Arbeiten an Zweitakt-Motoren

2 und 3 Gänge · Handschaltung · Tretkurbel

WICHTIGER HINWEIS!

Nur ZÜNDAPP-Original-Ersatzteile gewähren Sicherheit, erhalten die Garantie und schützen vor Schäden. Verwenden Sie deshalb nur ZÜNDAPP-Original-Ersatzteile und keine nachgeahmten Teile. Der Einbau von Teilen fremder Herkunft führt zum Erlöschen des Garantieanspruches.

ZÜNDAPP

Arbeiten an Zweitakt-Motoren bis 50 ccm

2 und 3 Gänge

Handschaltung · Tretkurbel

Ausgabe Februar 1967

Änderungen 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 2924/I dtsch.

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.

Inhaltsverzeichnis

Seite

Allgemeines 5

1. Demontage der Motoren

a) Lüftergehäuse abnehmen 6
b) Gehäusedeckel links und Kickstartereinrichtung abnehmen 6
c) Zündanlage abmontieren 7
d) Anschlußdeckel, Bremseinrichtung und Kupplungsdeckel abnehmen 8
e) Demontage der Kupplung 9
f) Zylinder und Kolben abnehmen 10
g) Kurbelgehäuse demontieren 11
h) Entnahme der Lager, Büchsen und des Kupplungsrades 13
i) Ausbau des Ziehkeils 13

2. Montage der Motoren

a) Einstellen des Ziehkeils 15
b) Ausmessen des axialen Spiels der Kurbelwelle . . . 15
c) Einsetzen der Kurbelwelle in die rechte Gehäusehälfte 16
d) Montage des Dichtringes für die Antriebswelle der Kurbelwelle 16
e) Ausmessen der Zwischenwelle 17
f) Ausmessen des axialen Spieles der Tretachse . . . 18
g) Ausmessen des axialen Spieles der Schaltwelle . . 19
h) Ausmessen der Schalträder 19
i) Zusammenbau des Motors 20
j) Montage der Schaltwelle in das Lager des linken Gehäuses 21
k) Montage der Dichtringe 21
l) Überprüfen des Pleuels 22
m) Montage des Kolbens und Zylinders 22
n) Montage des Kettenritzels 23
o) Ausmessen der Getriebehauptwelle 23
p) Montage der Kupplung 24
q) Einstellen der Kupplungszunge und Kupplung . . . 25
r) Montage des Kupplungsgehäuse-Deckels 25
s) Montage der Zündanlage 27
t) Einstellen des Zündzeitpunktes 27
u) Montage des Lüfterrades, Gehäusedeckels links und Lüftergehäuses 28

3. Spezialwerkzeuge 29

4. Vergaser 30

5. Technische Daten 35

Allgemeines

Der ausführliche Text dieser reich illustrierten Demontage- und Montageanleitung beschreibt die 2- und 3-Gang-Motoren mit Handschaltung und Tretkurbeln.

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

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

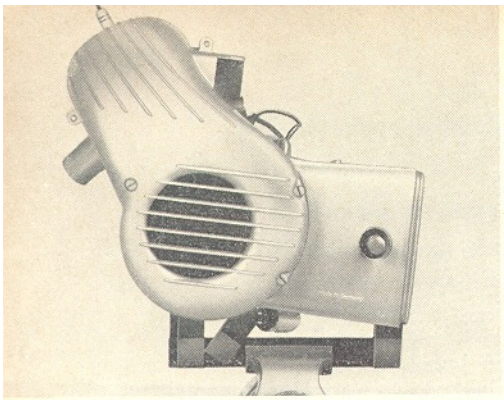


Bild 1

1. Demontage der Motoren

a) Lüftergehäuse abnehmen

Motor in die Einspannvorrichtung SK-A 126 einsetzen und Abziehen des Zündkerzensteckers.

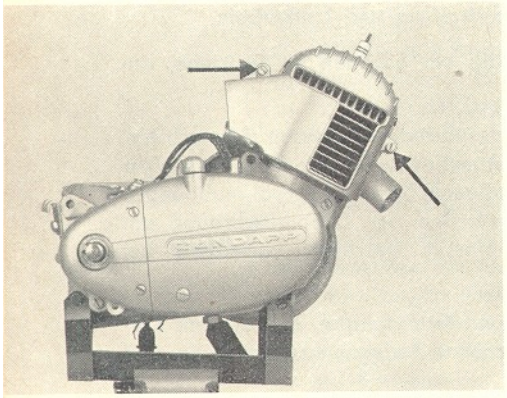


Bild 2

Abnehmen der Lüfterkappe nach Entfernen der 2 Zylinderschrauben M 5 m x 15.

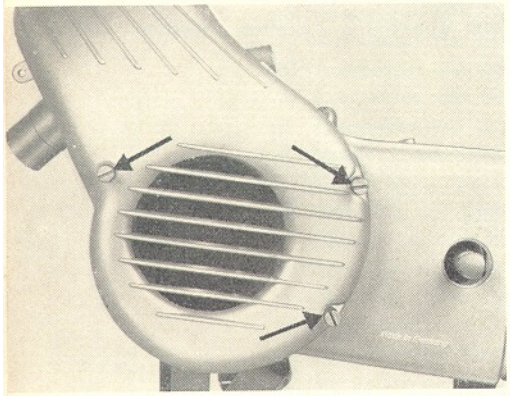


Bild 3

Auf der linken Gehäuseseite Entfernen der 3 Zylinderschrauben M 6 m x 45 und Abnehmen des Lüftergehäuses.

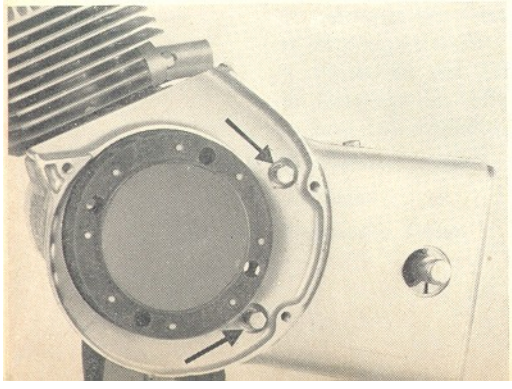


Bild 4

b) Gehäusedeckel links und Kickstartereinrichtung abnehmen

Lösen der 2 Sechskantschrauben M 6 m x 35 mit einem 10-mm-Steckschlüssel und Abnehmen des linken Gehäusedeckels.

