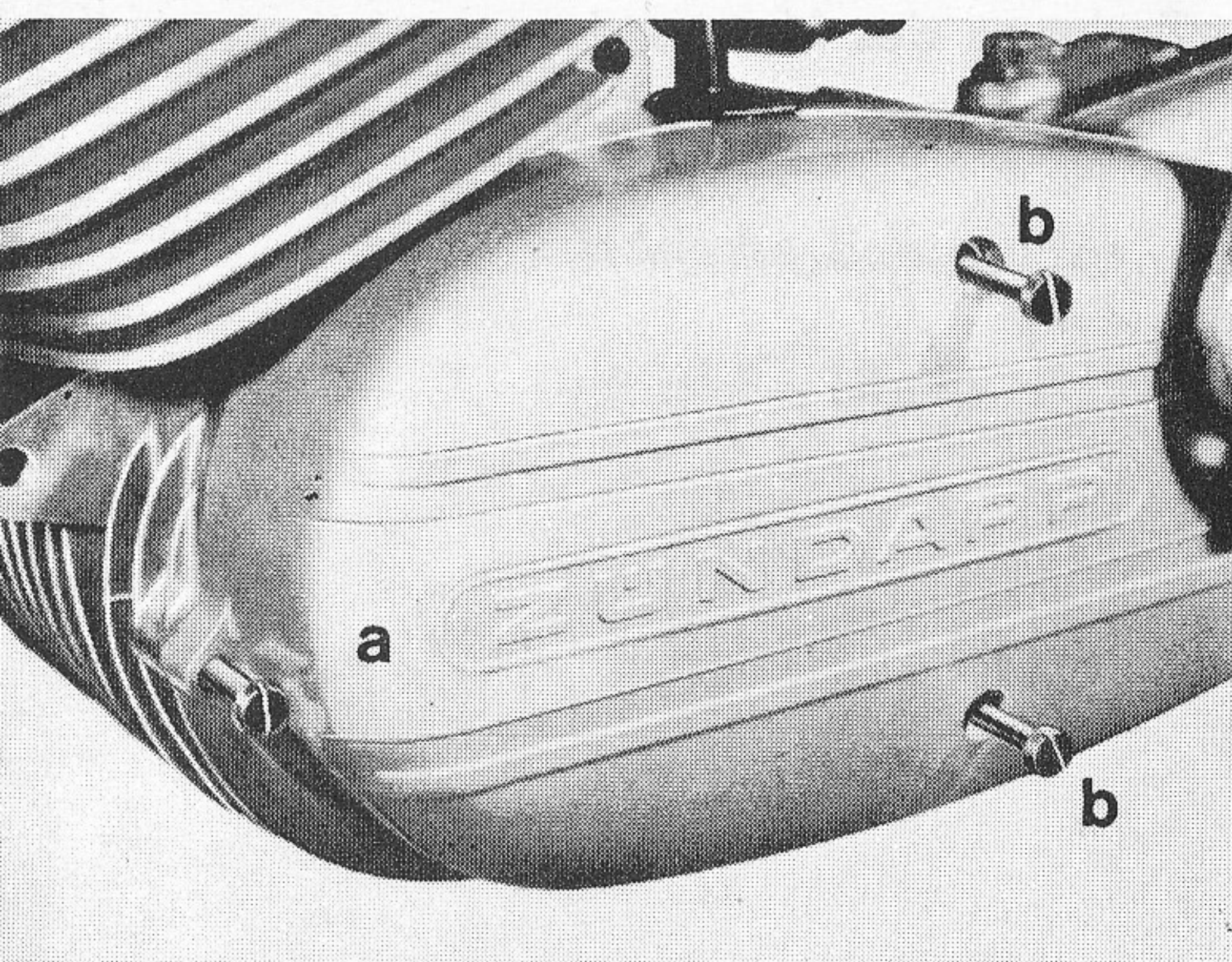


Bild 3

a) Gehäusedeckel links abnehmen

Lösen der Schraube M 6 x 22 (a) und 2 Schrauben M 6 x 55 (b) und Abnehmen des linken Gehäusedeckels und Gummirings einschließlich Kickstarter, Kickstarterfeder und Deckscheibe, welche gleichzeitig auch als Kickstarteranschlag dient (Bild 3), bei GS- und MC-Motoren kann der Fußschalt- und Kickstarterhebel getrennt entfernt werden.

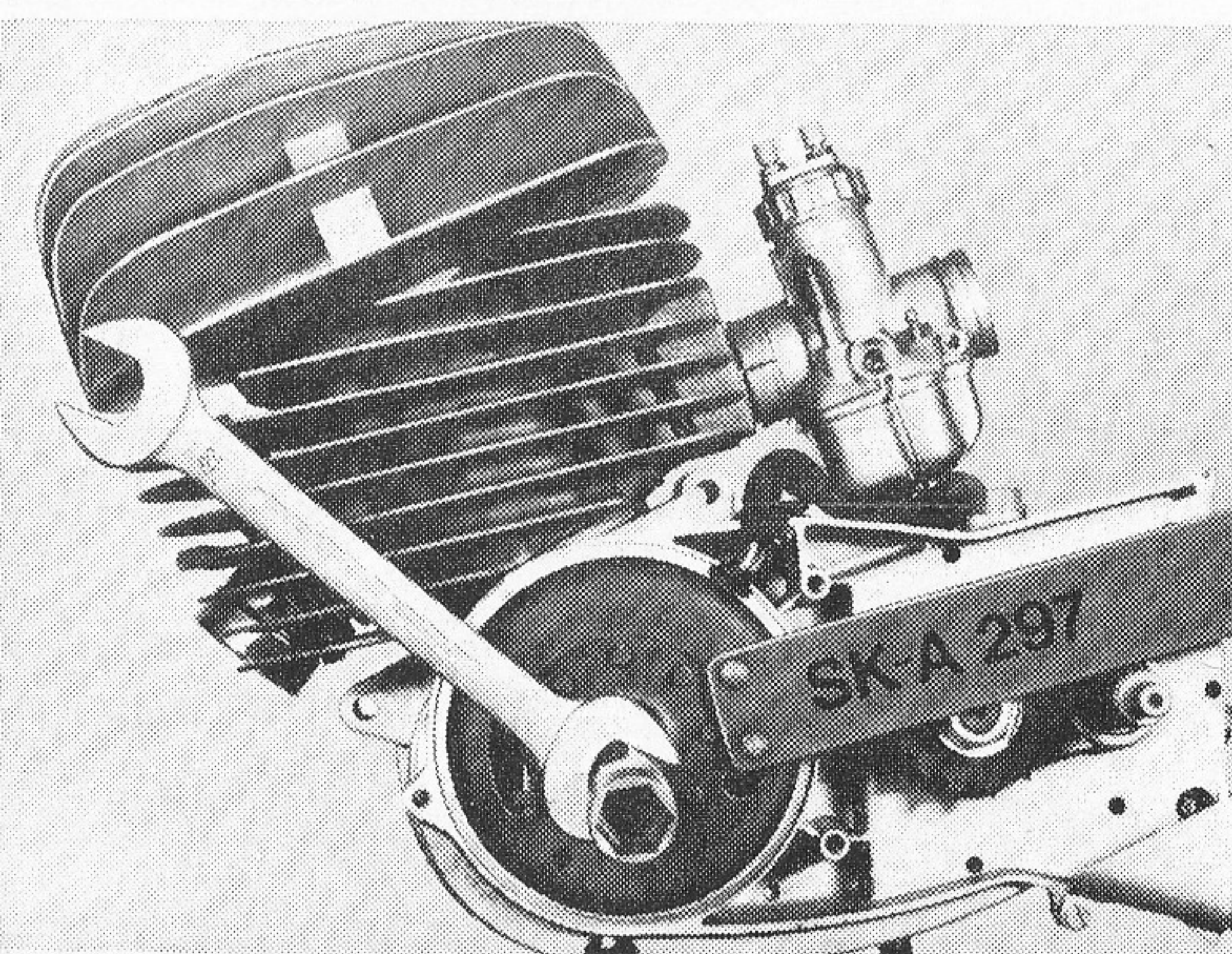


Bild 4

Polradmutter mit 17-mm-Steckschlüssel bei gleichzeitigem Gegenhalten mit dem Spezialwerkzeug SK-A 297 entfernen (Bild 4).

Einsetzen der Abdrückschraube SK-A 263 in das Polrad. Bei gleichzeitigem Gegenhalten mit dem Halteschlüssel SK-A 297 das Polrad von der Kurbelwelle abdrücken. Dabei ist auf den Keil zu achten, mit welchem das Polrad auf der Kurbelwelle fixiert ist (Bild 5).

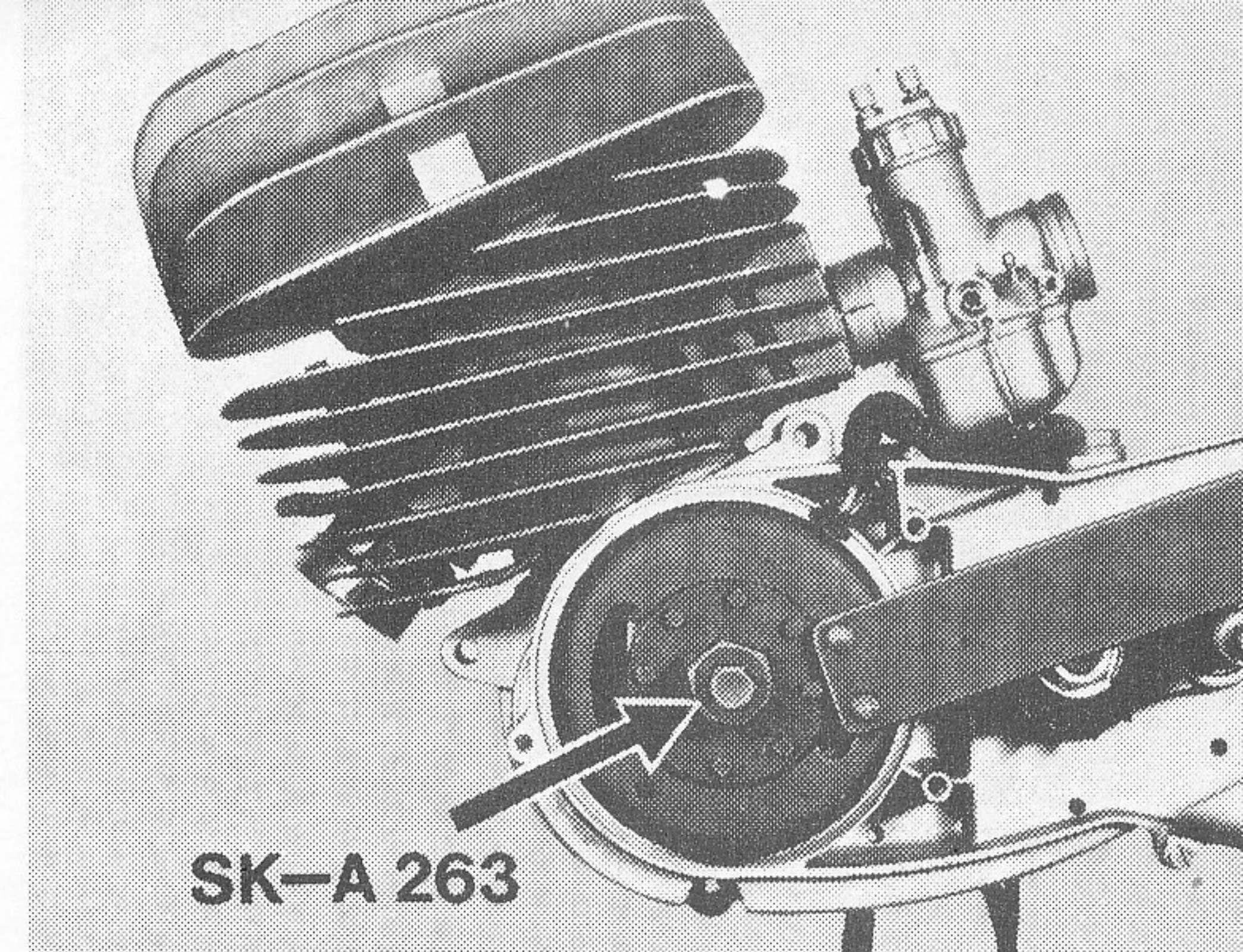


Bild 5

SK-A 263

Abnehmen der Grundplatte nach Entfernen der 2 Befestigungsschrauben M 4 x 16 (Bild 6).

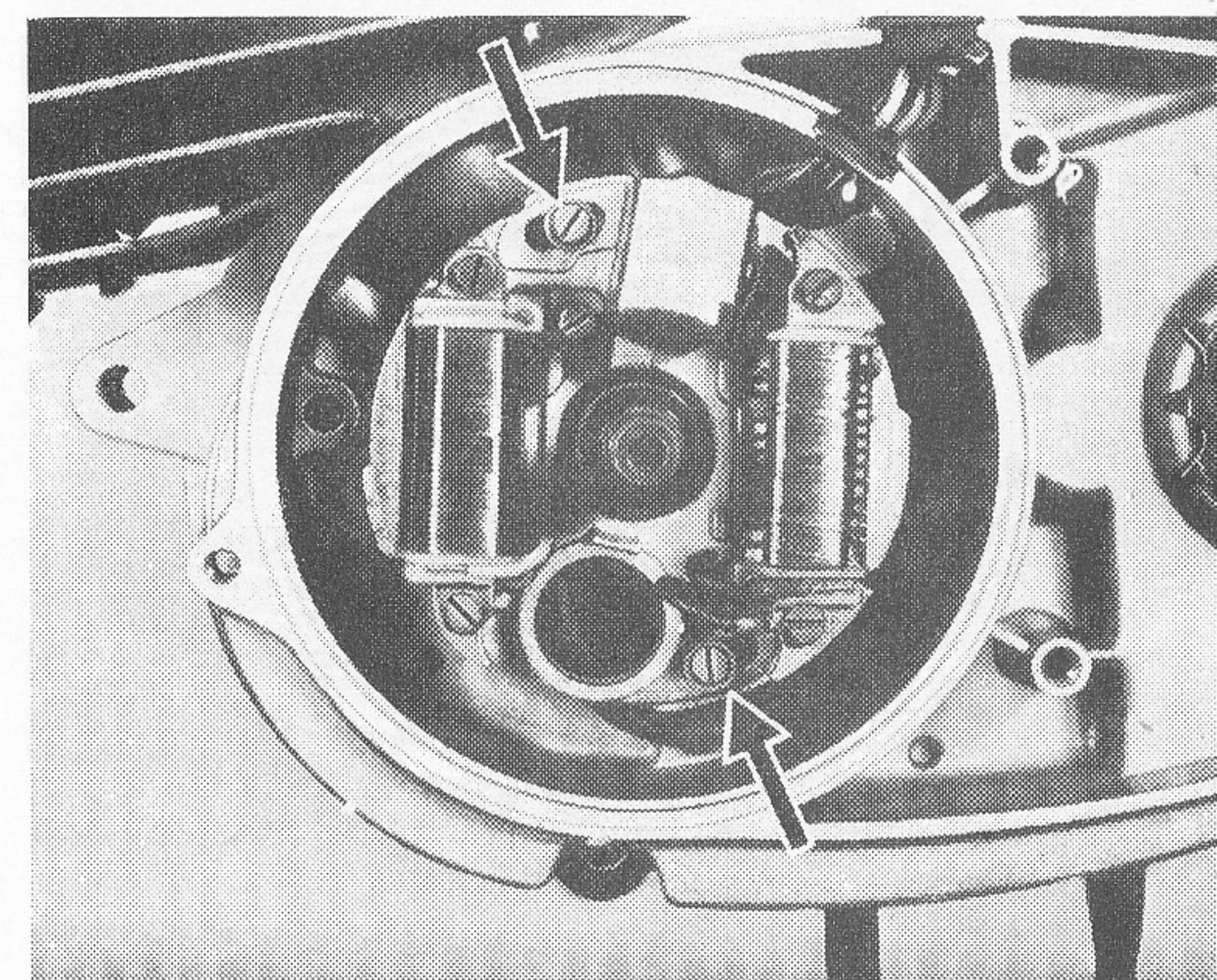


Bild 6

b) Deckel für Kupplungs- und Schalteinstellung sowie Kupplungsdeckel entfernen

Entfernen des Anschlußdeckels, unter welchem sich die Kupplungsnachstellung und die Schalteinstellung befinden. Dieser Deckel ist mit 2 Linsensenkschrauben M 5 x 20 am rechten Gehäusedeckel befestigt (Bild 7).

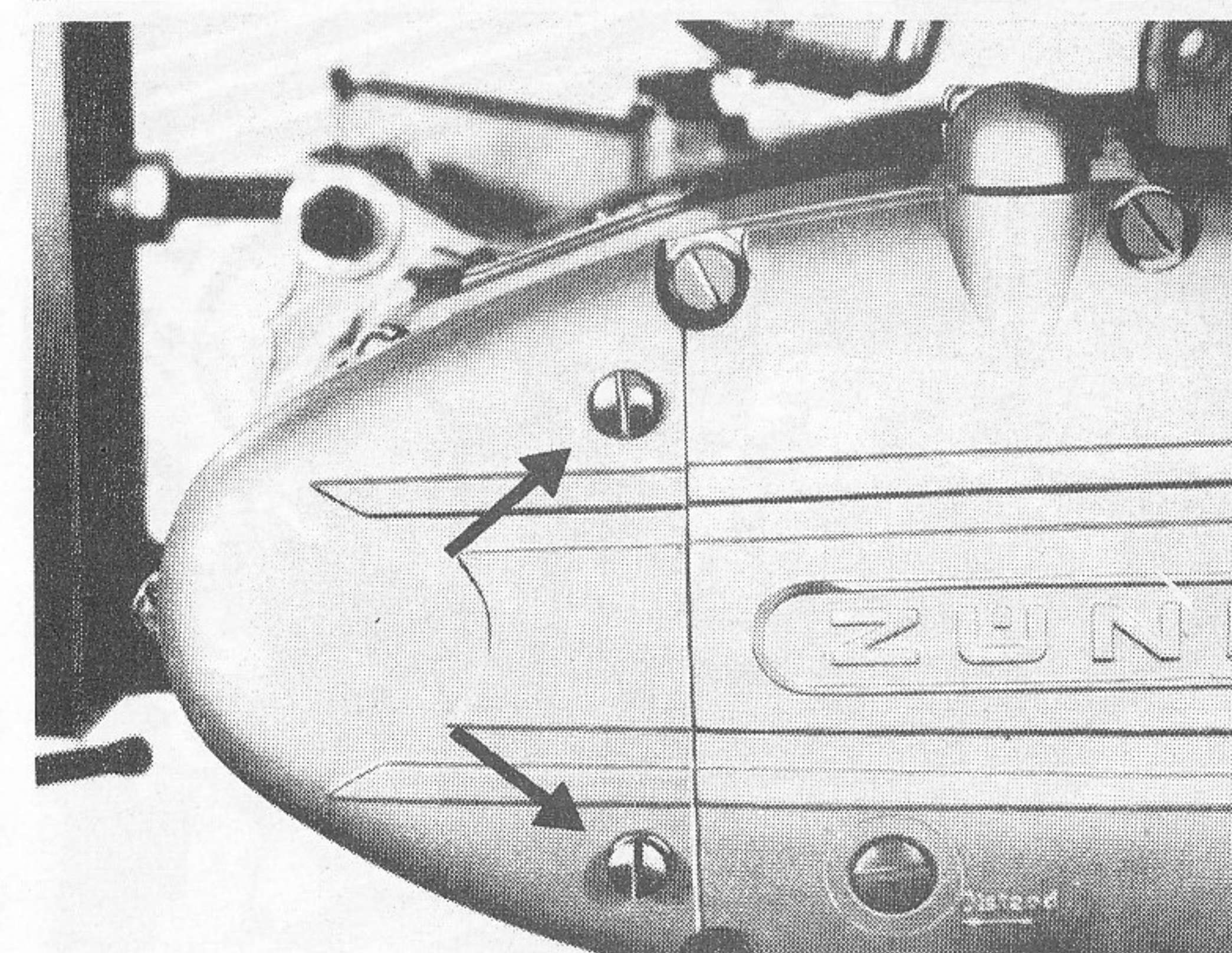


Bild 7

Lösen der 2 Befestigungsschrauben M 6 x 15 zur Einstellglocke und Abnehmen der Einstellglocke (Bild 8).

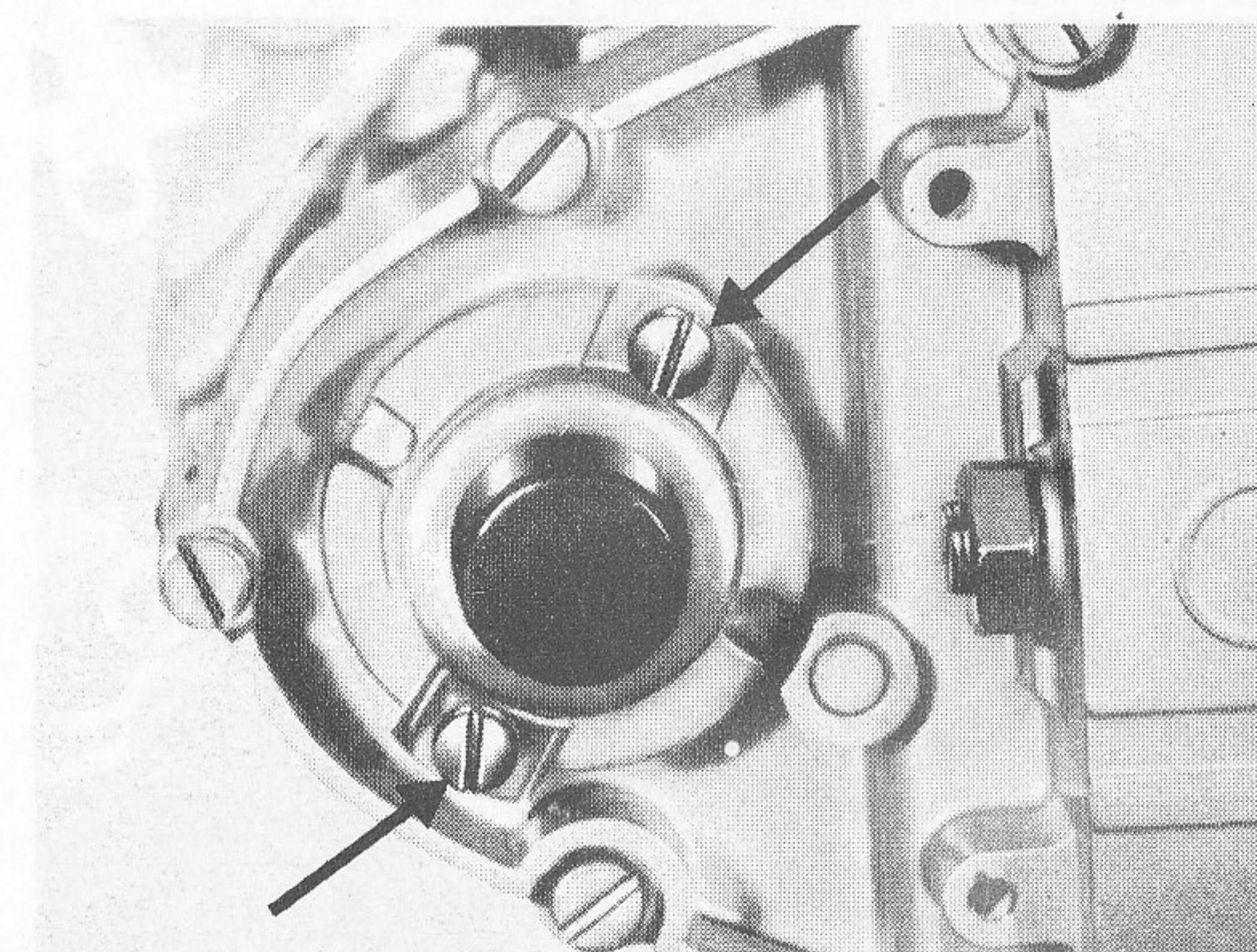


Bild 8

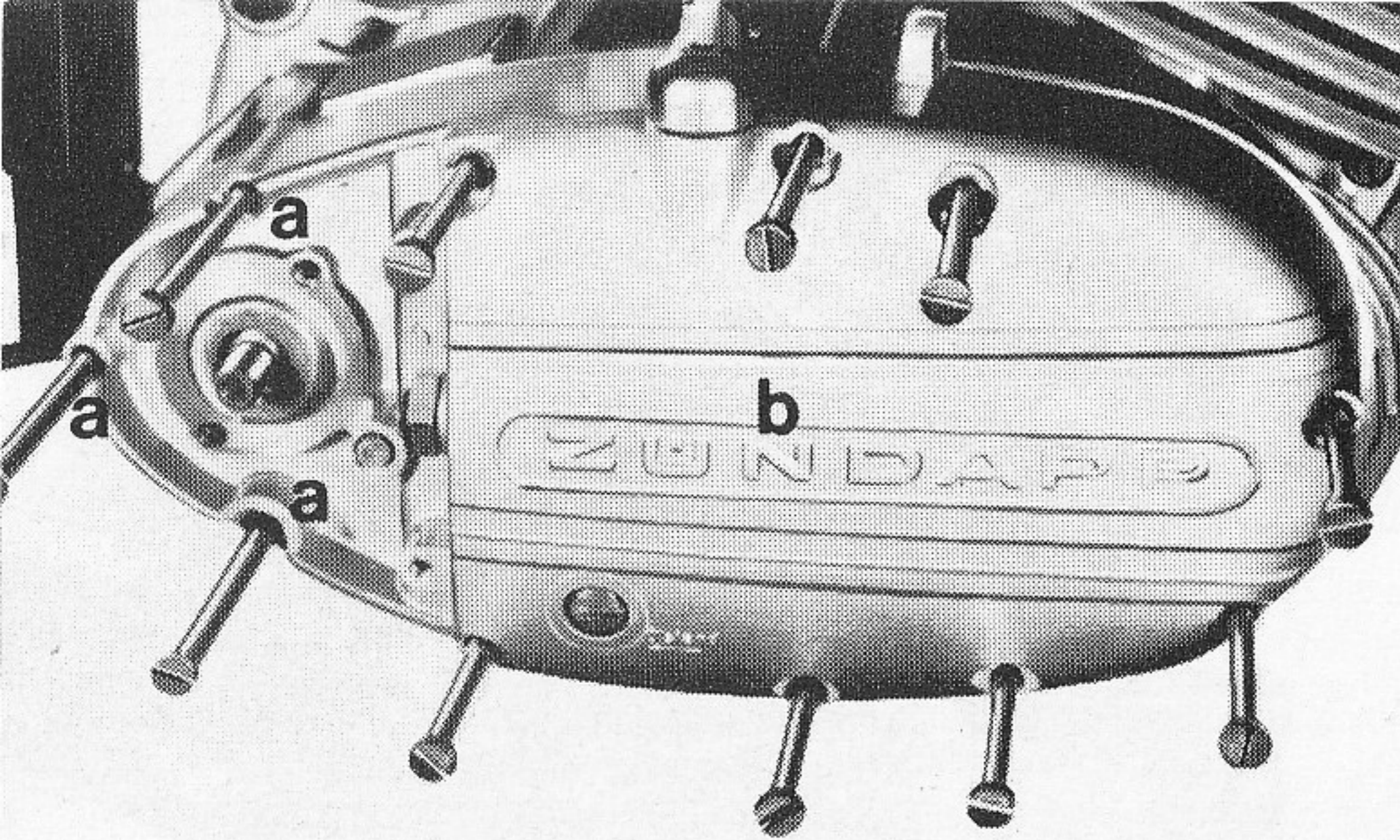


Bild 9

Entfernen der 11 Befestigungsschrauben zum Kupplungsgehäusedeckel:

- a) 3 Schrauben M 6 x 140
 - b) 8 Schrauben M 6 x 154
- (Bild 9).

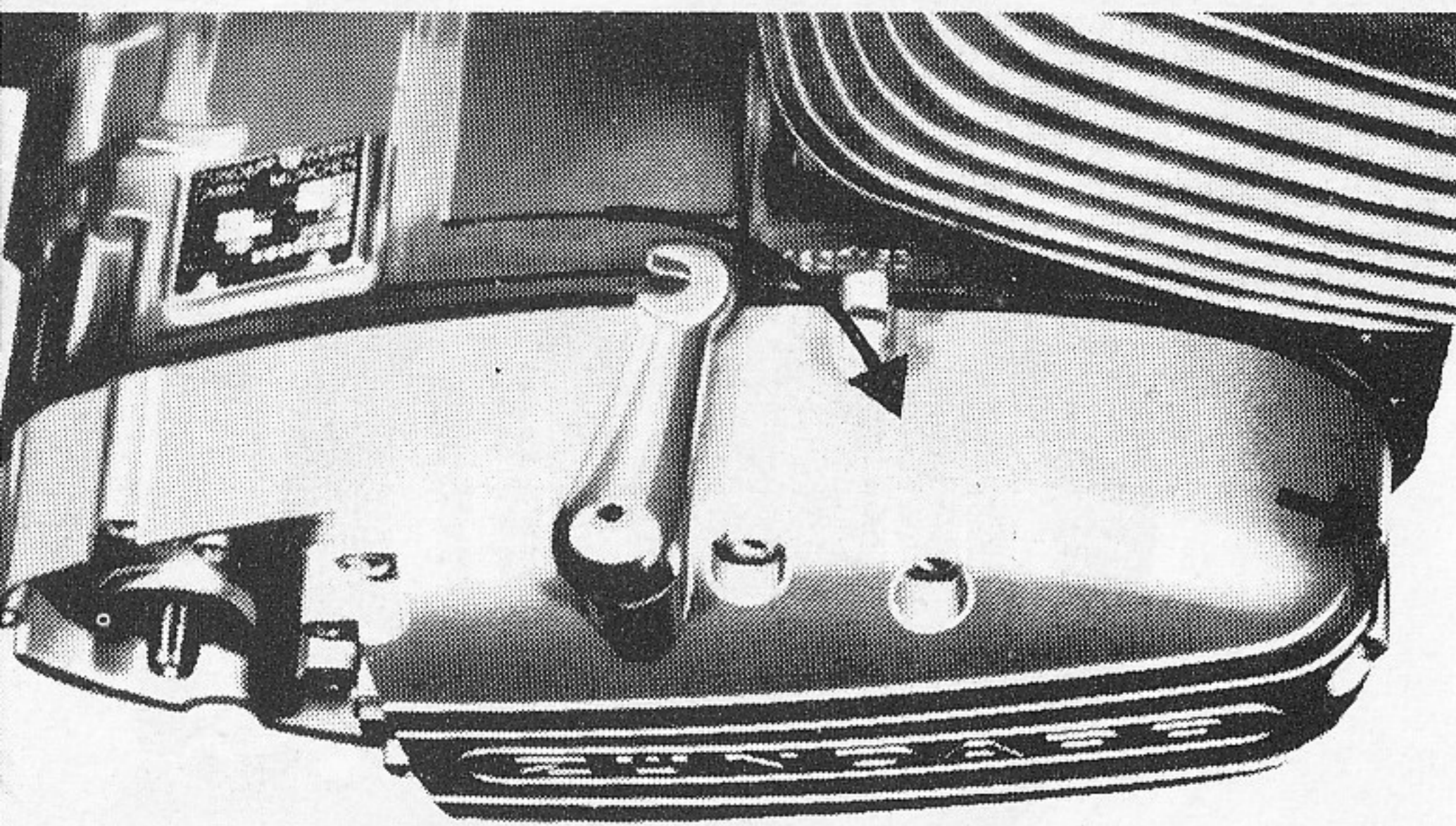


Bild 10

Durch Betätigen des Kupplungshebels Kupplungsgehäusedeckel abdrücken. Dieser Vorgang ist dadurch zu unterstützen, daß man mit einem Kunststoffhammer leicht gegen die Stirnseite des Kupplungsgehäusedeckels schlägt (Bild 10).

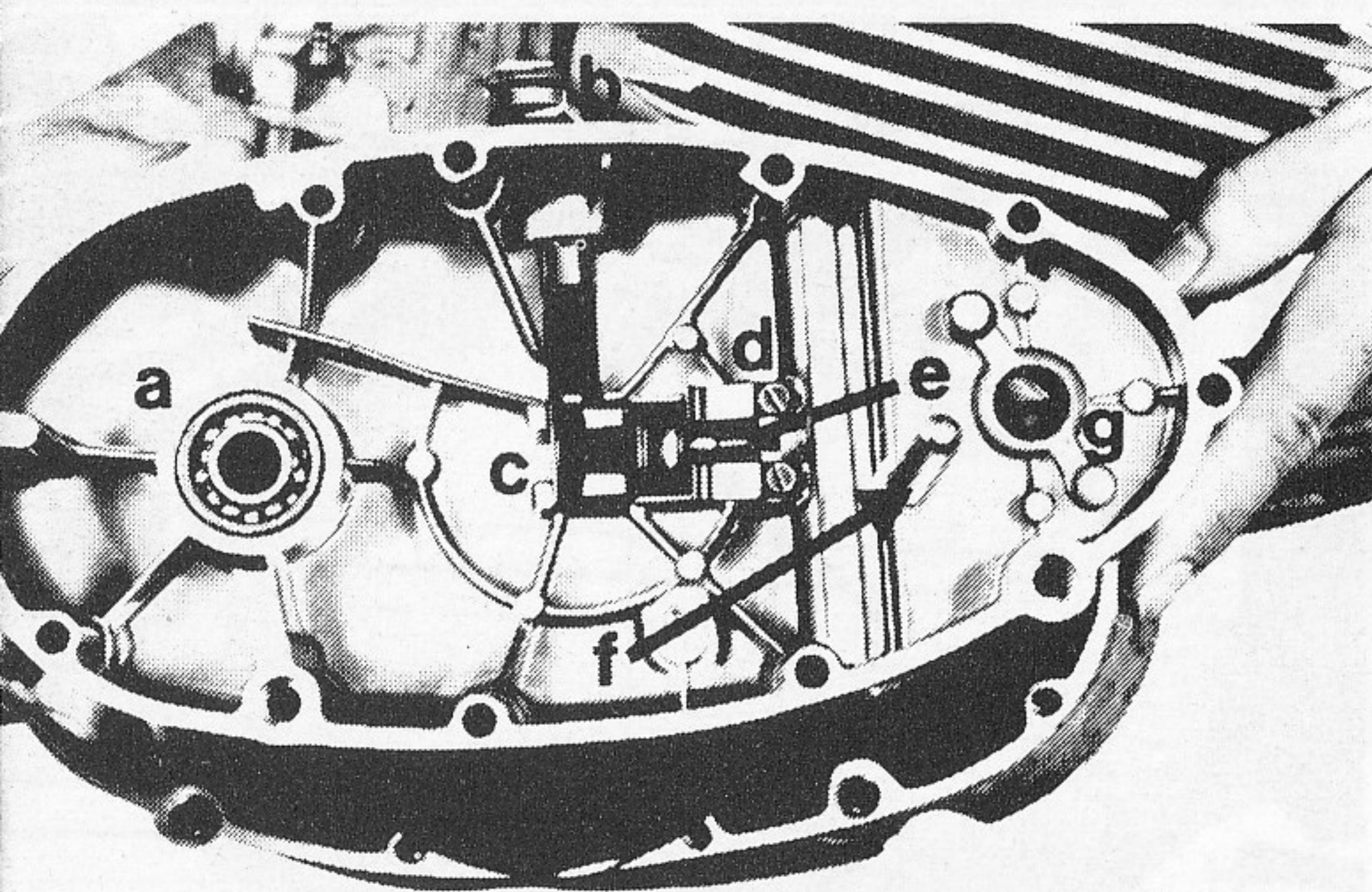


Bild 11

Im Kupplungsgehäusedeckel befinden sich

- a) 1 Lager DIN 625 6201/C 3 (3. Lager für die Kurbelwelle)
 - b) 1 Kupplungswelle mit Hebel
 - c) 1 Kupplungszunge
 - d) 2 Blattfedern zur Kupplungszunge
 - e) 1 Gewindestift mit Kugelkopf zum Nachstellen der Kupplungszunge
 - f) 1 Achse für den Schaltschieber
 - g) 1 Büchse für die Kickstarterwelle
- (Bild 11).

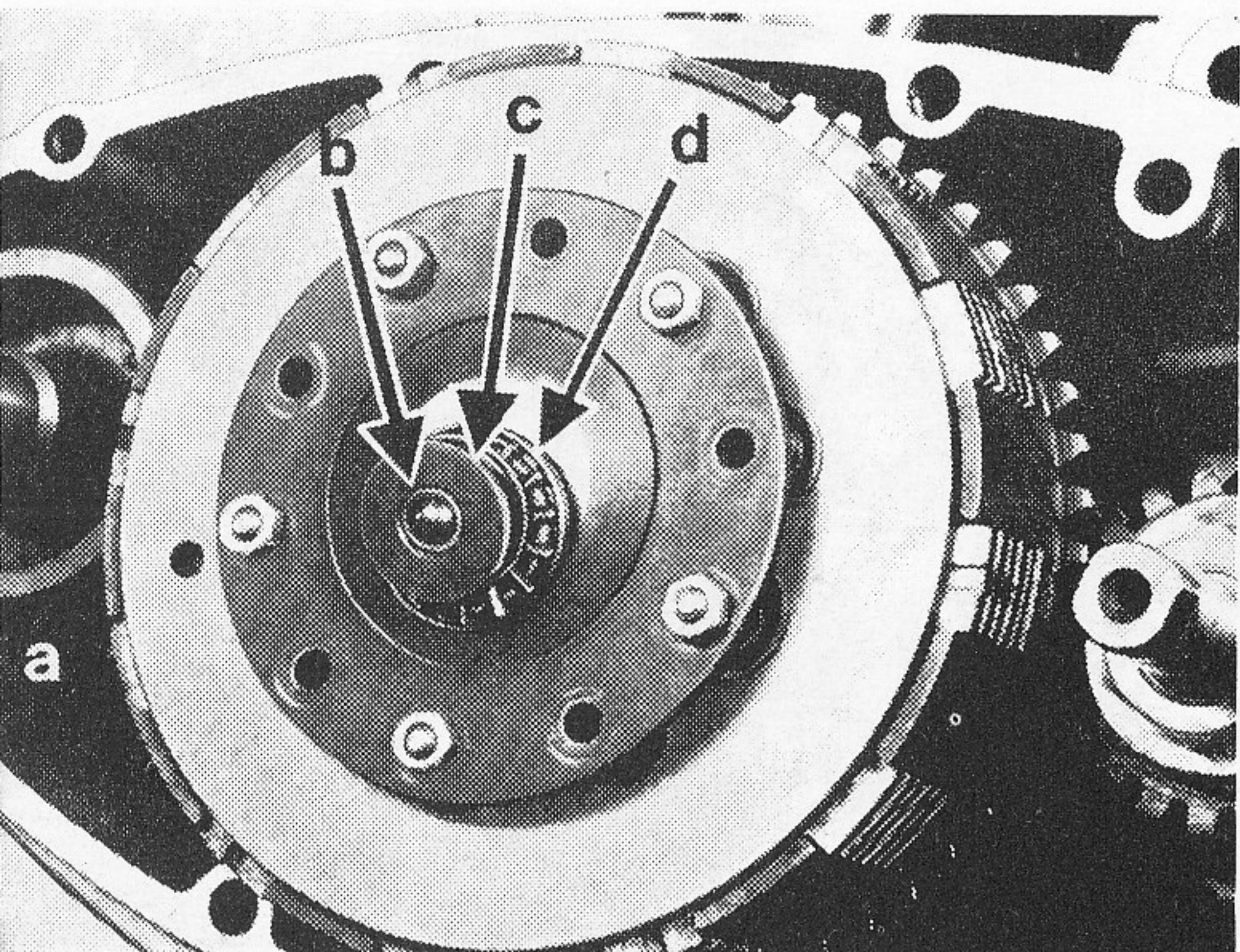


Bild 12

c) Fußschaltwelle und Kupplungsdruckstift entfernen

Entnehmen der Fußschaltwelle (a) und des Druckstiftes (b) einschließlich der unter dem Druckstift befindlichen Scheibe (c) und des Nadelagers (d) (Bild 12).

d) Demontage der Kupplung

Spannstern SK-A 235 mit 3 Schrauben M 6 x 210 (SK-A 326) aufsetzen und die 5 Muttern M 4 mit dem 7-mm-Steckschlüssel abschrauben. Nach Lösen der Spannschraube können Druckplatte, Federn und Federhülsen der Kupplung entfernt werden (Bild 13).

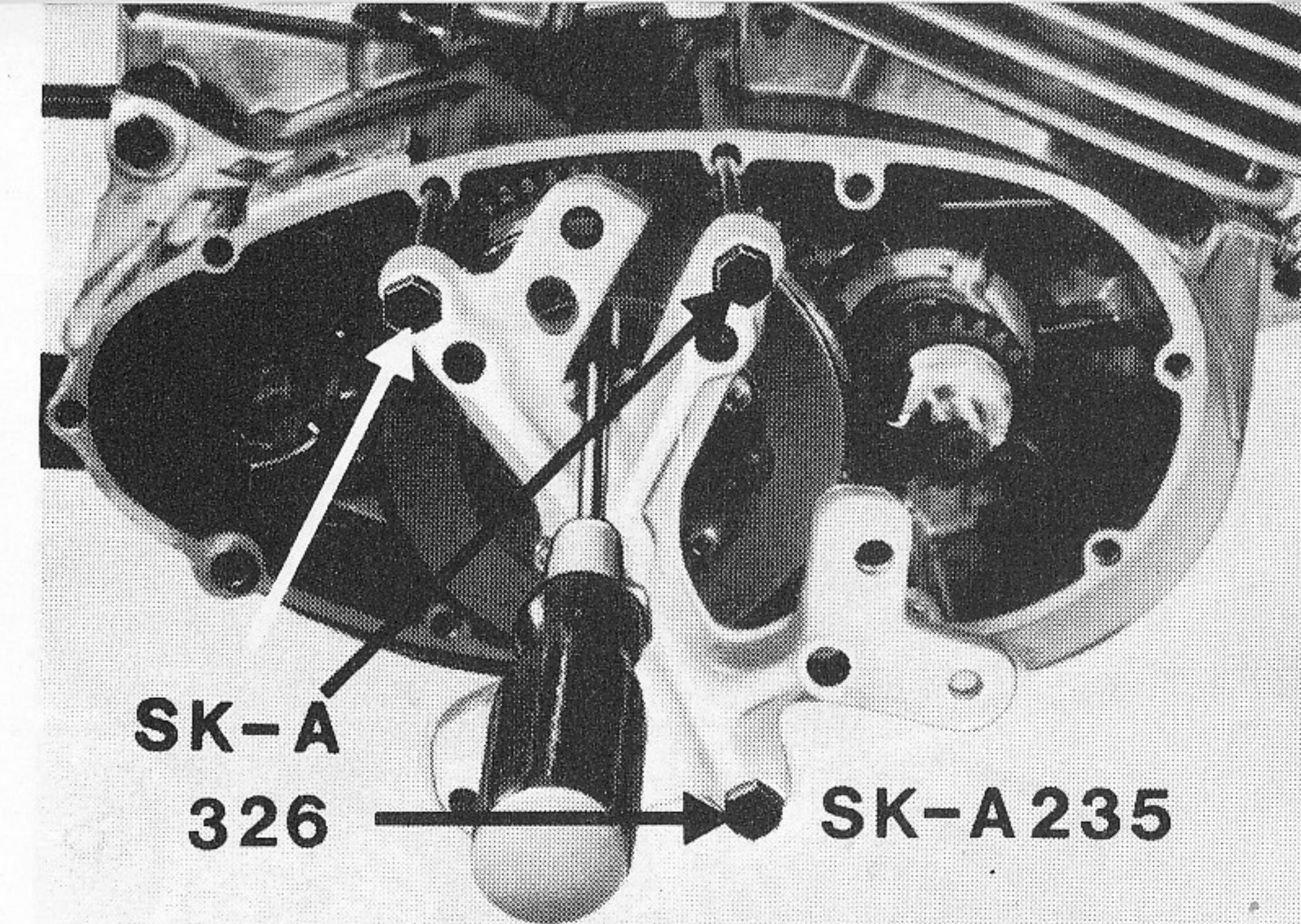


Bild 13

Einsetzen des Halteschlüssels SK-A 297 in die Deckplatte der Kupplung. Aufbiegen des Sicherungsblechs und Lösen der Kupplungsmutter mit dem 19-mm-Steckschlüssel (Bild 14).

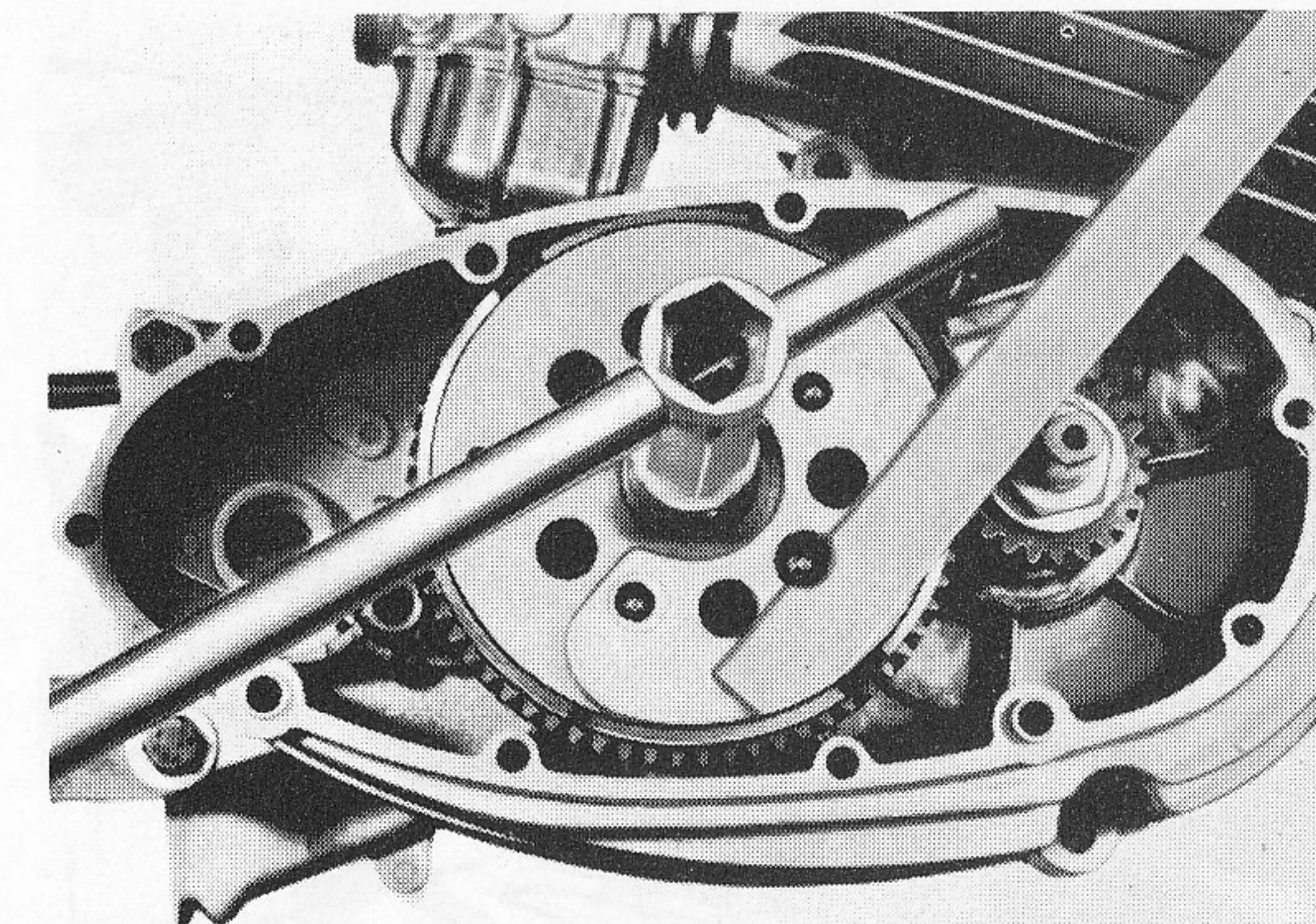


Bild 14

Ausbau der kompletten Kupplung, Kupplungsnabe und der hinter der Nabe befindlichen Ausgleichsscheiben (a) (Bild 15).

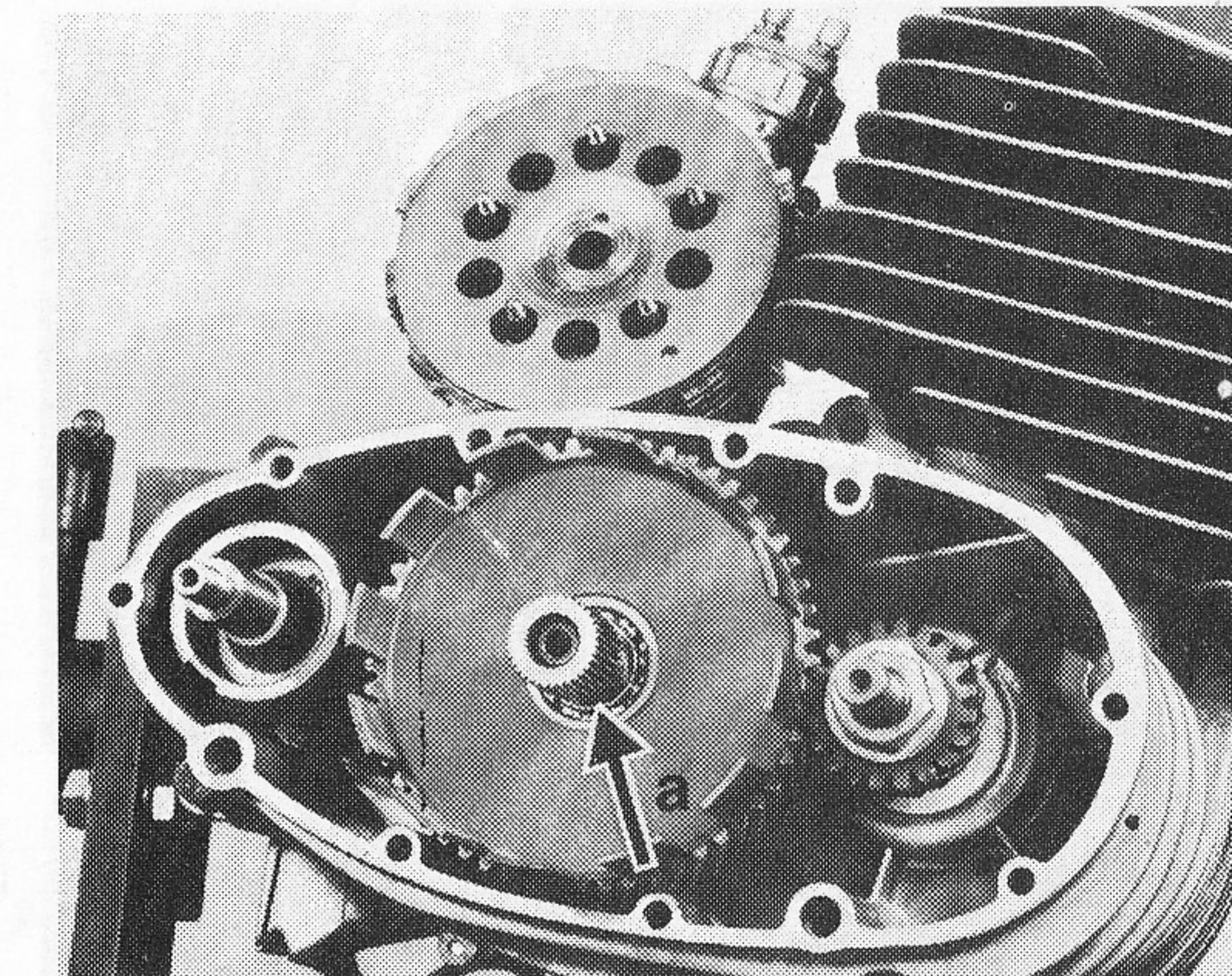


Bild 15

Herausziehen des Kupplungsrades mit dem Kugellager DIN 625 6003 (Bild 16).

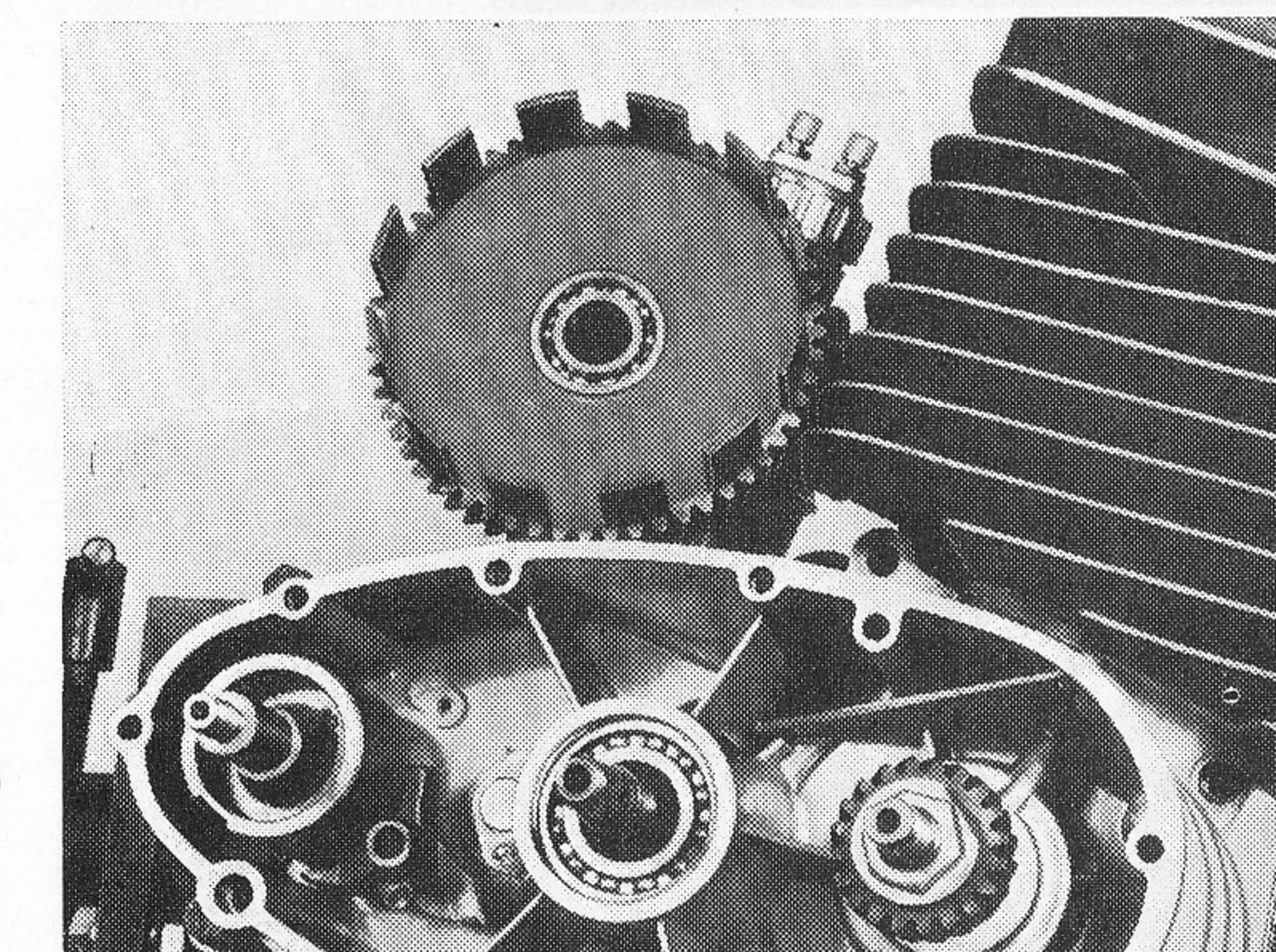


Bild 16

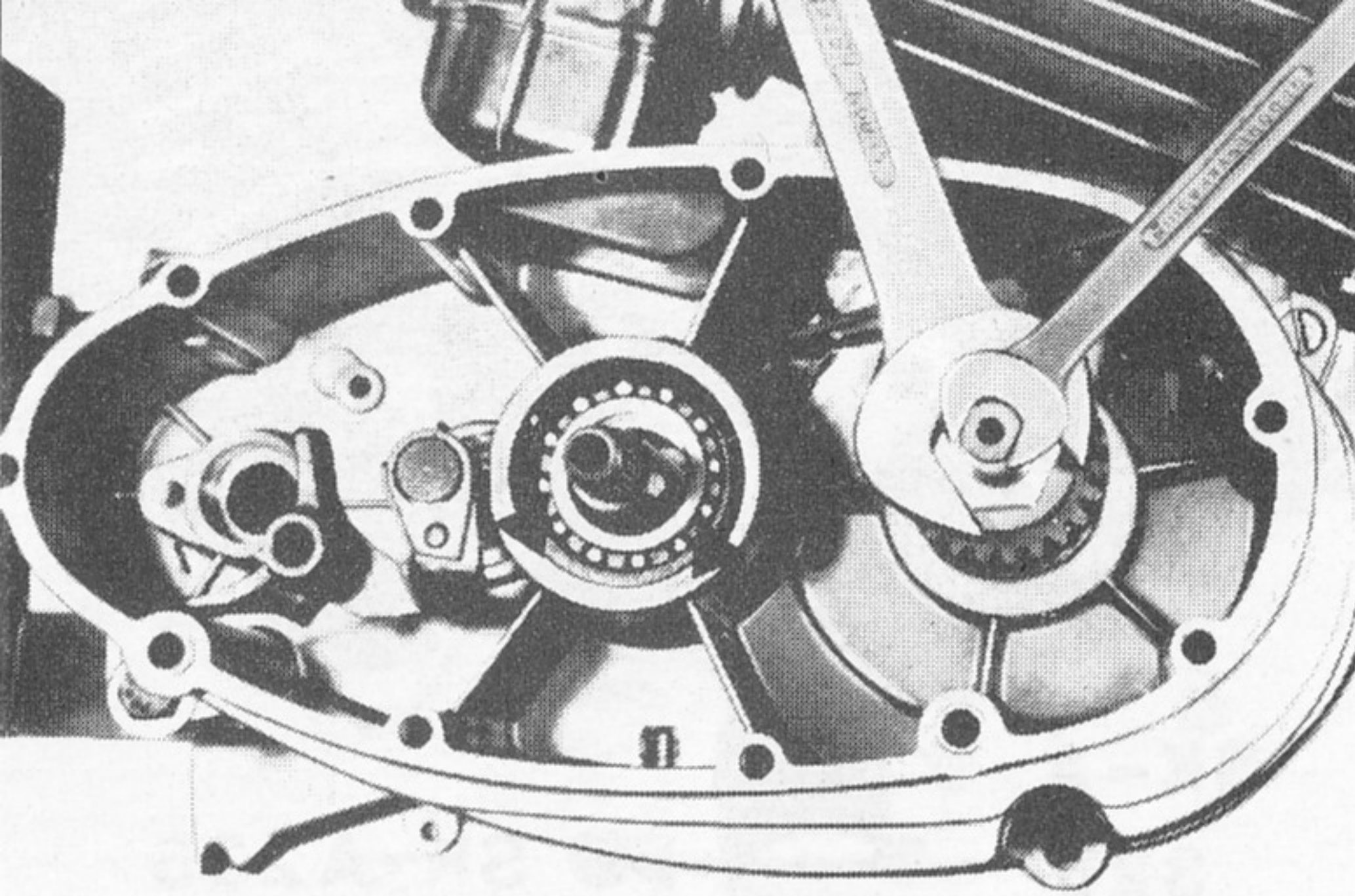


Bild 17

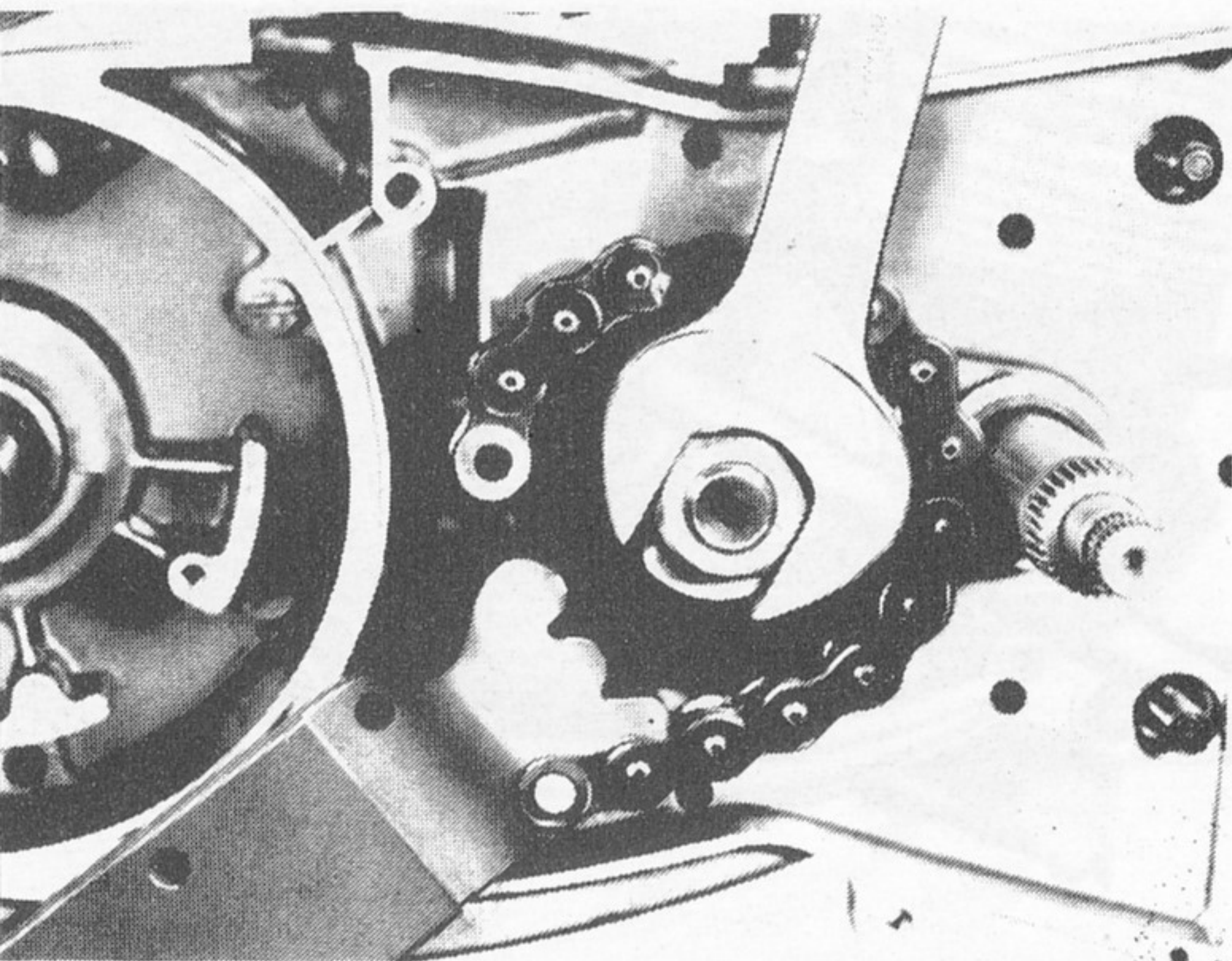


Bild 18

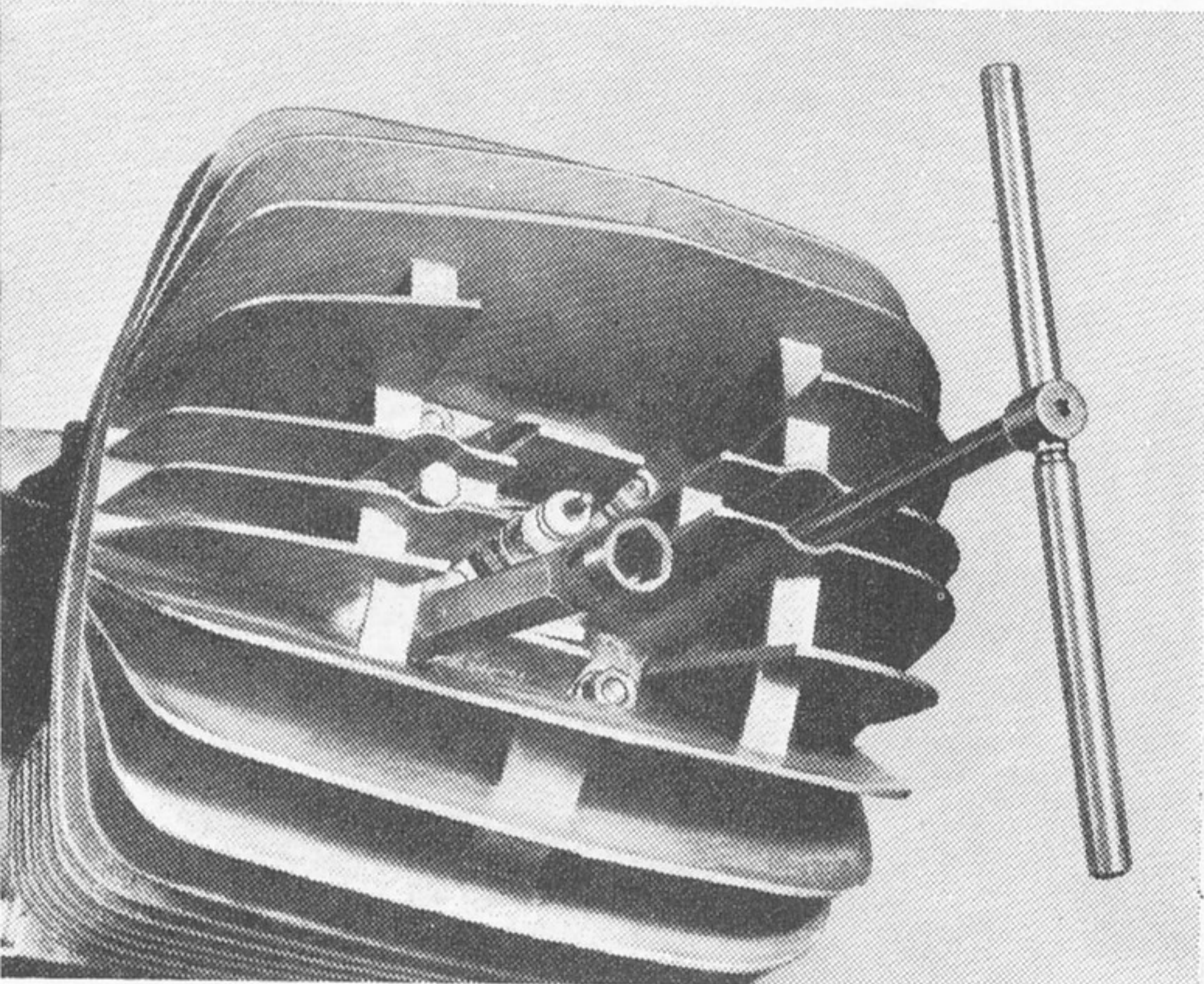


Bild 19

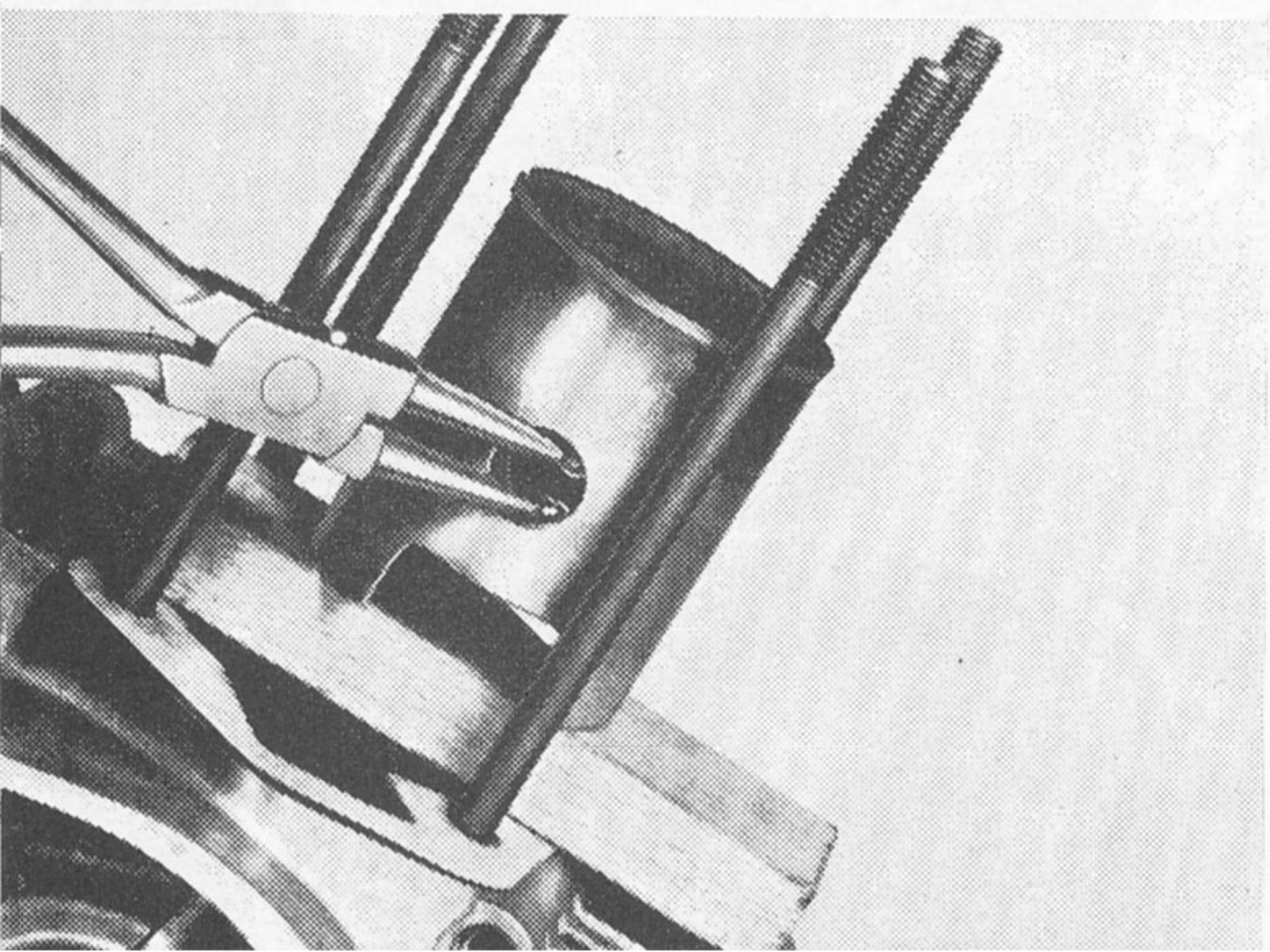


Bild 20

e) **Abnehmen des Kettenritzens, Herausnehmen des Ziehkeiles mit Schaltschieber und Demontage des Zahnrades auf der Kurbelwelle**

Abnehmen des Zahnrades auf der Kurbelwelle. Dazu Sicherungsscheibe aufbiegen, Sechskantmutter mit 22-mm-Gabelschlüssel unter gleichzeitigem Gegenhalten mit dem 10-mm-Gabelschlüssel an den Abflachungen der Kurbelwelle entfernen. **Achtung, Linksgewinde!** Unter dem Zahnrad befinden sich zwei 5-mm-Kugeln. Herausnehmen des Ziehkeiles mit Schaltschieber bei gleichzeitigem Bewegen der Schaltwelle nach beiden Seiten (Bild 17).

Abnehmen des Kettenritzens nach Aufbiegen des Sicherungsbleches und Entfernen der Sechskantmutter mit einem 22-mm-Schlüssel. Ketenschlüssel zum Gegenhalten verwenden (Bild 18).

f) **Demontage von Zylinderkopf, Zylinder und Kolben**

Zylinderkopf und Zylinder abnehmen. Dazu werden die 4 Sechskantmuttern M 8 mit dem 13-mm-Steckschlüssel und die darunter befindlichen Scheiben entfernt. Danach werden die zwei Schrauben M 7 x 45 entnommen. Nun können Zylinderkopf, Kopfdichtung, Zylinder und Zylinderfußdichtung abgehoben werden (Bild 19).

Nach Abdecken des Kurbelgehäuses die Kolbenbolzensicherungen mit einer Spitzzange herausnehmen. Keinen Schraubenzieher verwenden! (Bild 20)

Nach Entfernen der Kolbenringe Kolbenbolzen-Auspreßvorrichtung SK-A 268 aufsetzen und den Kolbenbolzen auspressen. **Achtung!** Nadellager für den Kolbenbolzen aus dem Pleuel nehmen und sofort sauber aufbewahren (Bild 21).

g) **Demontage des Kurbelgehäuses**

Entfernen der restlichen Gehäuseschrauben M 6 x 45 (a) von links, 2 im Zündmagnetraum (Bild 22).

Auf der rechten Seite 1 Schraube am Zylinderfuß M 6 x 65 (b) herausnehmen (Bild 23).

Anschließend den kompletten Getriebepblock aus der Spannvorrichtung nehmen und mit der rechten Seite nach unten auf zwei Holzklötze legen. Die beiden Gehäusehälften bei gleichzeitigem Drücken auf Schalt- und Kickstarterwelle trennen und die obere Gehäusehälfte vorsichtig abheben. Zur Unterstüztung das Gehäuse eventuell mit einem Kunststoffhammer erschüttern (Bild 24).

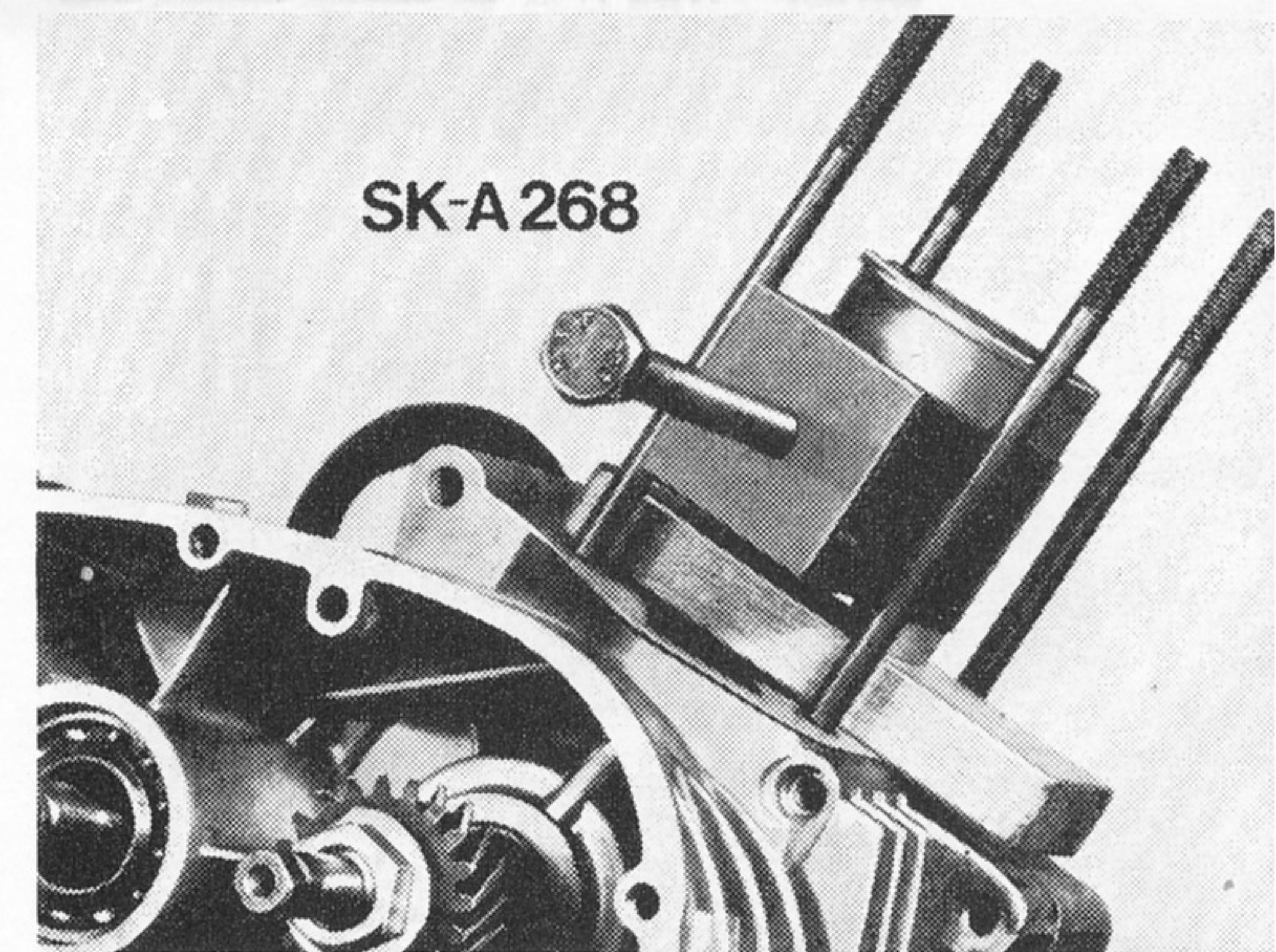


Bild 21

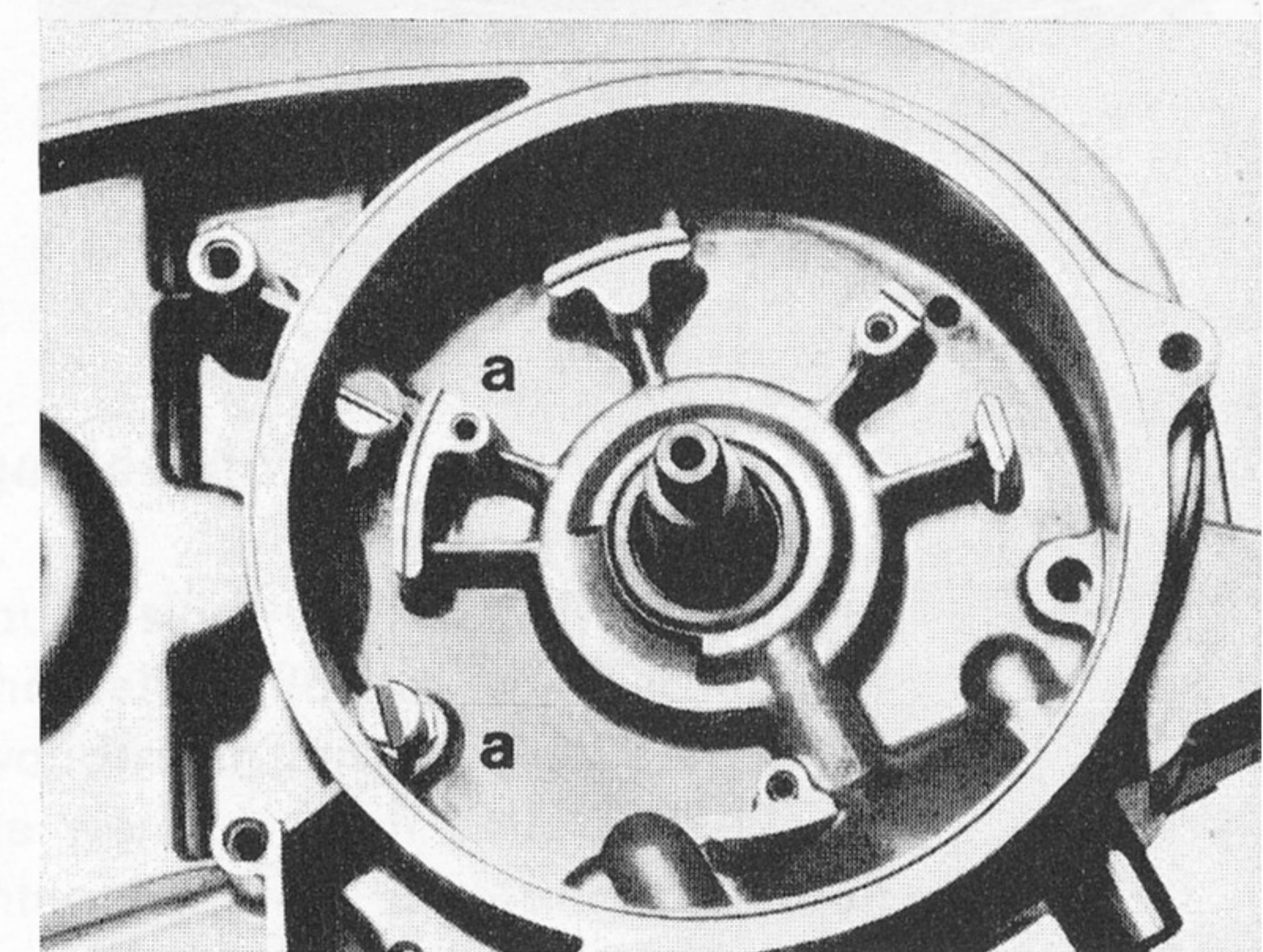


Bild 22

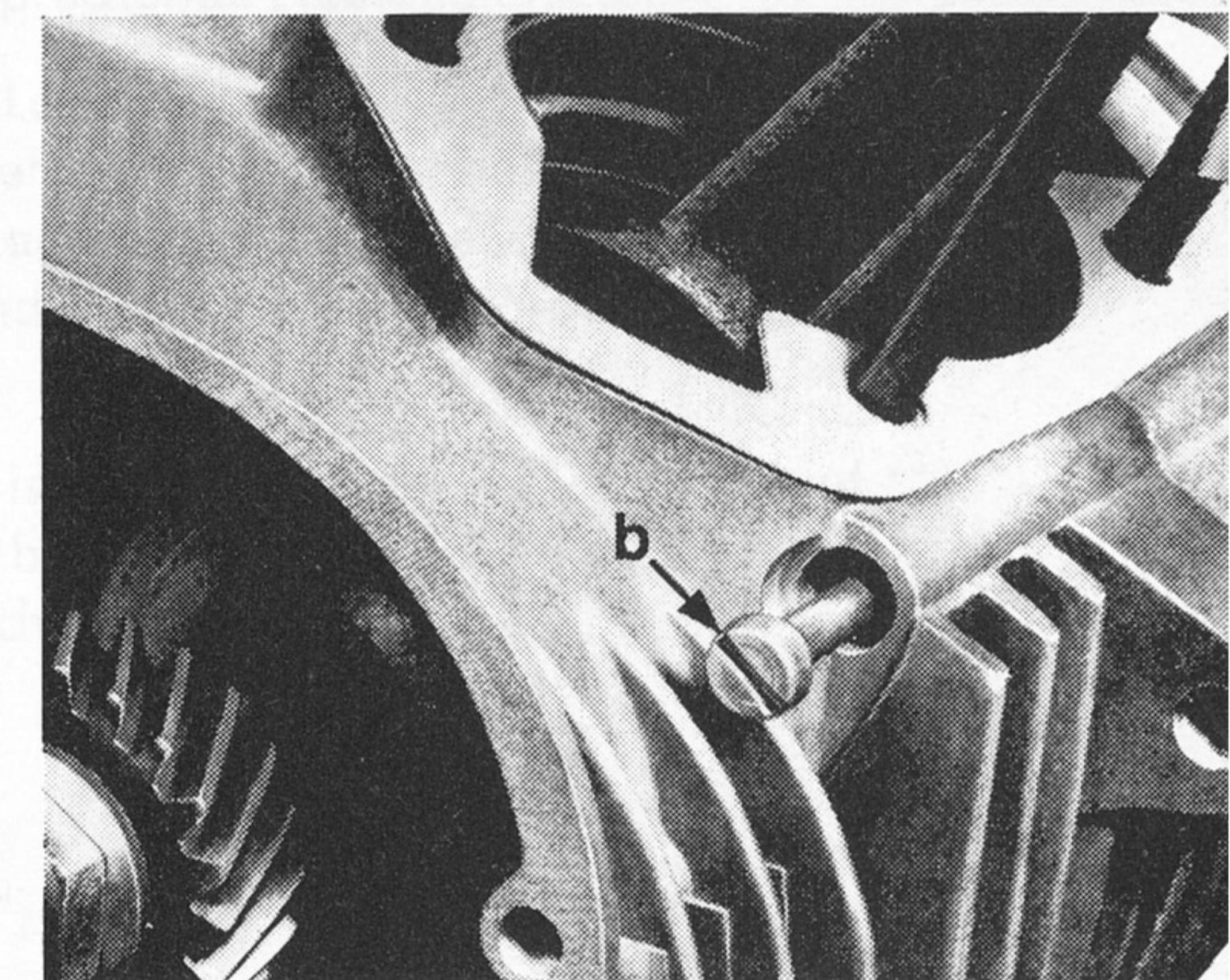


Bild 23

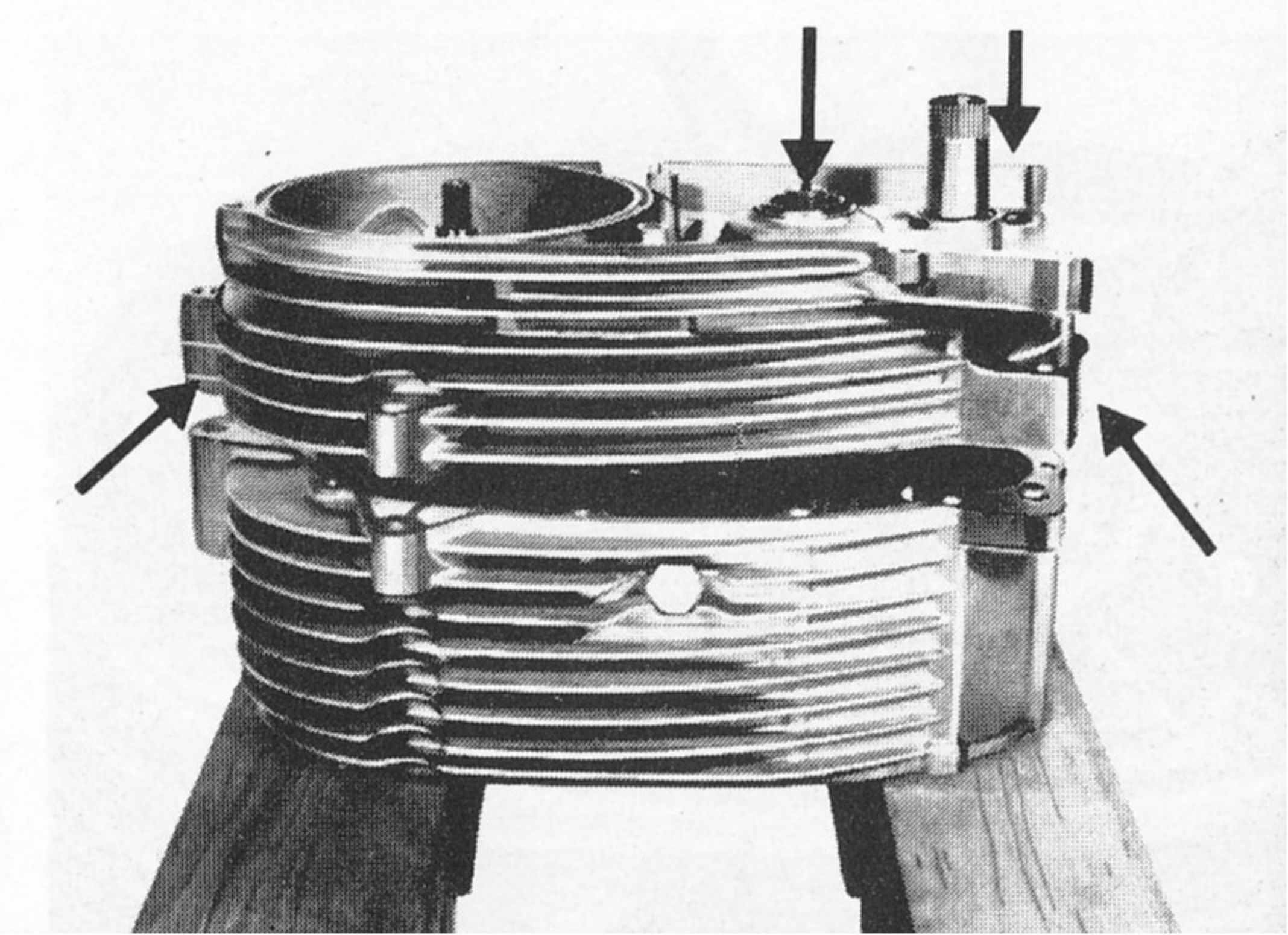


Bild 24

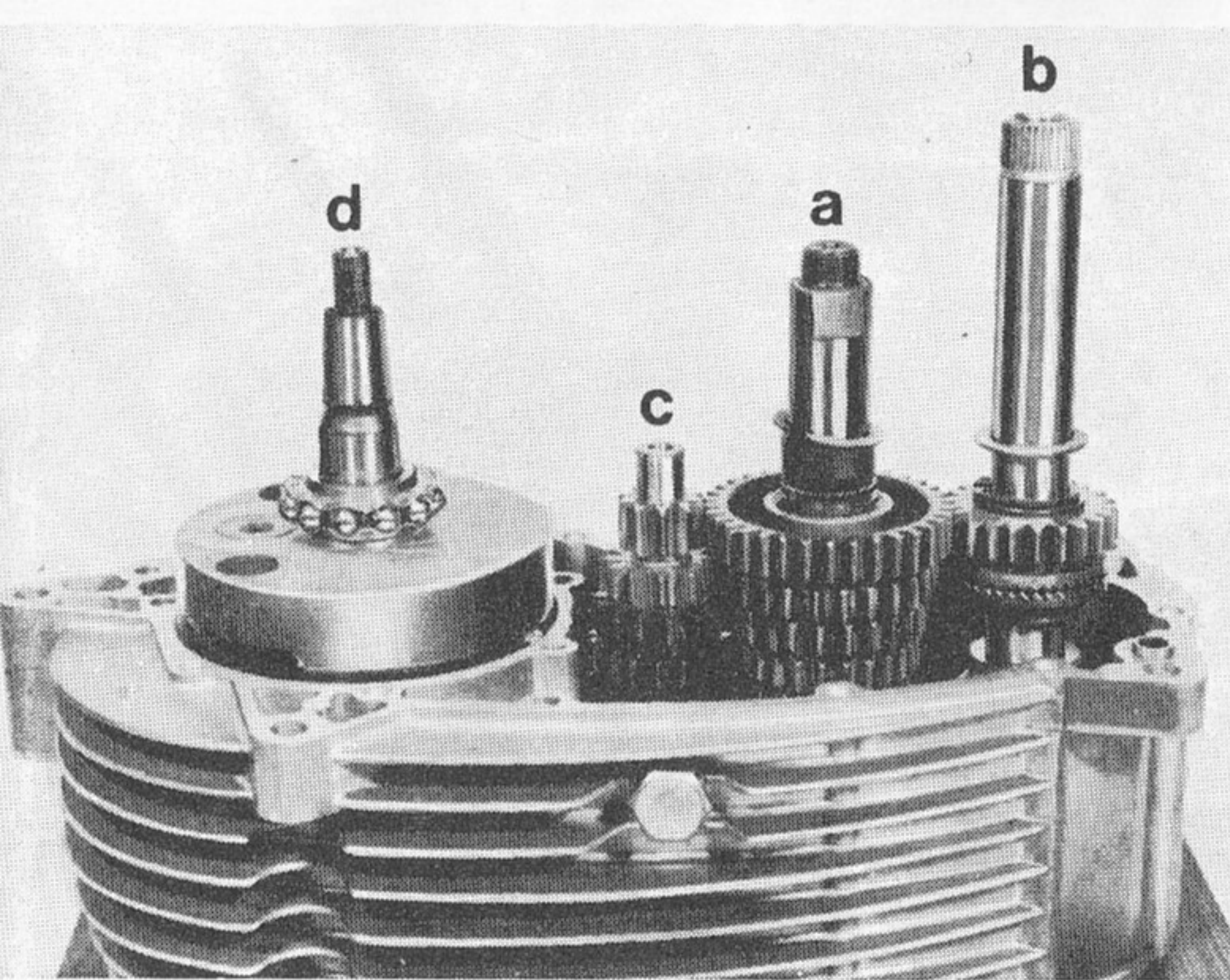


Bild 25

h) Entnehmen der Getriebeteile und der Kurbelwelle

Vor Entnahme der einzelnen Wellen auf Ausgleichs- und Distanzscheiben achten! Die Entnahme der Wellen in der Reihenfolge vornehmen:

Schaltwelle (a) mit Schalträdern (am untersten Schaltrad anheben, damit Schaltwelle, Kugeln und Schalträder beieinander bleiben), Kickstarterwelle (b), Getriebehauptwelle (c), Kurbelwelle (d).

Alle ausgebauten Wellen und Zahnräder auf einwandfreien Zustand untersuchen (Bild 25).

Nach Entfernen der Anlaufscheibe können die 19 Rollen ϕ 3,5 x 5 und die darunter befindliche zweite Anlaufscheibe (a) zur Lagerung der Schaltwelle im rechten Gehäuse entnommen werden.

Zum Entfernen der Kugellager und Büchsen sind die Gehäuse auf ca. 80 Grad zu erwärmen. Zum Ausziehen dieser Teile können handelsübliche Werkzeuge verwendet werden.

i) Demontage der Lager für die Getriebehauptwelle

Aus der rechten, angewärmten Gehäusehälfte können die beiden Kugellager DIN 625 6303/C3 und DIN 623 16005/C3 entnommen werden.