Abnehmen des Lüfterrades nach Entfernen der 4 Zylinderschrauben M 5 m x 20 vom Polrad.

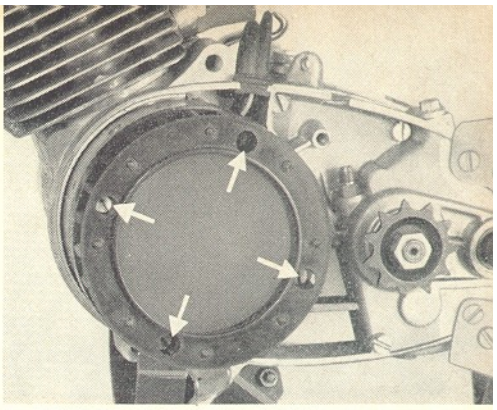


Bild 5

c) Zündanlage abmontieren

Polradmutter mit 14-mm-Steckschlüssel bei gleichzeitigem Gegenhalten mit dem Spezialwerkzeug SK-A 251 entfernen.

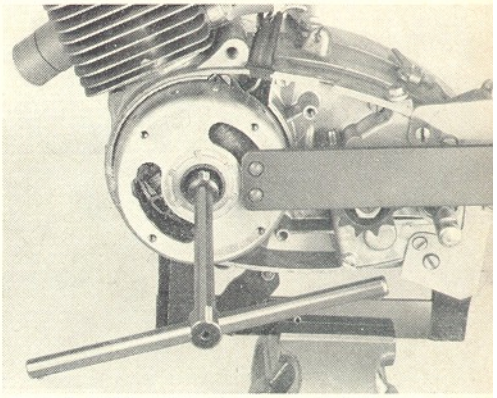


Bild 6

Einsetzen der Abdrückschraube SK-A 263 in das Polrad und bei gleichzeitigem Gegenhalten mit dem Halteschlüssel SK-A 251 das Polrad von der Zündmagnetwelle der Kurbelwelle abdrücken. Dabei ist auf den Keil zu achten, mit welchem das Polrad auf der Kurbelwelle fixiert ist.

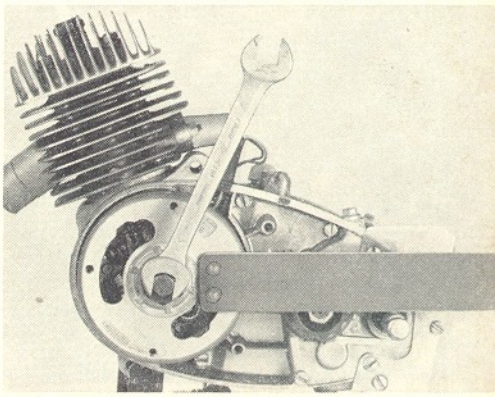


Bild 7

Wenn sich die folgenden Arbeiten nur auf eine Instandsetzung der Kupplung beschränken, kann die Grundplatte am linken Gehäuse verbleiben. Bei kompletter Demontage des Motors wird diese sofort nach Entfernen der 2 Zylinderschrauben M 4 m x 15 und der Gehäuseschraube M 6 m x 92 mit Kabelschelle abgenommen.

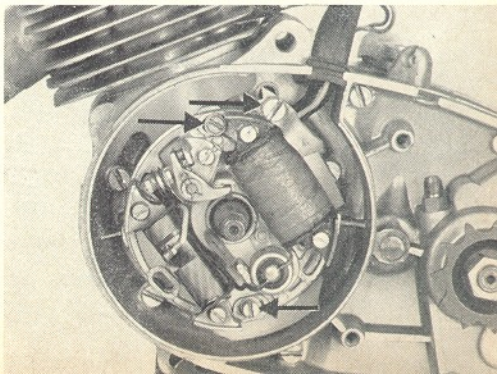


Bild 8

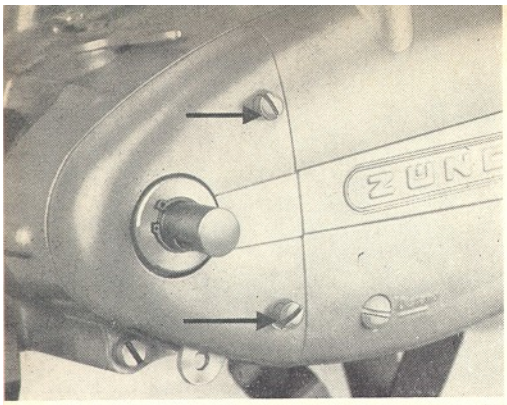


Bild 9

d) Anschlußdeckel, Bremseinrichtung und Kupplungsdeckel abnehmen

Nach Entfernen der 2 Linsensenkschrauben M 5 m x 15 den Anschlußdeckel vom rechten Gehäuse abnehmen.

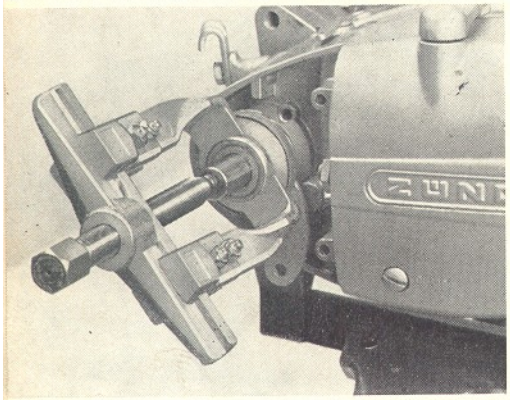


Bild 10

Seegerring von der Tretachse abnehmen und den Mitnehmer mit einem handelsüblichen Zweiarmabzieher von der Tretachse abziehen. Dabei ist auf die zwei 5-mm-Kugeln unter dem Mitnehmer zu achten. Bremshebel und Feder abnehmen.