Das zuerst angeführte Lager wurde **ab Motor-Nr. 4 635 155** zusätzlich vorgesehen. Zuvor wurde die Getriebehauptwelle mit einem Distanzrohr gegen das zuletzt erwähnte Lager abgestützt. Dieses kann nach Entfernung des Seegeringes entnommen werden (Bild 26).

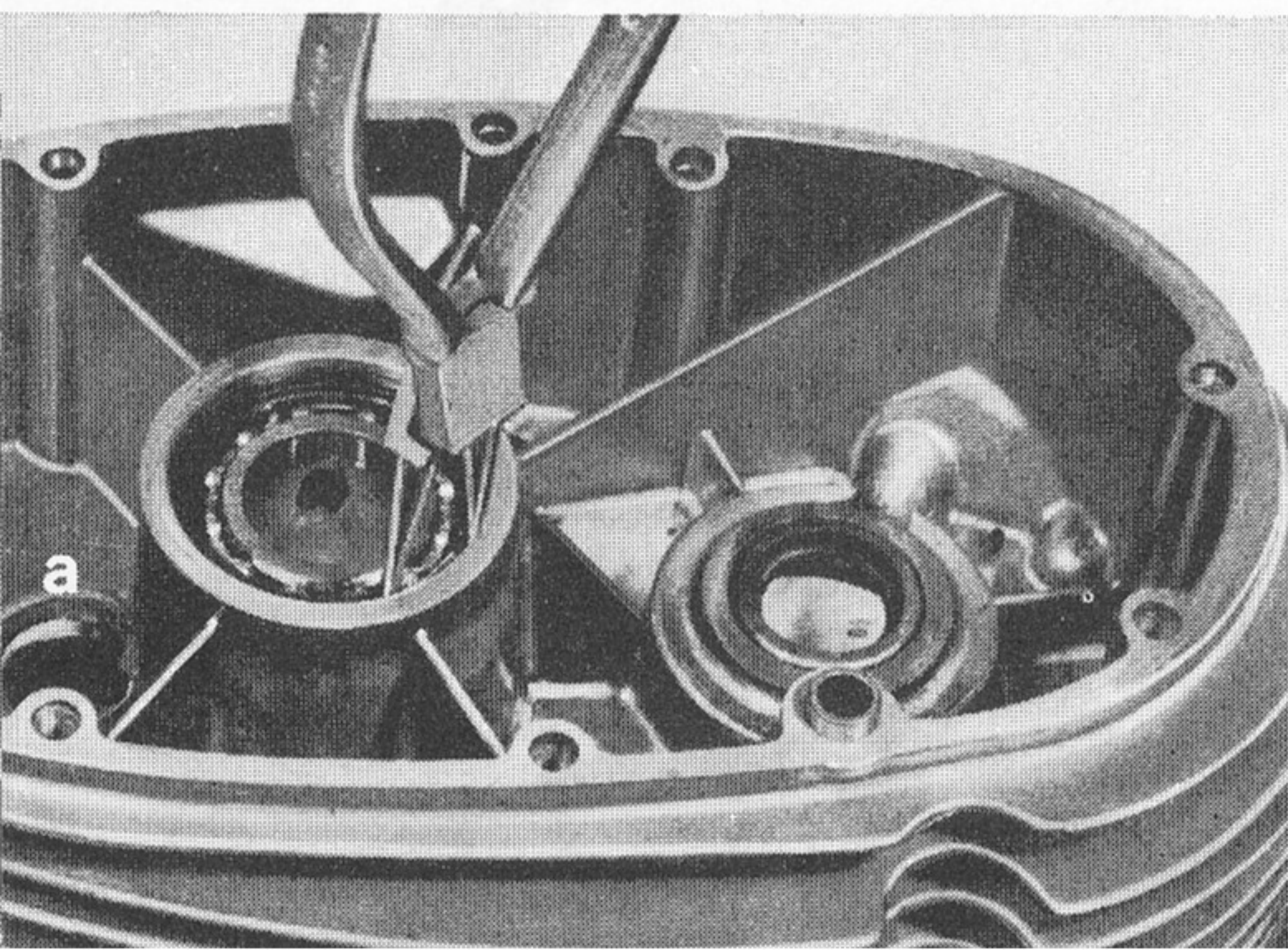


Bild 26

k) Demontage der Schulterlager

Nach Abnehmen der Kugelringe zu den Schulterlagern der Kurbelwelle lassen sich die Innenringe mit einem handelsüblichen Werkzeug von der Kurbelwelle abziehen. Die Außenringe lassen sich entfernen nach Erwärmen der Gehäuse und Aufschlagen auf einer Holzplatte (Bild 27).

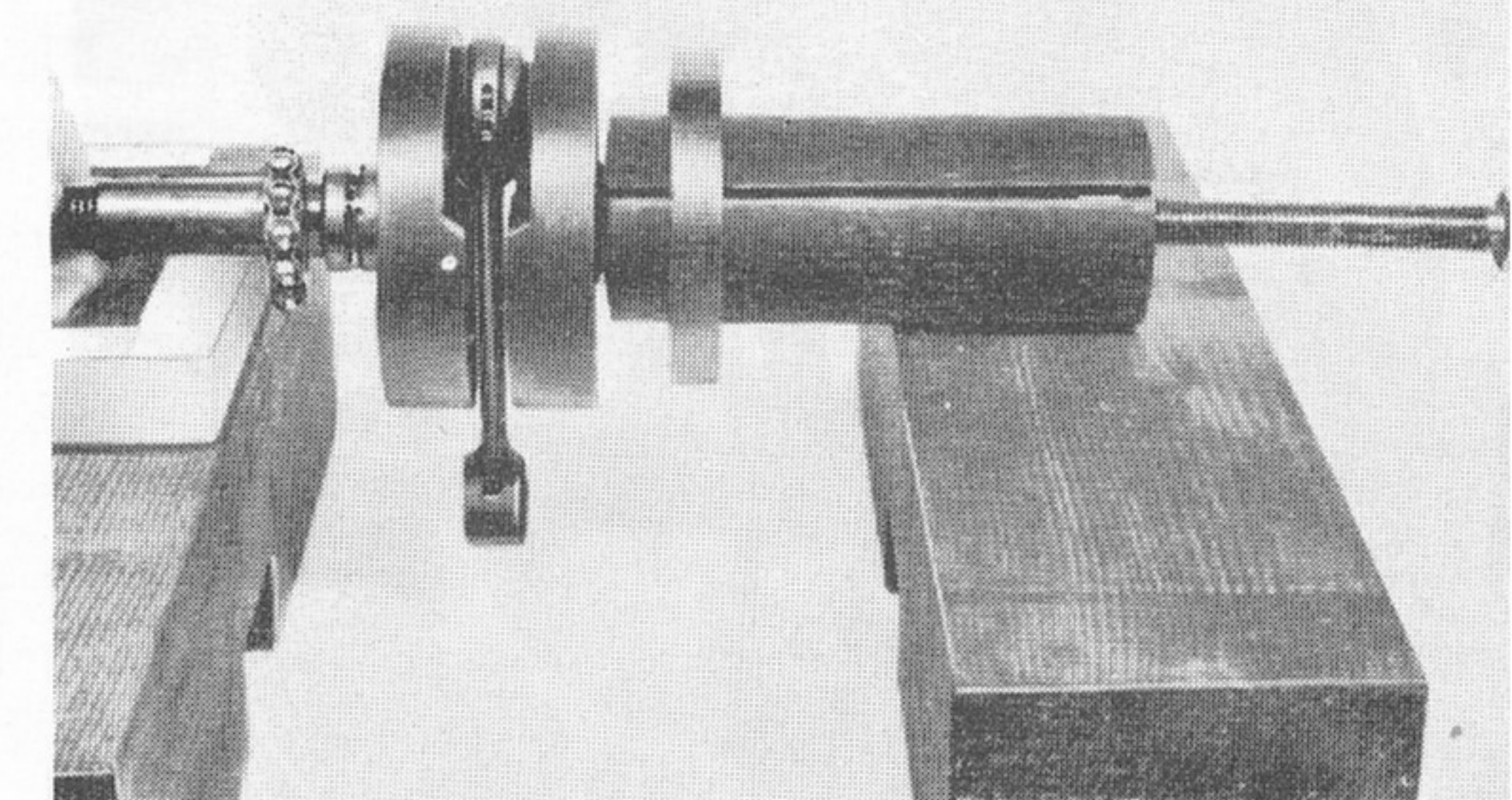


Bild 27

2. Montage des Motors

Vor Beginn des Zusammenbaues sind sämtliche Motorenteile gründlich zu reinigen, die Gehäusetrennflächen von Dichtmasse zu befreien und auf ihren einwandfreien Zustand zu überprüfen. Defekte oder beschädigte Teile werden durch **ZUNDAPP-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 Aufnahmebohrungen bzw. Lagersitzen befinden. Für die Lagerung der Kurbelwelle sind ausschließlich C-3-Lager zu verwenden, welche das erforderliche größere Lagerspiel aufweisen.

Zur Montage der Kugellager ist das jeweilige Gehäuseteil auf ca. 85° C zu erwärmen. Die beweglichen Teile sind auf ihren Lauf- und Anlaufflächen ausreichend mit Öl zu versehen.

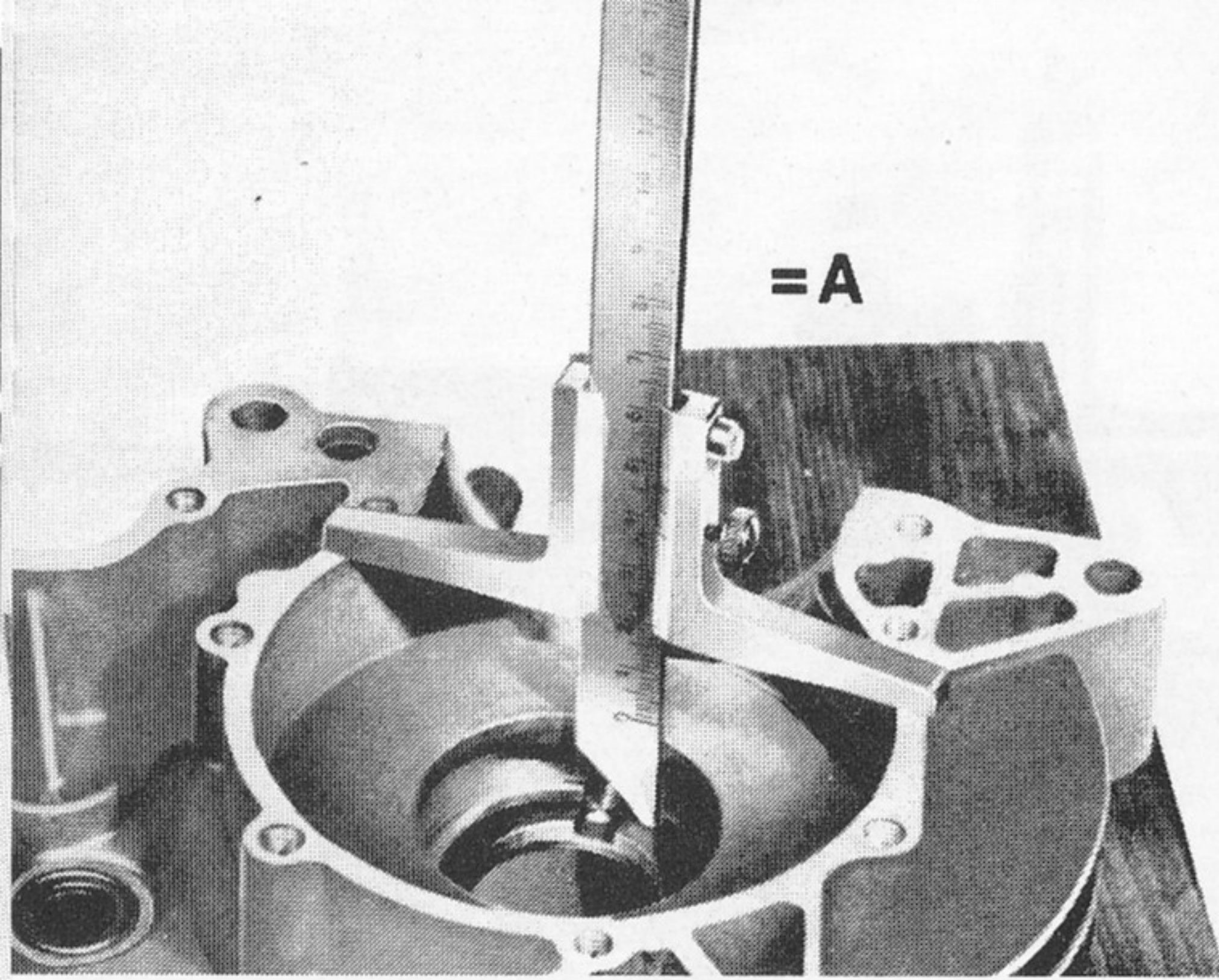


Bild 28

a) **Ausmessen der Kurbelwelle**

Dichtung auf das rechte Gehäuse auflegen und mit dem Tiefenmaß von der Trennfläche auf die Anlagefläche des Außenringes messen = Maß A (Bild 28).

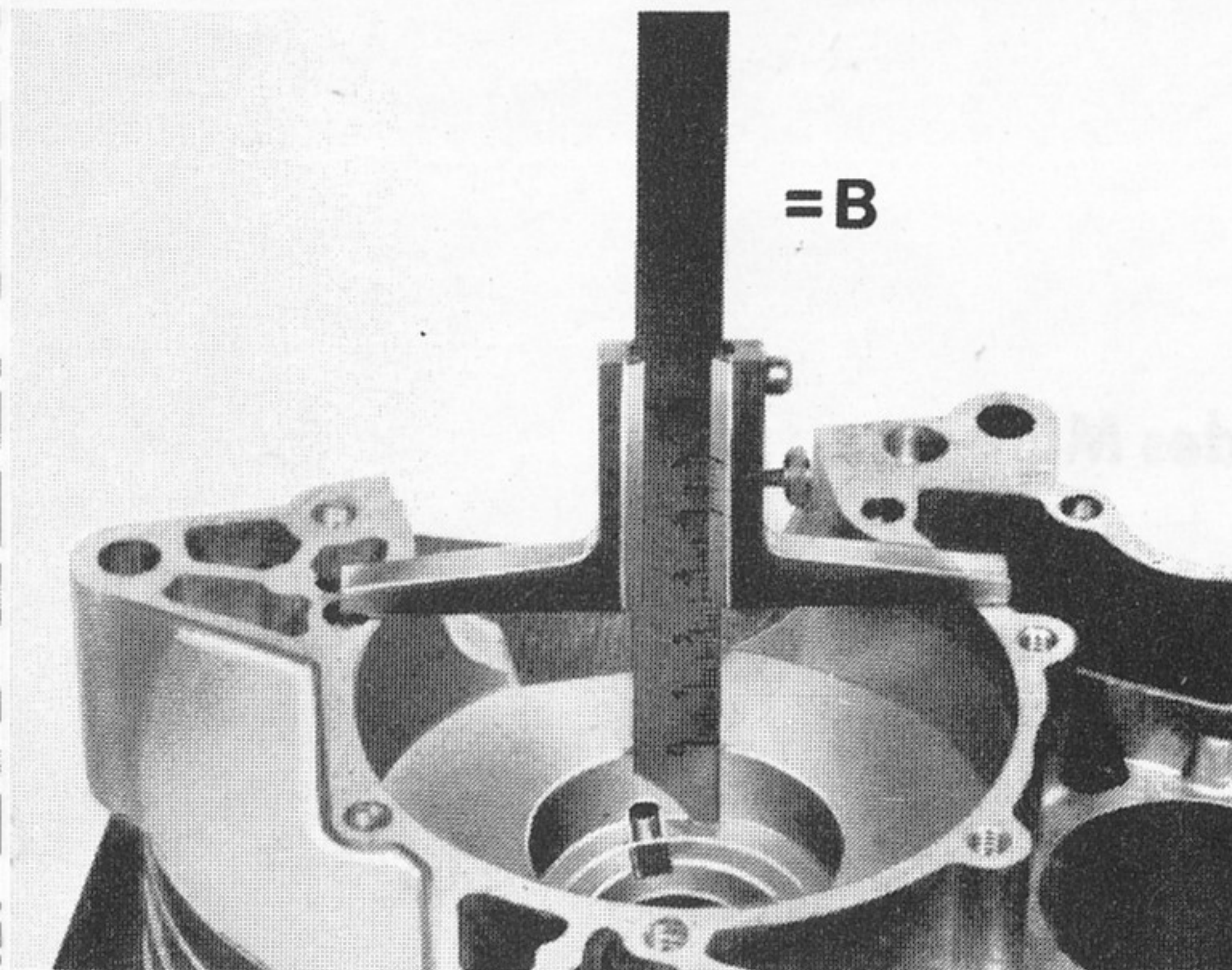


Bild 29

Den gleichen Meßvorgang im linken Gehäuse wiederholen = Maß B (Bild 29).

Auf die Kurbelwelle die Innenlauf-
ringe der Schulterlager bis zur An-
lage an den Kurbelwangen aufpres-
sen, wobei die Innenringe der Lager
vorgewärmt werden müssen. Dazu
ist der Raum zwischen den Kurbel-
wangen gegenüber dem Hubzapfen
mit einem passenden Gegenstand
(Keil a) auszufüllen, damit der Zwi-
schenraum zwischen den Kurbel-
wangen nicht verändert wird (Bild
30).

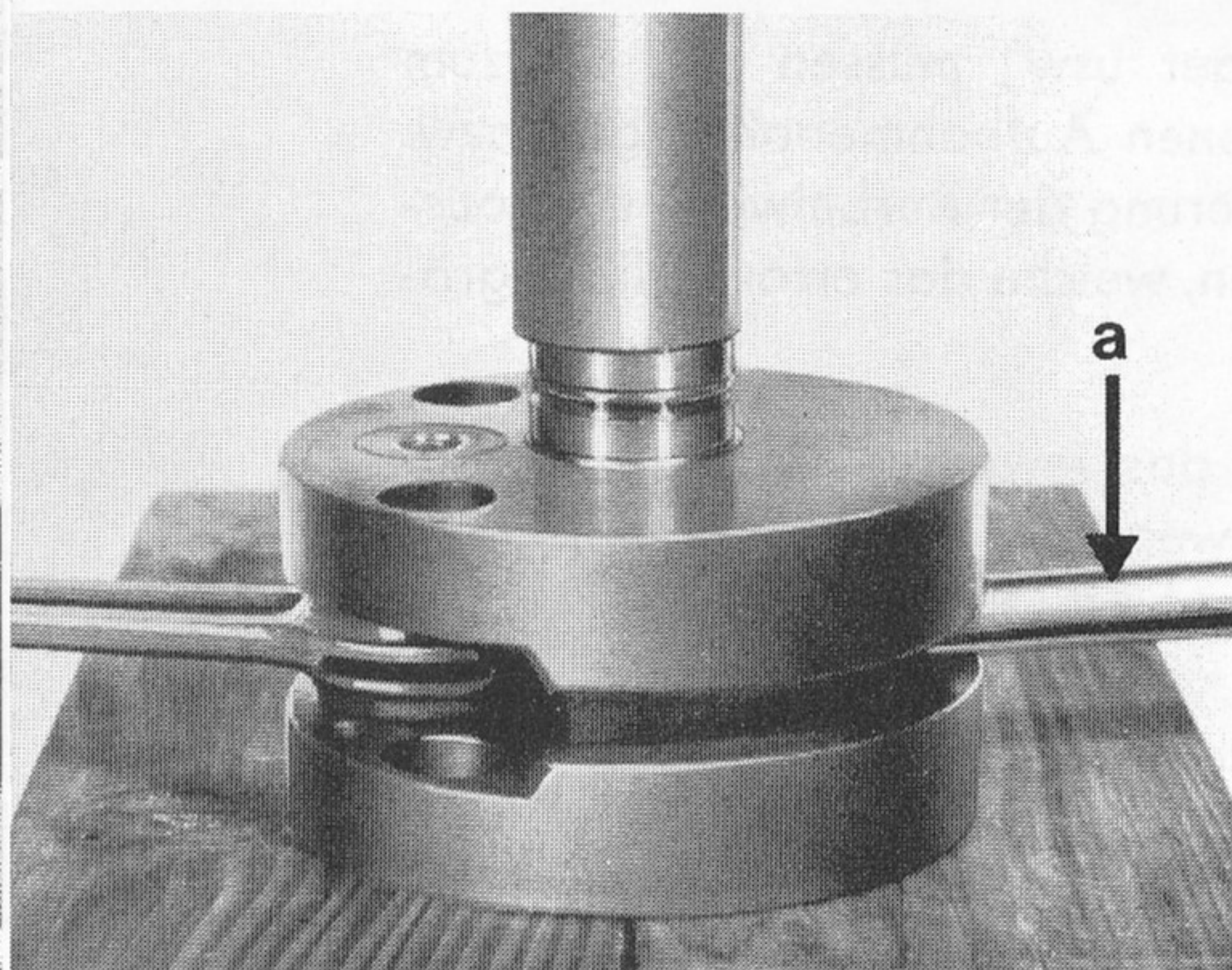


Bild 30

Aufsetzen der Kugelringe und der
Außenlauf-
ringe und mit der Schie-
belehre über beide Außenringe
messen = Maß C.
Das zulässige axiale Spiel soll maxi-
mal 0,05 mm betragen.

Beispiel:

$$\begin{array}{r}
 A = 44,40 \text{ mm} \\
 + B = 38,20 \text{ mm} \\
 \hline
 82,60 \text{ mm} \\
 - C = 80,35 \text{ mm} \\
 \hline
 2,25 \text{ mm} \\
 - 0,05 \text{ mm} = \text{axiales Spiel} \\
 \hline
 = 2,20 \text{ mm}
 \end{array}$$

(Bild 31)

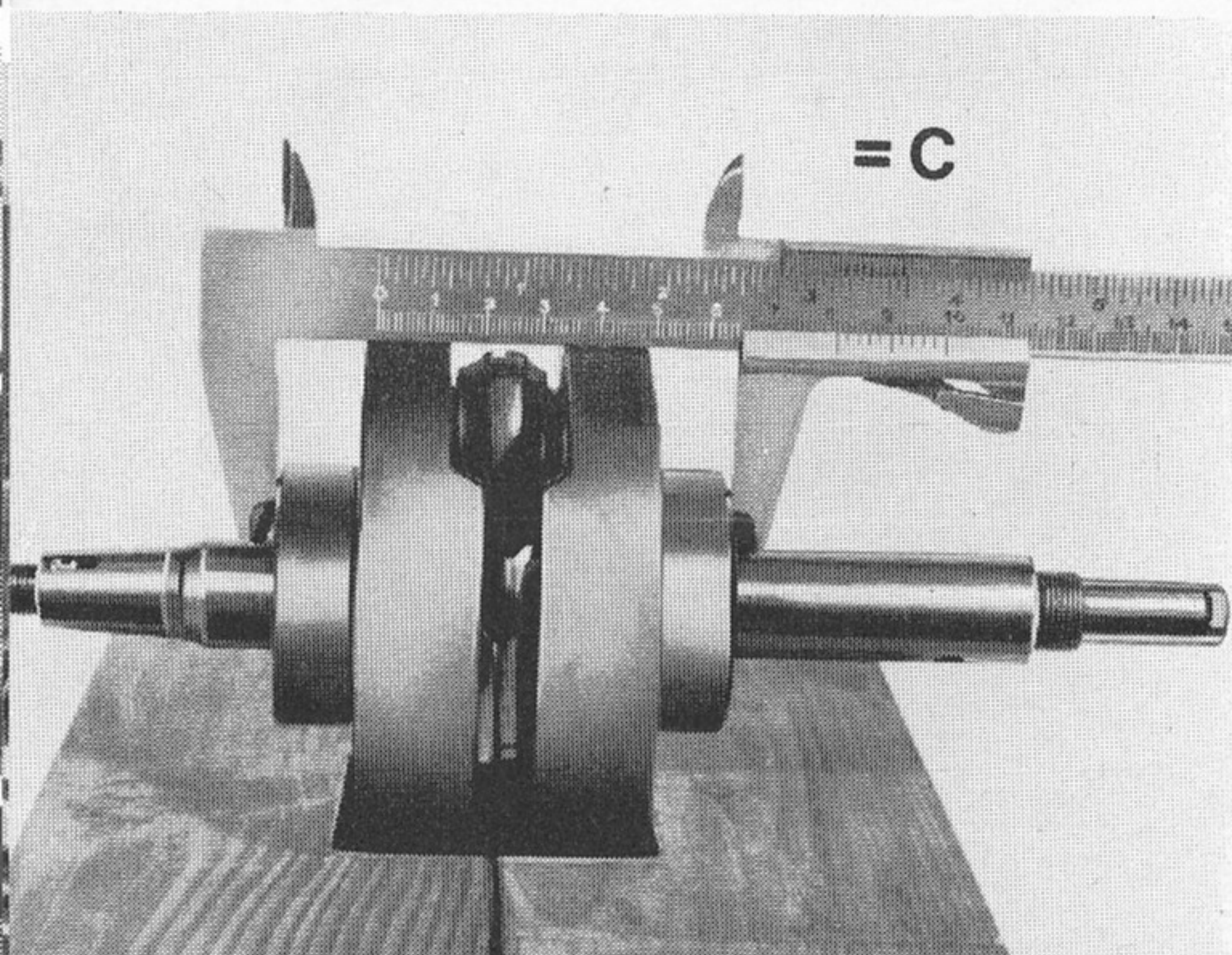


Bild 31

Die Differenz von 2,2 mm wird beid-
seitig gleichmäßig hinter den Au-
ßenringen (a) in den Gehäusen bei-
gelegt (Bild 32).

b) **Kickstarterwelle zum Einbau vorbe-
reiten**

Abstand der gegenüberliegenden
Zähne zwischen Mitnehmer und
Kickstarterrad überprüfen. Er muß
0,6 bis 0,8 mm betragen. Abwei-
chendes Maß wird durch Beilegen
oder Entfernen von Scheiben zwi-
schen Seegerring und Mitnehmer be-
richtet. Am kurzen Wellenteil eine
konstante Scheibe (1 mm Stärke) bei-
legen (Bild 33).
(Motor mit innenliegender Kickstar-
terfeder, siehe Bilder 81–85.)

Bei **Motoren bis Nr. 4 642 793** wird
eine konstante Scheibe 0,2 mm
stark auf die Zentrierung der Ge-
triebehauptwelle gelegt, worauf das
Zwischenrohr mit den Bohrungen zu
den Zahnradern weisend aufgescho-
ben wird.

c) **Ausmessen des Radsatzes der
Schaltwelle**

Erste Messung von der Stirnfläche
der Schaltwelle auf die seitliche Flä-
che des oberen Zahnrades (Bild 34).

Zweite Messung von der Stirnfläche
der Schaltwelle auf den Bund der
Schaltwelle (Bild 35).

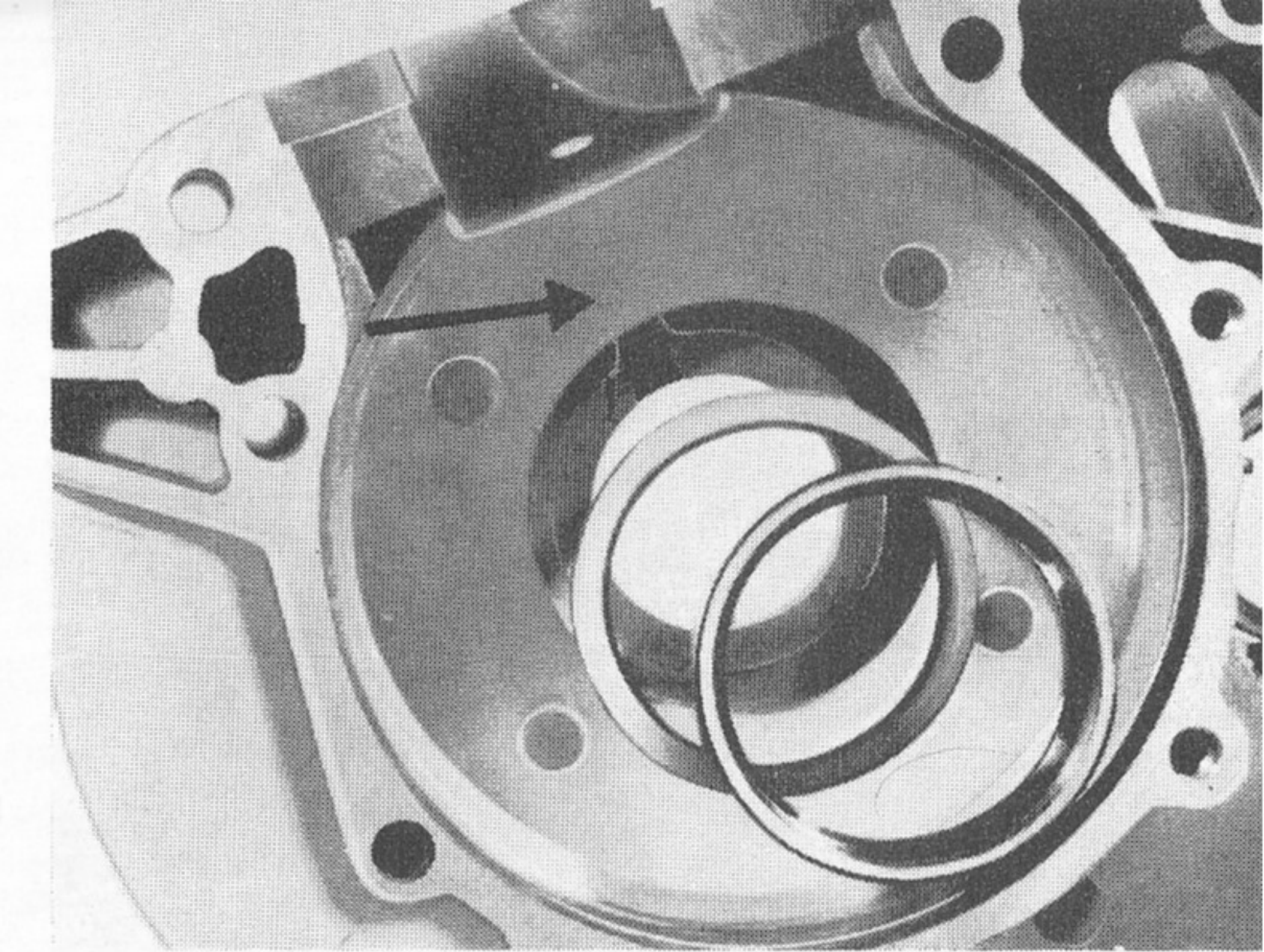


Bild 32

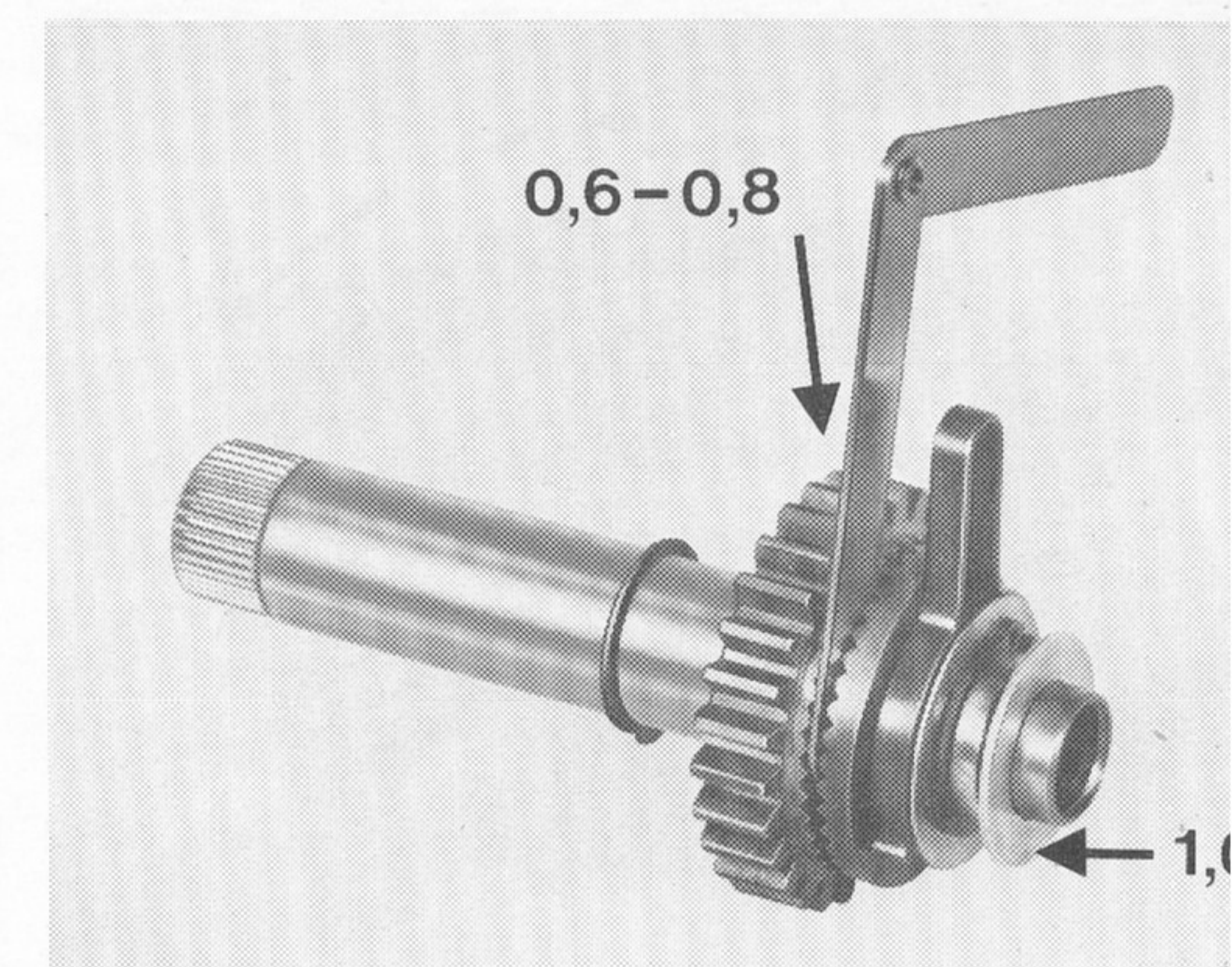


Bild 33

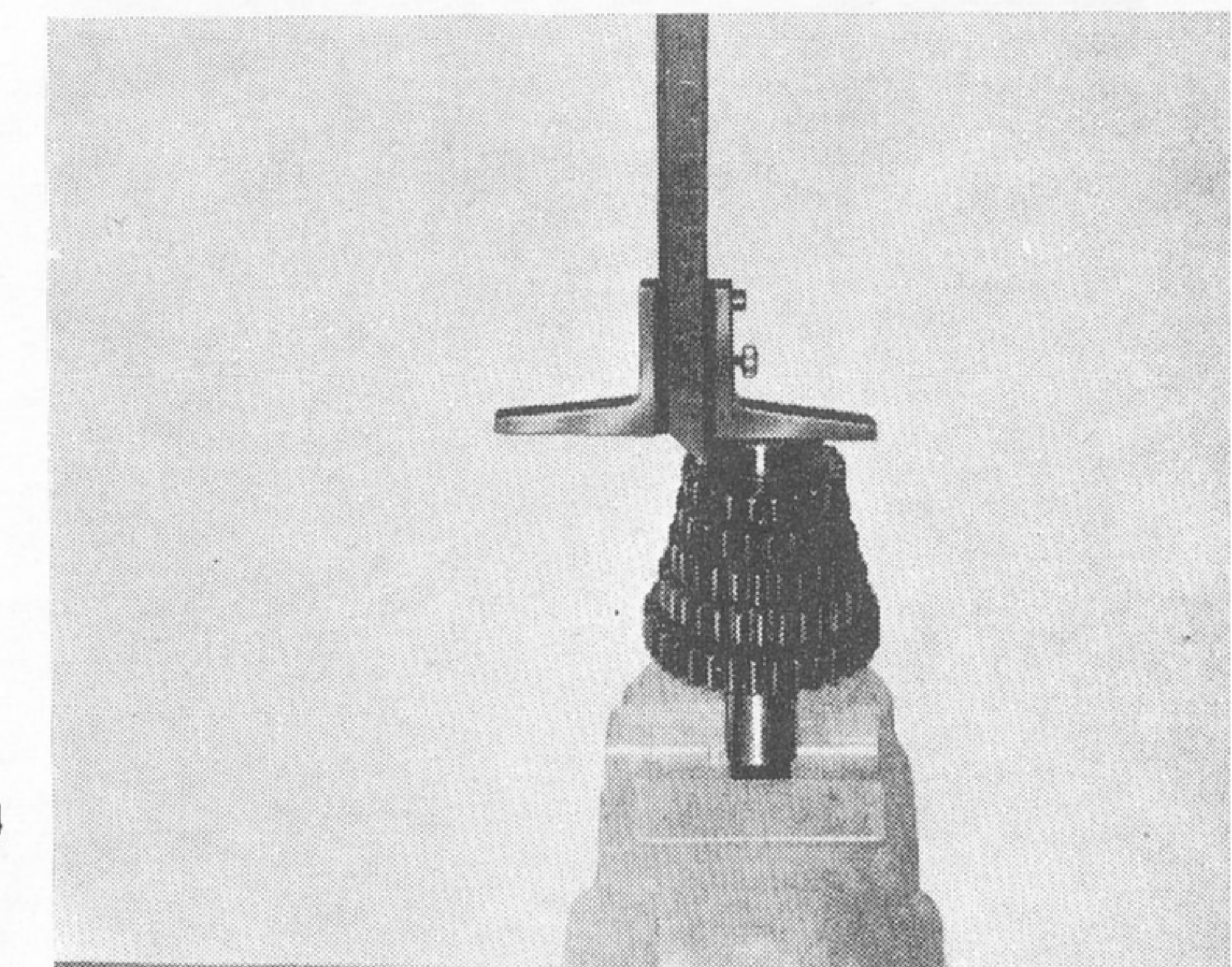


Bild 34

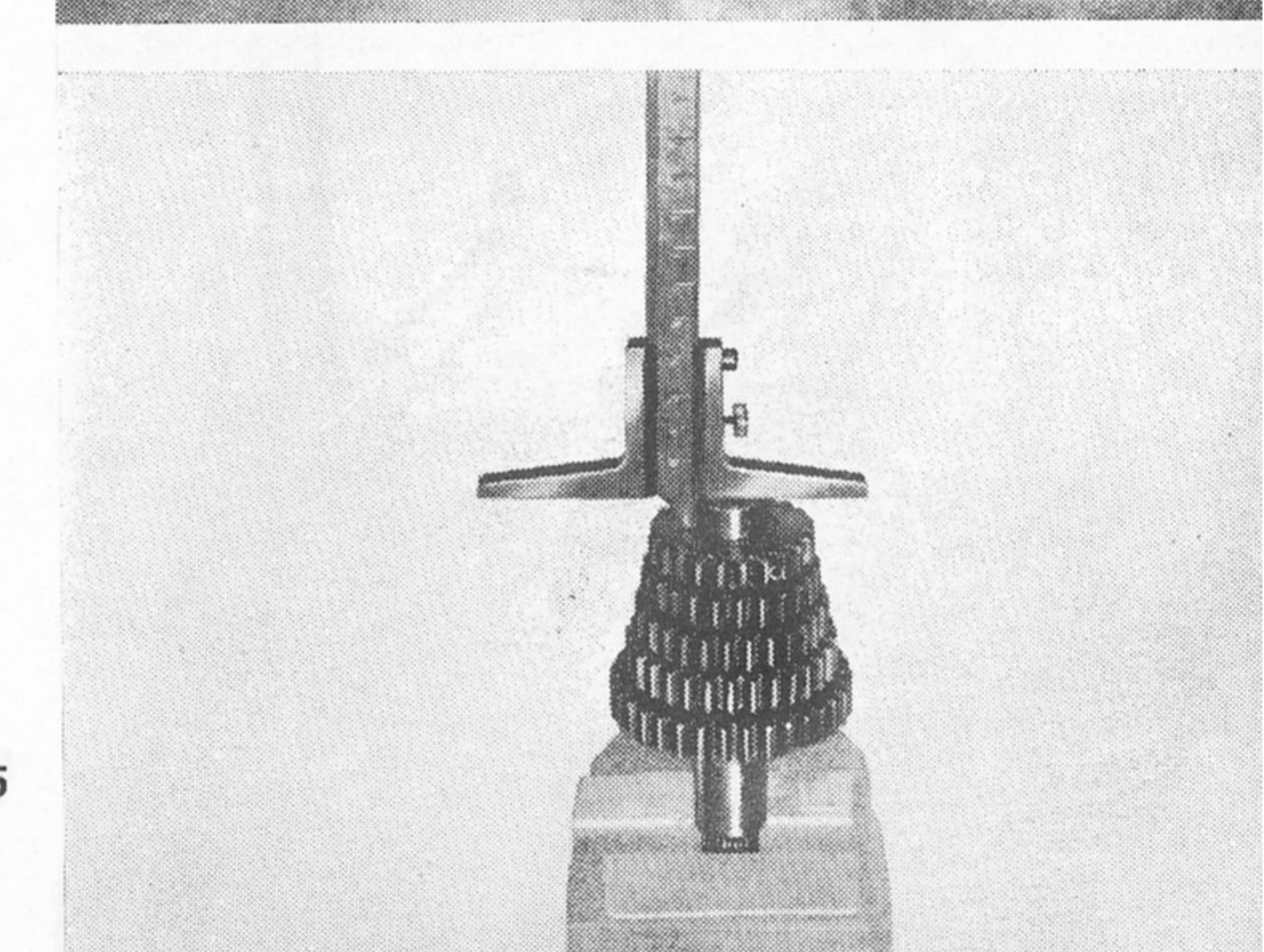


Bild 35

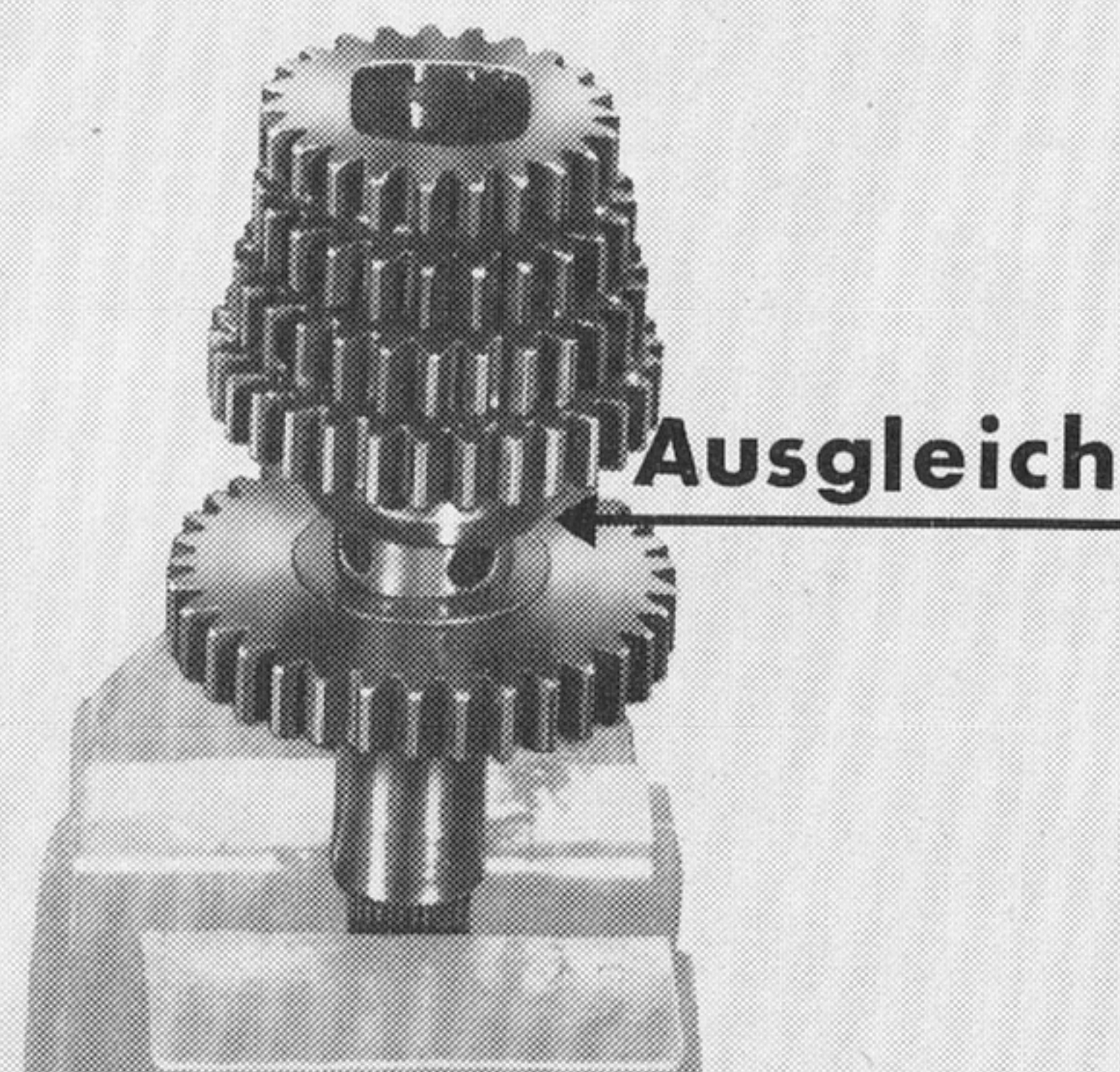


Bild 36

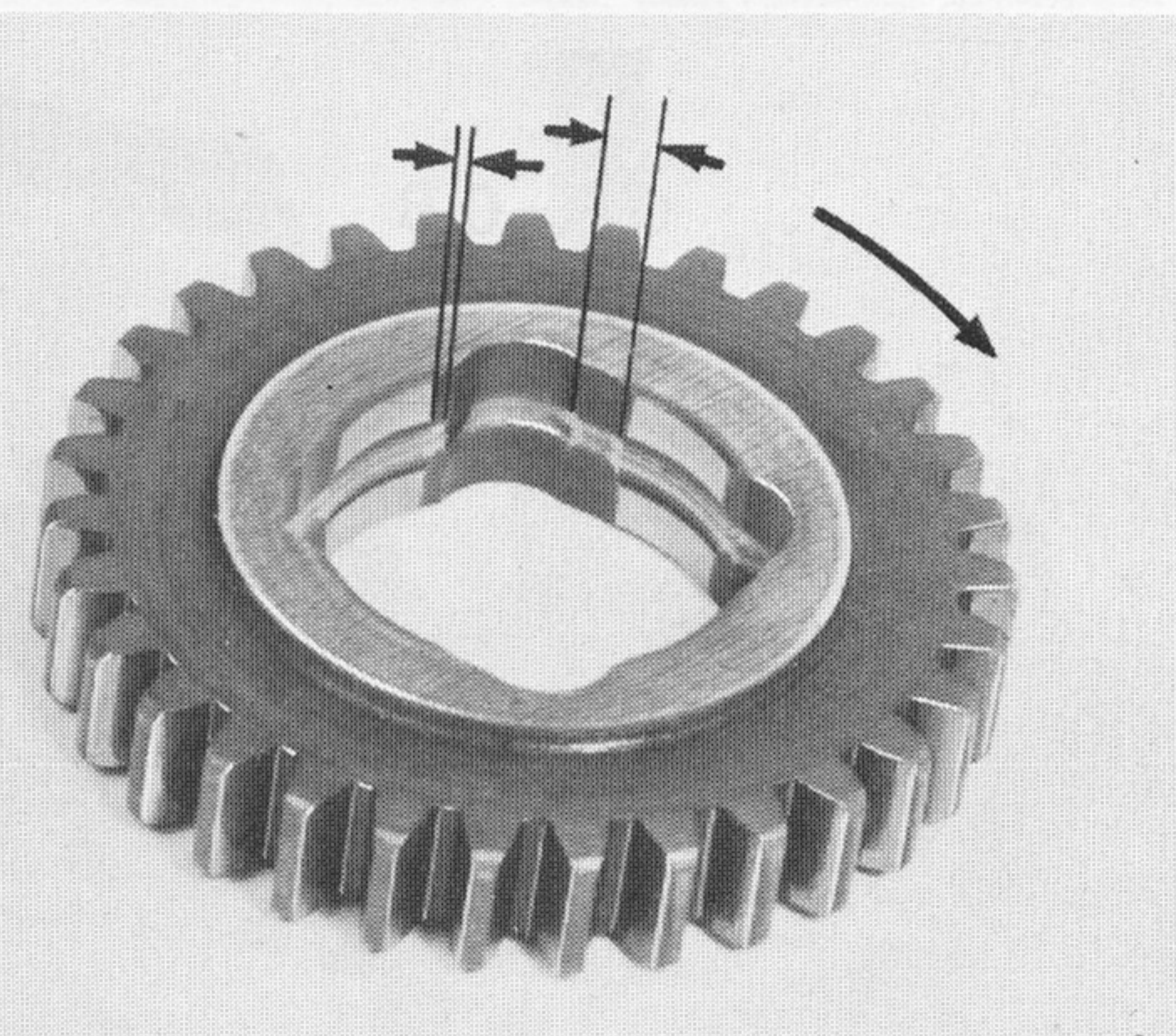


Bild 37

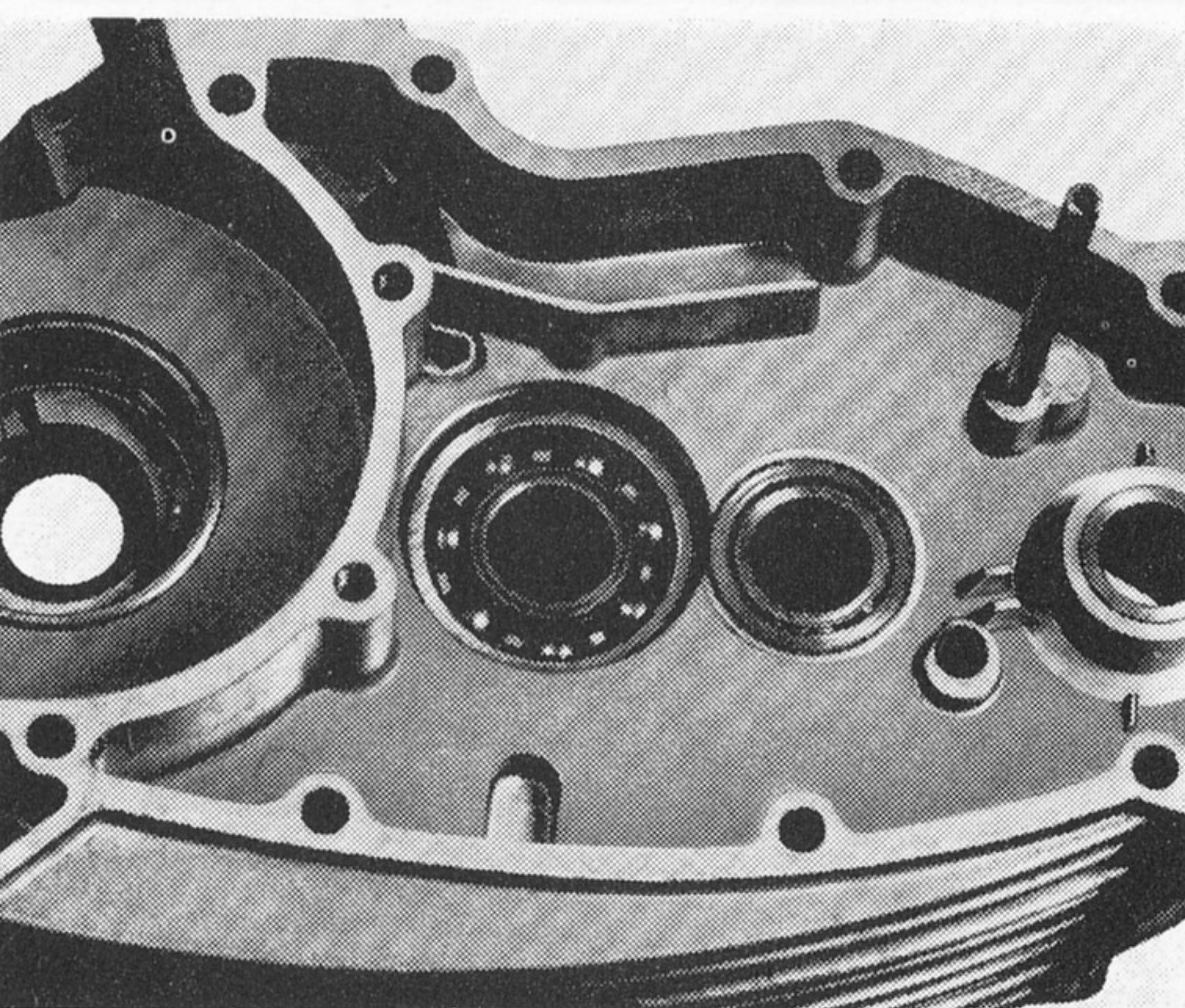


Bild 38

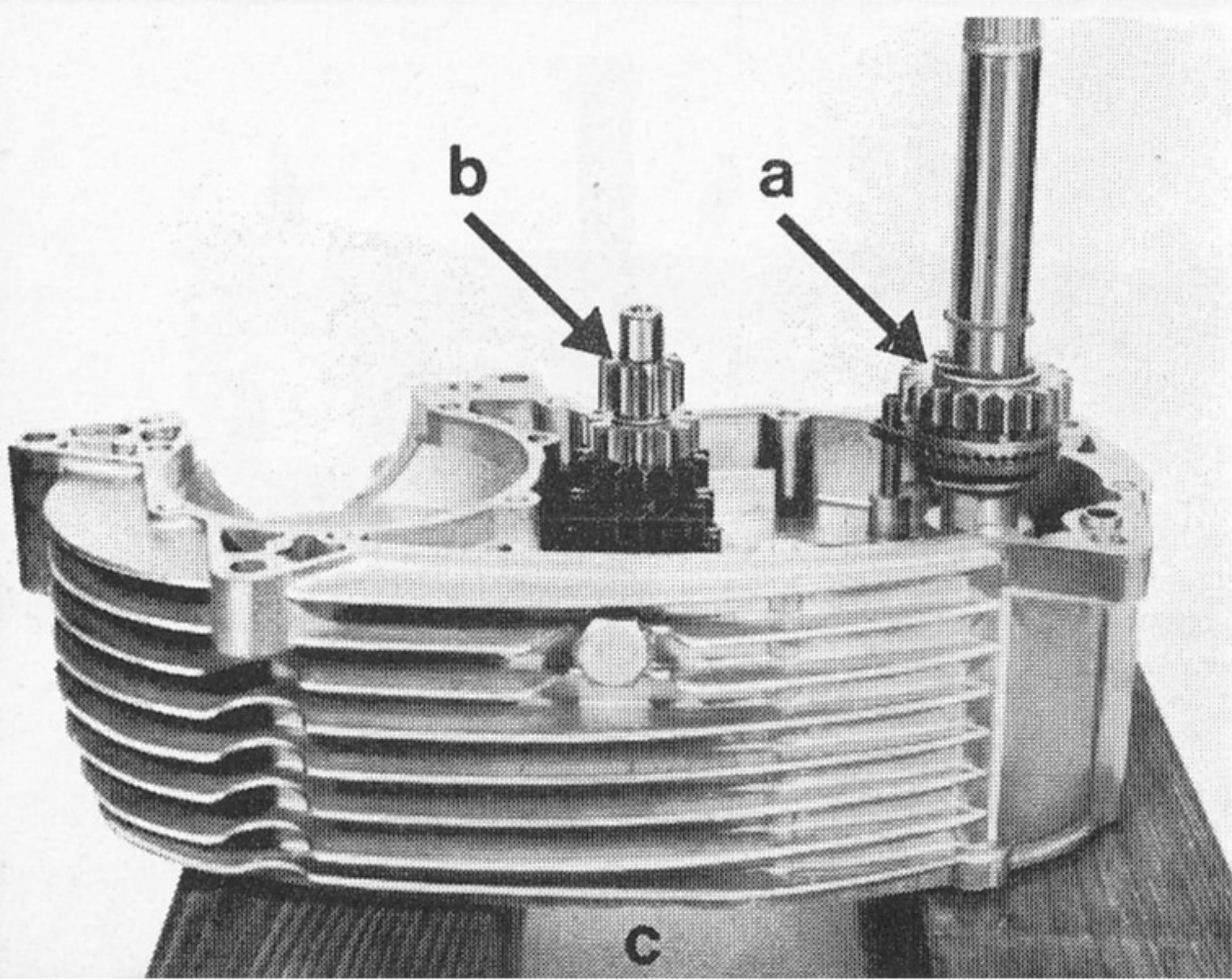


Bild 39

Ausgleich zwischen 1. und 2. Gang. Die Räder müssen wie folgt montiert werden:

Schmiernut des 1. Gangrades zeigt zum 2. Gangrad.

Bei den übrigen Schalträdern zeigt der seitlich angebrachte Pfeil in Laufrichtung bzw. zum nächstgrößeren Schaltrad.

Vor dem jeweiligen Aufsetzen eines Schaltrades sind die 4 Kugeln 7 mm ϕ ohne Fett in die Schaltwelle einzulegen (Bild 36).

Wenn die Schalträder richtig ausgemessen sind, muß die seitliche obere Fläche des Schaltrades mit dem Bund der Schaltwelle in einer Ebene liegen. Nur die Kugeln Bestell-Nr. 278-05.101 verwenden. Die Schalträder sind richtig montiert, wenn bei Draufsicht (entsprechend Bild 37) jeweils die breitere Anflächung der Kugeltasche im Uhrzeigersinn nach rechts weist (Bild 37).

d) Montage des Lagers für die Schaltwelle im Gehäuse rechts

Einlegen der Anlaufscheibe mit großem Außendurchmesser in die Lagerbuchse. Die 19 Rollen ϕ 3,5 x 5 mit reichlich Fett einsetzen und auf diese die Scheibe mit dem kleineren Außendurchmesser auflegen. Die Facette der Scheibe zeigt zu den Zahnrädern (Bild 38).

e) Einsetzen der Kickstarterwelle, Getriebehaupt- und Schaltwelle

Beim Einsetzen der Kickstarterwelle auf das Einhängen der Bremsfeder auf das Mitnehmen am Spannstift (a) achten! Einsetzen der Getriebehauptwelle (b). (Bild 39)

Einsetzen der kompletten Schaltwelle. Zur Erleichterung der Montage in das Rollenlager empfiehlt es sich, das stark angeschrägte Führungsstück SK-A 300 einzusetzen (Bild 40).

f) Ausmessen der Kickstarterwelle

Im linken Gehäuse von der Dichtfläche auf die Büchse messen = 45,7 mm. Das Maß von der Trennfläche des rechten Gehäuses bis auf den Seegerring (Anlauf der Kickstarterwelle) ermitteln = 44,2 mm.

$$\begin{array}{r} \text{Beispiel:} \quad 45,7 \text{ mm} \\ \quad \quad \quad - 44,2 \text{ mm} \\ \hline \quad \quad \quad = 1,5 \text{ mm} \end{array}$$

Bei den angegebenen Maßen handelt es sich nur um Beispiele. Um das notwendige Axialspiel von 0,1 bis 0,2 mm zu erhalten, müssen 1,3-1,4 mm mit Scheiben ausgeglichen werden. Diese ermittelten Ausgleichsscheiben werden vor dem Seegerring der Kickstarterwelle beigelegt. Zur Durchführung der Meßvorgänge wird die Meßbrücke SK-A 206 verwendet (Bild 41).

g) Ausmessen der Schaltwelle

Wiederum in Verbindung mit der Meßbrücke SK-A 206 das Maß im linken Gehäuse von der Trennfläche auf den Innenlaufing des Kugellagers feststellen = 47,1 mm. Das Maß von der Trennfläche des rechten Gehäuses auf den Bund der Schaltwelle ermitteln = 46,3 mm.

$$\begin{array}{r} \text{Beispiel:} \quad 47,1 \text{ mm} \\ \quad \quad \quad - 46,3 \text{ mm} \\ \hline \quad \quad \quad = 0,8 \text{ mm} \end{array}$$

(Bild 42).

Bei den angegebenen Maßen handelt es sich nur um Beispiele. Um das notwendige Axialspiel von 0,1 mm zu erhalten, müssen 0,7 mm mit Scheiben am Bund der Schaltwelle (a) ausgeglichen werden. Pleuellwelle einsetzen (Bild 43).

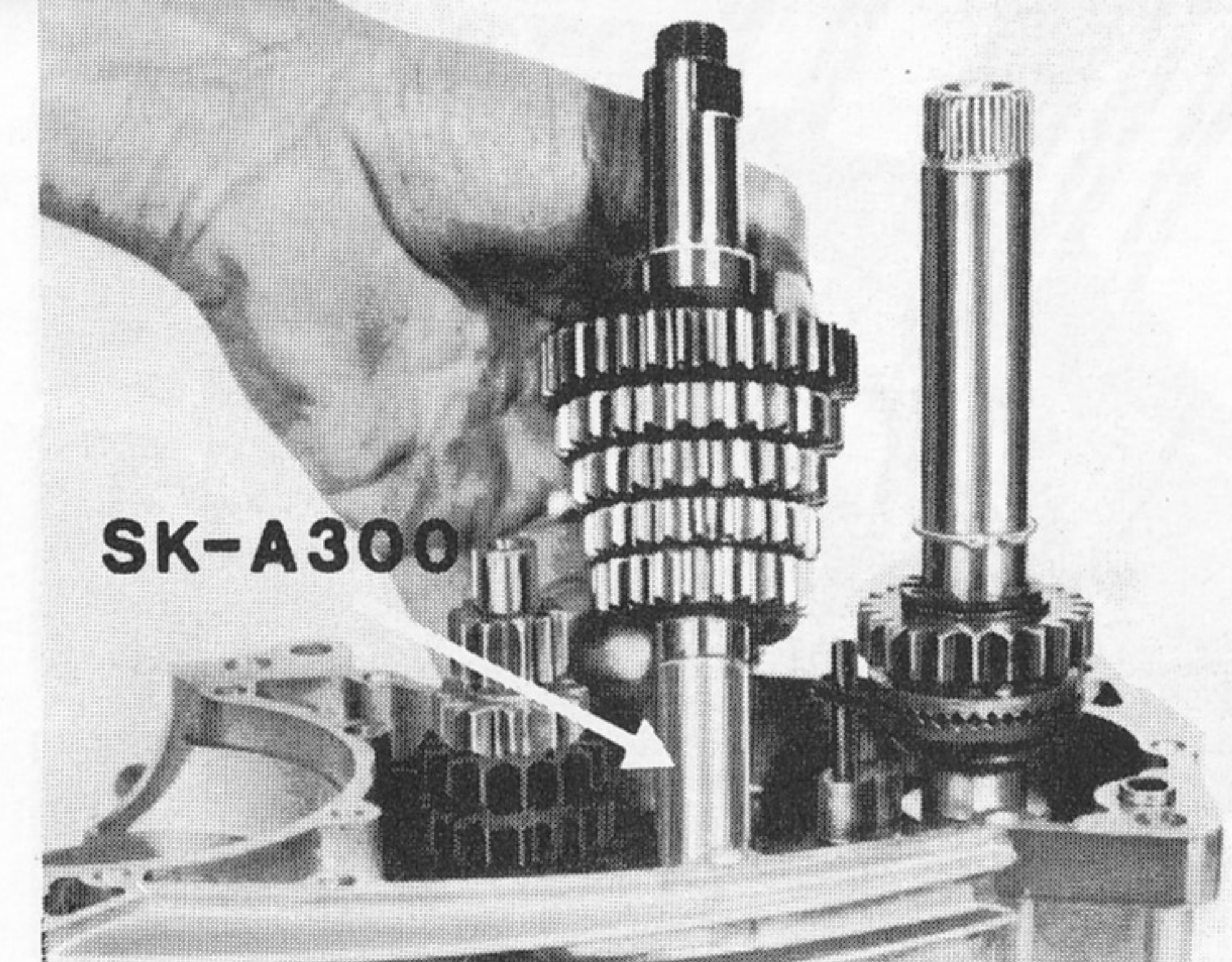


Bild 40

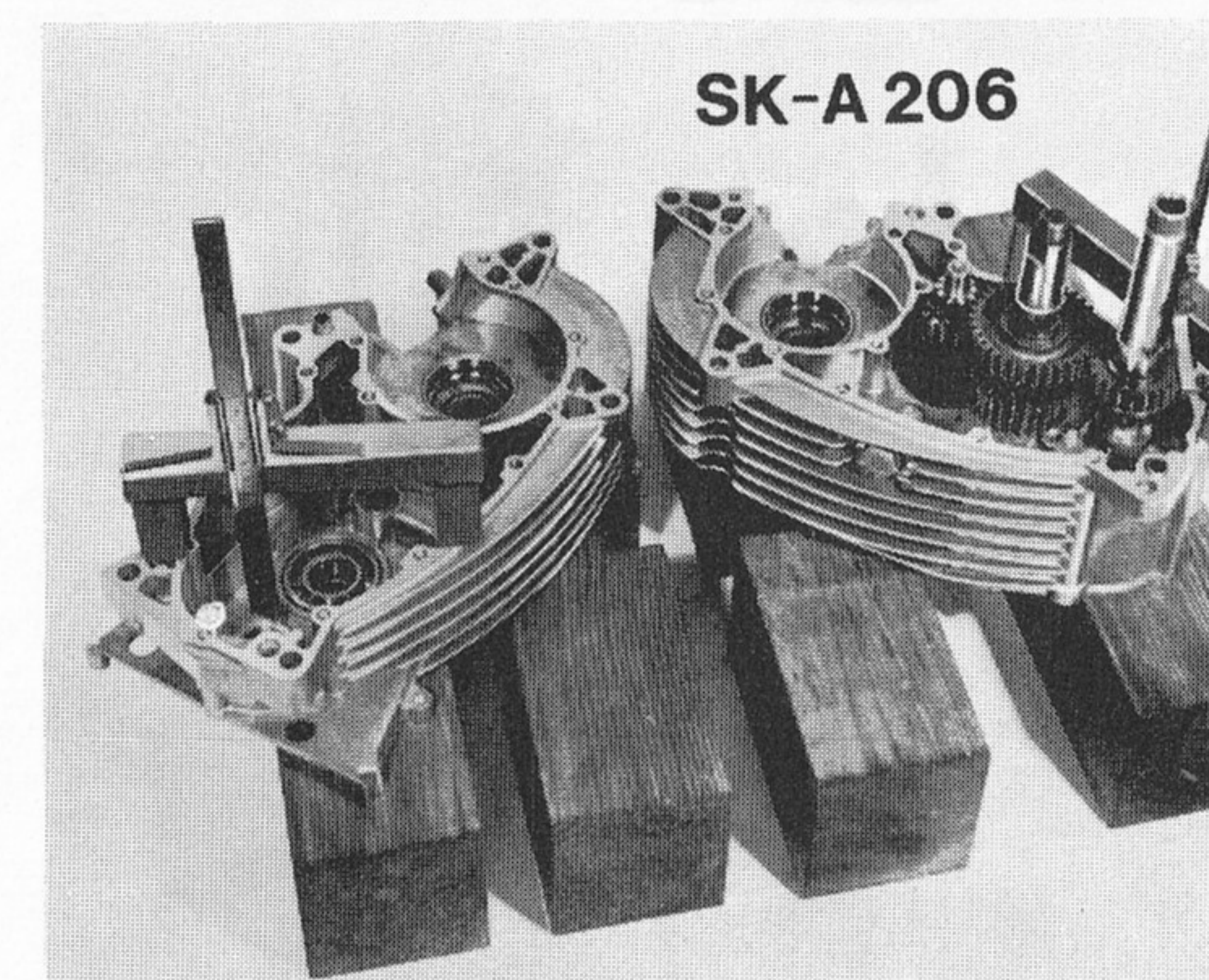


Bild 41

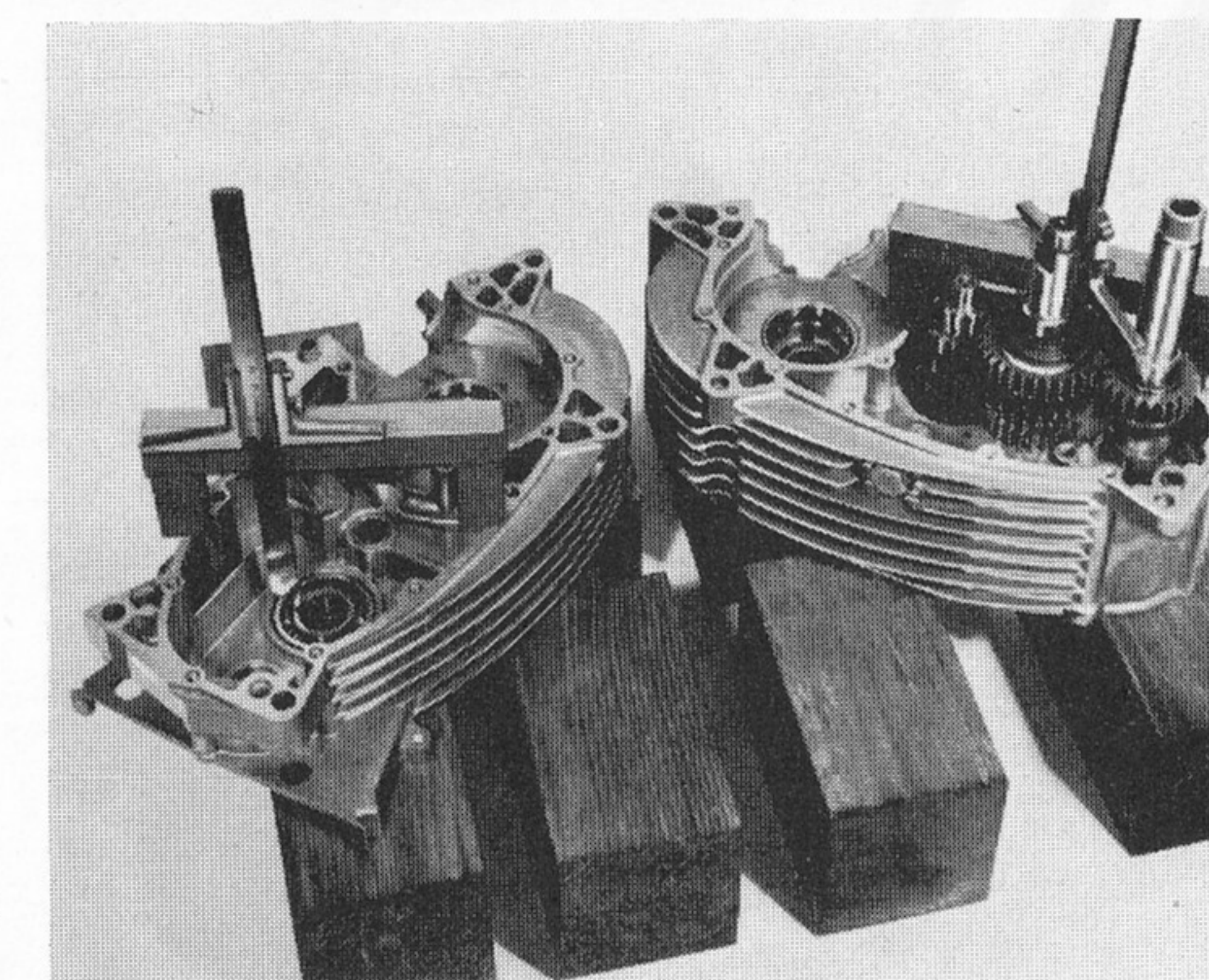


Bild 42

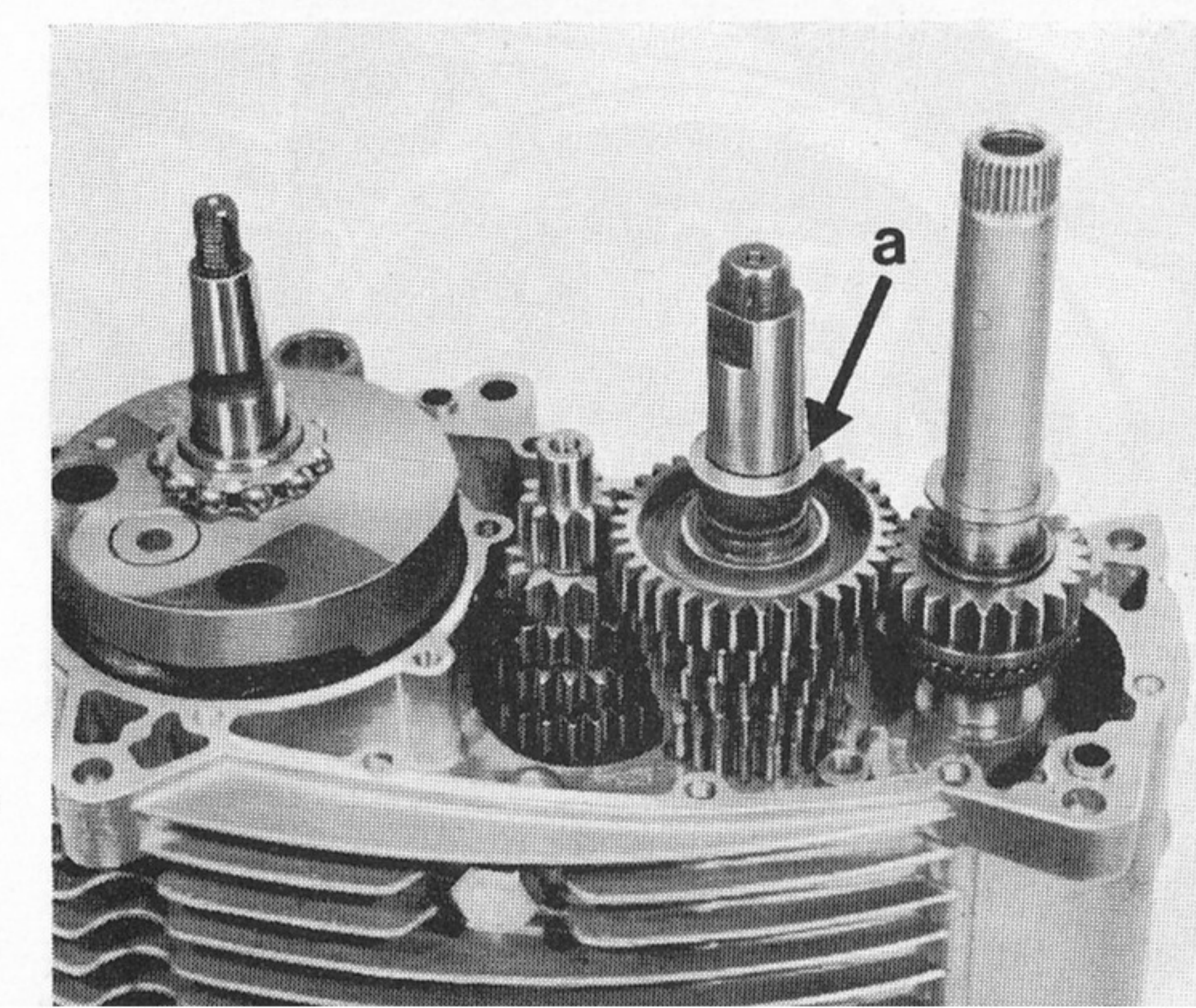


Bild 43

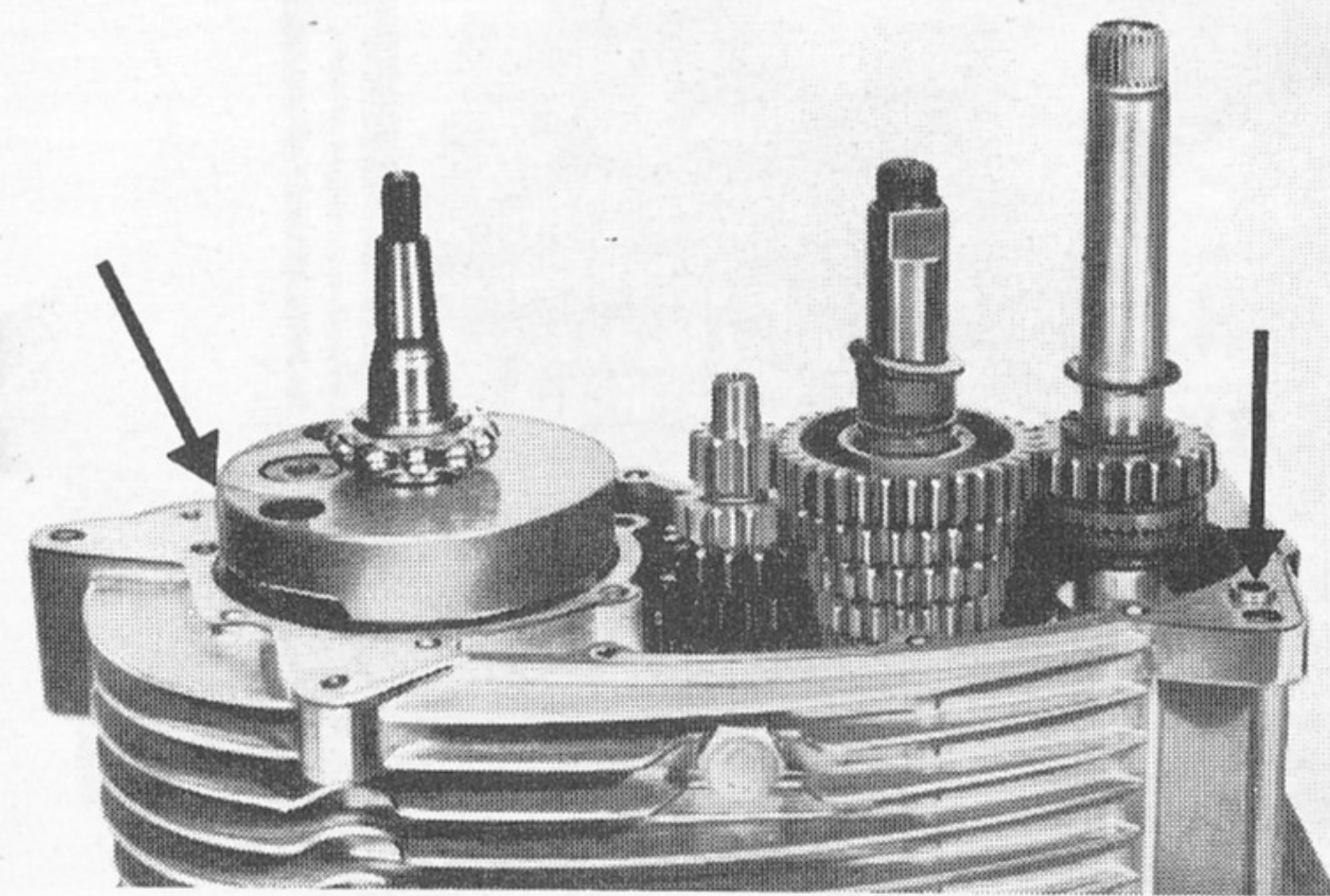


Bild 44

h) Kurbelgehäuse montieren

Zwei Paßbüchsen mit der abgerundeten Seite nach oben in die Bohrungen des rechten Gehäuses einsetzen (Bild 44).

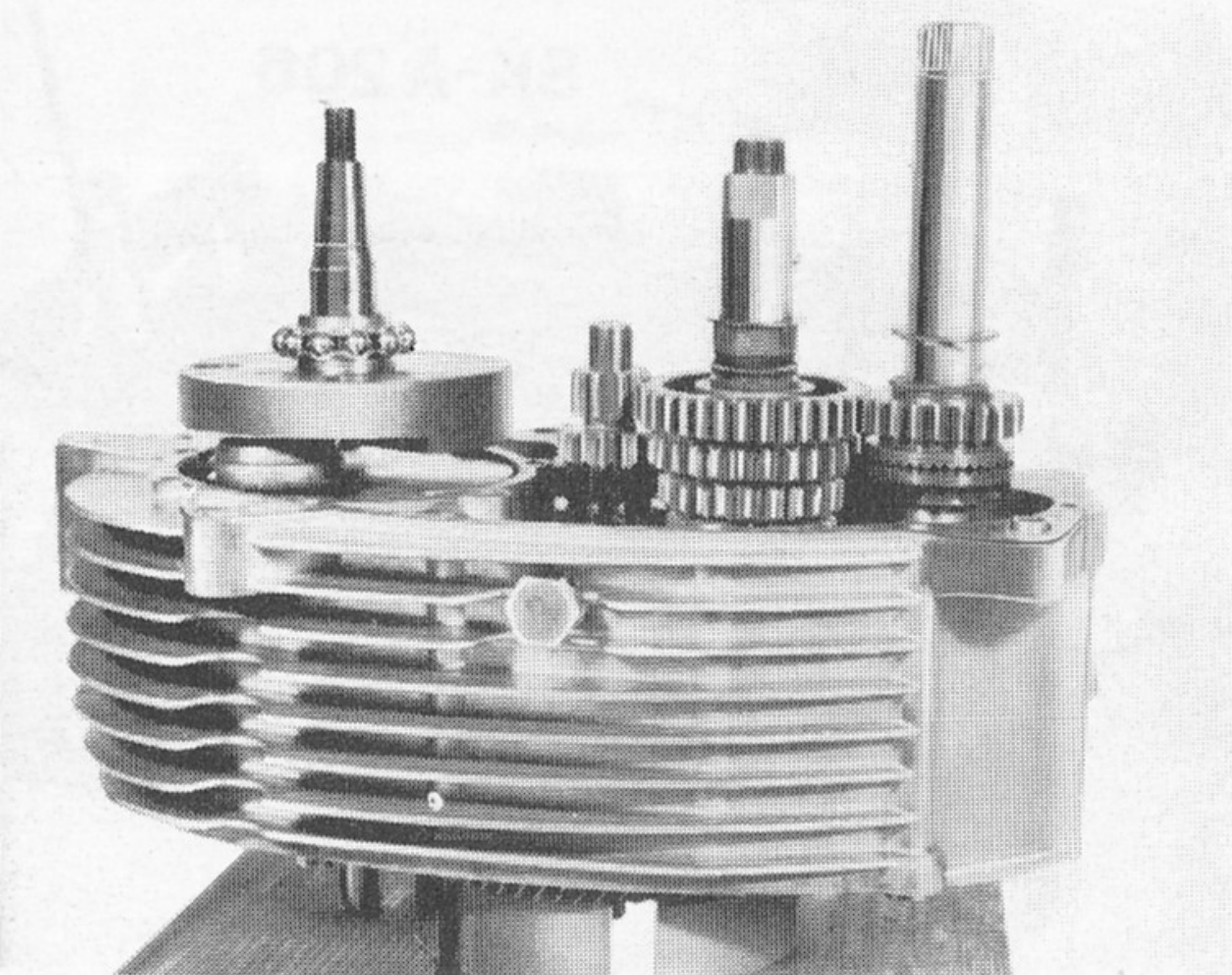


Bild 45

Getriebehauptwelle zum Lager in der rechten Gehäusehälfte zentrieren. Eventuell Kupplungsrad von unten einführen (Bild 45).

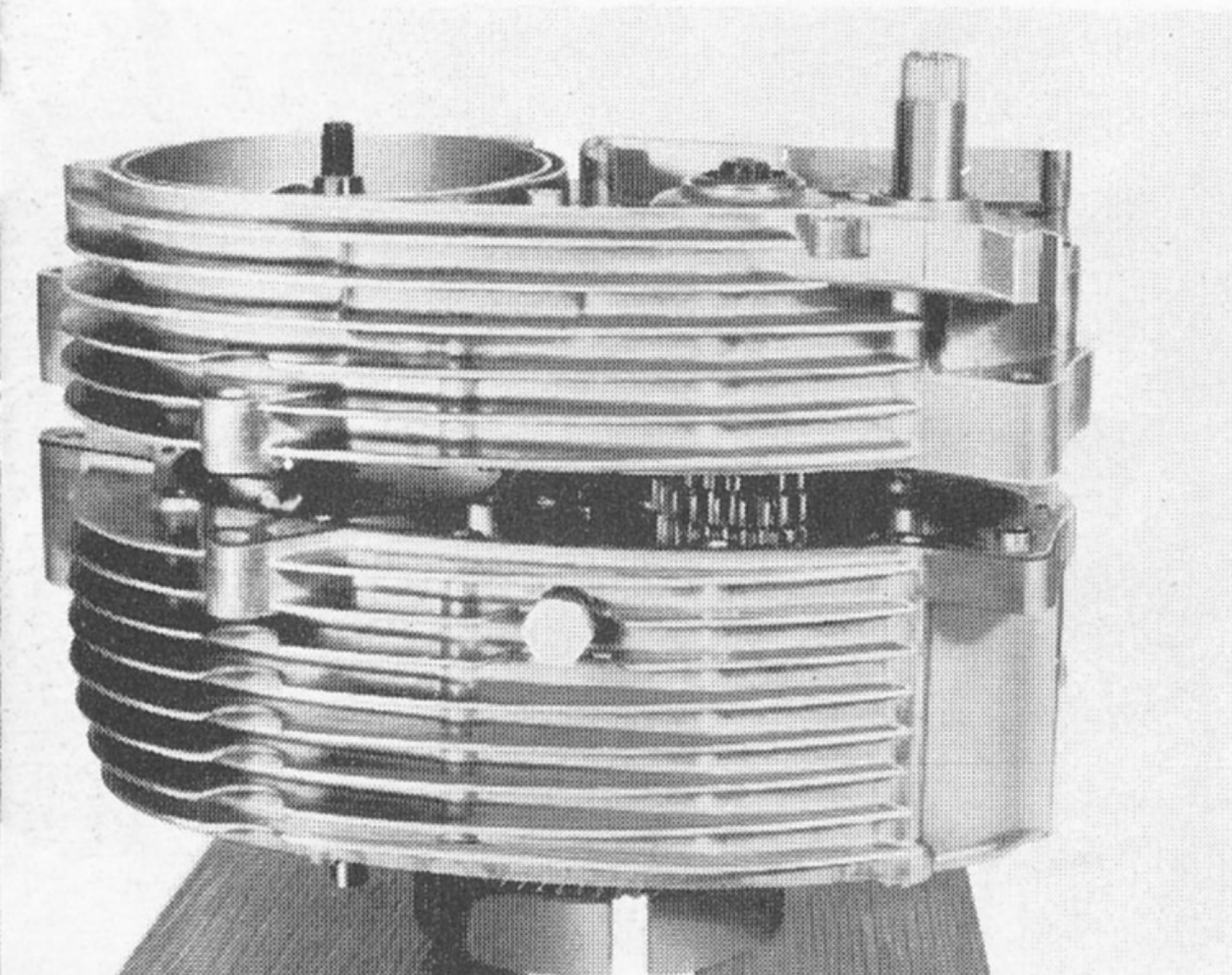


Bild 46

Linke Gehäusehälfte aufsetzen (Bild 46).

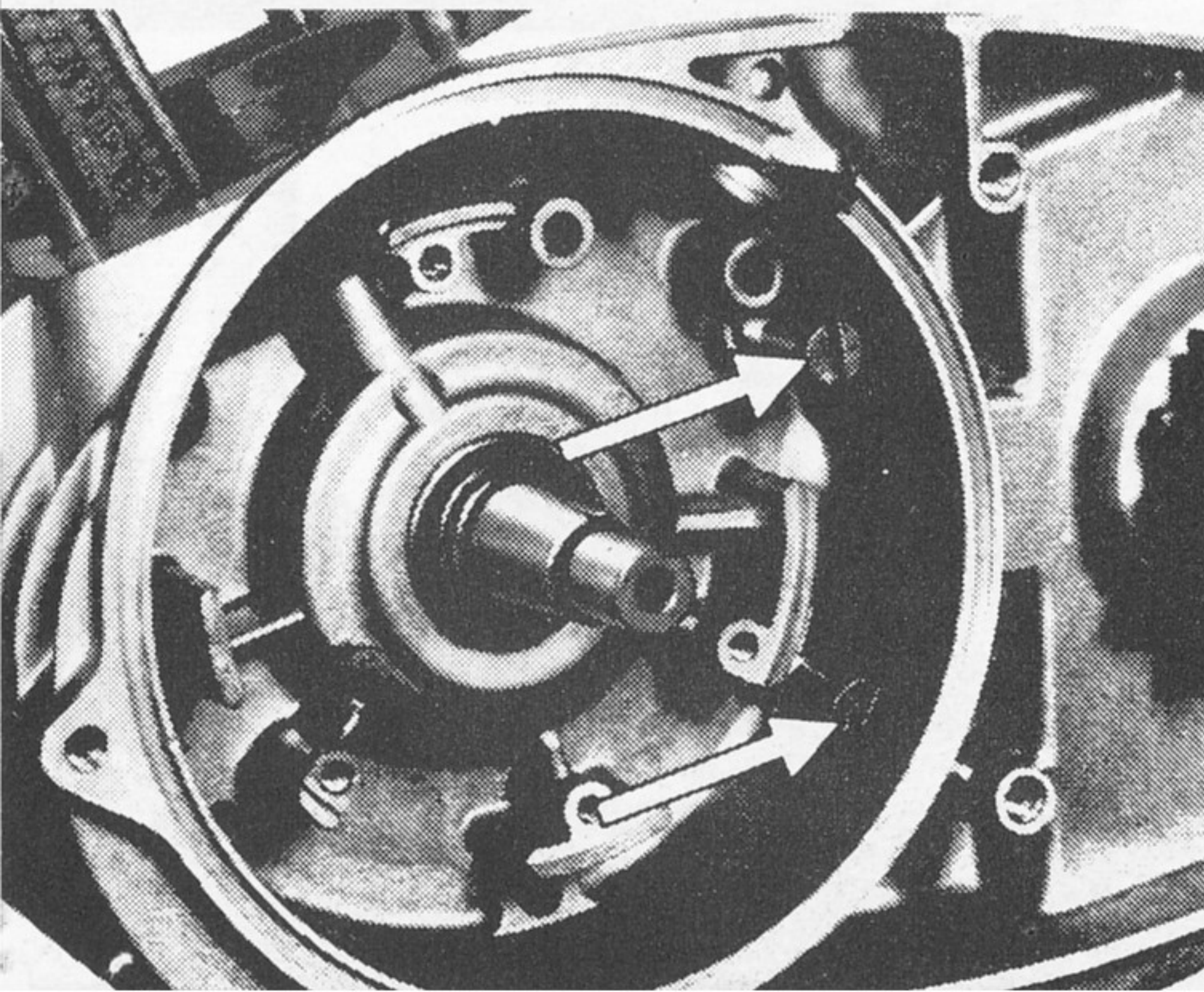


Bild 47

Verschrauben des linken und rechten Gehäuseteiles von links mit 2 Schrauben M 6 x 45 im Zündmagnetraum.

Anzugsmoment 0,6—0,7 mkp (Bild 47).

Von rechts eine Schraube M 6 x 65 am Zylinderfuß montieren (Anzugsmoment 0,6—0,7 mkp) und den Motorblock in die Einspannvorrichtung SK-A 314 einsetzen (Bild 48).

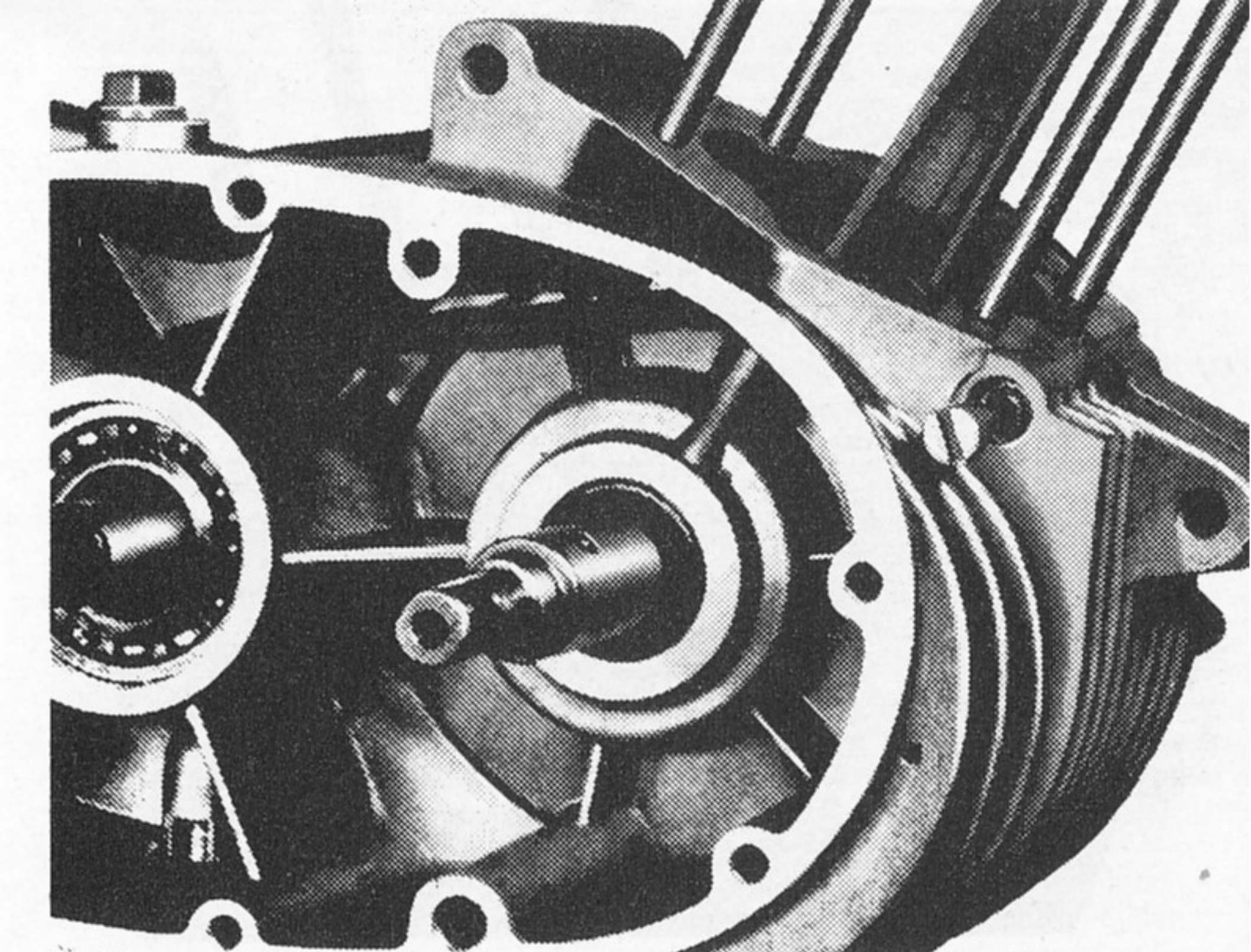


Bild 48

i) Sitz der Schaltwelle im Lager des linken Gehäuses überprüfen

Einen Ring (Eigenfertigung) mit folgenden Abmessungen:

Höhe 7 mm

Außendurchmesser 34 mm

Innendurchmesser 20,5 mm

auf die Schaltwelle setzen, so daß dieser am Gehäuse anliegt. Kettenritzel aufsetzen und die Mutter zum Kettenritzel anziehen, damit die Schaltwelle mit ihrem Bund vollständig an den Innenlaufing des Kugellagers gezogen wird und die Rollen im rechten Gehäuse entlastet werden. Mutter, Kettenritzel und Ring wieder abnehmen. Anschließend alle Wellen auf Leichtgängigkeit überprüfen (Bild 49).