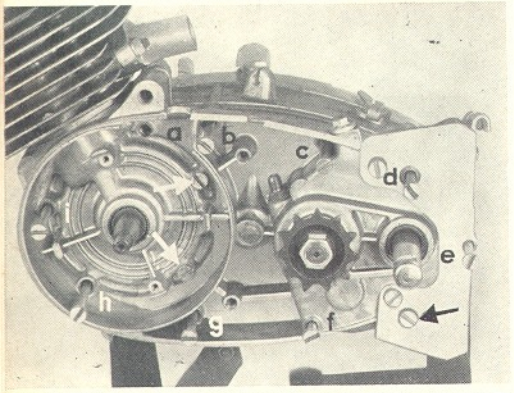


Bild 11

Nachstehende Gehäuseschrauben werden von links entfernt:

a) M 6 x 92*	f) M 6 x 120
b) M 6 x 98	g) M 6 x 98
c) M 6 x 98	h) M 6 x 98
d) M 6 x 120	i) M 6 x 98
e) M 6 x 120	

* mit Kabelschelle

3 Schrauben verbleiben auf der linken Motorseite im Gehäuse, und zwar 2 im Zündmagnetraum (s. Pfeil) und 1 unterhalb der Tretachse (s. Pfeil).

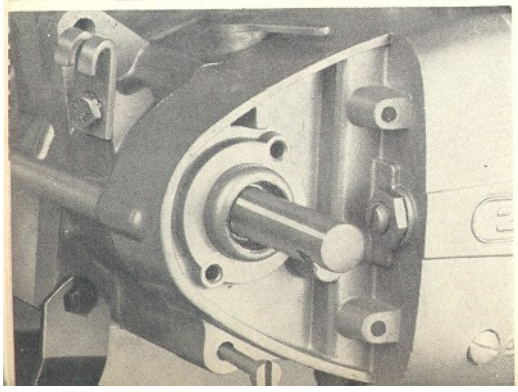


Bild 12

Entfernen der Zylinderschraube M 6 x 45 unterhalb der Tretachse von rechts.

Durch Betätigen des Kupplungshebels den Kupplungsgehäusedeckel abdrücken.

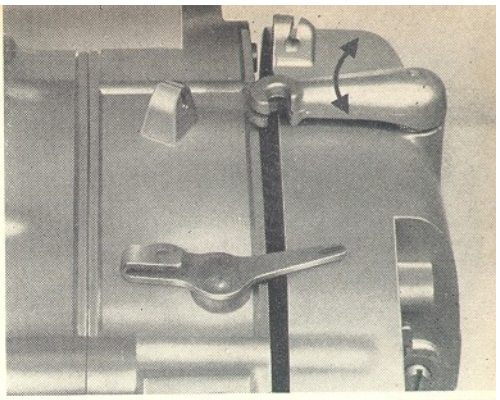


Bild 13

Im Kupplungsgehäusedeckel befinden sich:

1. Kupplungswelle mit Hebel
2. Kupplungszunge
3. Zwei Blattfedern zur Kupplungszunge
4. Gewindestift mit Kugelkopf zum Nachstellen der Kupplungszunge
5. Büchse für Tretachse
6. Getriebeöl-Kontrollschraube

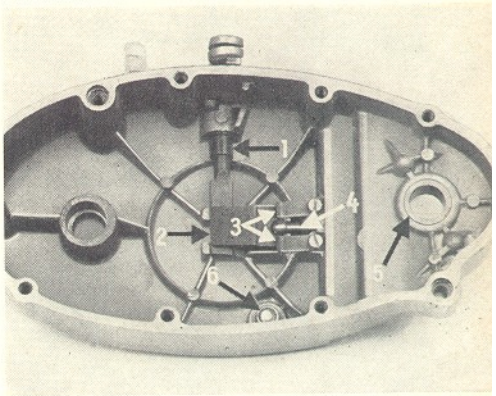


Bild 14

e) Demontage der Kupplung

Druckstift entnehmen, Spannvorrichtung SK-A 234 mit den 3 Schrauben aufsetzen und Druckschraube anziehen (Bild 15). Die 5 bzw. 10 Muttern M 4 mit dem 7-mm-Steckschlüssel abnehmen. Nach Lösen der Spannschraube können Druckplatte, Federn und Federhülsen der Kupplung entfernt werden.

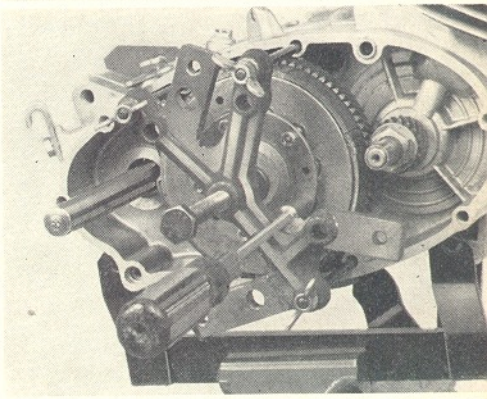


Bild 15

Nach Entfernen der Kupplungsfedern und Kupplungsfederhülsen Einsetzen des Halteschlüssels SK-A 279 in die Druckplatte der Kupplung und Lösen der Kupplungsmutter mit dem Steckschlüssel.
Abnehmen der kompletten Kupplung einschließlich Kupplungsnabe und der hinter der Nabe befindlichen Ausgleichsscheiben.

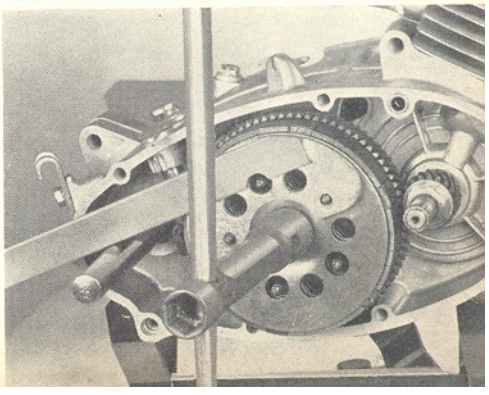
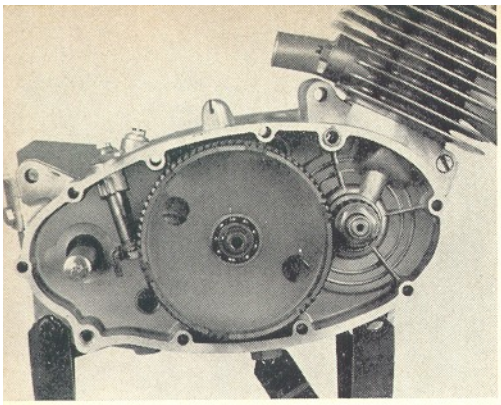
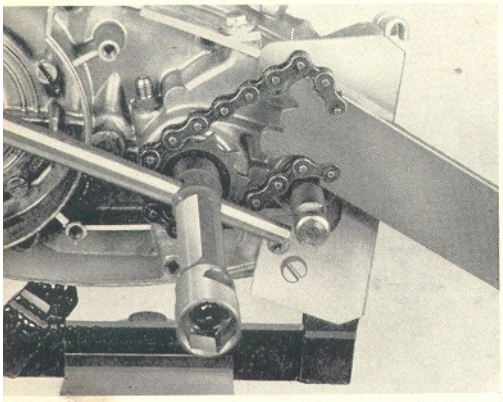


Bild 16



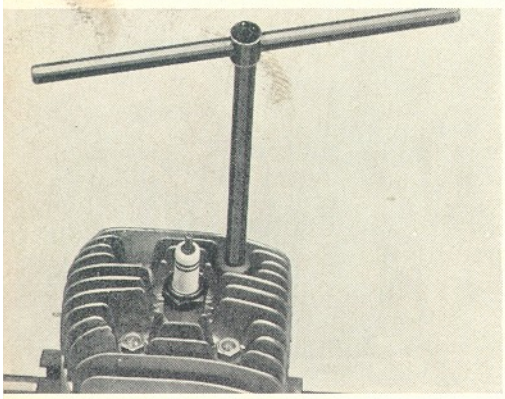
Das Kupplungsrad verbleibt im rechten Gehäuse, da es von der Innenseite (Getriebegehäuse) durch einen Seegerring gehalten wird.

Bild 17



Abnehmen des Kettenritzels, Aufbiegen des Sicherungsbleches und Entfernen der Sechskantmutter mit einem Steckschlüssel (zum Abziehen des Kettenritzels evtl. einen Zweibackenabzieher verwenden).

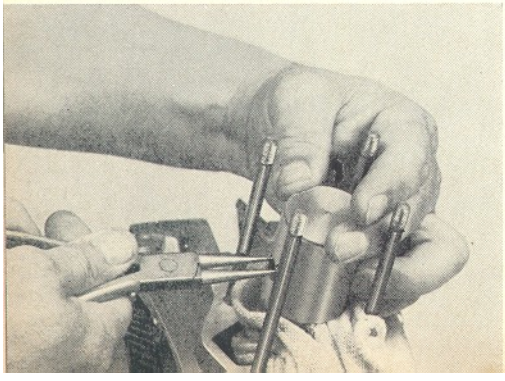
Bild 18



f) Zylinder und Kolben abnehmen

Zylinderkopf und Zylinder abnehmen. Nach Entfernen der 4 Muttern M 7 mit dem 11-mm-Steckschlüssel (Bild 19), können die darunter befindlichen Scheiben, Zylinderkopf, Kopfdichtung, Zylinder und Zylinderfußdichtung abgenommen werden.

Bild 19



Kolbenringe nun abnehmen. Sicherungsringe für den Kolbenbolzen mit einer Spitzzange herausnehmen. (Keinen Schraubenzieher verwenden!)

Bild 20

Kolbenbolzen-Auspreßvorrichtung SK-A 64 aufsetzen und den Kolbenbolzen auspressen.
Achtung! Nadellager für den Kolbenbolzen aus dem Pleuel entnehmen und staubdicht aufbewahren.

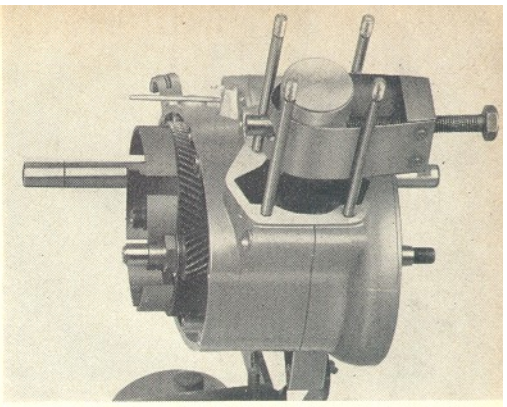


Bild 21

g) Kurbelgehäuse demontieren

Abnehmen des Zahnrades auf der Kurbelwelle. Dazu Sicherungsscheibe aufbiegen, Sechskantmutter mit 19-mm-Gabelschlüssel unter gleichzeitigem Gegenhalten mit dem 11-mm-Gabelschlüssel an den Abflachungen der Kurbelwelle entfernen und Zahnrad abziehen.
Achtung! Unter dem Zahnrad befinden sich zwei 5-mm-Kugeln.
Wenn das Antriebszahnrad nicht mit der Hand abgezogen werden kann, ist es zweckmäßig, einen Zweibackenabzieher zu verwenden.

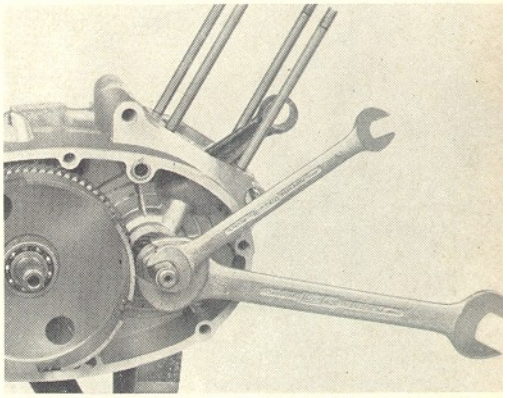


Bild 22

Entfernen der restlichen Gehäuseschrauben von links; 2 im Zündmagnetraum M 6 x 35 (a) und 1 unter der Starterwelle (b).