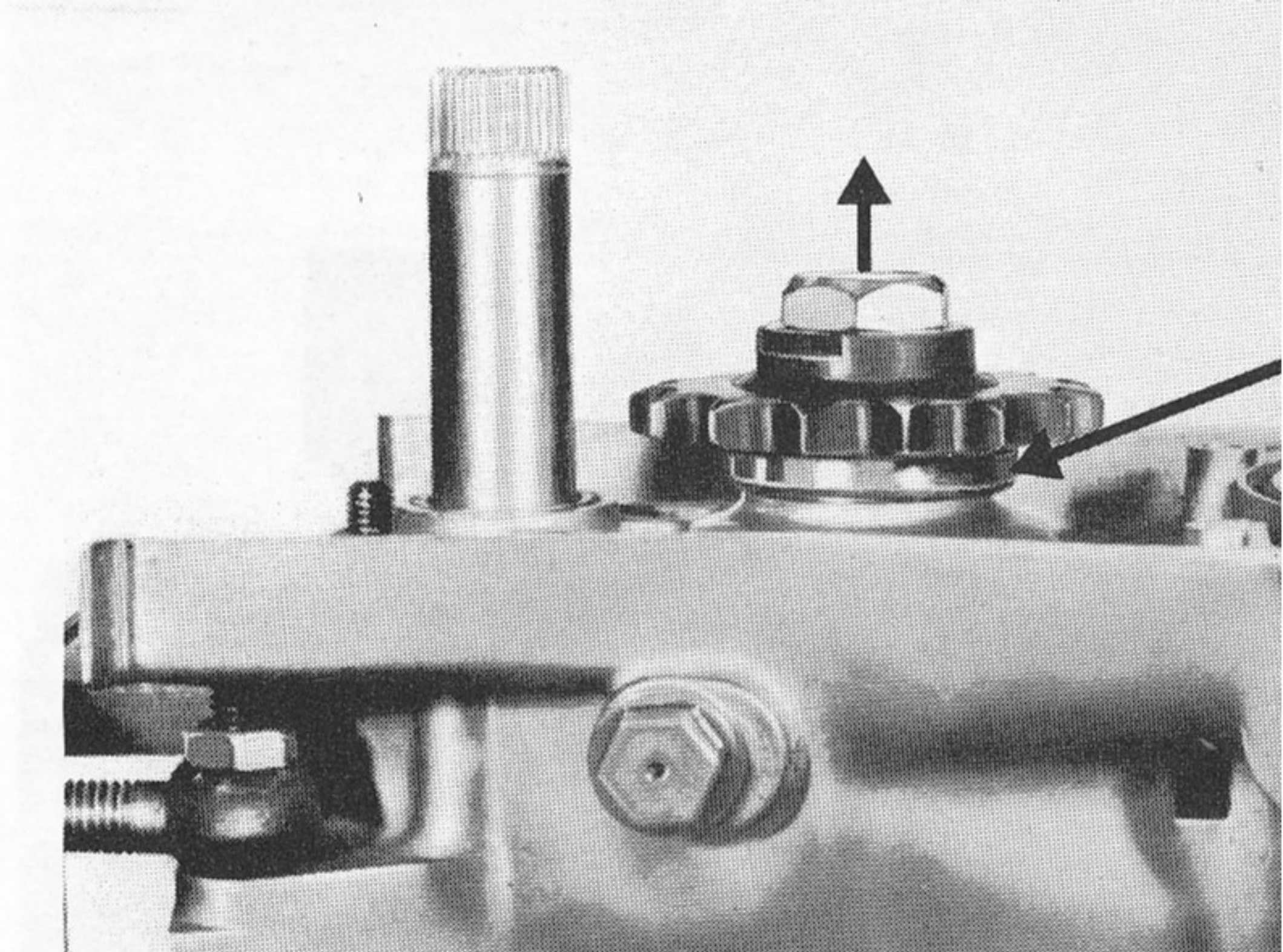


Bild 49

Zur Montage der Dichtringe auf der Kurbelwelle sind die Spezialwerkzeuge

Aufsteckhülse SK-A 217 und

Hohldurchschlag MV 6-734

zu verwenden (Bild 50).

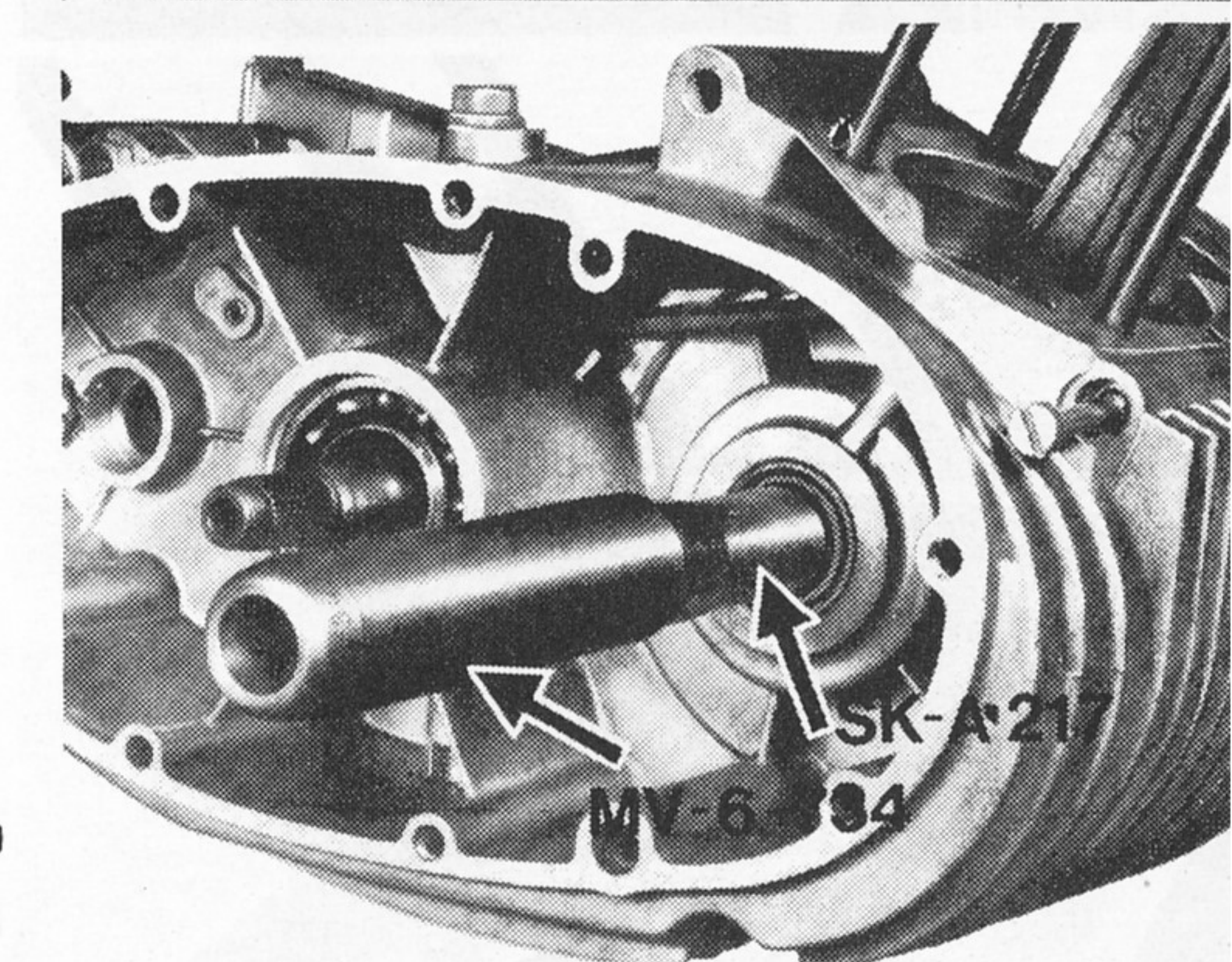


Bild 50

Einsetzen des Dichtringes für die Schaltwelle mit der Aufsteckhülse SK-A 217 und Einschlagen mit dem Hohldurchschlag MV 6-734. Einsetzen des Dichtringes für die Kickstarterwelle mit dem Hohldurchschlag MV 6-734. Dabei ist darauf zu achten, daß die abgerundete Seite des Dichtringes zum Gehäuse zeigt (Bild 51).

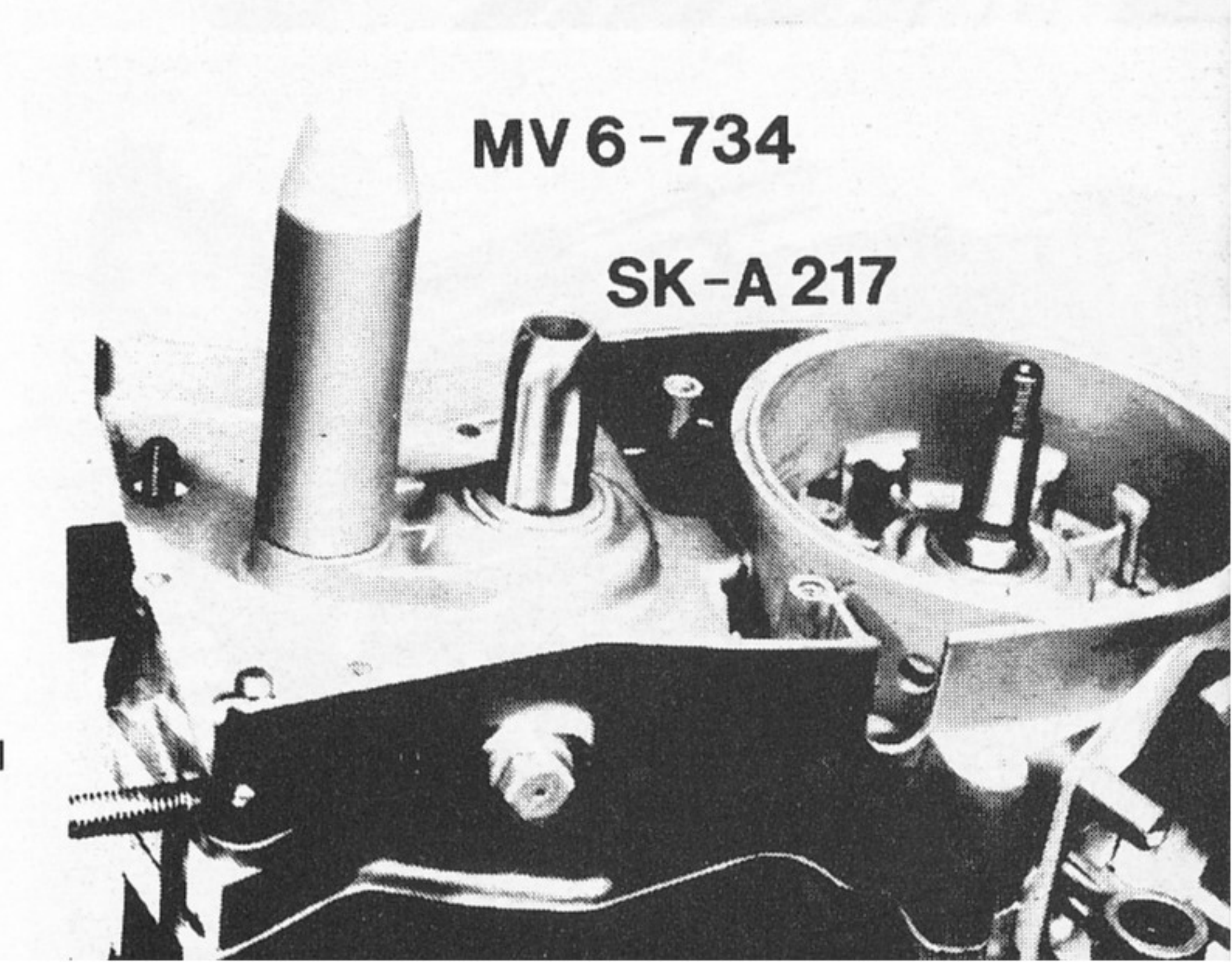


Bild 51

SK-A 304

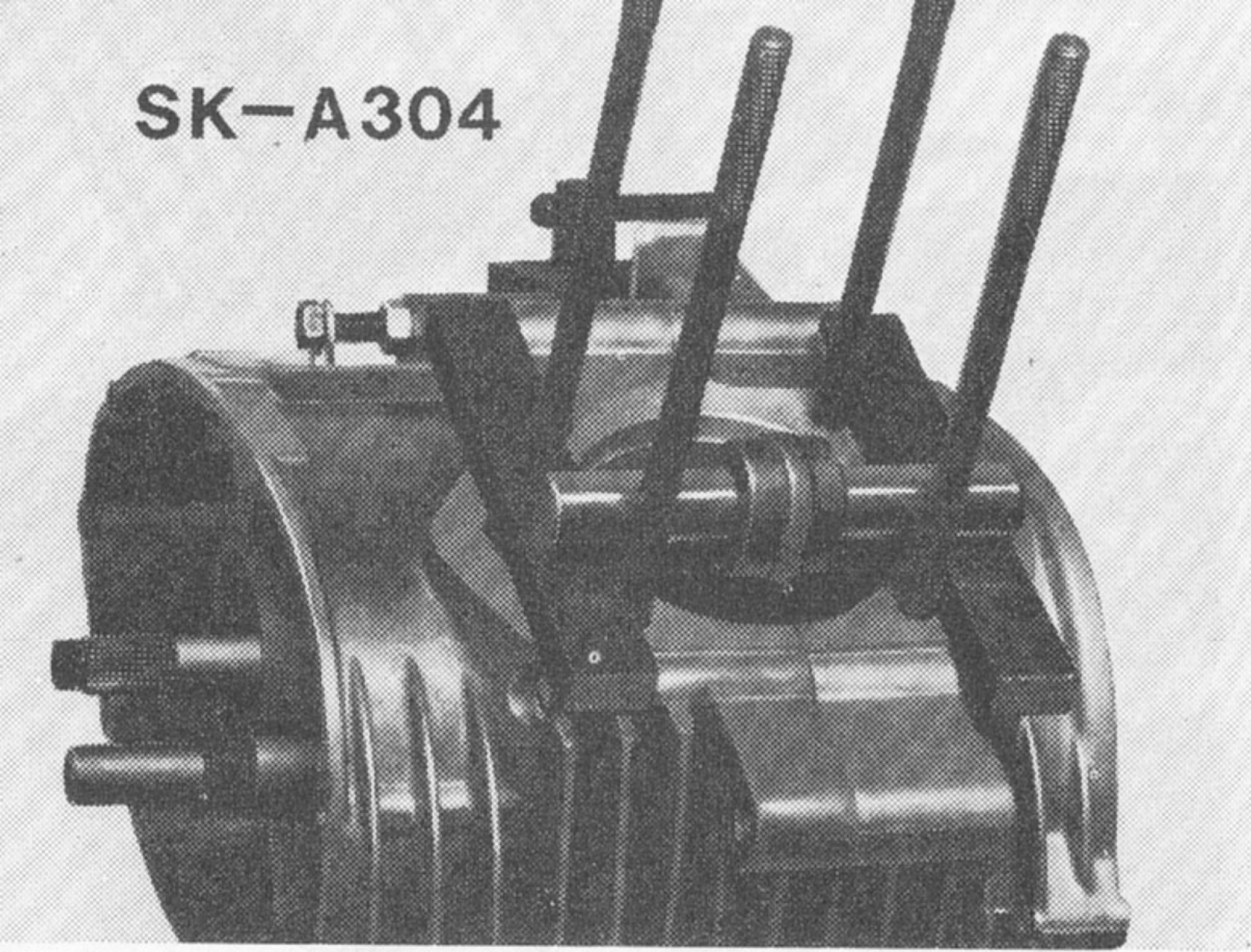


Bild 52

k) Überprüfen des Pleuels

Zwei in den Abmessungen gleiche Metalleisten auf die Zylinderfußfläche legen. Kurbelwelle drehen, bis der Meßbolzen SK-A 304 beide Leisten gleichmäßig berührt. Diesen Vorgang nach Drehen der Kurbelwelle in die entgegengesetzte Richtung wiederholen (Pleuel auf Umschlag prüfen). Das Spezialwerkzeug SK-A 304 wird mit Nadellauger in das Pleuel eingeführt (Bild 52).

Festgestellte Abweichungen des Pleuels können beseitigt werden durch Nachrichten mit dem Richt-eisen MV 6-115 (Bild 53).

l) Montage des Kolbens u. Zylinders

Aufsetzen des Kolbens — die Bezeichnung „Auslaß“ muß zum Auspuff zeigen. Den Kolbenbolzen mit dem Spezialwerkzeug SK-A 275 bzw. SK-A 342 einführen und neue Sicherungsringe bei abgedecktem Kurbelraum einsetzen (Bild 54).

Auflegen der Zylinderfußdichtung ohne Dichtmasse.

Kolbenring aufsetzen und den Kolben mit einer selbst angefertigten Gabel unterbauen.

Zylinder, Kopfdichtung und Zylinderkopf aufsetzen und mit 2 Schrauben M 7 x 45 und 4 Muttern M 7 samt Beilagscheiben montieren.

Die Muttern sind über Kreuz anzuziehen, das Anzugsmoment beträgt 2,2—2,3 mkp u. für die Schrauben 1,8—2,0 mkp. Vor Montage eines neuen Kolbenringes ist der Ringstoß zu überprüfen. Er muß ca. 0,1 mm betragen. Zur Durchführung dieser Überprüfung ist der Kolbenring in den Zylinder einzusetzen und mit einer Fühllehre das angegebene Maß zu ermitteln (Bild 55).

Bild 55

m) Montage von Kettenritzel, Ziehkeil mit Schaltschieber, Kupplungsrad und Antriebsritzel auf der Kurbelwelle

Kettenritzel aufsetzen und mit Sicherungsscheibe und Sechskantmutter befestigen. Zum Gegenhalten Ketenschlüssel verwenden und die Mutter mit 5—5,5 mkp anziehen.

2 Kugeln ϕ 5 mit etwas Fett in die Ausnehmungen der Kurbelwelle einlegen und Antriebsritzel aufschieben. Die Mutter bei gleichzeitigem Gegenhalten mit einem 10-mm-Gabelschlüssel an den Abflachungen der Kurbelwelle mit 5—5,5 mkp anziehen. Bei gleichzeitigem Drehen der Schaltwelle nach beiden Seiten wird der Ziehkeil eingesetzt und auf Stellung 2. Gang gebracht. Kupplungsrad einführen (Bild 56).

n) Ausmessen der Getriebehauptwelle

Aufsetzen der Kupplungsnabe, Deckscheibe und Kupplungsmutter. Mit einem Holzkeil oder anderem Hilfsmittel die Deckscheibe in die oberste Lage bringen und mit dem Tiefenmaß durch die Markierungsbohrung auf das Kupplungsrad messen = 29,1 mm.

Das Hilfsmittel unter der Deckscheibe entfernen und die Getriebehauptwelle bis Anschlag nach unten drücken. Den Meßvorgang an der gleichen Stelle wiederholen = 28,8 mm.

Beispiel:

$$\begin{aligned} & 29,1 \text{ mm} \\ & - 28,8 \text{ mm} \\ & = 0,3 \text{ mm} \\ & - 0,1 \text{ mm ax. Spiel} \\ & = 0,2 \text{ mm Ausgleich} \end{aligned}$$

(Bild 57).

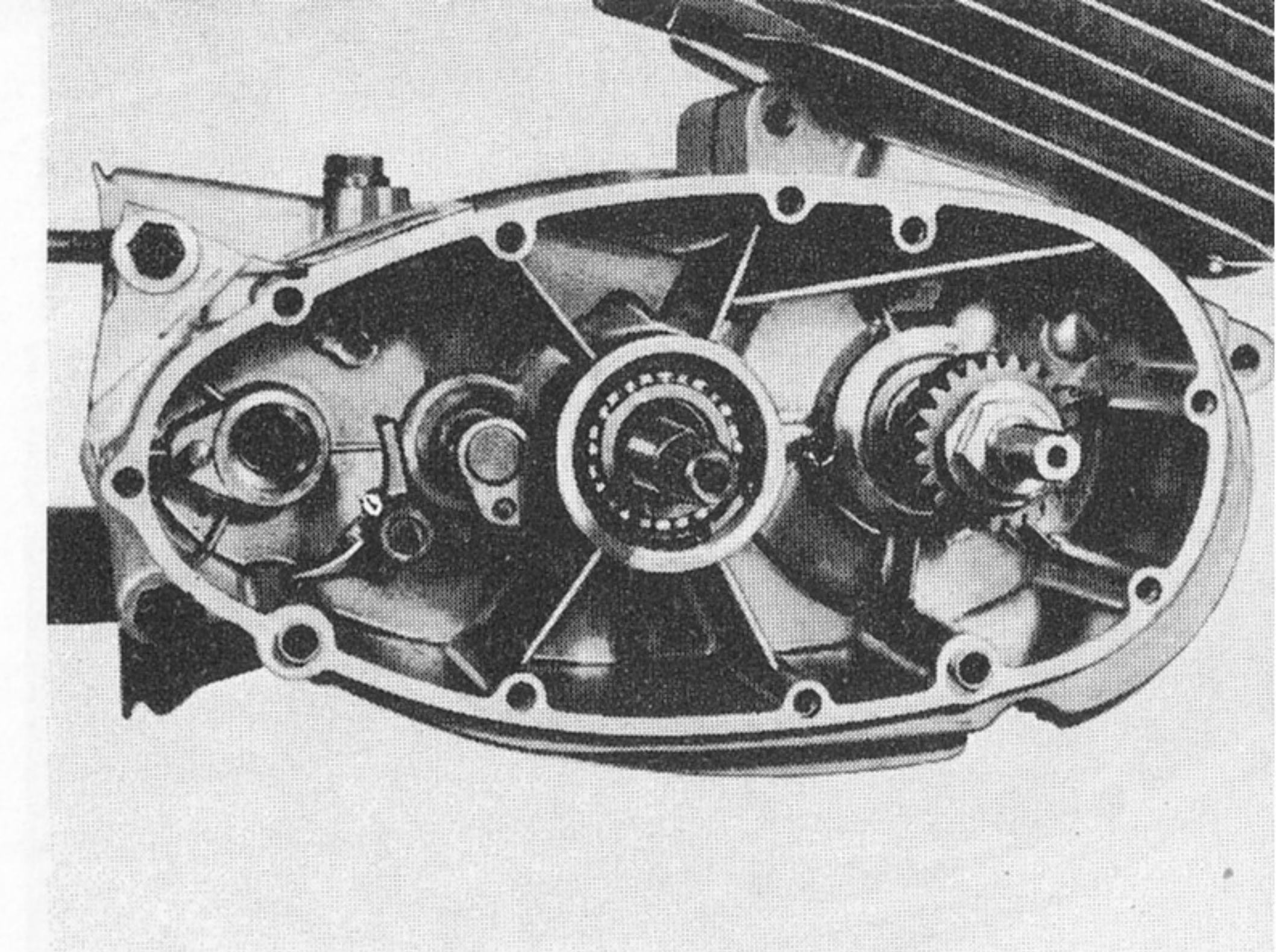


Bild 56

MV 6-115

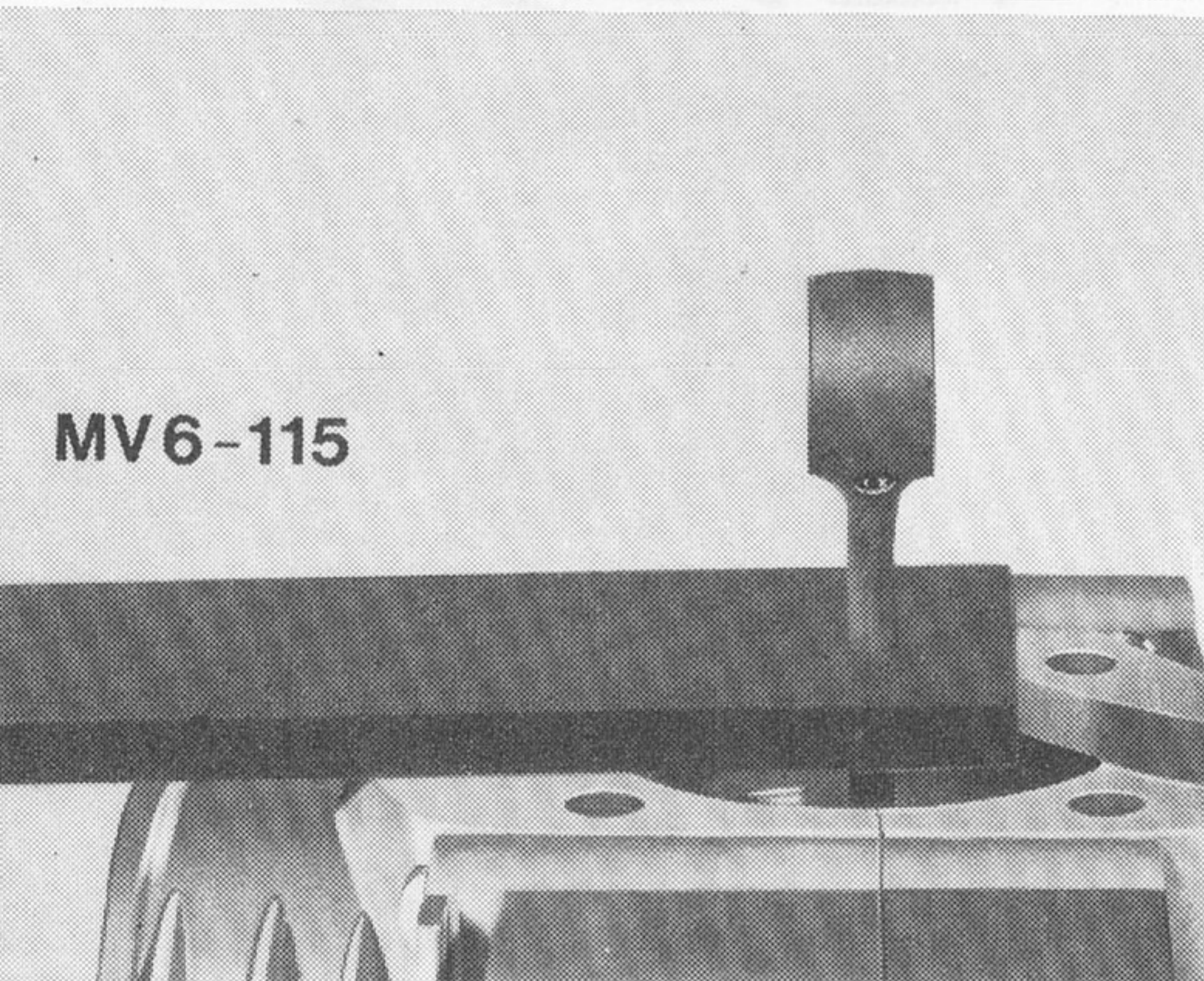


Bild 53

SK-A 342
SK-A 275

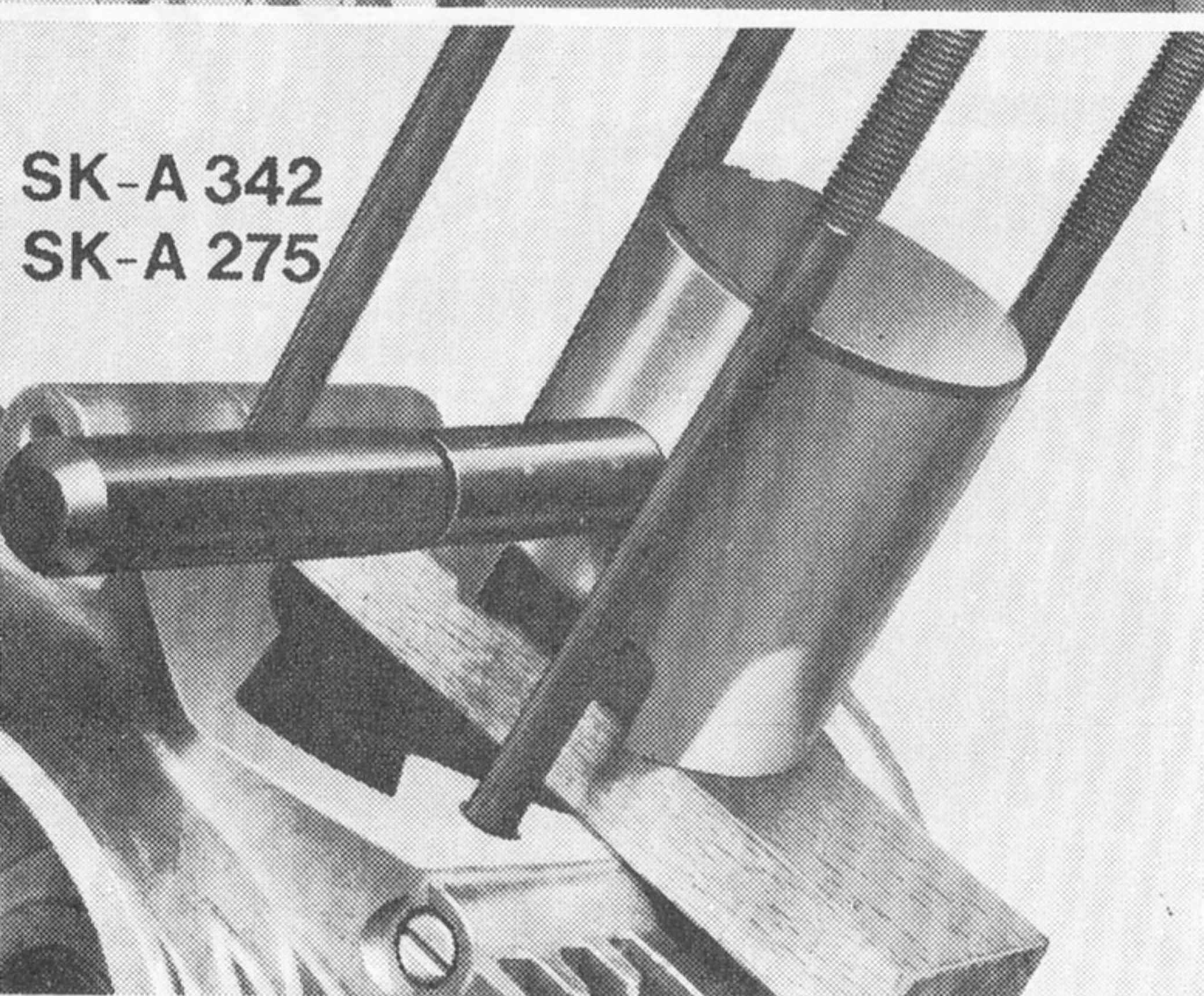


Bild 54

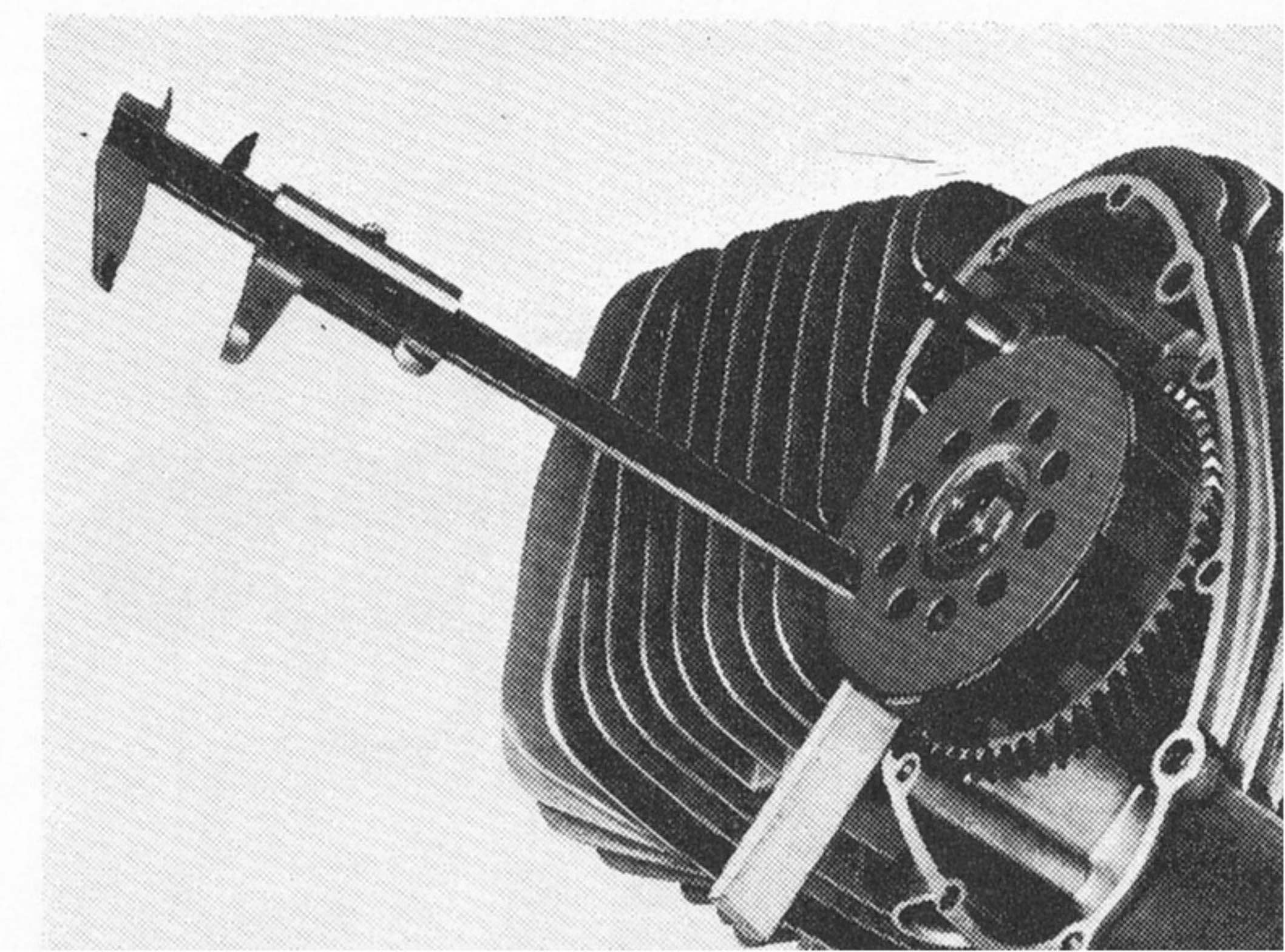
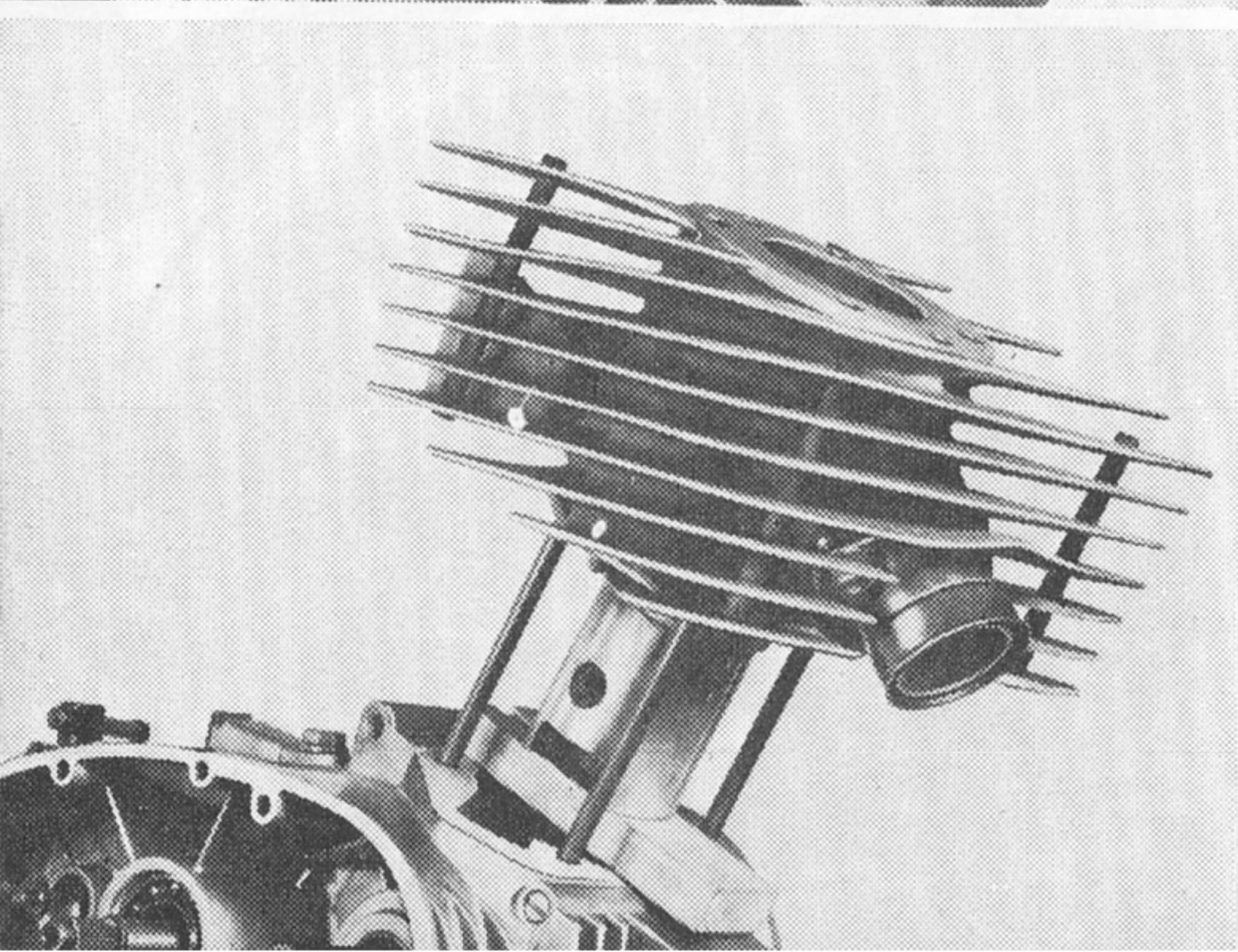


Bild 57

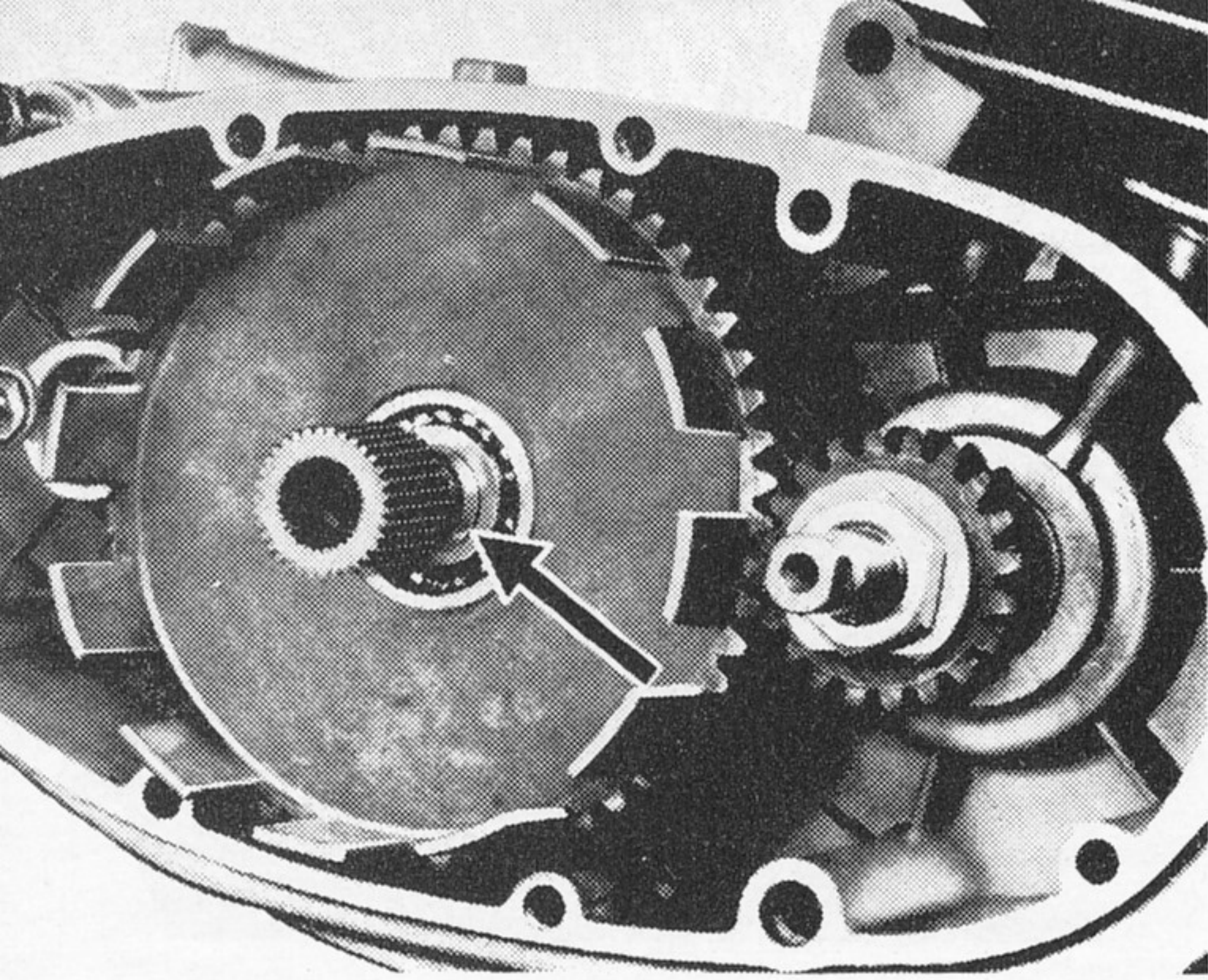


Bild 58

Bei den angegebenen Maßen handelt es sich nur um Beispiele. Um das notwendige Axialspiel von 0,1 mm zu erhalten, werden 0,7 mm Ausgleichsscheiben zwischen dem Kugellager im Kupplungszahnrad und der Kupplungsnahe (siehe Pfeil) beigelegt (Bild 58).

o) Montage der Kupplung

Nun Haltescheibe (a), Belag (b) sowie Stahllamellen (c) und die Druckscheibe montieren. Damit die Bohrungen für die Federhülsen übereinstimmen, sind die Kupplungsnahe mit einem Strich und alle anderen innen verzahnten Scheiben mit einer Markierungsbohrung versehen. Unterhalb der auf der Haltescheibe befindlichen Markierungsbohrung ist zusätzlich noch ein Pfeil angebracht, welcher mit dem Strich auf der Kupplungsnahe übereinstimmen muß. Weiterhin ist darauf zu achten, daß die erhabene Seite der beiden obersten Stahllamellen zum Getriebe zeigt. Nach Auflegen der sechsten Lamelle muß die Druckscheibe so angebracht werden, daß die durchgedrückte Seite nach außen weist. Nach Aufsetzen der Druckscheibe (d) wird das Sicherungsblech (e) und die Mutter (f) aufgeschraubt und bei gleichzeitigem Gegenhalten mit dem Halteschlüssel SK-A 297 mit 4—4,5 mkp festgezogen und gesichert (Bild 59).

Bis Motor-Nr. 4 642 793 wurde eine Kupplung mit 5 Lamellen eingebaut.