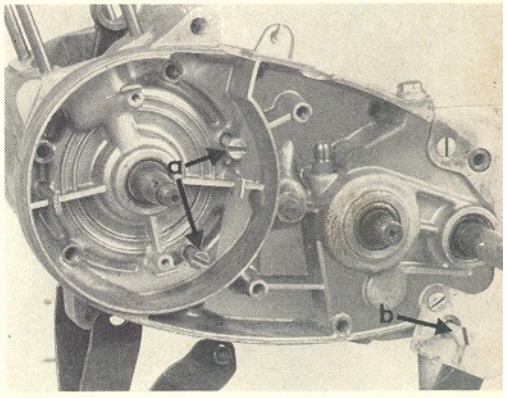


Bild 23

Auf der rechten Seite eine Schraube am Zylinderfuß M 6 x 50 entfernen.

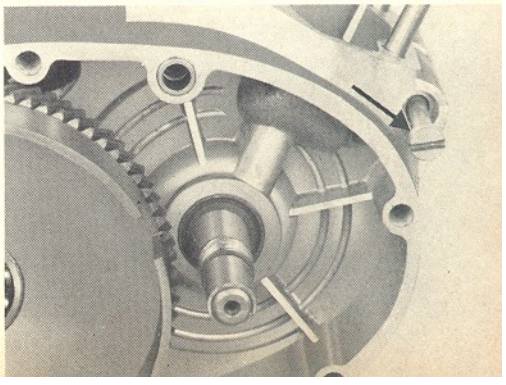


Bild 24

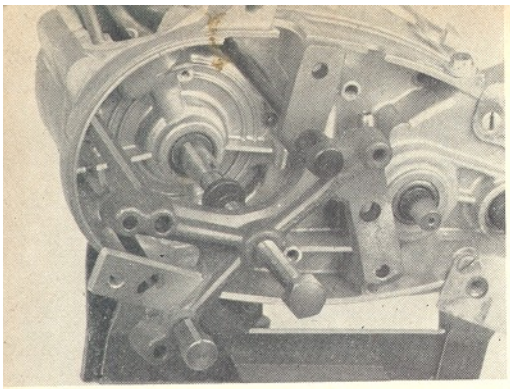


Bild 25

Aufsetzen der Spannvorrichtung SK-A 234, mit 2 Schrauben M 8 (SK-A 246) und 1 Abstützbolzen (SK-A 213) an der linken Seite, über der Zündmagnetwelle.

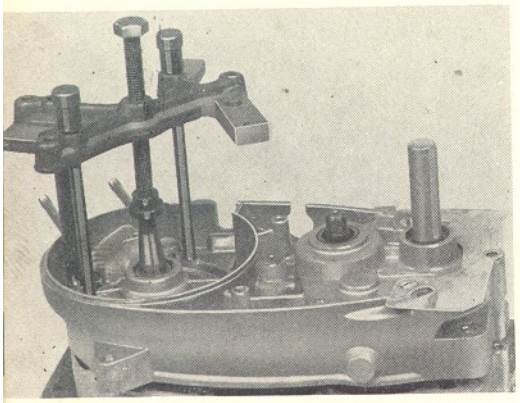


Bild 26

Getriebeblock aus dem Montagebügel SK-A 126 entnehmen und mit der rechten Seite nach unten auf 2 Holzklötze auflegen. Durch Drehen an der Abdrückschraube werden die beiden Gehäusehälften, bei gleichzeitigem Drücken auf die Schaltwelle und die Tretachse, auseinandergepreßt. Die obere Gehäusehälfte (links) vorsichtig abheben.

Vor Entnahme der einzelnen Wellen auf Ausgleichs- und Distanzscheiben achten. Dadurch können u. U. Einstell- bzw. Meßvorgänge bei der Montage des Motors eingespart werden.

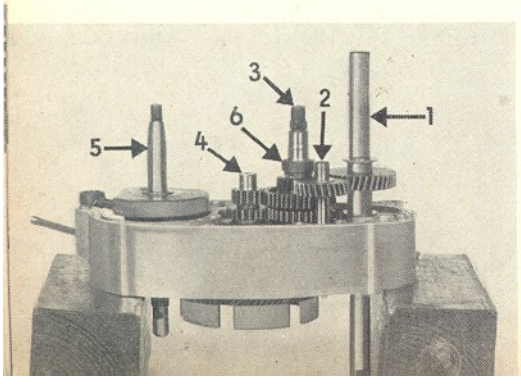


Bild 27

Entnahme der einzelnen Wellen in nachstehender Reihenfolge:

1. Tretachse
2. Zwischenwelle
3. Schaltwelle mit Tachoantrieb*
4. Getriebehauptwelle
5. Kurbelwelle
6. Tachoantrieb

* (Bei Telegabelmaschinen befindet sich der Tachoantrieb an der Vorderradnabe.)

Alle ausgebauten Wellen und Zahnräder sollten sofort auf einwandfreien Zustand untersucht und geprüft werden.

h) Entnahme der Lager, Büchsen und des Kupplungsrades

Das Kuppplungsrad kann erst ausgepreßt werden, wenn der hinter dem Kugellager im Gehäuse befindliche Seegerring mit einer Spitzange entfernt wird.
Bei einwandfreiem Zustand des Kupplungsrades und der beiden Kugellager ist dieser Demontagevorgang nicht notwendig.

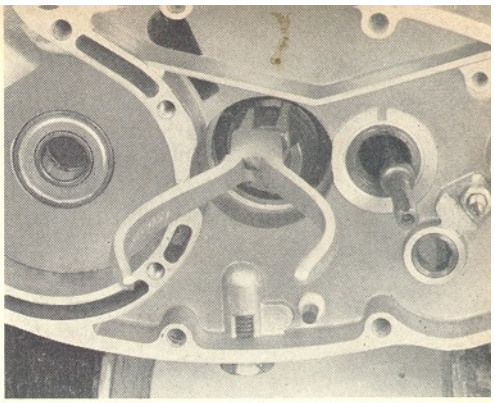


Bild 28

Das Kugellager im Kupplungszahnrad wird, wenn nötig, mit einem handelsüblichen Kugellagerauszieher demontiert.

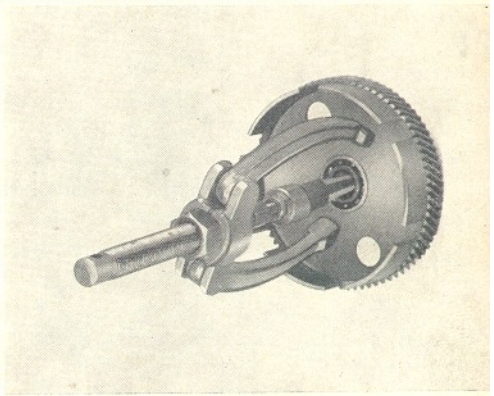


Bild 29

Zum Entfernen der Kugellager und Büchsen sind die Gehäuse anzuwärmen. Zum Ausziehen der Lager und Büchsen kann ebenfalls der Lagerauszieher verwendet werden.

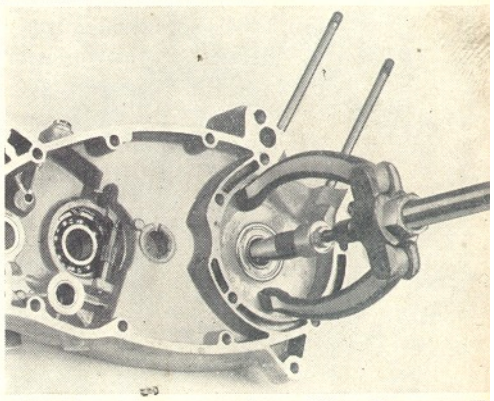


Bild 30

i) Ausbau des Ziehkeils

Entnehmen des Ziehkeils aus dem rechten Gehäuse. Aufbiegen des Sicherungsbleches zur Kontermutter der Stellschraube. Mutter lösen, Stellschraube so verändern, daß die Schaltgabel ausschwenkt und der Ziehkeil entnommen werden kann.

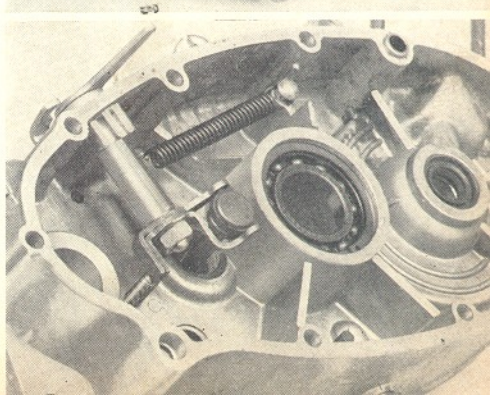


Bild 31

2. Montage der Motoren

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 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 Aufnahmebohrungen bzw. Lagersitzen befinden. 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 sauberem, von uns vorgeschriebenem Öl zu versehen.

Weiterhin ist der Magnetstift der rechten Gehäusehälfte gründlich von anhaftenden Spänen zu befreien.

a) Einstellen des Ziehkeiles

Der Ziehkeil ist in Verbindung mit der Stellschraube so einzustellen, daß der ballige Teil jeweils im großen Gang (2. bzw. 3. Gang) genau in der Mitte der betreffenden Bohrungen in der Schaltwelle steht.
Zum Einstellen des Ziehkeils wird die Einstellehre SK-A 232 (3 Gänge) bzw. SK-A 243 (2 Gänge) verwendet. Diese Lehre wird anstelle der Schaltwelle in die Lagerbüchse der rechten Gehäusehälfte eingeführt und mit der Spannscheibe SK-A 233 angezogen.

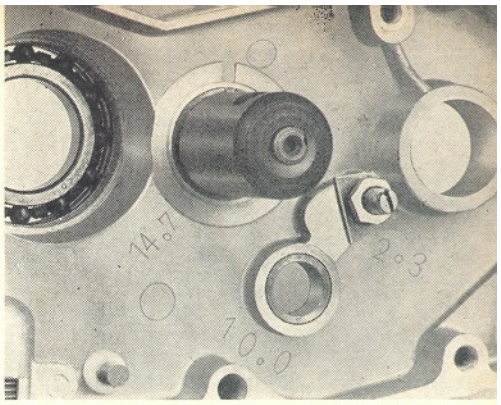


Bild 32

Nun muß die innere Fläche des Ziehkeils an der Schalthebelführung gegen das Ende der Einstellehre gedrückt werden. Den Gewindestift so weit hineinschrauben, bis der Winkelanschlag und damit der Ziehkeil spielfrei sind. Die Gegenmutter anziehen und mit dem Sicherungsblech sichern. Die Mutter der Einstellehre lösen und das Spezialwerkzeug herausnehmen.

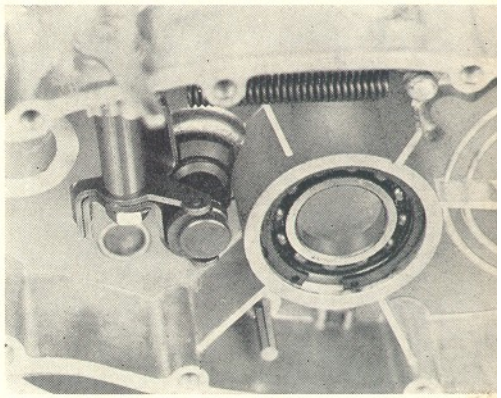


Bild 33

b) Ausmessen des axialen Spiels der Kurbelwelle

Das zulässige axiale Spiel beträgt 0,1 mm. Zum Ausmessen wird eine Meßleiste SK-A 161 oder die Meßbrücke SK-A 206 sowie eine Schiebelehre mit Tiefenmaß benötigt und das Maß von der Trennfläche der rechten Gehäusehälfte zum Kugellagerinnenring festgestellt.