Nun werden die Federhülsen mit den Kupplungsfedern eingelegt (bei notwendig werdendem Austausch

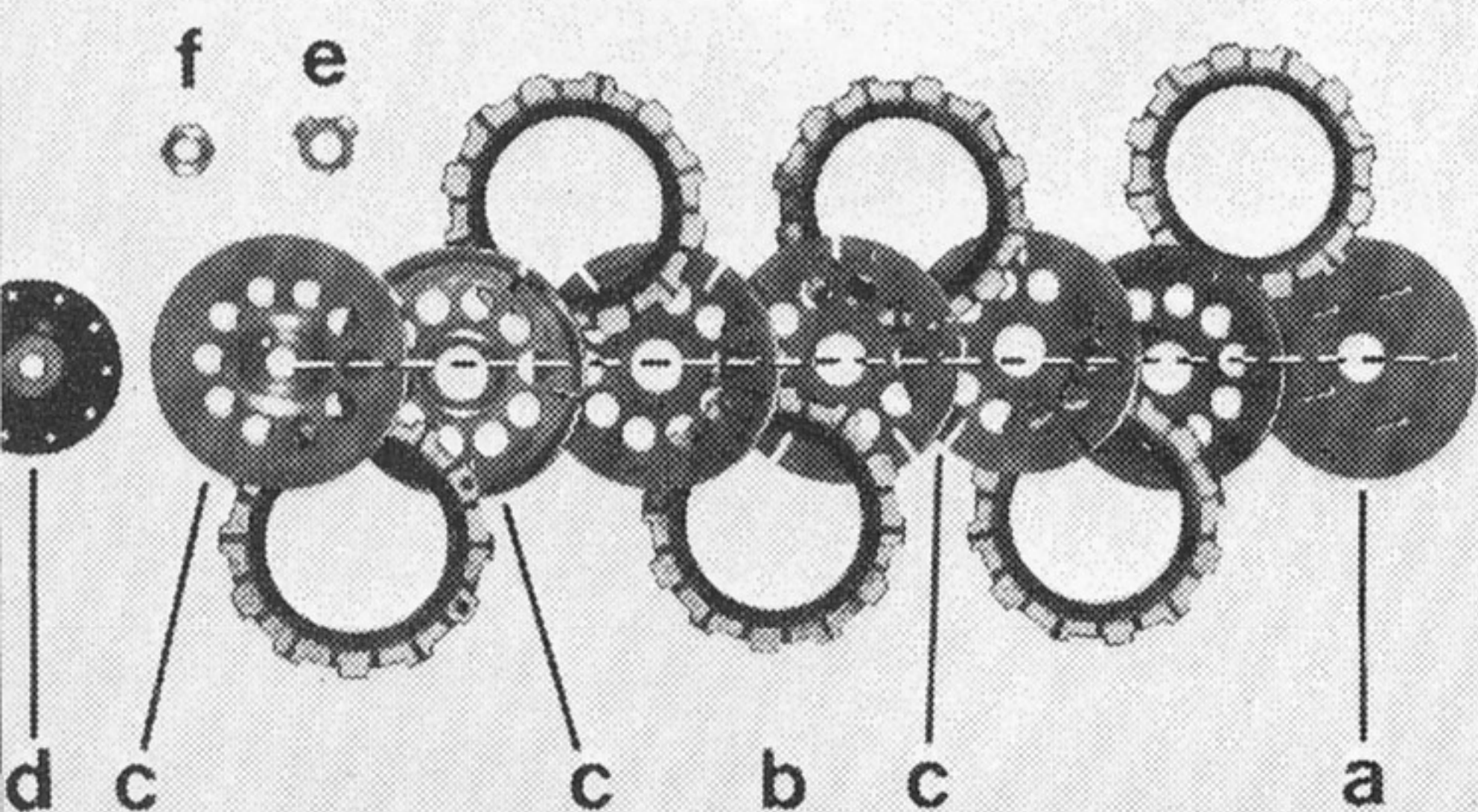


Bild 59

der Kupplungsfedern, ist immer der komplette Satz zu erneuern). Das Spezialwerkzeug SK-A 235 mit den 3 Schrauben SK-A 326 aufsetzen und nun die Druckscheibe zwischen Spannschraube des Spezialwerkzeugs und die Kupplungsfedern schieben. Nach Zusammendrücken der Kupplungsfedern können die 5 Muttern M 4 aufgesetzt und gleichmäßig angezogen werden. Anzugsmoment 0,12—0,15 mkp (Bild 60).

Spezialwerkzeug abnehmen und Druckstift mit den dazugehörigen Ausgleichsscheiben, Deckscheibe mit Nadellager in die Druckplatte einsetzen.

p) Einstellen der Kupplungszunge und Kupplung

Um die größte Nachstellmöglichkeit nach beiden Seiten zu haben, ist die Einstellung der Kupplungszunge zum Druckpilz notwendig. Dazu wird der Druckpilz (a) samt Deckscheibe (b) und Nadellager (c) eingesetzt und mit Kreide bestrichen, der Kupplungsgehäusedeckel aufgesetzt und der Kupplungshebel am Gehäuse betätigt. Nach Abnehmen des Deckels ist zu überprüfen, ob der Druckpilz etwa in der Mitte der Kupplungszunge zur Anlage kommt. Bei Abweichungen ist die Stellschraube zur Druckplatte am Kupplungsgehäusedeckel entsprechend zu verändern und zu kontern. Anschließend wird das Spiel des Kupplungshebels am Gehäuse überprüft. Der Hebel soll sich ca. 1 bis 2 mm an der Einhängeklau des Kupplungszuges, ab seiner Ruhestellung gemessen, von Hand bewegen lassen. Zu großes oder zu kleines Spiel kann durch Beilegen oder Wegnehmen der Scheiben (d) unter dem Druckpilz beseitigt werden (Bilder 61 und 62).

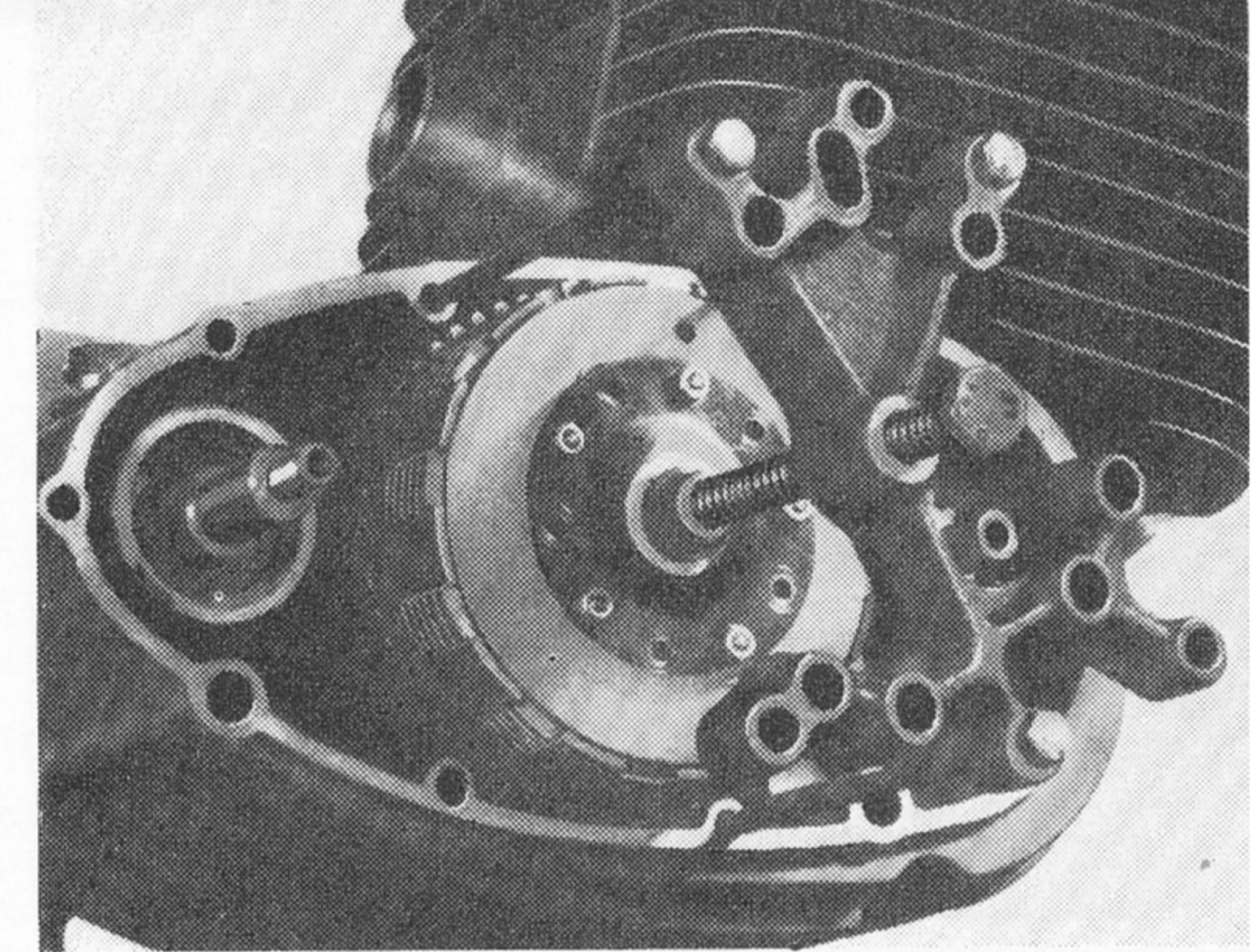


Bild 60

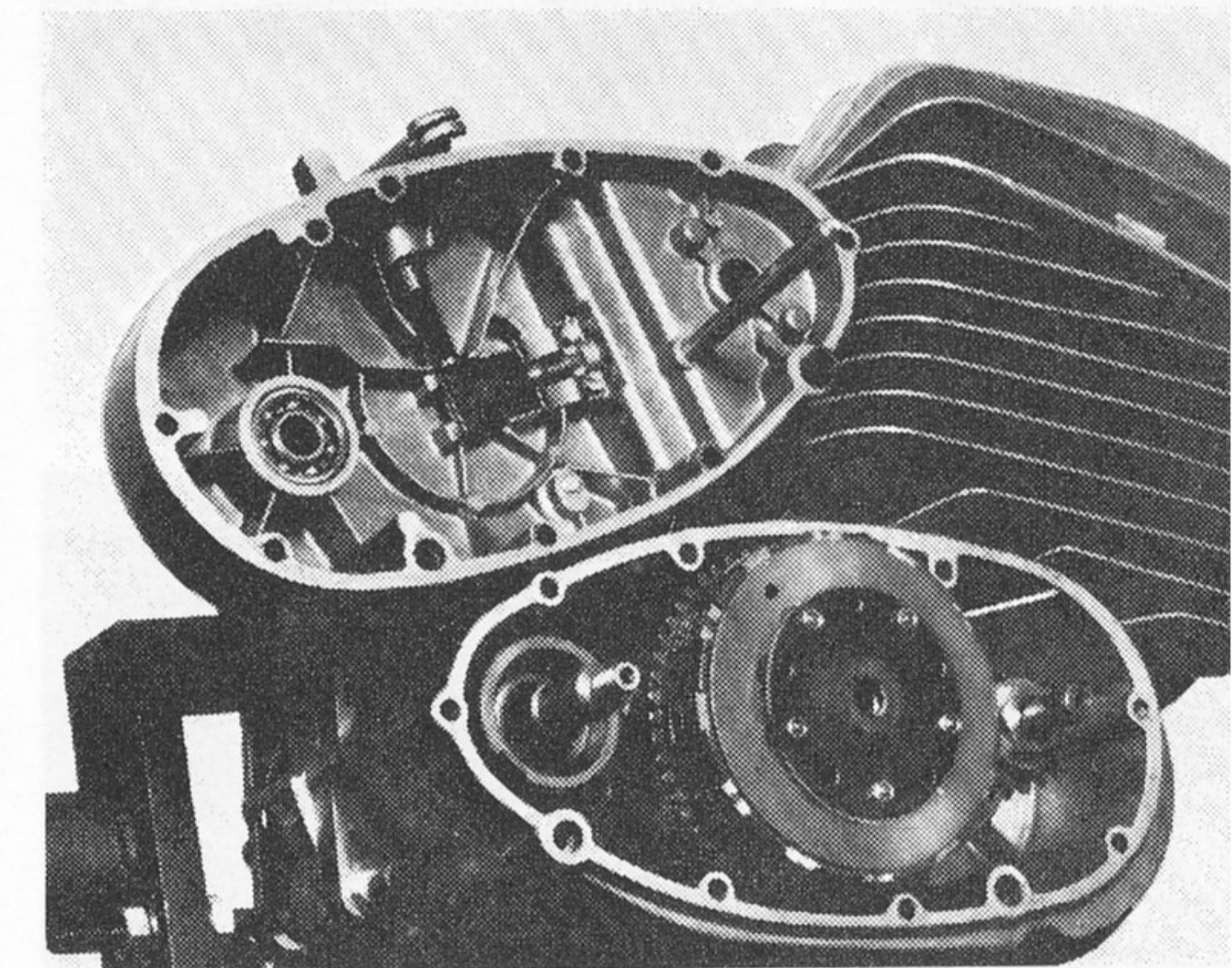


Bild 61

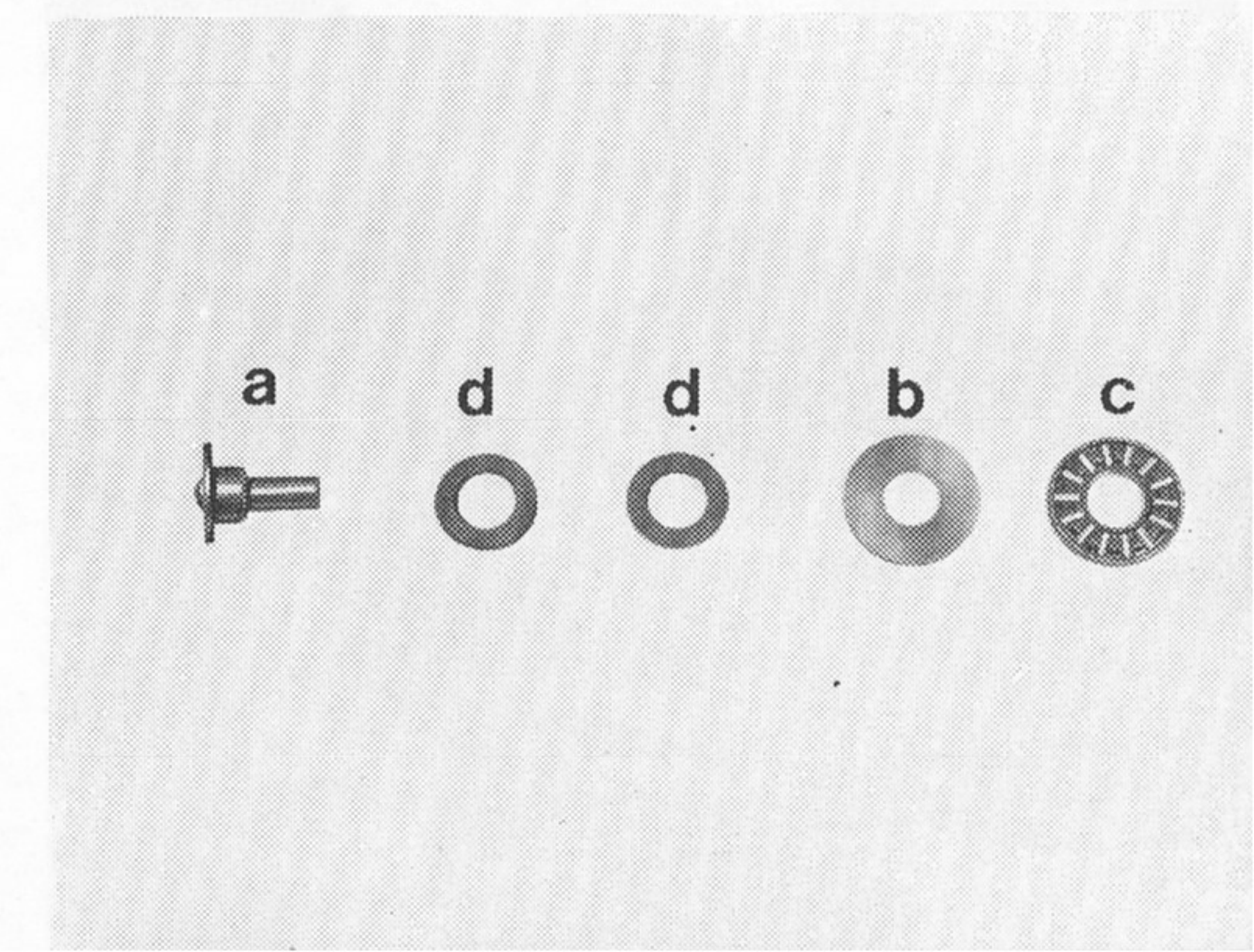


Bild 62

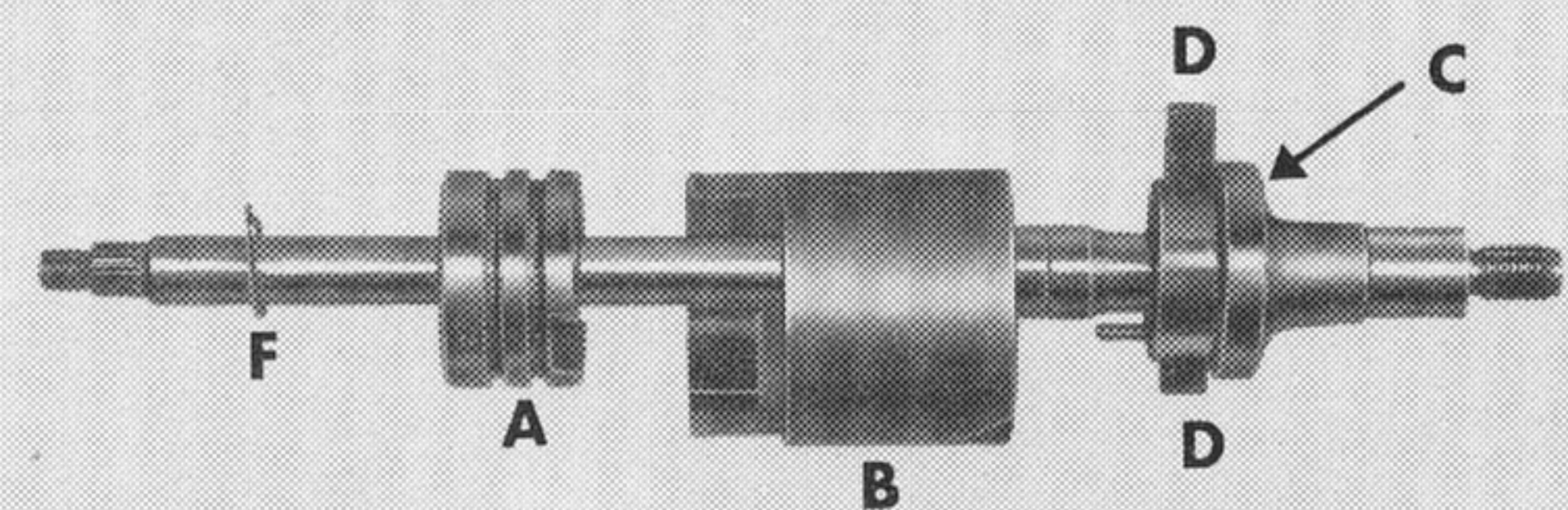


Bild 63

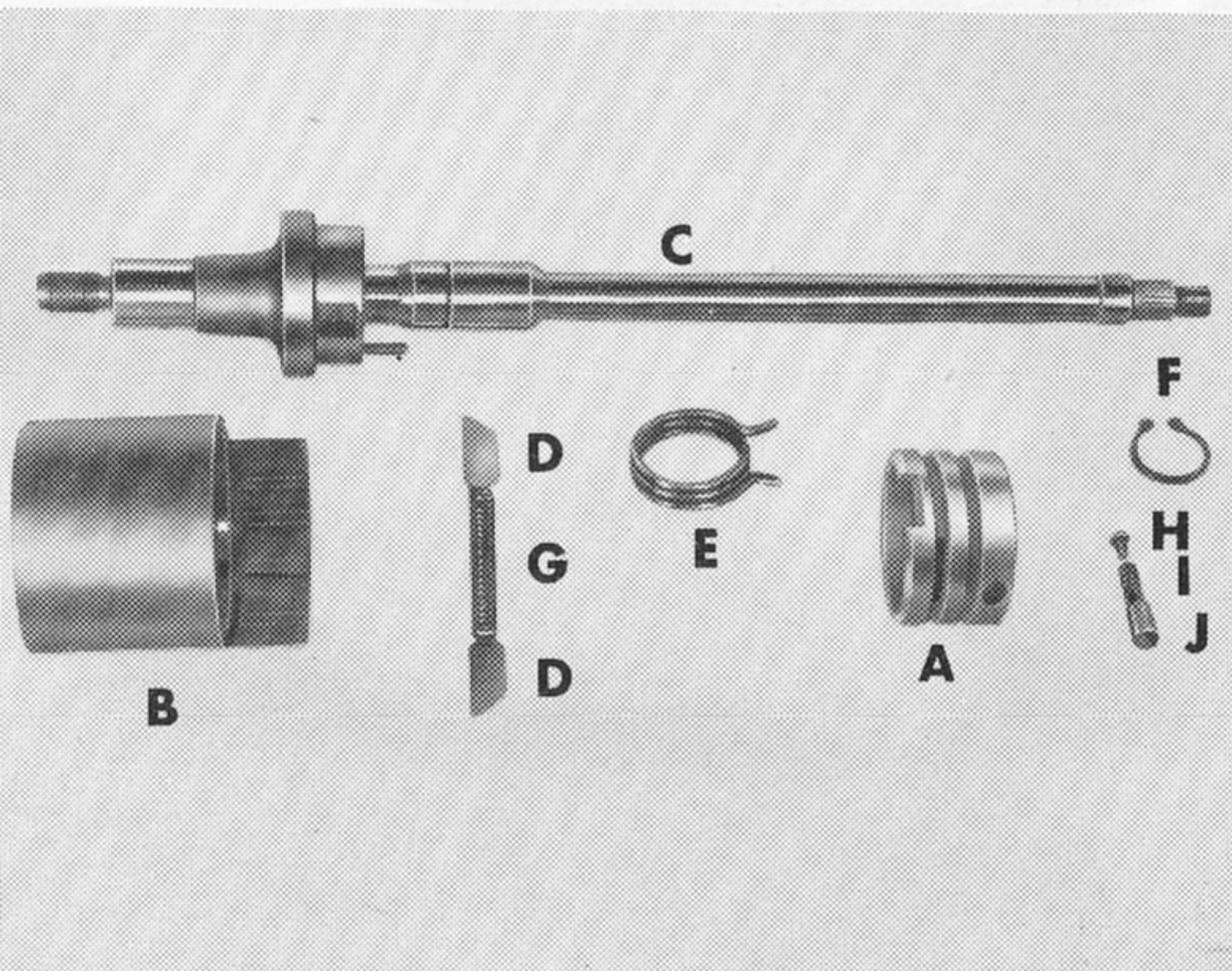


Bild 64

q) Demontage und Montage der Fußschaltwelle

Der montagegemäße Aufbau der Fußschaltwelle ist auf Bild 63 dargestellt. Im Klinkenträger (C) befinden sich die beiden Schaltklinken (D) mit Feder. Über diese greift die Schaltglocke (B) und oberhalb der Schaltglocke befindet sich der Klinkenabweiser (A) mit Rückholfeder. Das Ganze wird durch den Seegerring (F) gehalten. Bei Schäden an der Fußschaltwelle sind komplette Austauschwellen lieferbar, jedoch kann auch die Rückholfeder als Einzelteil bezogen werden (Bild 63).

Einzelteile der Fußschaltwelle:

- A) Klinkenabweiser
- B) Schaltglocke
- C) Fußschaltwelle
- D) Schaltklinke
- E) Rückholfeder
- F) Seegerring
- G) Feder
- H) Halbrundniet
- I) Druckfeder
- J) Arretierbolzen

(Bild 64).

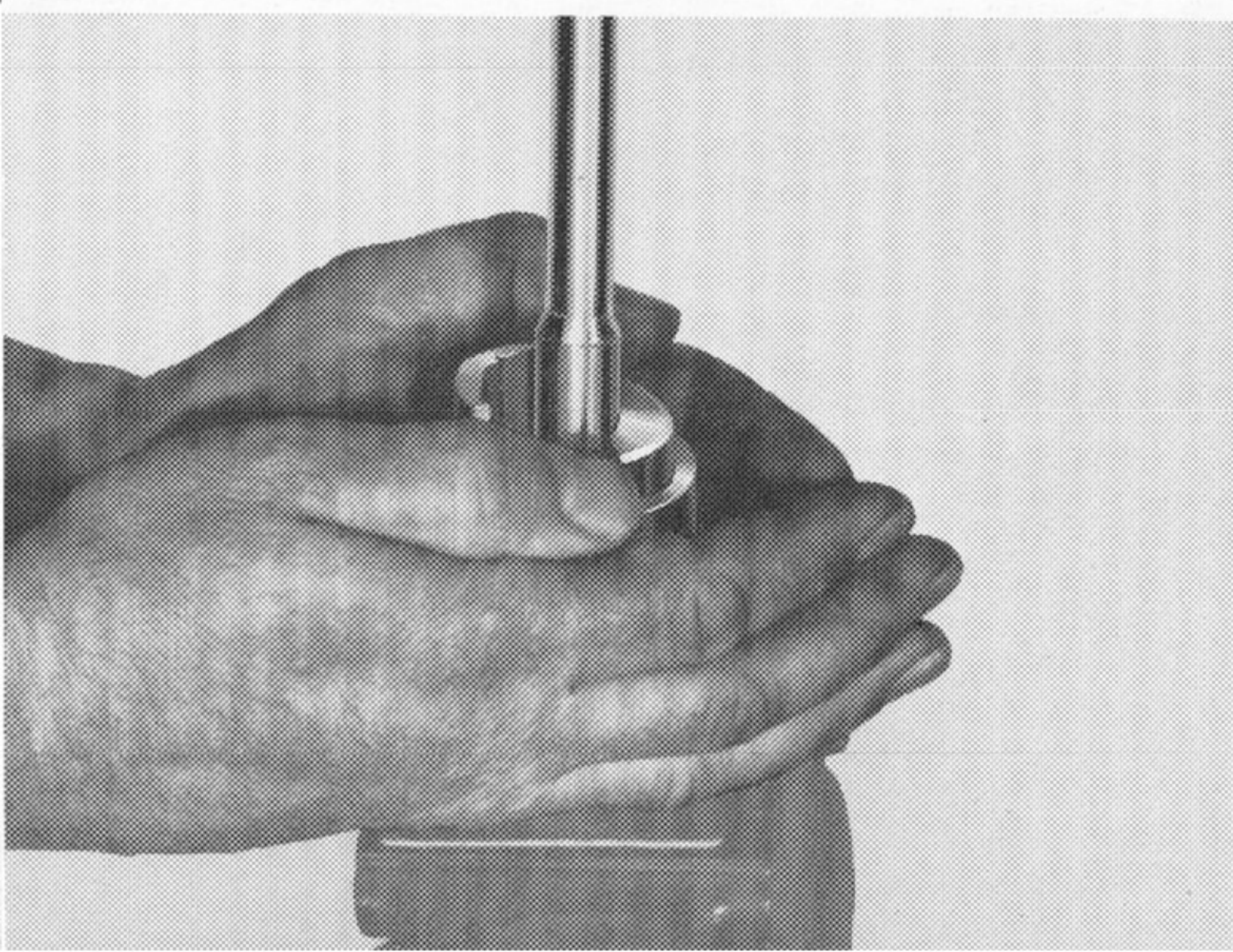
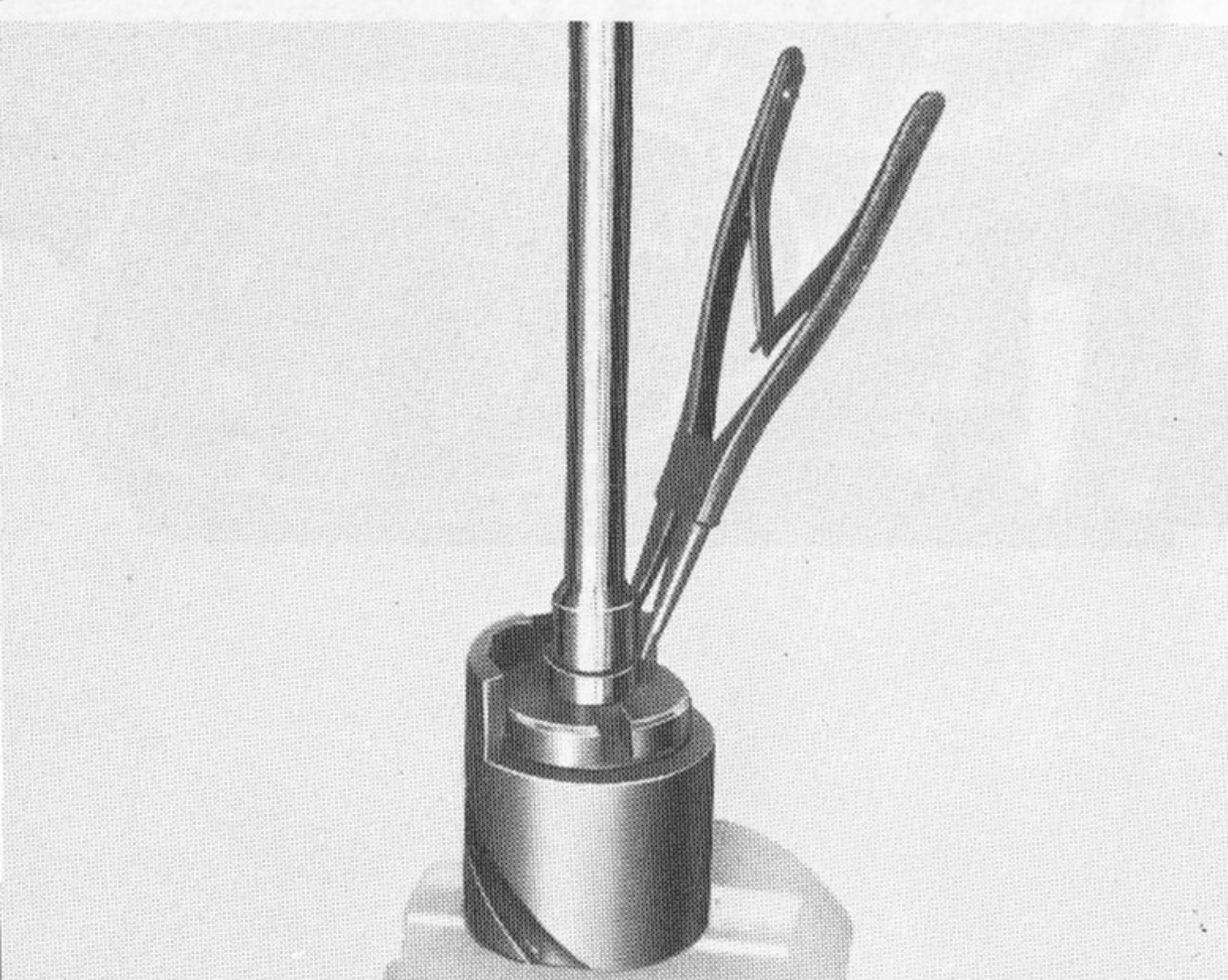
Die Fußschaltwelle mit dem Gewinde für die Stellglocke zwischen Weichmetallbacken im Schraubstock einspannen und den oberen Seegerring entfernen (Bild 65).

Bild 65

Danach wird der Arretierbolzen mit Druckfeder und Halbrundniet entnommen.

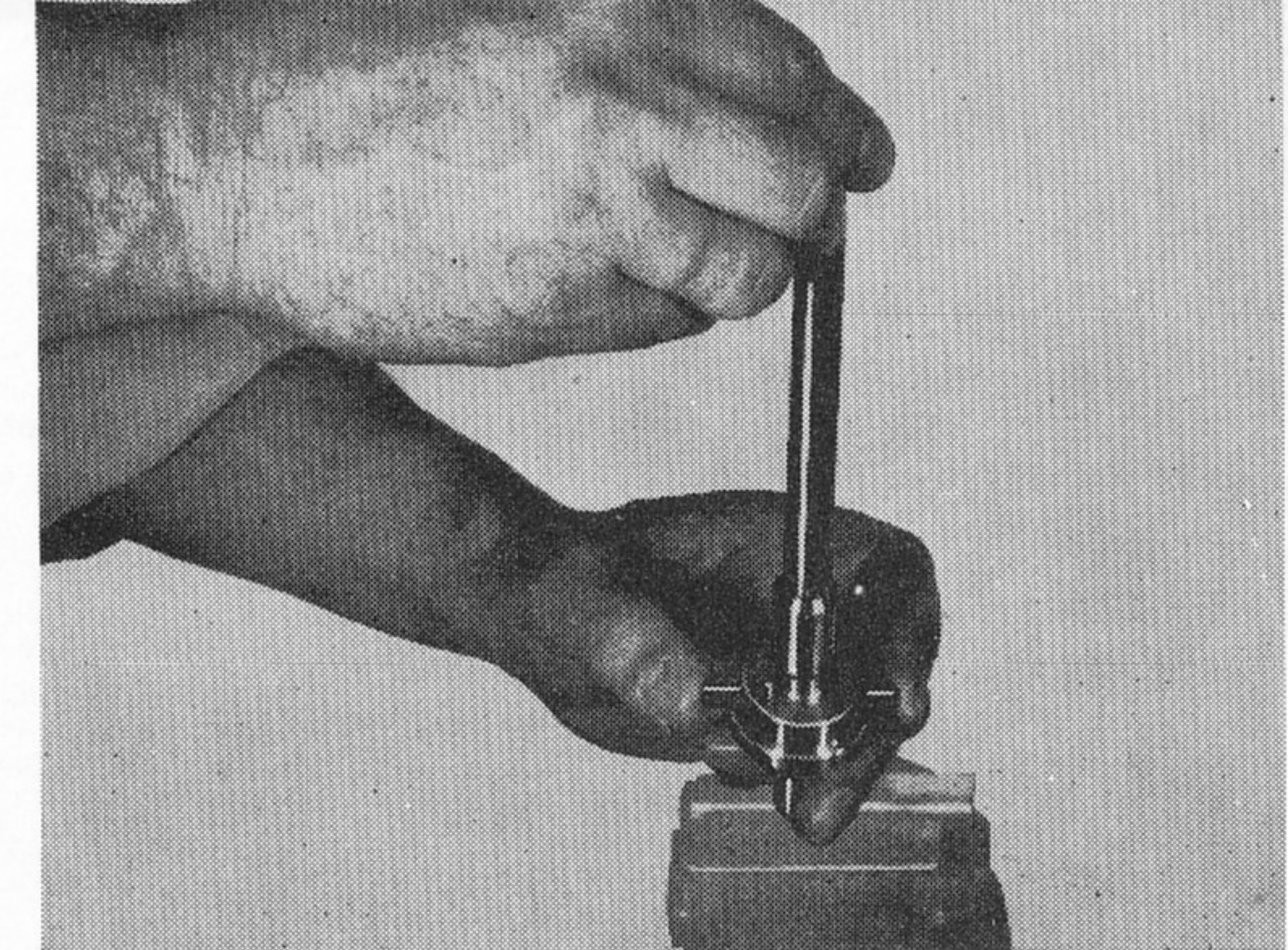
Die Schaltglocke unten umfassen, damit nach Abheben derselben in Verbindung mit dem Klinkenabweiser die unter Federdruck stehenden Schaltklinken abgefangen werden können (Bild 66).

Bild 66



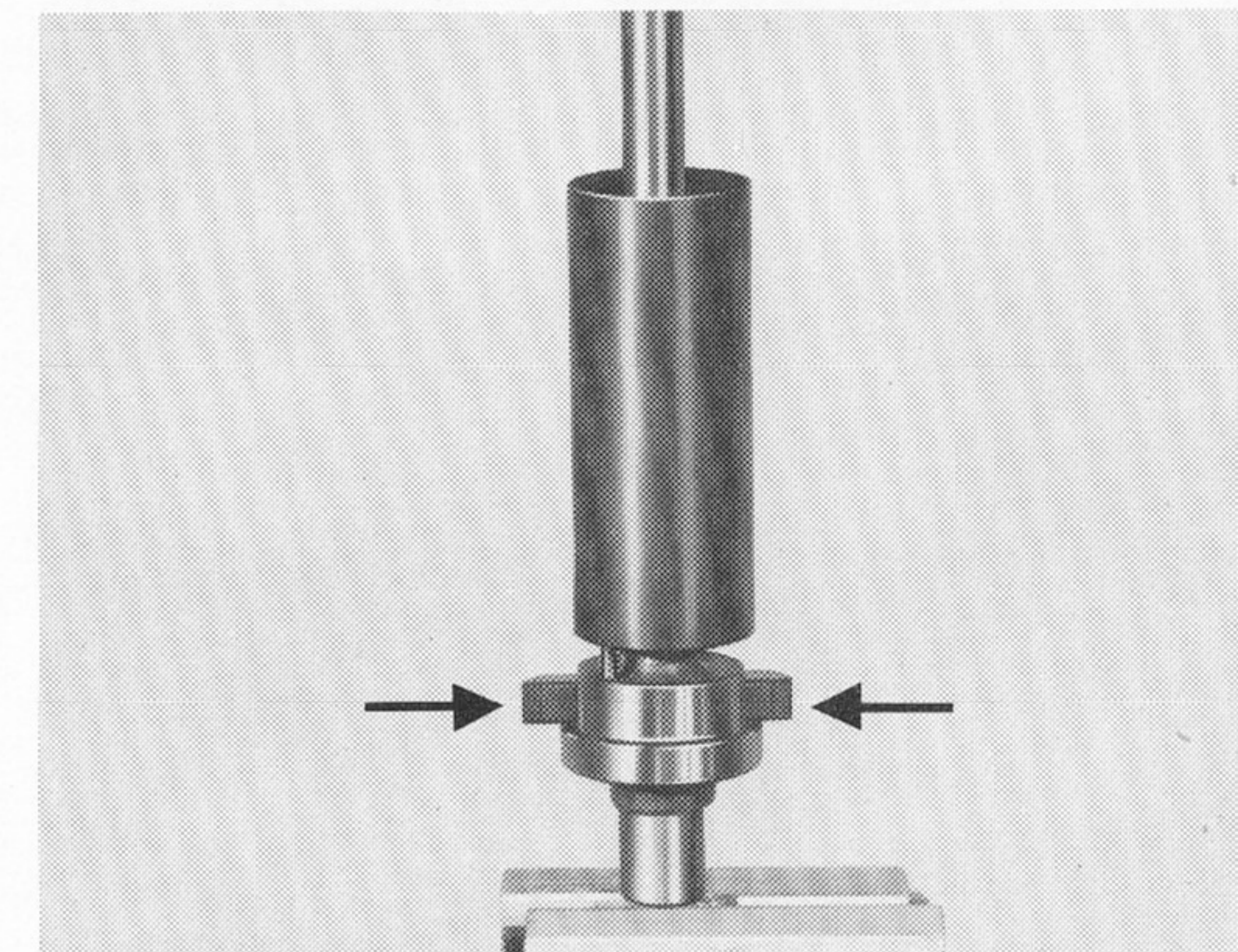
Einsetzen der Schaltklinken und Schaltklinkenfeder in die dafür vorgesehene Ausnehmung der Fußschaltwelle. Dabei ist darauf zu achten, daß die großen Seitenflächen der abgeschrägten Schaltklinken zum Zylinderstift im Klinkenträger der Fußschaltwelle zeigen (Bild 67).

Bild 67



Zur Erleichterung der Montage kann die Hülse SK-A 301 verwendet werden, welche über die Schaltklinken geschoben wird und diese in eingedrücktem Zustand hält (Bild 68).

Bild 68



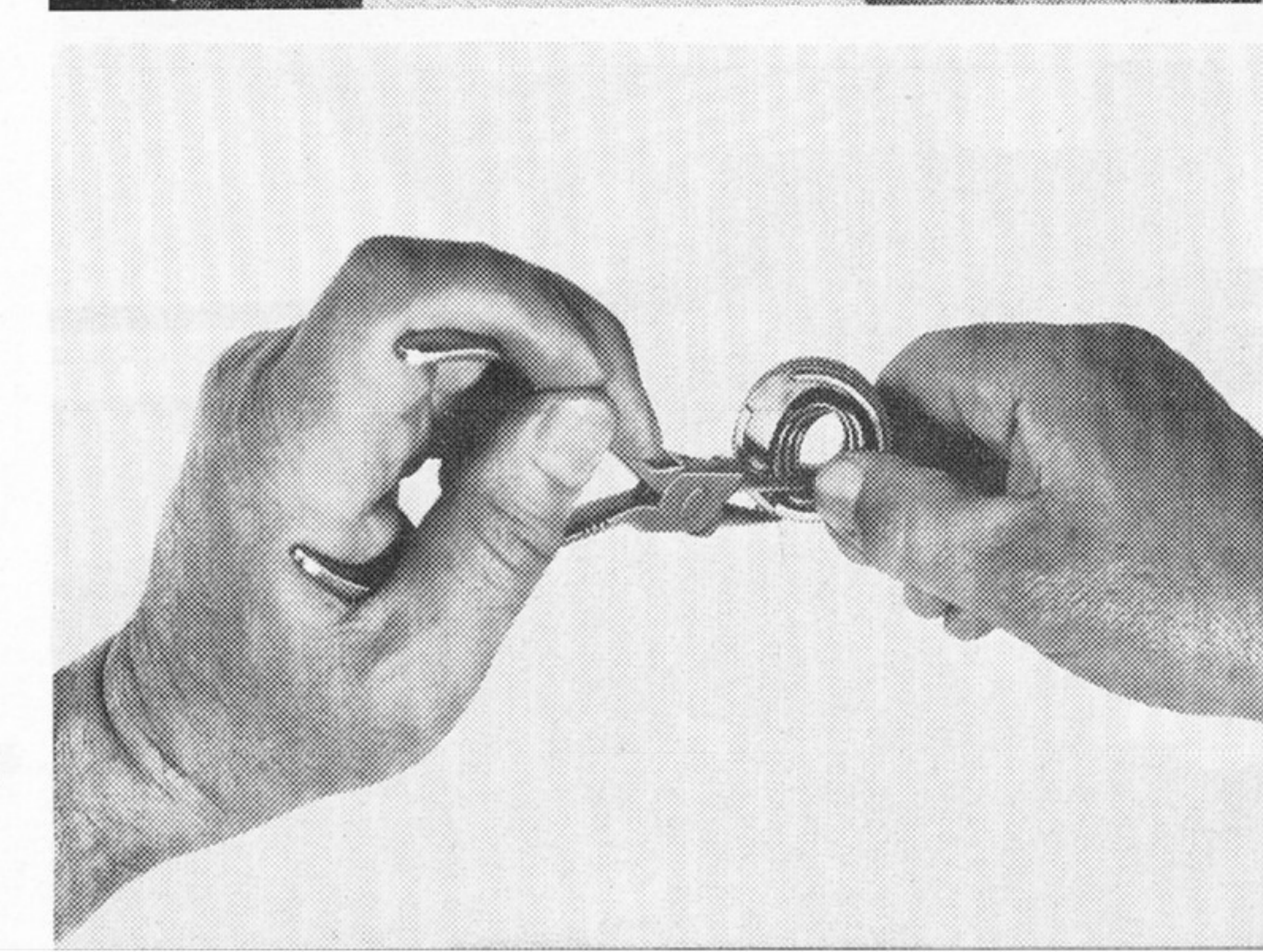
Aufsetzen der Schaltglocke auf die Fußschaltwelle bei gleichzeitigem Nachinnendrücker der Schaltklinken. Der Ansatz an der Schaltglocke mit den Ausnehmungen für die Innenarretierung muß sich auf der Seite des Zylinderstiftes der Fußschaltwelle befinden (Bild 69).

Bild 69



Einsetzen der Rückholfeder in den Klinkenabweiser. Dazu wird die Feder mit dem oberen Ansatz in die untere Ausnehmung, mit dem unteren Ansatz in die obere Ausnehmung ohne Spannung in den Klinkenabweiser eingesetzt. Es ist empfehlenswert, mit einer Flachzange nachzuhelfen, damit die Federansätze weit genug in die Ausnehmungen reichen. Nun mit Schraubenzieher, Zange oder anderen Hilfsmitteln die Feder wenden. Der Vorgang kann unterstützt werden durch einen zweiten Schraubenzieher, mit welchem die Feder während des Wendens zu den Ausnehmungen des Klinkenabweisers gedrückt wird (Bild 70).

Bild 70



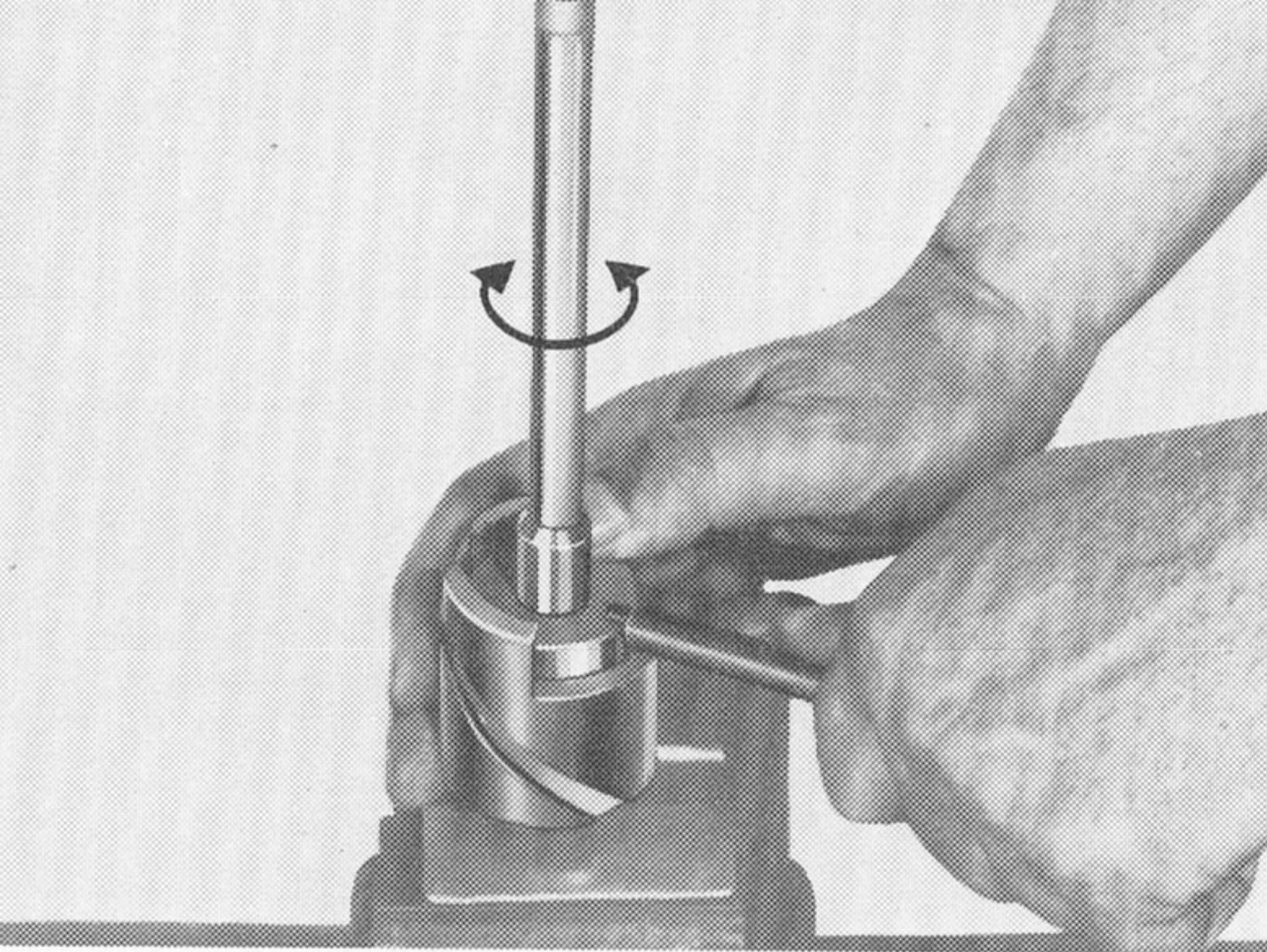


Bild 71

Aufsetzen des Klinkenabweisers einschließlich der montierten Rückholfeder auf die Fußschaltwelle. Dabei ist darauf zu achten, daß der Zylinderstift im Klinkenträger der Fußschaltwelle durch die beiden Schenkel der Rückholfeder geführt wird. Richtig montiert worden ist, wenn nach Einsetzen des Abstützbolzens SK-A 213 in die Ausnehmung des Klinkenabweisers letzterer sich nach beiden Seiten federnd bewegen läßt (Bild 71).