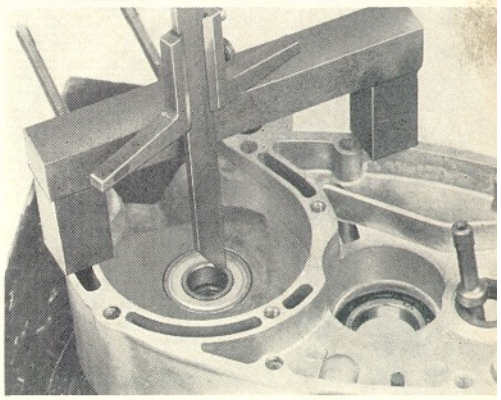


Bild 34

Anschließend wird der gleiche Meßvorgang in der linken Gehäusehälfte durchgeführt und die ermittelten Maße addiert.

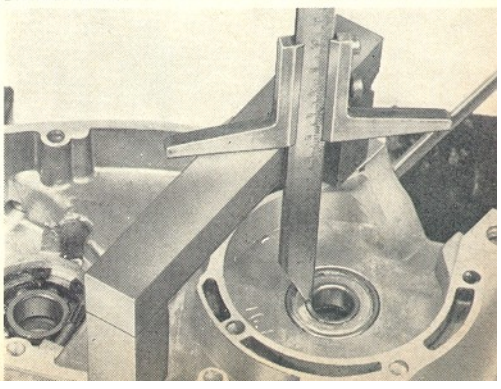


Bild 35

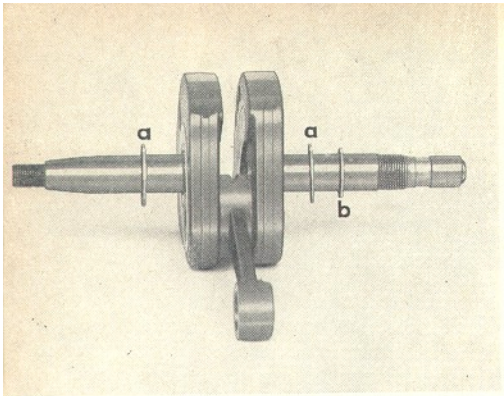


Bild 36

Die Kurbelwelle für das Ausmessen vorbereiten. Auf die Antriebswelle der Kurbelwelle eine Scheibe (a) mit Facette legen (Facette zur Kurbelwange) sowie eine konstante Scheibe 0,5 mm (b); auf die Zündmagnetwelle eine Scheibe (a) mit Facette legen (Facette zur Kurbelwange).

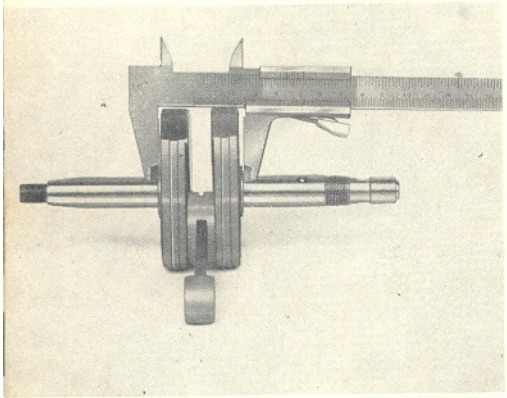


Bild 37

Jetzt die Kurbelwelle über den beiden Kurbelwangen einschließlich der Spezialscheiben und der konstanten Scheibe messen. Das festgestellte Maß von dem der Gehäuse abziehen, die Differenz bis auf 0,1 mm auf der Zündmagnetwelle ausgleichen.

Beispiel:

rechtes Gehäuse		24,5 mm
linkes Gehäuse	+	18,4 mm
	=	42,9 mm
Kurbelwelle	./.	42,2 mm
	=	0,7 mm
axiales Spiel	./.	0,1 mm
	=	0,6 mm

auf die Zündmagnetseite der Kurbelwelle.

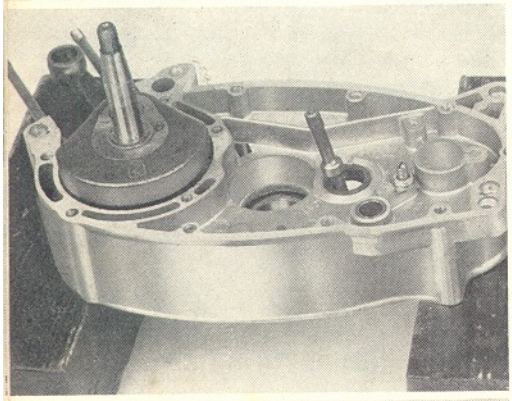


Bild 38

c) Einsetzen der Kurbelwelle in die rechte Gehäusehälfte

Innenring des Kugellagers mit einem Dorn vorwärmen und die Kurbelwelle einsetzen.

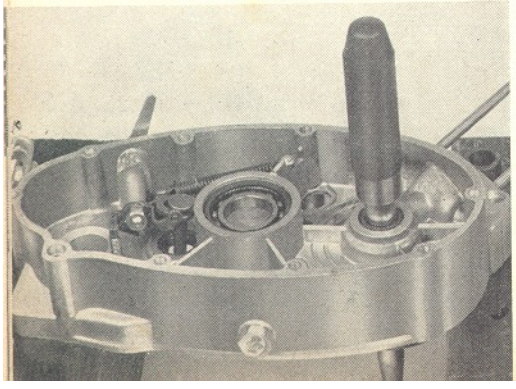


Bild 39

d) Montage des Dichtringes für die Antriebswelle der Kurbelwelle

Als Hilfswerkzeug das Spezialwerkzeug Montagehilfe MV 6-339 verwenden, damit die Dichtlippen nicht durch das Gewinde der Antriebswelle beschädigt werden. Einschlagen des Dichtringes mit dem Hohldurchschlag MV 6-347.

2 Kugeln 5 mm mit etwas Fett in die Kugeltaschen der Antriebswelle der Kurbelwelle einsetzen und das Zahnrad (Primärantrieb) aufschieben. Anschließend mit Sicherungsscheibe und Sechskantmutter befestigen.