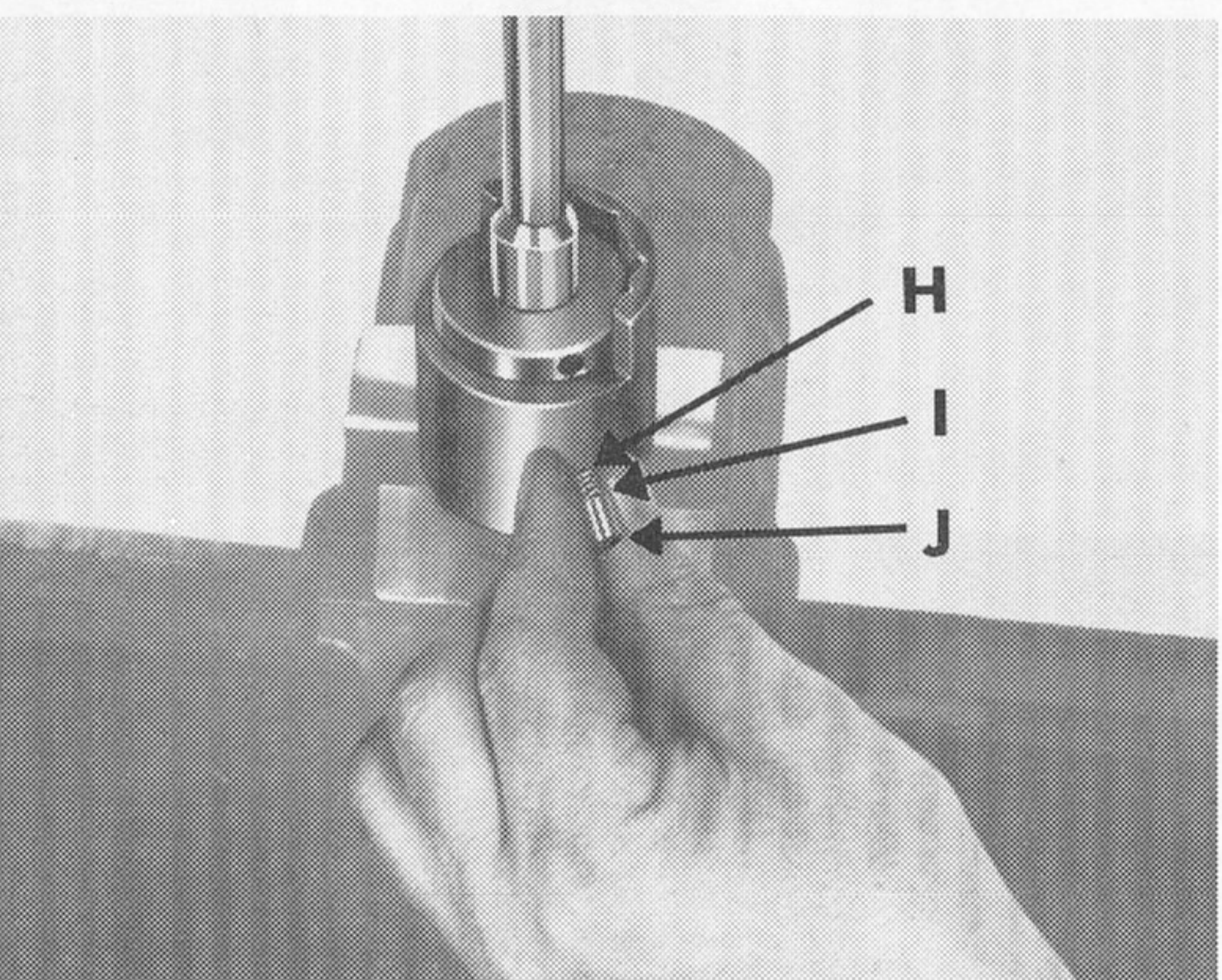


Bild 72

Nach Einsetzen des Seegerringes in die dafür vorgesehene Ausnehmung der Schaltwelle wird der Klinkenabweiser so gedreht, daß die seitliche Bohrung zur Aufnahme des Halbrundnietes (H) Druckfeder (I) und Arretierbolzen (J) frei wird. Nach Einsetzen dieser Teile in der genannten Reihenfolge ist der Klinkenabweiser wieder so zu drehen, daß der Arretierbolzen in die Ausnehmungen für die Innenarretierung der Stellglocke einrastet. Für die Montage der Fußschaltwelle wird auch hier auf den 2. Gang geschaltet (Bild 72).

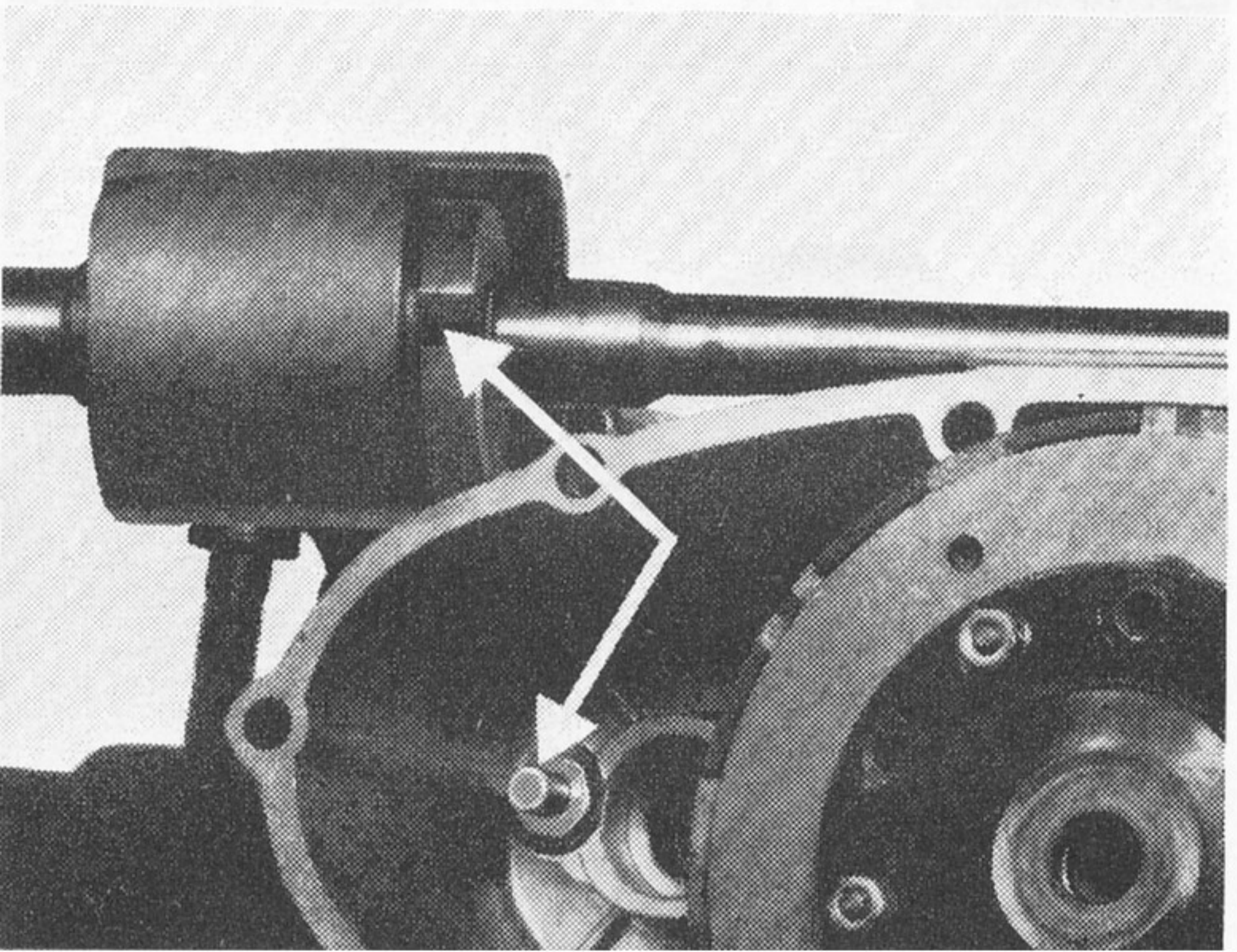


Bild 73

Die Fußschaltwelle in die dafür vorgesehene Lagerung der Kickstarterwelle einsetzen. Dabei ist zu beachten, daß die Schrägnut der Stellglocke mit dem entsprechenden Gleitstück am Schaltschieber und die Ausnehmung des Klinkenabweisers über den Stift im rechten Gehäuse greift. Der erwähnte Stift soll nicht mehr als 7,5 mm aus der Planfläche des Gehäuses herausragen (Bild 73).

r) Montage des Kupplungsgehäusedeckels

In die rechte Gehäusehälfte zwei Paßbüchsen einsetzen, die Dichtung auflegen und den Kupplungsgehäusedeckel aufsetzen. Die 11 Gehäuseschrauben

3 Schrauben M 6 x 140 (a)

8 Schrauben M 6 x 154 (b)

einsetzen und mit 0,6–0,7 mkp anziehen (Bild 74).

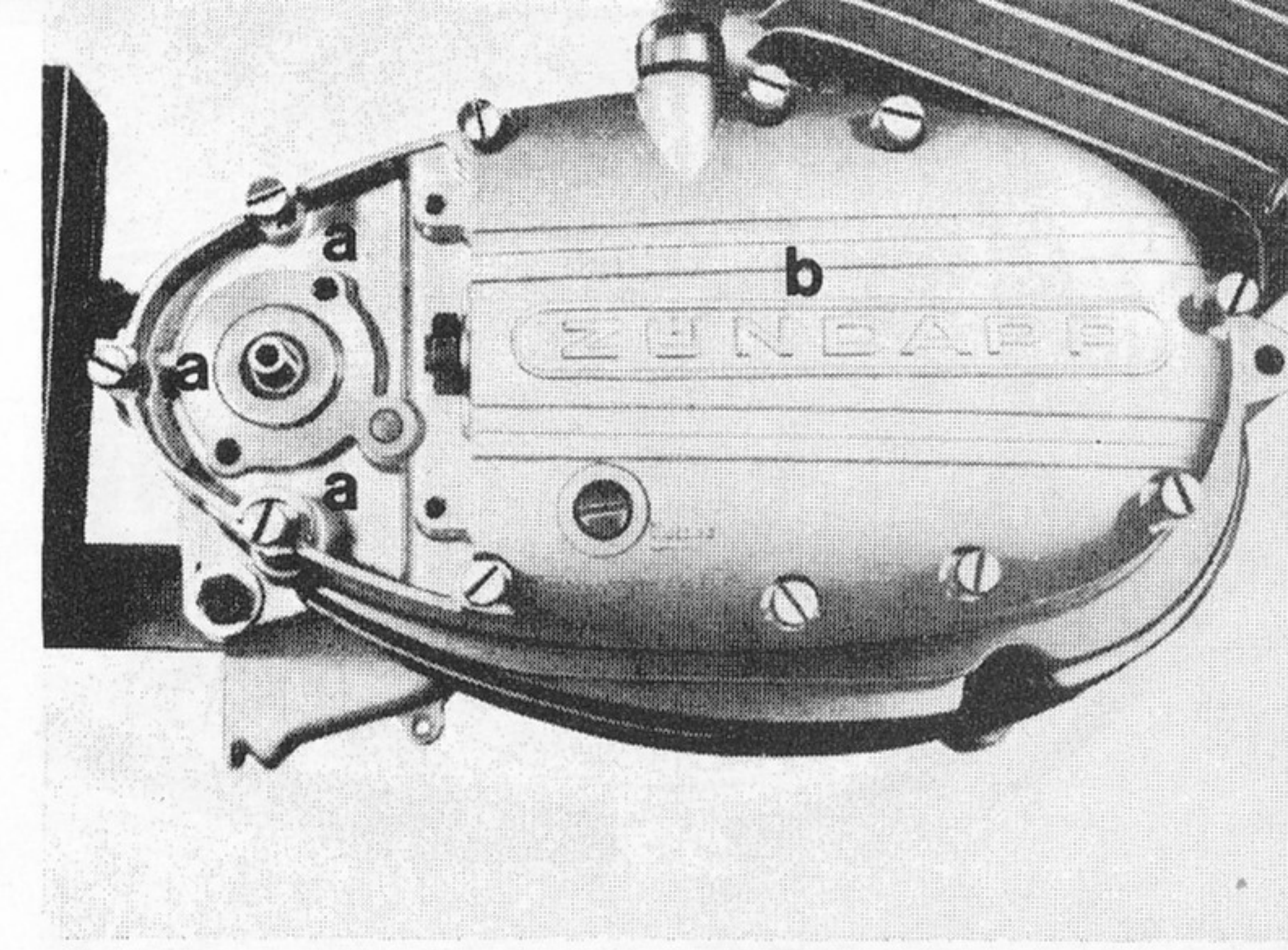


Bild 74

s) Einstellen der Fußschaltwelle

Die Fußschaltwelle hat ein kleines axiales Spiel. Die Welle bis zum Anschlag leicht nach links drücken (in Fahrtrichtung gesehen). Die Stellglocke aufschrauben, bis das Gehäuse erreicht wird, ohne die Fußschaltwelle axial zu verändern (Bild 75).

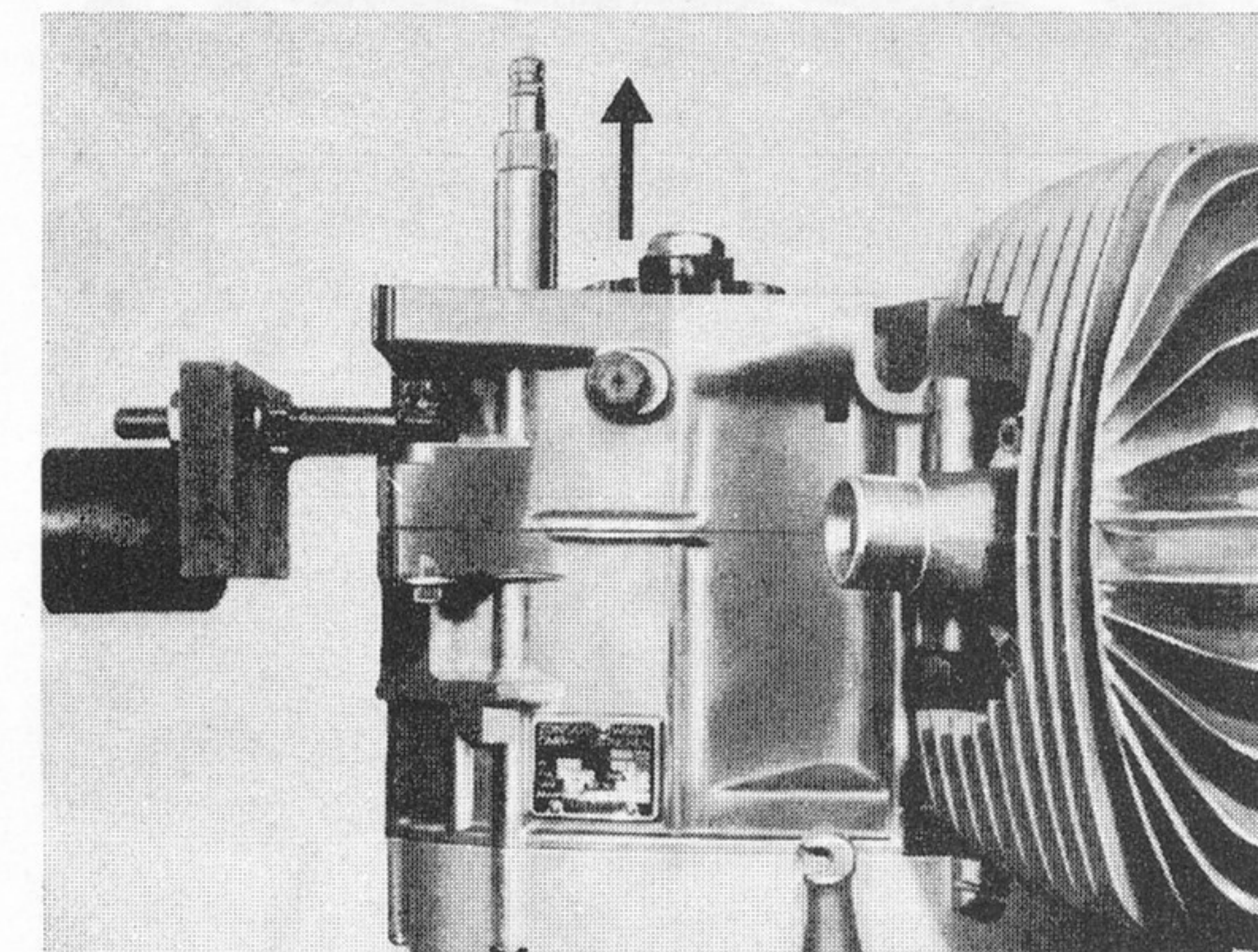


Bild 75

Fußschaltwelle nach rechts ziehen und bei gleichzeitigem Zählen der 1/4-Drehungen die Stellglocke bis an das Gehäuse weiterdrehen. Nun die Stellglocke um die Hälfte der ermittelten 1/4-Drehungen zurückdrehen und mit den vorgesehenen Schrauben am Gehäuse befestigen.

Deckel für Kupplung und Schaltung nachstellung (Anschlußkappe) montieren und mit den beiden Linsenschrauben M 5 x 20 befestigen (Bild 76).

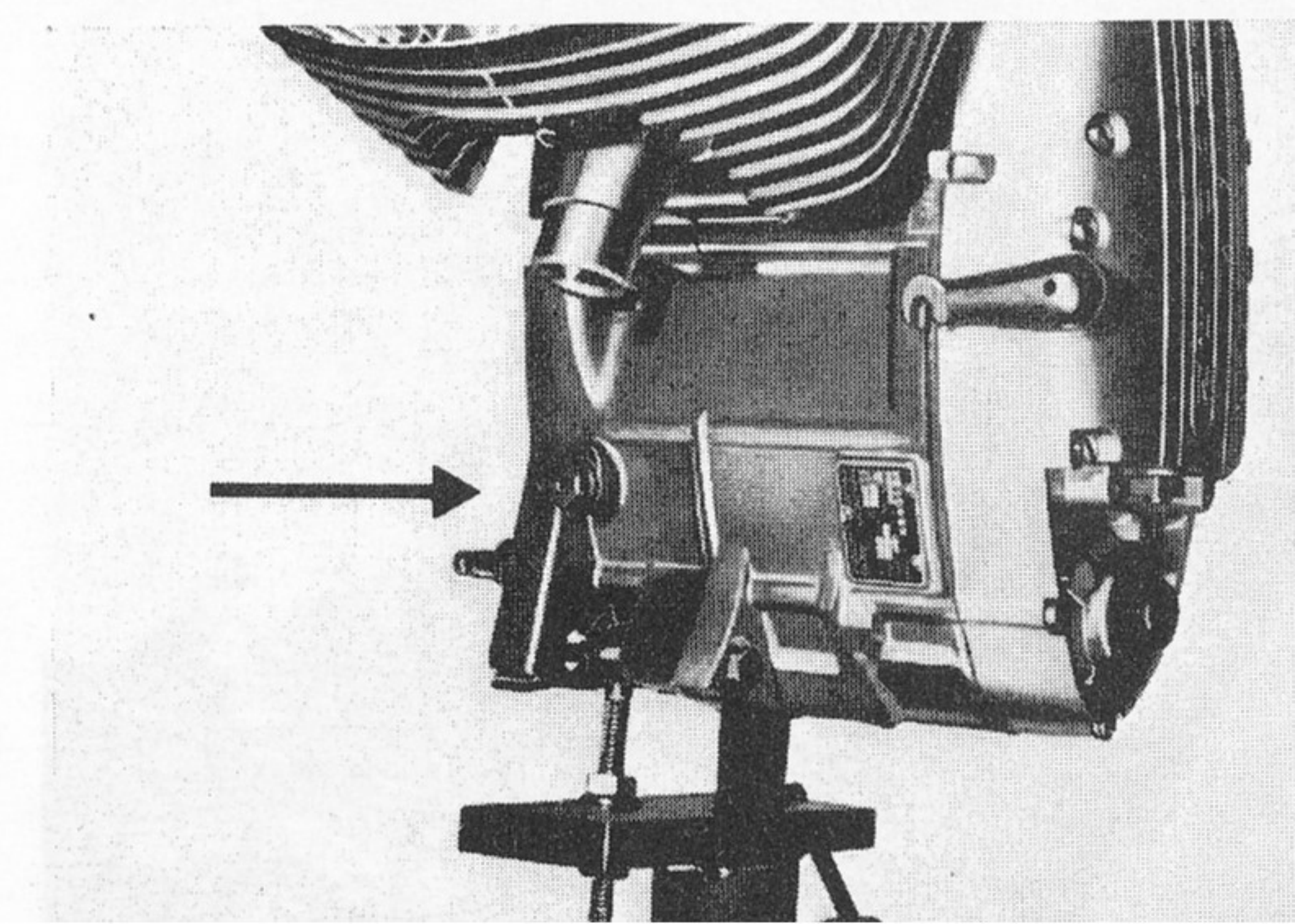


Bild 76

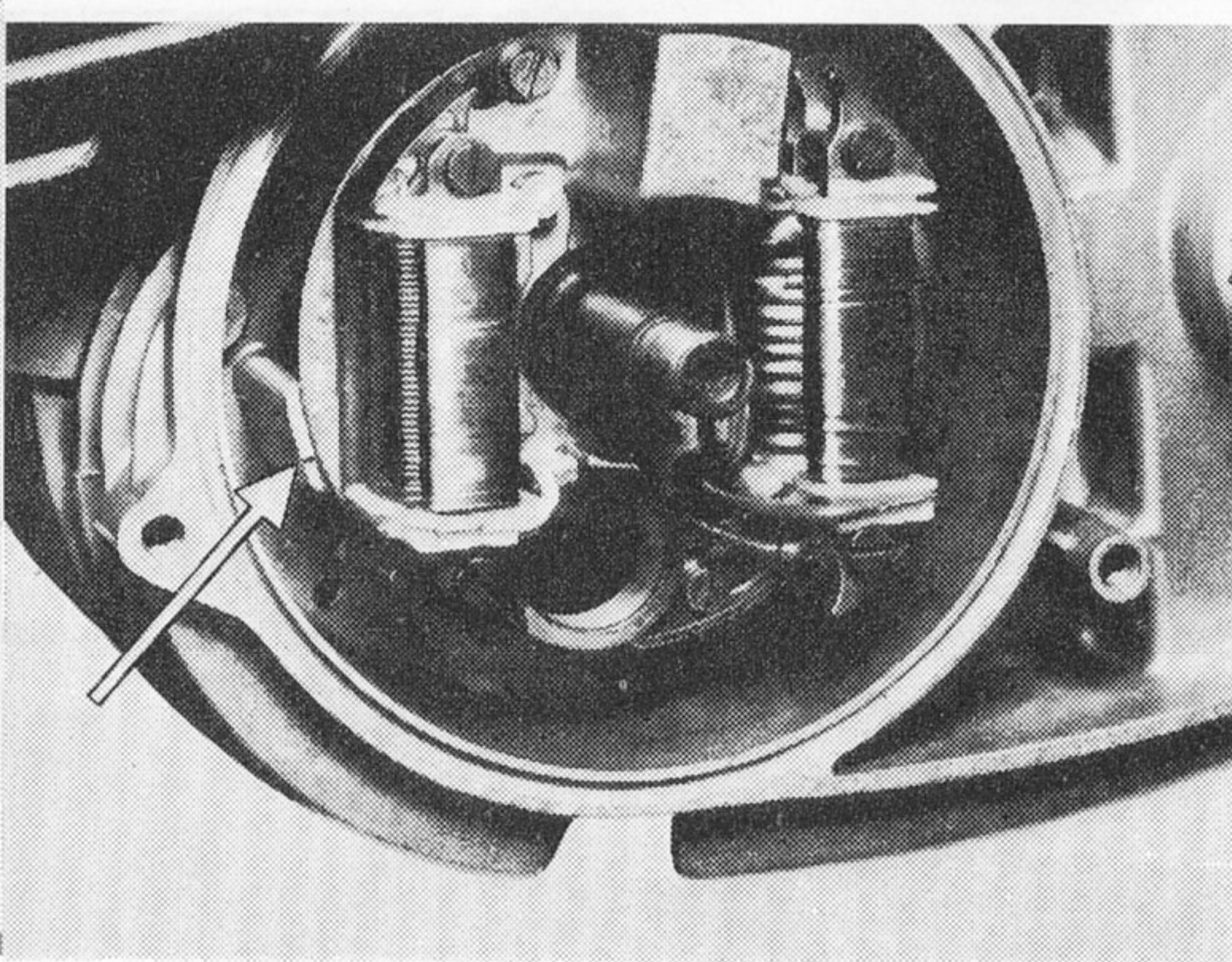


Bild 77

t) Montage der Zündanlage

Einsetzen der beiden Gummitüllen des Kabelbaumes und Einlegen des Haltebügels in die beiden dafür vorgesehenen Bohrungen. Aufsetzen der Grundplatte, so daß die Geberspule nach oben zeigt, wobei darauf zu achten ist, daß sich die Markierung auf der Grundplatte mit der des Gehäuses deckt. Danach mit 2 Schrauben M 4 x 16 festziehen (Bild 77).

Scheibenfeder in die Nut der Kurbelwelle einsetzen und das Polrad aufschieben (der Konus muß fettfrei sein).

Polradmutter bei gleichzeitigem Gegenhalten mit dem Halteschlüssel SK-A 297 festziehen (Anzugsmoment 4-4,5 mkp).

u) Einstellen der Zündung

1. H K Z - Anlage

Zündlichtpistole anschließen, bei 7000 U/min müssen die Markierungen auf dem Polrad und dem Gehäuse übereinstimmen (Bild 78).

Bild 78

Abweichungen nach Lösen der Befestigungsschrauben durch Verdrehen der Ankerplatte korrigieren. Bei linkslaufendem Polrad ist die Nachstellung der Ankerplatte wie folgt: Polradmarkierung rechts von der Gehäusemarkierung, Ankerplatte nach links.

Polradmarkierung links von der Gehäusemarkierung, Ankerplatte nach rechts.

Wenn die linke Gehäusehälfte durch ein Neuteil ersetzt wurde, muß die Markierung für den Zündzeitpunkt folgendermaßen angebracht werden:

Zuerst wird mittels der Meßuhr mit Halter SK-A 315 der obere Totpunkt

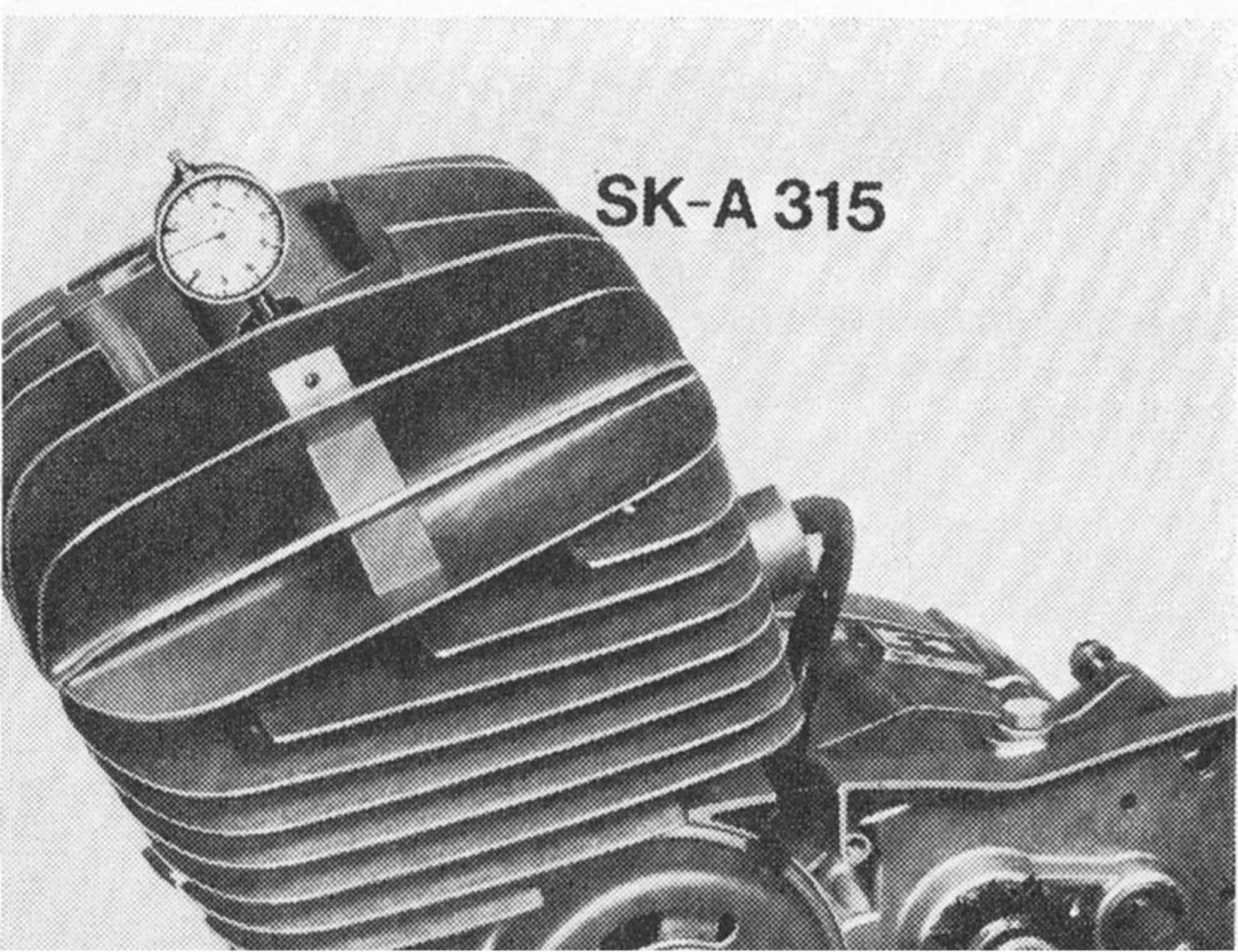
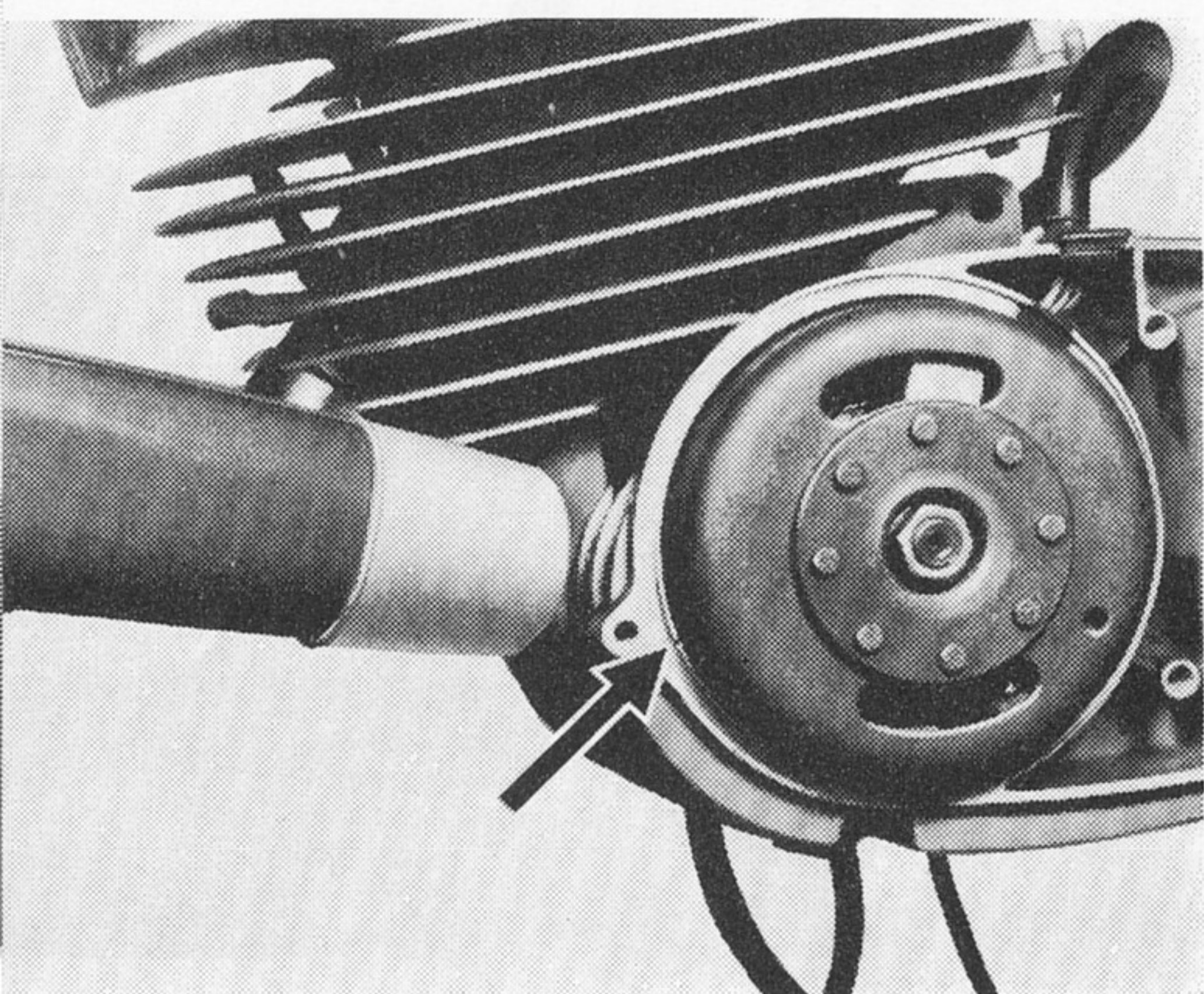


Bild 79

ermittelt. Danach wird das Polrad solange gegen die Drehrichtung des Motors bewegt, bis der entsprechende Zündzeitpunkt (lt. Werkstatttabelle) erreicht wird. Die am Polrad befindliche gekörnte Markierung wird auf das Gehäuse übertragen (Bilder 79 und 80).

Nach dem Einbau des Motors in das Fahrgestell Vierfachstecker an die Zündbox anschließen und den zweiten Stecker mit sechs Anschlüssen mit dem Kabelbaum verbinden.

2. Anlage mit Unterbrecher Abstand an den Unterbrecherkontakten auf 0,35 bis 0,45 mm einstellen. Dann mit der Meßuhr und Halter SK-A 315 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 möglich mittels Kontrollampe oder einem handelsüblichen Einstellgerät. Nach dem Festziehen der Befestigungsschrauben für die Grundplatte ist es empfehlenswert, nochmals die Zündeneinstellung zu kontrollieren.

v) Demontage und Montage der Kickstarterfeder und Muffe

Abnehmen des Seegerringes (a) und einseitiges Anheben des Abdeckbleches (b) an der Anschlagase. Nun die Kickstarterfeder (c) durch Gegenhalten am Kickstarterhebel (d) entspannen.

Kickstarterhebel mit Muffe und Druckfeder nach unten und Abdeckblech mit Anschlag nach oben entnehmen. Jetzt ist der Austausch der Kickstarterfeder möglich (Bild 81).

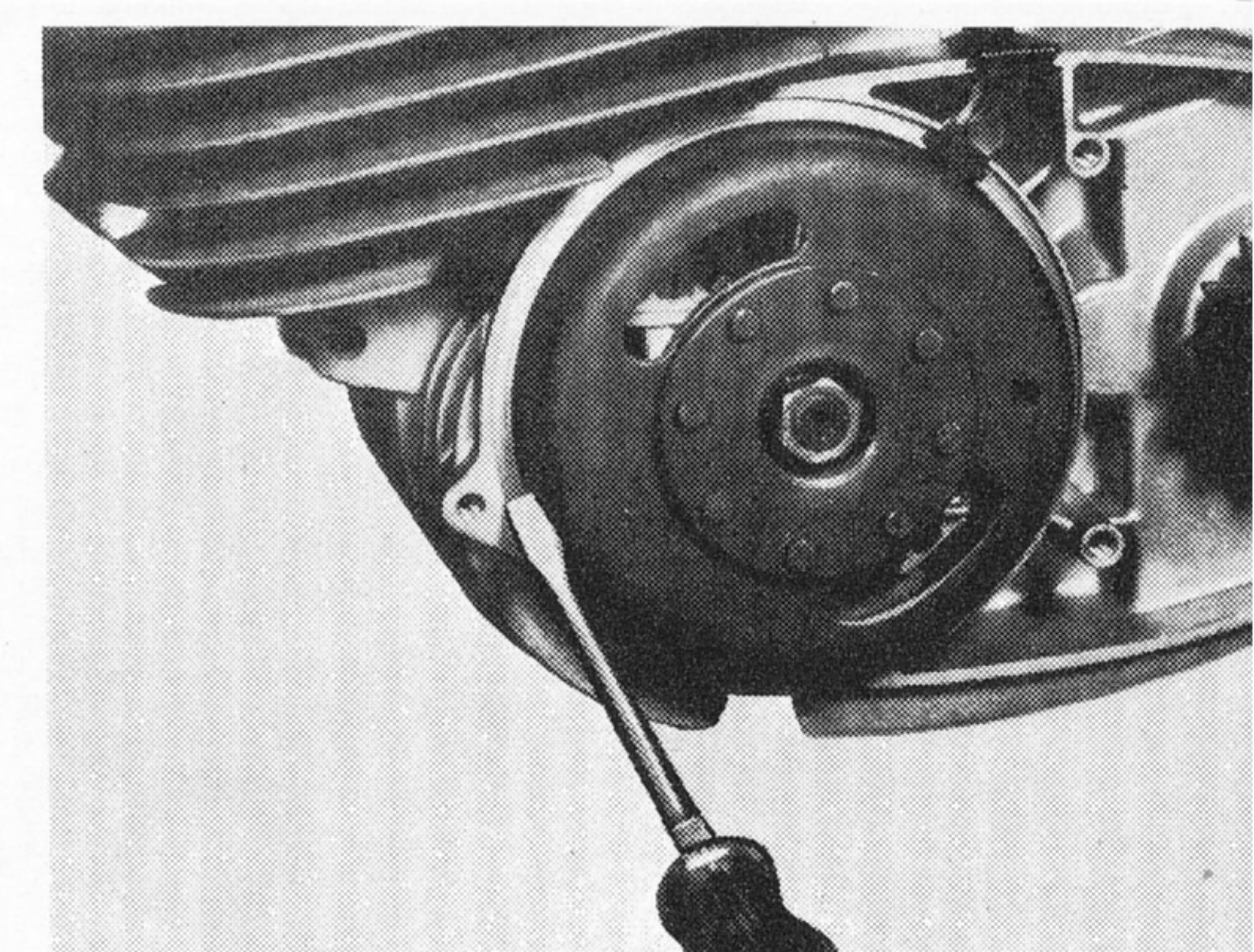


Bild 80



Bild 81

w) Montage der Kickstartereinrichtung

Ist der linke Gehäusedeckel vollständig demontiert, so ist zunächst die Starterfeder so einzusetzen, daß sie bei Draufsicht in das Innere des Deckels, entgegen der Drehrichtung des Uhrzeigers, gespannt werden kann. Die Feder ist gut einzufetten. Dann wird das Abdeckblech mit der schmalen Nase in die innere Schlaufe der Feder eingeführt, während die Muffe des Kickstarterhebels, nach oben zeigend, von der anderen Seite durchgesteckt wird (Anlaufscheibe zwischen Gehäusedeckel und Muffe beachten) und in den größeren Ansatz eingreift. Der Gehäusedeckel wird mit einer Hand gehalten, mit der anderen spannt man den Kickstarterhebel und damit verbunden die Kickstarterfeder ca. 1 Umdrehung vor, bis die Anschlag-nase vor dem oberen Gehäuseanschlag zu liegen kommt. Anschließend wird der Seegerring eingesetzt (Bild 82).

Bild 82

Vor dem Aufschieben des linken Seitendeckels wird die Druckfeder mit dem kleineren Ende nach innen eingelegt und der Seegerring montiert. Danach werden der O-Ring (e) und die Scheibe (f) auf die Schaltwelle aufgeschoben. Rundschnurdichtung für den Zündmagnetraum einlegen und den Seitendeckel mit den drei dafür vorgesehenen Schrauben befestigen (Bild 83).

Bild 83

x) Innenliegende Kickstarterfeder

Kickstarterfeder so aufsetzen, daß das längs zur Achse gebogene Federende in die Aufnahmebohrung des Anschlagstückes eingreift (Bild 84).

Auflegen der Scheibe 0,5 mm auf die Lagerbüchse der Kickstarterwelle im rechten Gehäuse und die Kickstarterwelle in das rechte Gehäuse einsetzen. Dabei ist zu beachten, daß die Bremsfeder am Spannstift des Gehäuses eingreift und gleichzeitig die Kickstarterfeder mit dem abgebogenen Ende zwischen die Ansätze im Gehäuse zu liegen kommt (Bild 85). Die weiteren Montagevorgänge wie ab Bild Nr. 44 beschrieben.

Nach Verschrauben der Gehäuse die Kickstarterwelle 1 Umdrehung (ca. 360°) in Funktionsrichtung vorspannen und die Kickstarteranschlagschraube bei gleichzeitigem Halten der Kickstarterwelle an der rückwärtigen Seite des linken Gehäuses einschrauben (Bild 86).

Gehäusedeckel links mit Dichtring für Lichtmaschine aufsetzen und mit den 3 Schrauben

- 2 BM 6 x 55
- 1 AM 6 x 22

befestigen. Anzugsmoment 0,6 bis 0,7 mkp (Bild 87).

Montieren des Kickstarterhebels entsprechend den Hinweisen auf Seite 32 (Bild 83).

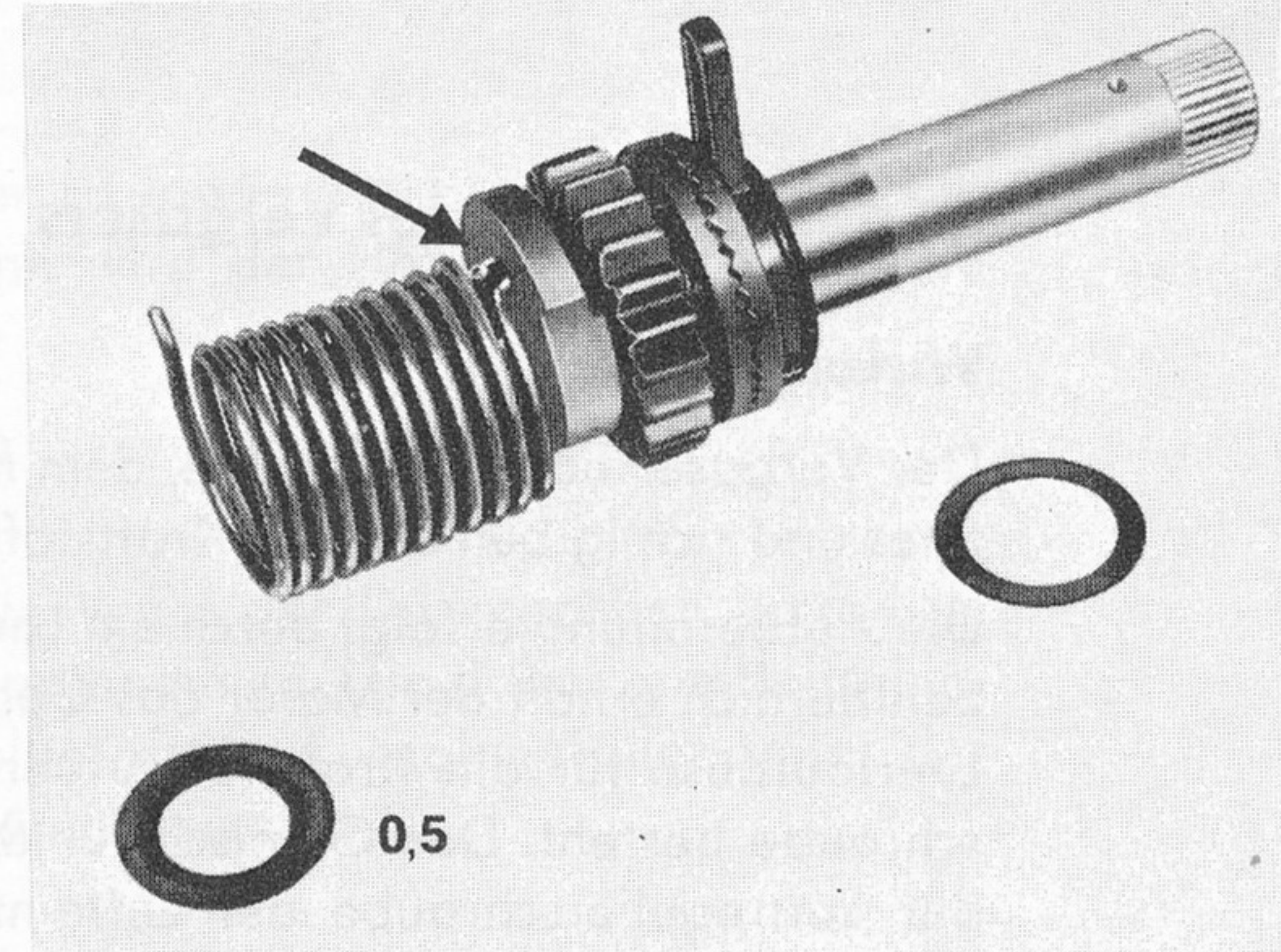


Bild 84

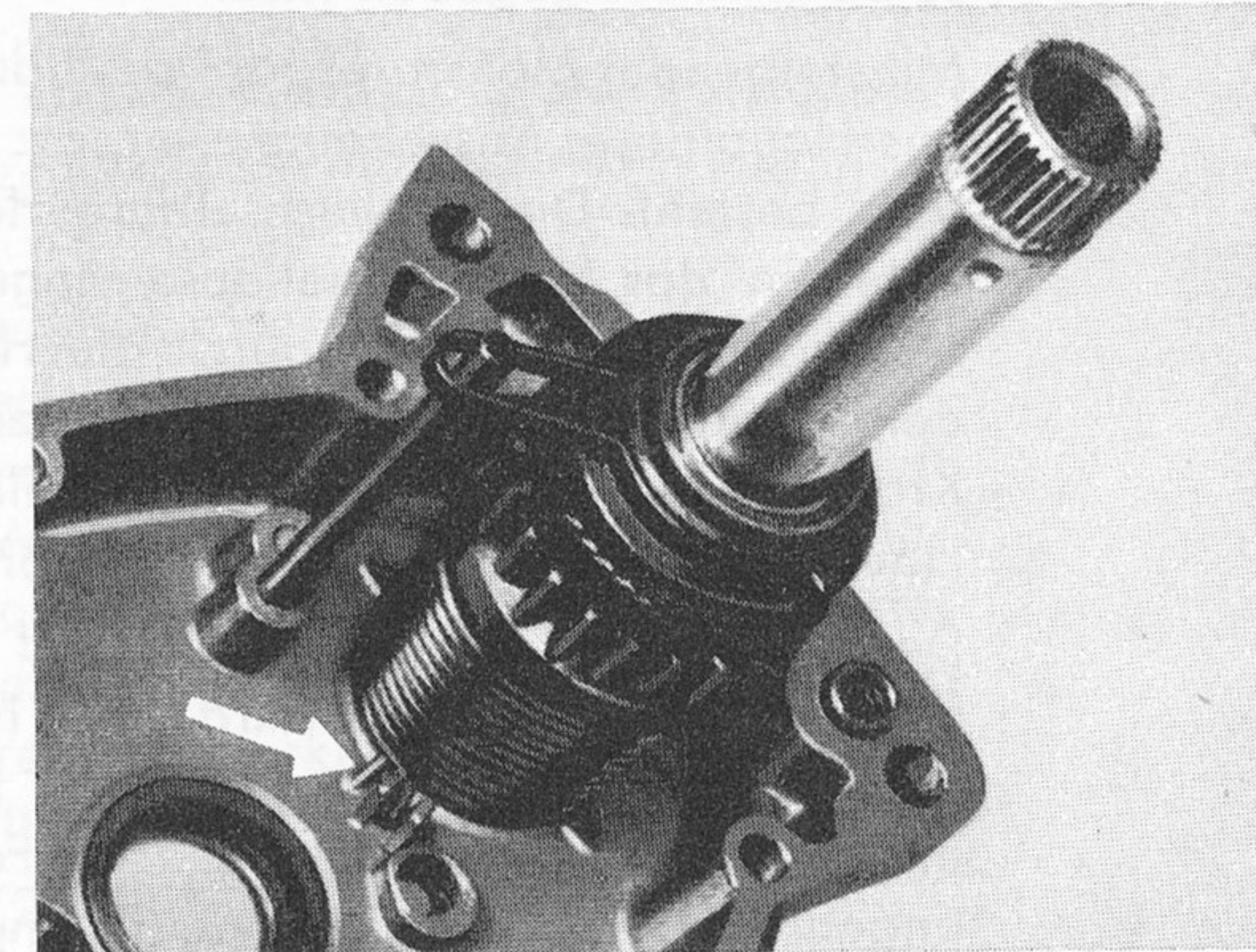


Bild 85

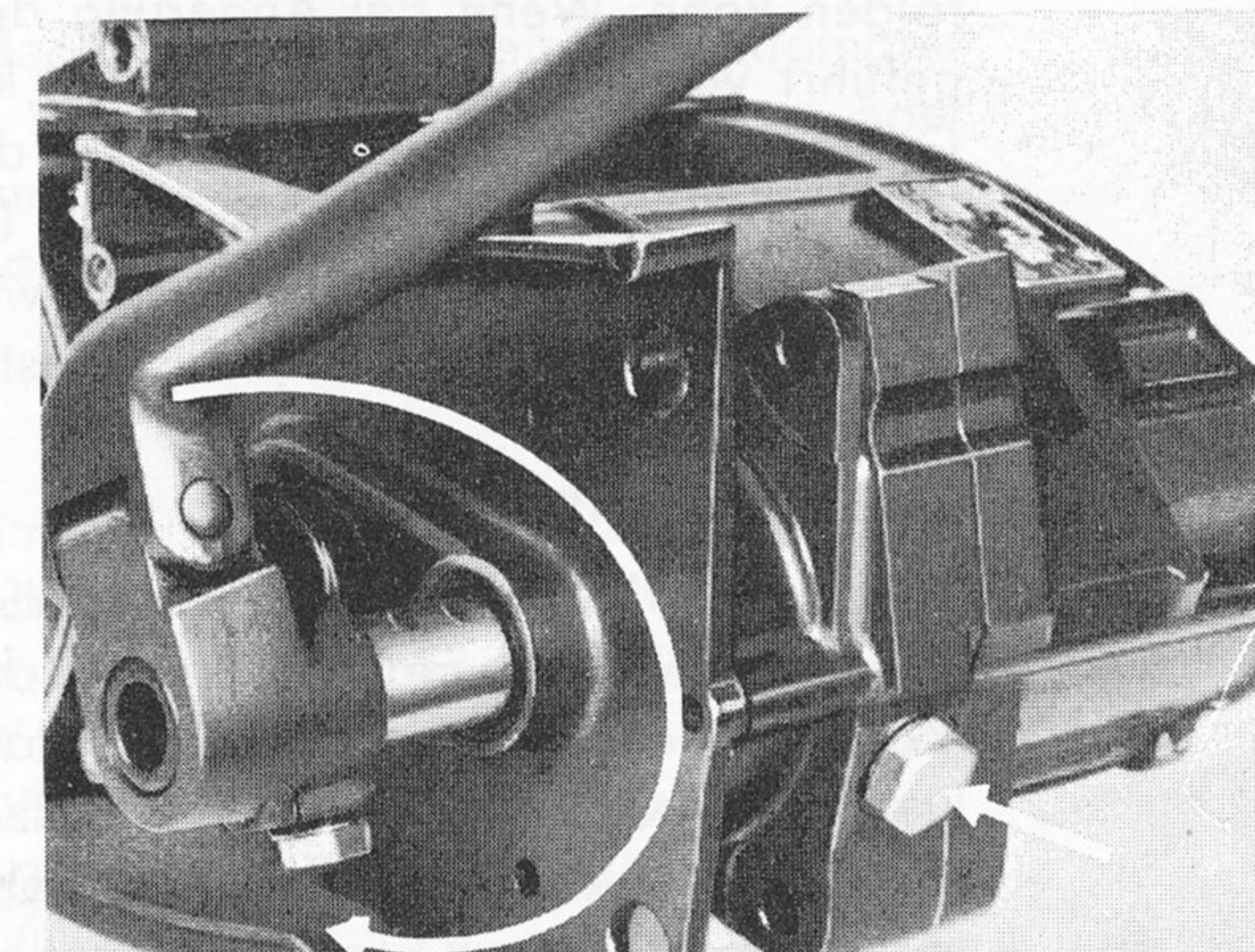


Bild 86

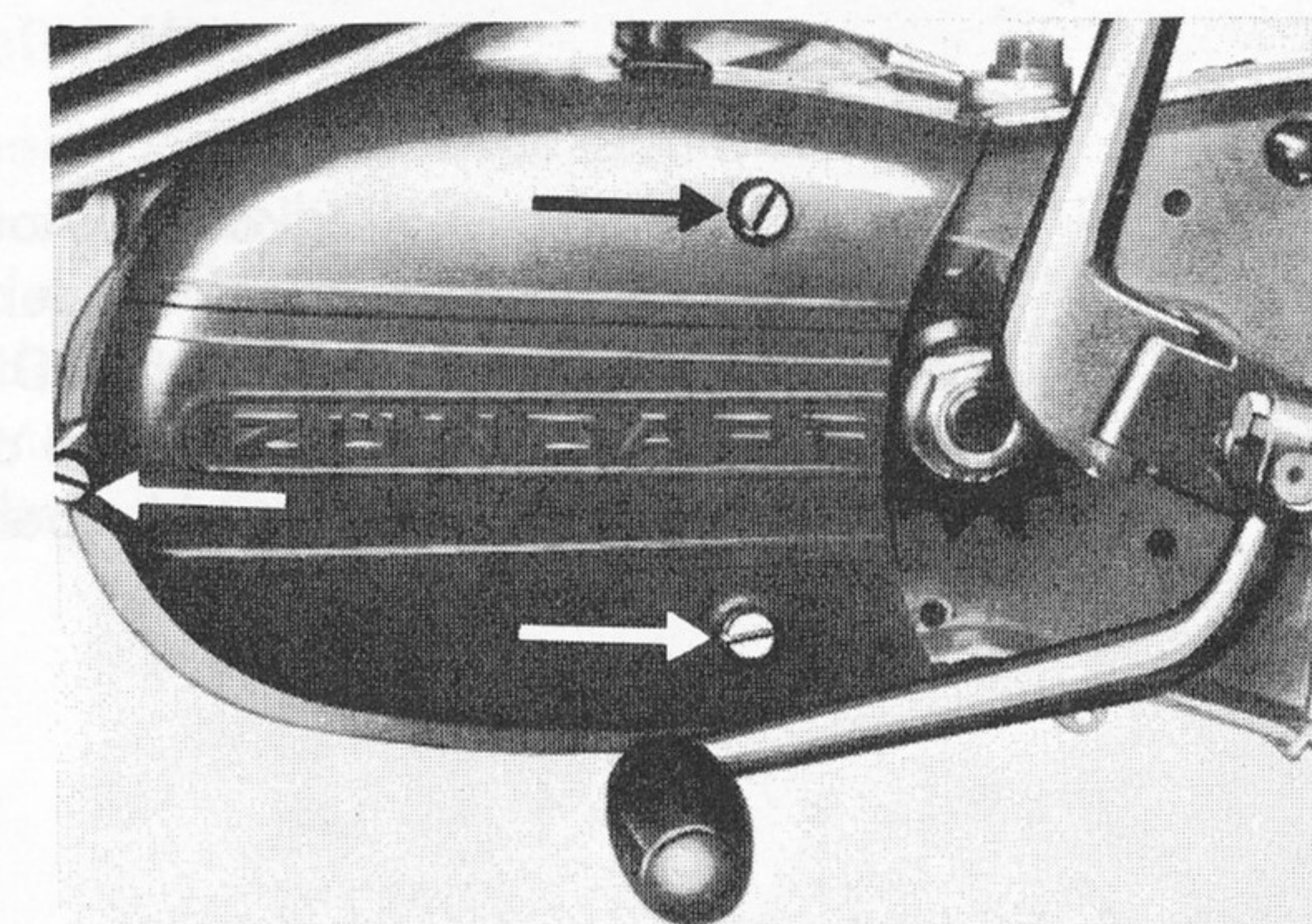


Bild 87

3. Beschreibung des Vergasers

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 ein Leerlauf- und Hauptdüsen-System. Im unteren Drehzahlbereich erhält der Motor das Gemisch durch das Leerlaufsystem, welches aus der Leerlaufdüse für die Kraftstoffzuführung, der Leerlaufdüse und der Luftregulierschraube besteht. Das Gemisch für den Leerlauf wird kraftstoffreicher, wenn mittels der Luftregulierschraube der Lufteintritt gedrosselt und kraftstoffärmer, wenn derselbe mehr freigegeben wird.

Mit steigender Motordrehzahl setzt das Arbeiten des Hauptdüsen-Systems ein, welches aus Hauptdüse, Mischkammereinsatz bzw. fest eingesetztem Zerstäuber und Nadeldüse besteht. Die auswechselbare Hauptdüse befindet sich im Düsenstock, der von unten in das Vergasergehäuse eingeschraubt ist. Beim Einsetzen des Hauptdüsen-Systems fließt Kraftstoff durch die Hauptdüse zur Nadeldüse. Die Austrittsbohrung der Nadeldüse befindet sich in der Mischkammer, wo eine Vorzerstäubung des Kraftstoffes mit Luft erfolgt. Es bilden sich Kraftstoff-Luftbläschen, die, mit dem Hauptluftstrom gemischt, in den Verbrennungsraum des Motors gesaugt werden.

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 Düsen-nadel 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 auf dem Anschlußstutzen saugend passen. Durch die Schlitze des Klemmanschlusses darf der Motor keine Nebenluft erhalten, da die Einstellung eines ruhigen, gleichmäßigen Leerlaufes sonst unmöglich ist. Seilzug-Spiralen dürfen nicht mit scharfen Knicken verlegt werden. Bei Betätigung des Drehgriffes muß sich der Gasschieber voll öffnen und schließen lassen.

Starteinrichtung

Zur Inbetriebsetzung des kalten Motors ist ein besonders fettes Kraftstoffgemisch erforderlich. Zu diesem Zweck ist der Vergaser mit einem Tupfer und einer zusätzlichen Starteinrichtung ausgerüstet. Diese wirkt beim GS- u. MC-Motor über einen Startschieber im Vergaser, während die des KS-Motors mit einem zusätzlichen Startvergaser, bestehend aus Starterkolben und -Düse, ausgerüstet ist.

Zum Starten des kalten Motors wird der Tupfer so lange heruntergedrückt, bis am Überlauf des Vergasers Kraftstoff austritt. Dann wird der Hebel für die Starthilfe betätigt und der Motor gestartet.

Einregulierung

Die Festlegung der Vergaserausführung und die Wahl der Düsengrößen wird vom Motoren- und Vergaserhersteller gemeinsam vorgenommen. Die dabei ermittelte Einstellung stellt einen Serien-Bestwert dar und sollte nur in Ausnahmefällen unter der Voraussetzung ausreichender Fachkenntnisse geändert werden.

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 aber rund weiterläuft.

Durch die Luftregulierschraube wird die Aufbereitung des Kraftstoff-Luftgemisches vom Leerlaufsystem beeinflusst. Wird die Luftregulierschraube im Sinne des Uhrzeigers gedreht, so wird das Gemisch fetter, während beim Heraus-schrauben der Luftregulierschraube das Gemisch magerer wird. Wenn die Einregulierung richtig ausgeführt ist, läuft der Motor bei niedriger Tourenzahl ruhig und regelmäßig. Die Einstellung der Luftregulierschraube darf dann nicht mehr geändert werden, da sich diese auch auf den unteren und mittleren Drehzahlbereich auswirkt und dadurch unter Umständen ein erhöhter Kraftstoffverbrauch auftritt. Beim langsamen Öffnen des Gasschiebers muß der Motor stetig mehr auf Touren kommen. Er darf sich beim Gasgeben weder 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 jedoch durch Überhitzung ein Klingeln des Motors auftritt, ist die nächstgrößere Düse zu wählen. Im mittleren Bereich sind Feineinstellungen zwischen zwei Nadeldüsen-größen mittels der Düsen-nadel vorzunehmen. Durch Höherstellen der Düsen-nadel wird das Gemisch kraftstoffreicher, durch Tieferstellen kraftstoffärmer.

Es ist zu beachten, daß die Stellung der Düsen-nadel 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.

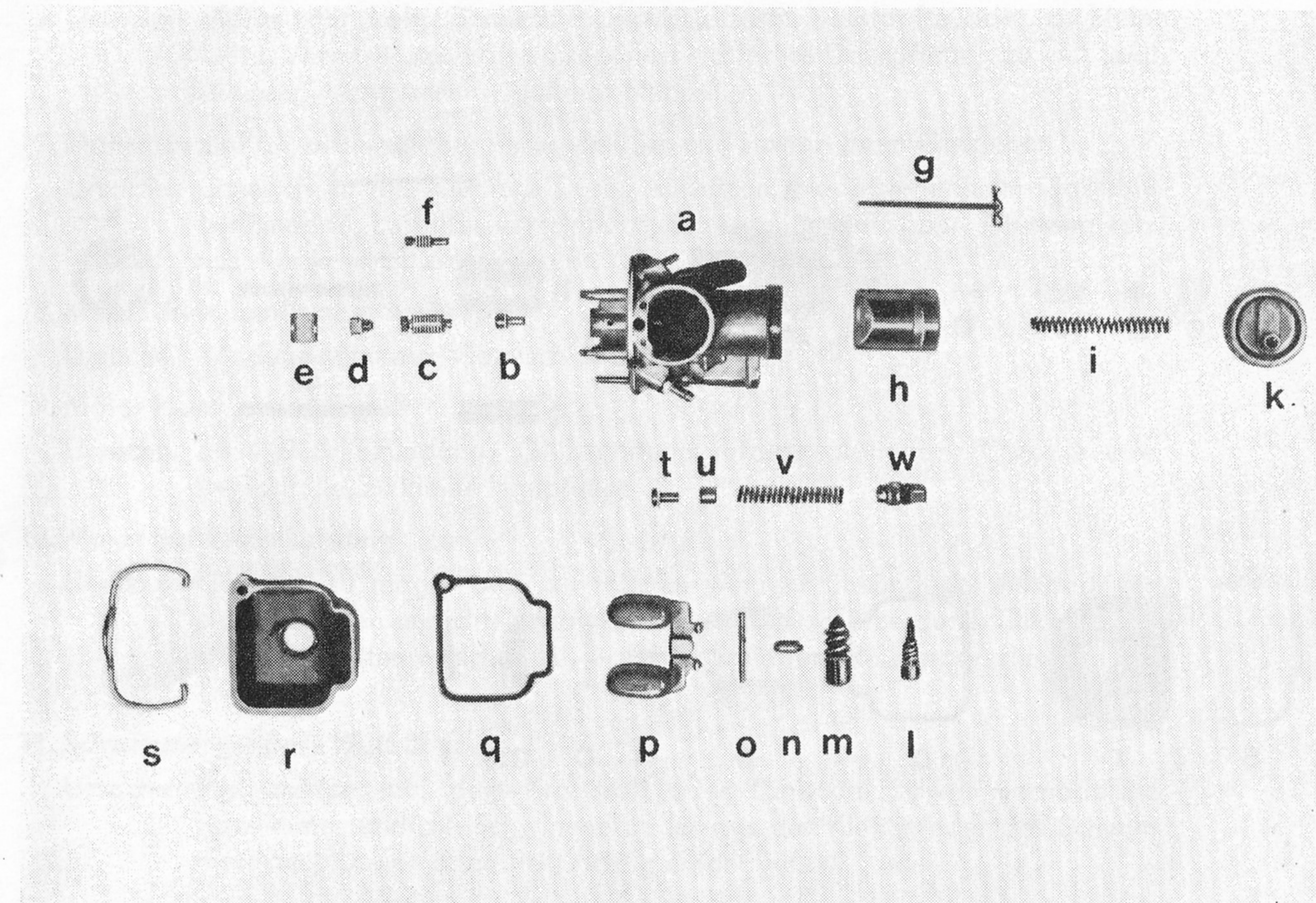
Wartung des Vergasers

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 Schwimbernadeln, Nadeldüsen und Düsenadeln sowie Gasschieber müssen erneuert werden, denn sie beeinflussen die Leistung und den Verbrauch des Motors. Bei Startvergäsern muß der Startkolben einwandfrei schließen. Der Filtereinsatz sollte von Zeit zu Zeit ausgeblasen bzw. ausgetauscht werden.

Zum Reinigen des Nadelsitzes und der Düsen keinen harten Gegenstand verwenden, sondern auswaschen und kräftig ausblasen. Zur Abdichtung der Schwimmerkappe ist nur die **Original-Dichtung** zu verwenden. Zur Vermeidung von Betriebsstörungen darf nur einwandfrei gereinigtes Benzin verwendet werden. Vor dem Aufstecken des Benzinschlauches erst Benzin durchfließen lassen, damit die Luft entweicht und sich keine störenden Luftbläschen bilden können.

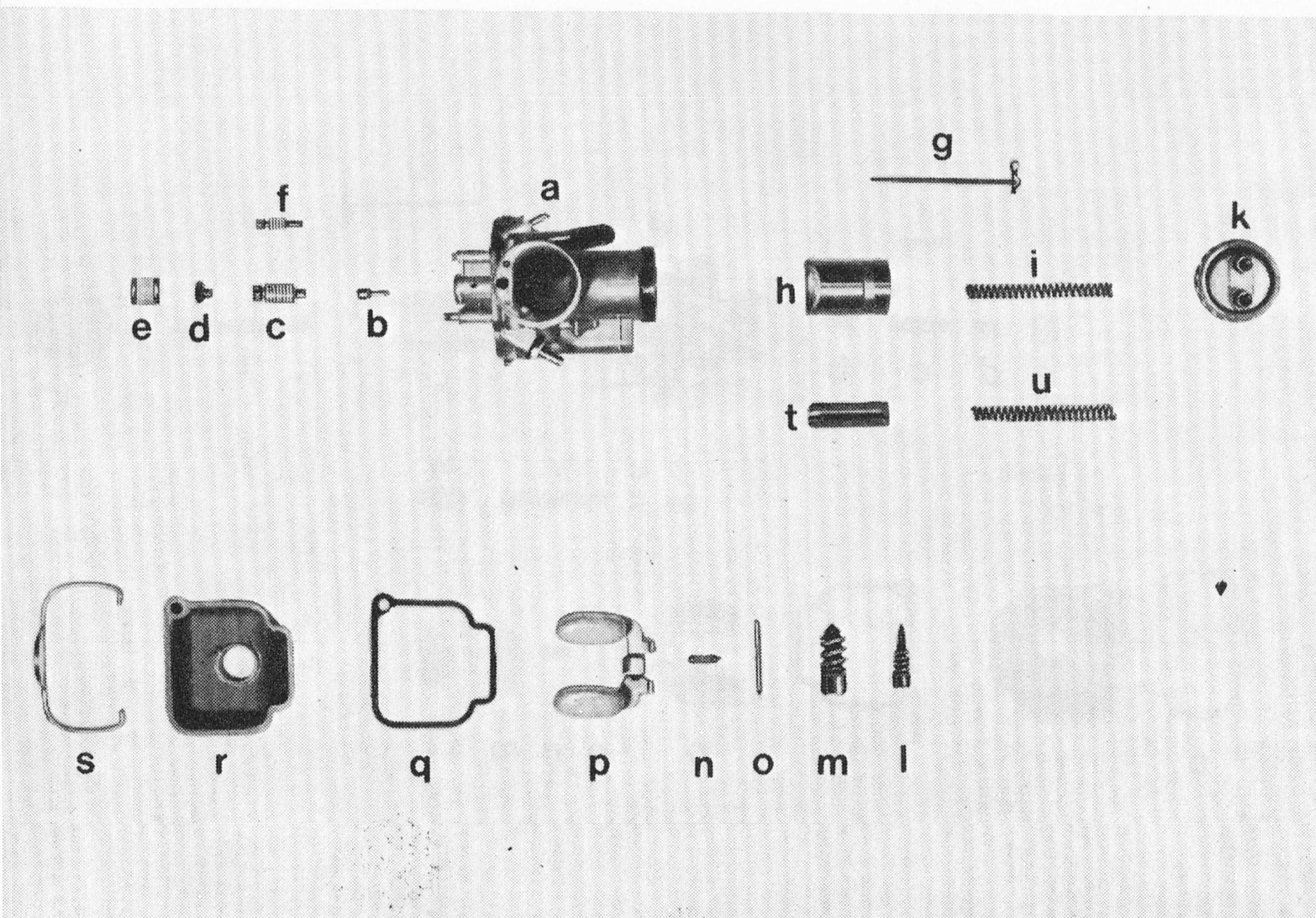
Vergaser KS 125 Sport

- | | | | |
|---|--------------------------|---|--------------------------|
| a | Vergasergehäuse | m | Schieberanschlagschraube |
| b | Nadeldüse | n | Schwimbernadel |
| c | Mischrohr | o | Schwimmerachse |
| d | Hauptdüse | p | Schwimmer |
| e | Kraftstoffsieb | q | Dichtung |
| f | Leerlaufdüse | r | Schwimmergehäuse |
| g | Düsenadel mit Klemmfeder | s | Federbügel |
| h | Gasschieber | t | Starterkolben |
| i | Schieberfeder | u | Hülse |
| k | Deckel | v | Druckfeder |
| l | Luftregulierschraube | w | Verschraubung |



Vergaser für GS/MC 125

a	Vergasergehäuse	l	Luftregulierschraube
b	Nadeldüse	m	Schieberanschlagschraube
c	Mischrohr	n	Schwimmernadel
d	Hauptdüse	o	Schwimmerachse
e	Kraftstoffsieb	p	Schwimmer
f	Leerlaufdüse	q	Dichtung
g	Düsennadel mit Klemmfeder	r	Schwimmergehäuse
h	Gasschieber	s	Federbügel
i	Schieberfeder	t	Startschieber
k	Deckel	u	Druckfeder



4. Motorstörungen

1. Motor springt nicht an

Ursache: Kraftstoffhahn nicht geöffnet, Starteinrichtung nicht bedient, verstopfte Düsen, Vergaser zu stark überschwemmt (Motor ersoffen), Zündung nicht eingeschaltet, defekte Kerze, schwacher Zündfunke, Elektrodenabstand der Kerze zu groß, Kerze hat durch Schmutz, Wasser oder Öl Kurzschluß.

2. Motor schlägt beim Starten zurück

Ursache: Frühzündung.

3. Motor springt schlecht an

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

4. Motor springt an, bleibt aber nach kurzer Zeit stehen

Ursache: Vergaser leer, weil Kraftstoffhahn geschlossen.

5. Motor springt an, bleibt aber beim Gasgeben stehen

Ursache: Hauptdüse oder Kraftstoffleitung verstopft, Motor noch zu kalt, Vergaser schlecht eingestellt.

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

Ursache: Motor sehr kalt, Gemisch zu kraftstoffarm, verstopfte oder zu kleine Düse, Vergaser schlecht einreguliert (schlechte Übergänge), zu viel Spätzündung, Vergaseranschluß hat Nebenluft.

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

Ursache: Gemisch zu fett (kleinere Düsen einsetzen, Nadelstellung im Gasschieber 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

Ursache: Zu viel Frühzündung, Glühzündung infolge glühender Ölkohle oder Kerzenteile, zu kleine Hauptdüse.

10. Motor hat keine Leistung

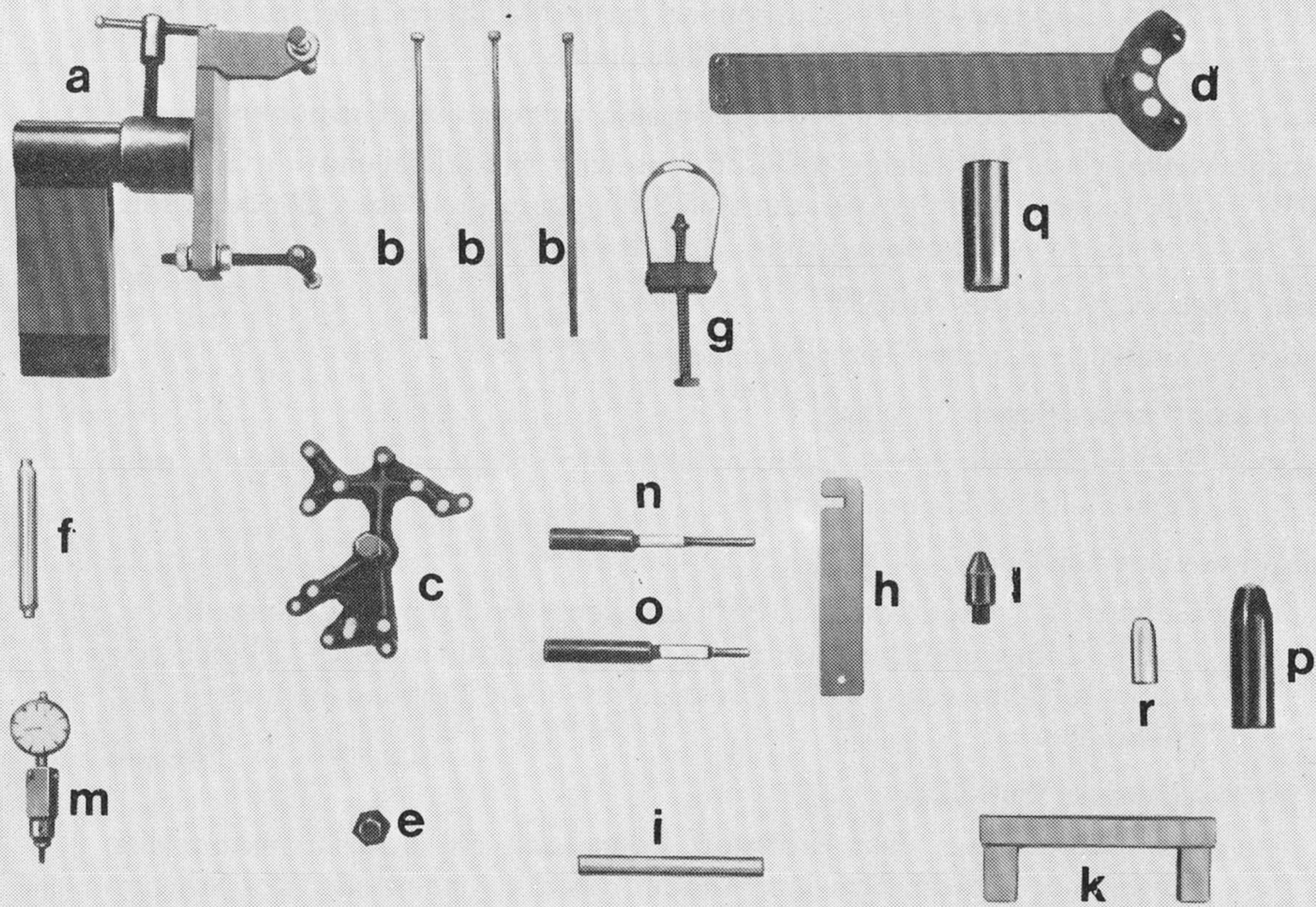
Ursache: Gemisch zu mager oder zu fett, zu wenig Frühzündung, Auspuff verstopft, Kolben undicht, Ansaug- oder Auspuffschlitze durch Ölkohle verstopft, Luftfilter verschmutzt, Bremsen schleifen, Reibungsverluste in den Triebteilen.

11. Schwimmergehäuse läuft über

Ursache: Fremdkörper aus dem Kraftstoff oder Tank am Schwimmernadelsitz, Schwimmer undicht, Schwimmernadel aus der Klemmfeder des Schwimmers gesprungen oder nicht richtig eingebaut.

5. Spezialwerkzeuge

	Bestell-Nr.	Bezeichnung	Anwendung siehe Bild Nr.
a	SK-A 314	Motoreinspannvorrichtung	1, 48
b	SK-A 326	Spannschrauben	13, 60
c	SK-A 235	Gehäuseabziehvorrichtung	13, 60
d	SK-A 297	Halteschlüssel	4, 5, 14, 59, 77
e	SK-A 263	Abdrückschraube	5
f	SK-A 213	Abstützbolzen	71
g	SK-A 268	Kolbenbolzen-Auspreßvorrichtung	21
h	MV-6-115	Richteisen	53
i	SK-A 304	Meßbolzen	52
k	SK-A 206	Meßbrücke	41, 42
l	SK-A 300	Zentrierdorn	40
m	SK-A 315	Prüflehre	79, 80
n	SK-A 275	Einführungsdorn (ϕ 14)	54
o	SK-A 342	Einführungsdorn (ϕ 15)	54
p	MV-6-734	Hohldurchschlag/Schaltwelle	50, 51
q	SK-A 301	Montagehülse	68
r	SK-A 217	Montagehülse/Schaltwelle	50, 51



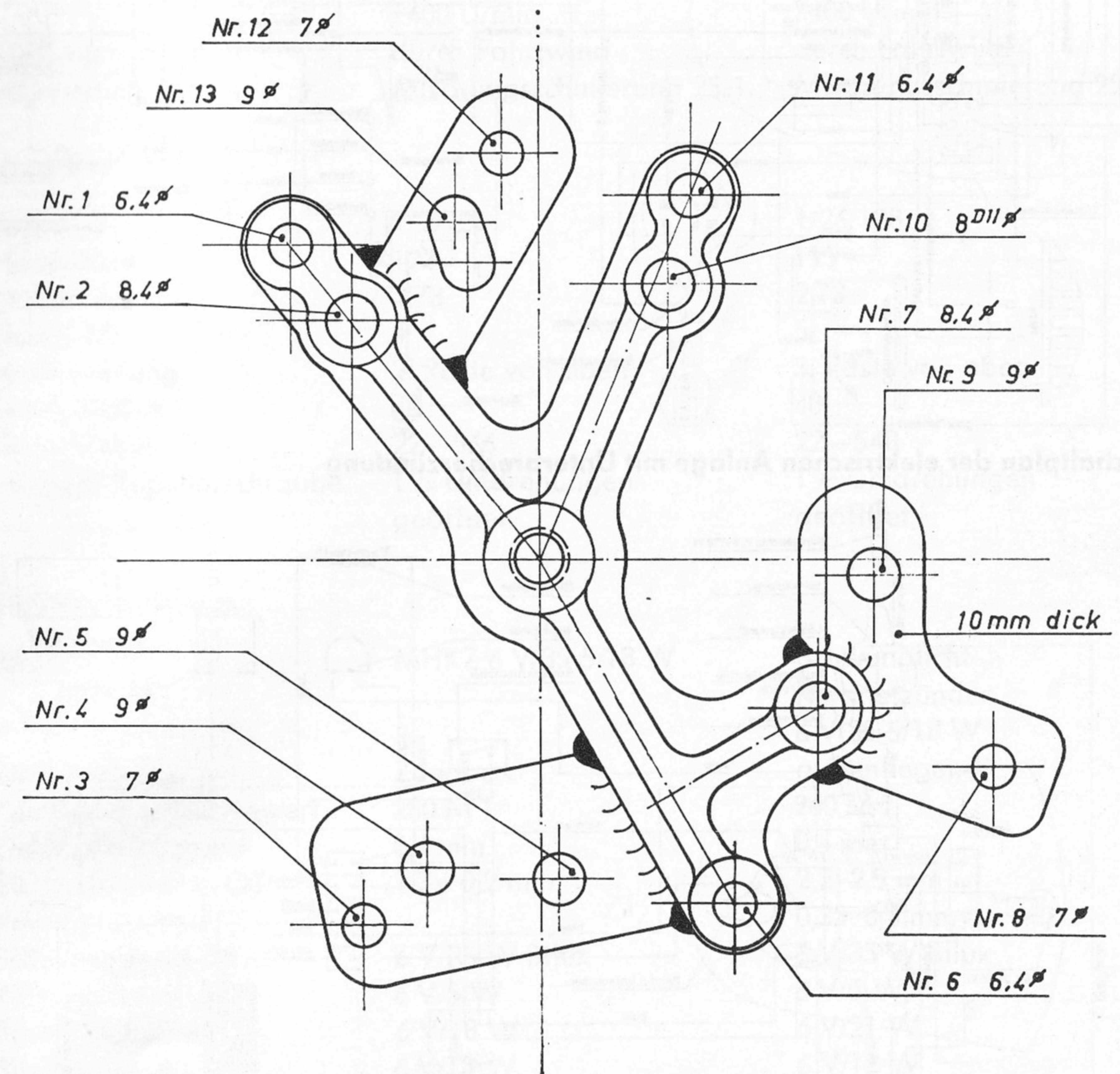
Gehäuseabziehvorrichtung und Kupplungsspannvorrichtung SK-A 235

Bohrungen Nr. 1, 6 und 11

Zum Spannen der Kupplung

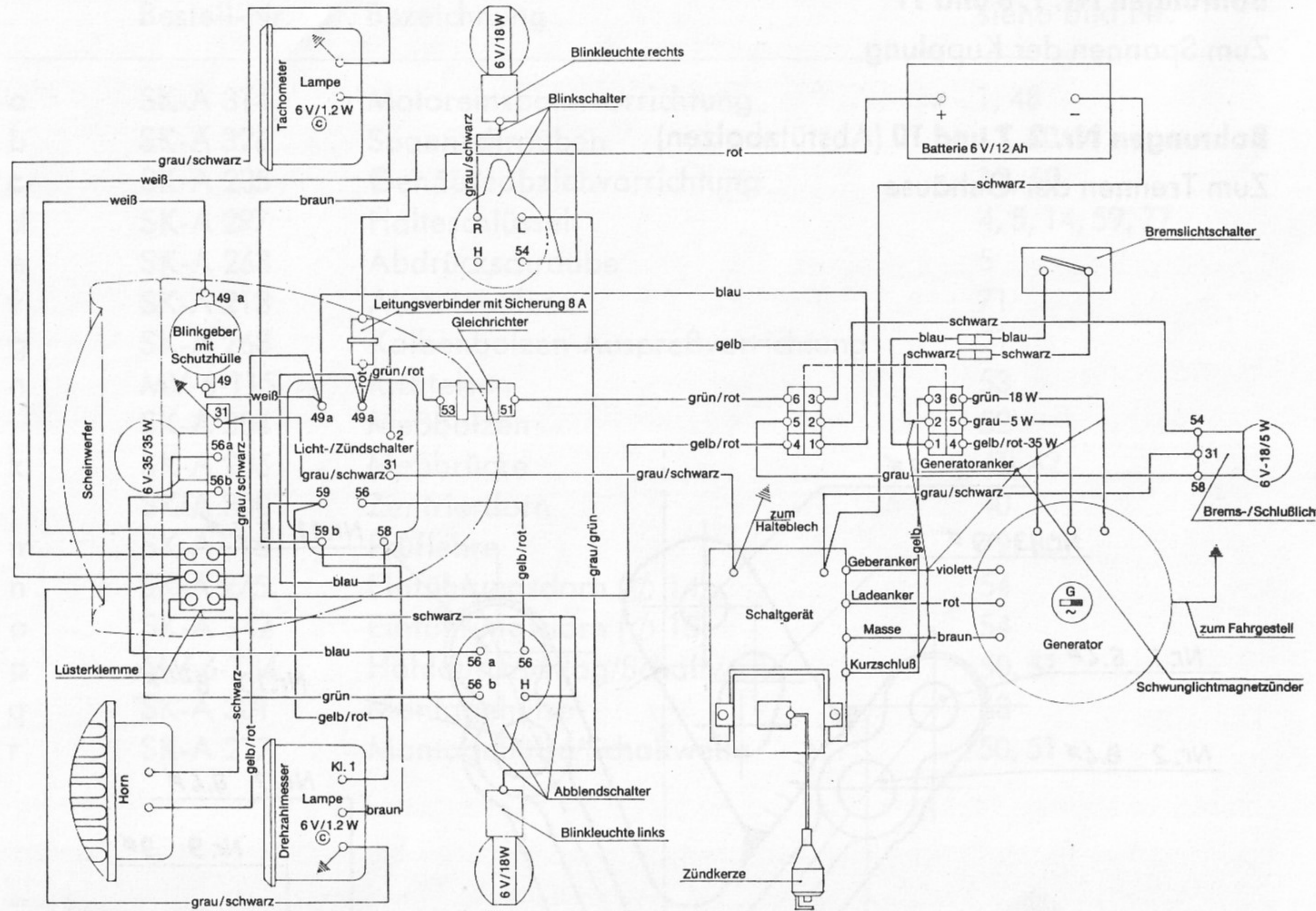
Bohrungen Nr. 2, 7 und 10 (Abstützbolzen)

Zum Trennen der Gehäuse

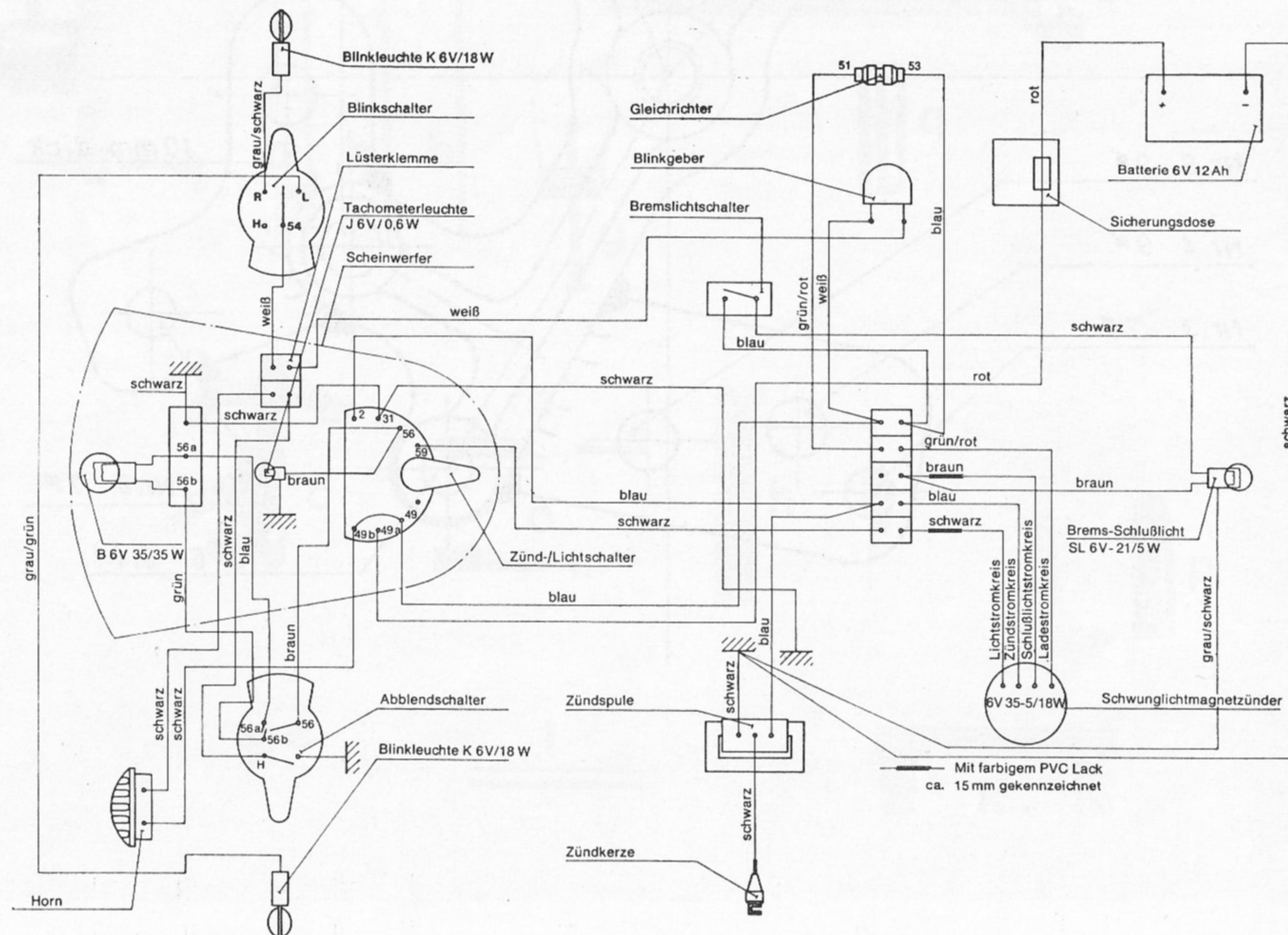


6. Elektrische Schaltpläne

Schaltplan der elektrischen Anlage mit elektronischer Zündung (MHKZ)



Schaltplan der elektrischen Anlage mit Unterbrecherzündung



7. Technische Daten

Motor

Typ	285-21	285-10
Bauart	Einzylinder-Zweitaktmotor mit Getriebe verblockt	Einzylinder-Zweitaktmotor mit Getriebe verblockt
Anordnung	123 cm ³	123 cm ³
Hubraum	54 mm	54 mm
Bohrung	54 mm	54 mm
Hub	11,3	11
Verdichtung	12,5 kW (17 PS) bei 7600 U/min	11 kW (15 PS) bei 7500 U/min
Höchstleistung	16,1 Nm (1,64 mkp) bei 7400 U/min	14,2 Nm (1,45 mkp) bei 7400 U/min
Maximales Drehmoment	durch Fahrtwind	durch Fahrtwind
Kühlung	Mischungsschmierung 25:1	Mischungsschmierung 25:1
Schmierung		

Vergaser

Typ	1/27/24	1/26/108
Hauptdüse	123	115
Nadeldüse	2,73	2,73
Nadel-Nr.	4	5
Nadelstellung	2. Raste von oben	3. Raste von oben
Leerlaufdüse	40	40
Gasschieber	22—566	22—540
Leerlauf-Regulierschraube	1 1/2 Umdrehungen geöffnet	1 1/2 Umdrehungen geöffnet

Elektrische Anlage

Bosch	MHKZ 6 V/35-5/18 W	Schwunglicht-Magnetzündler 6 V/35-5/18 W außenliegend
Zündspule	Zündbox	260 M 1
Zündkerzen-Wärmewert	280 M 1	0,4 mm
Elektrodenabstand	0,4 mm	2,2—2,5 mm
Zündzeitpunkt v. OT	1,3+0,2 mm	0,35—0,4 mm
Kontaktabstand	—	—
Scheinwerferbirne	6 V/35 W Bilux	6 V/35 W Bilux
Rücklichtbirne	6 V/5 W	6 V/5 W
Bremslichtbirne	6 V/18 W	6 V/21 W
Blinkleuchten	6 V/18 W	6 V/18 W
Tacholeuchte	6 V/1,2 W	—
Drehzahlmesserleuchte	6 V/1,2 W	—
Batterie	6 V/12 Ah	6 V/12 Ah
Signal	Horn 17 W (Gleichstrom)	Horn 17 W (Gleichstrom)

Getriebe und Kraftübertragung

Getriebe-Bauart	Ziehkeil-Zahnradgetriebe	Ziehkeil-Zahnradgetriebe
Gangzahl	5	5
Schaltung	Fußschaltung	Fußschaltung
Getriebeöl und -Menge	ATF (wie z. B. Castrol), 600 cm ³	SAE 80 450 cm ³
Übersetzungen im Getriebe		
1. Gang	3,400	3,400
2. Gang	2,166	2,166
3. Gang	1,533	1,533
4. Gang	1,263	1,263
5. Gang	1,052	1,052
Kupplung	Mehrscheiben- Ölbadkupplung	Mehrscheiben- Ölbadkupplung
Primärtrieb	Stirnzahnräder	Stirnzahnräder
Übersetzung Motor/Getriebe	2,8	2,8
Sekundärtrieb	Rollenkette 1/2 x 5/16"	Rollenkette 1/2 x 5/16"
Gliederzahl	112	112
Übersetzung Getriebe/ Hinterrad	2,687	2,562
Gesamtübersetzung		
1. Gang	25,850	24,395
2. Gang	16,304	15,546
3. Gang	11,538	11,002
4. Gang	9,505	9,063
5. Gang	7,920	7,553

Produktänderungen in Konstruktion und Ausführung sind im Zuge technischer Weiterentwicklung vorbehalten.
Herausgeber: ZÜNDAPP-WERKE GMBH · Anzinger Straße 1-3, 8000 München 80

Printed in Germany
W 383 3331 III dtsh.