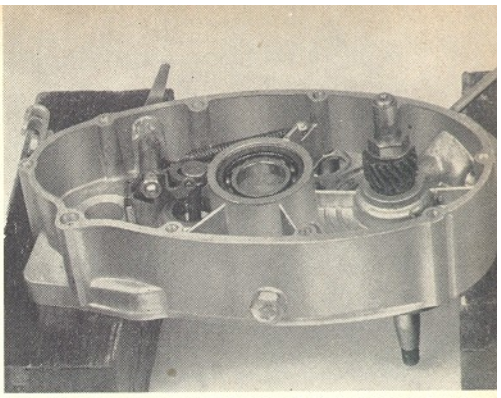


Bild 40

Das Kupplungsrad in das Lager des rechten Gehäuses einsetzen und auf der gegenüberliegenden Seite durch den Seegerring sichern.

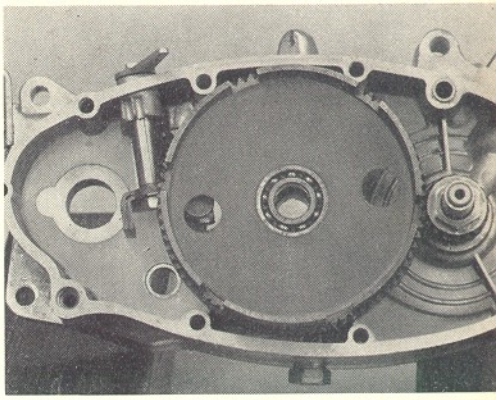


Bild 41

e) Ausmessen der Zwischenwelle

Aufsetzen der Meßbrücke SK-A 206 auf die Trennfläche des rechten Gehäuses und Messen auf der Büchse für die Zwischenwelle = 10 mm.

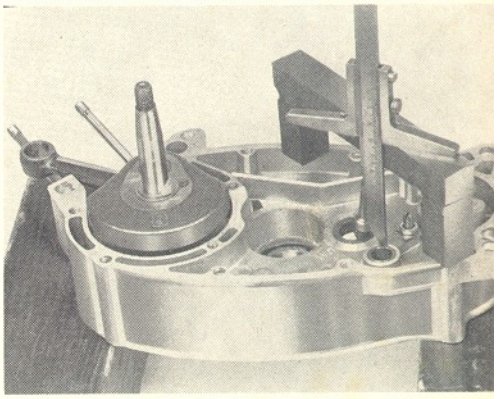


Bild 42

Die Meßbrücke SK-A 206 auf die Trennfläche des linken Gehäuses aufsetzen und Messen auf der Büchse für die Zwischenwelle = 30,1 mm.

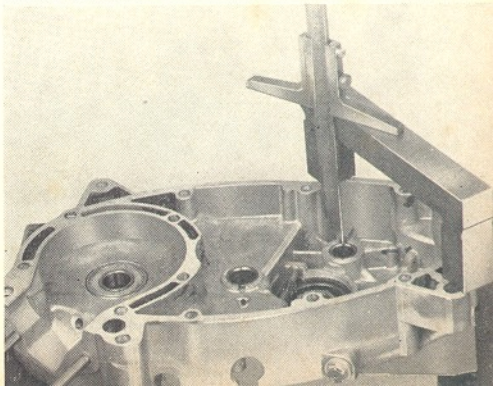


Bild 43

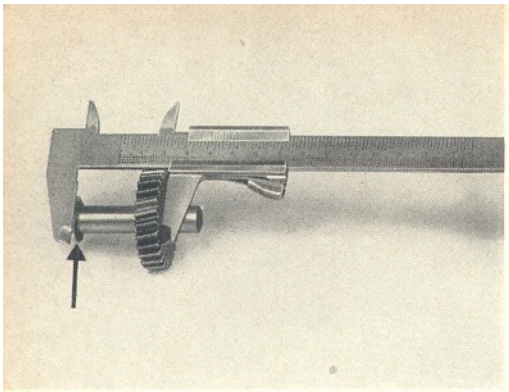


Bild 44

Auf die Zwischenwelle vor dem Seegerring eine Scheibe 0,5 mm legen (s. Pfeil) und nun mit der Schiebelehre ab Scheibe einschließlich dem Zwischenrand messen = 39,3mm.

Beispiel:

rechtes Gehäuse		10,0 mm
linkes Gehäuse	+	30,1 mm
	=	40,1 mm
Zwischenwelle	./.	39,3 mm
	=	0,8 mm
axiales Spiel	./.	0,1 mm
	=	0,7 mm

Die Differenz wird durch Beilegen von Scheiben vor dem Zwischenzahnrad ausgeglichen.

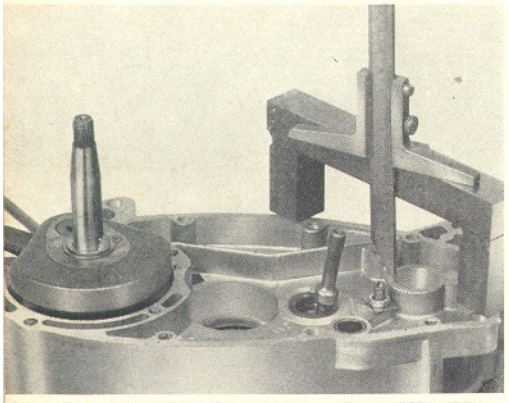


Bild 45

f) Ausmessen des axialen Spieles der Tretachse

Aufsetzen der Meßbrücke SK-A 206 auf die Trennfläche des rechten Gehäuses und Messen auf der Anlauffläche im Gehäuse = 2,4 mm.

Aufsetzen der Meßbrücke SK-A 206 auf die Trennfläche des linken Gehäuses und Messen auf der Büchse für die Tretachse = 41,3 mm.

Dazu ist die Tretachse bestückt mit einem Distanzrohr 20 mm (a) am langen Wellenteil, einer Scheibe 1,5 mm (b) vor dem Distanzrohr, einem Distanzrohr 8 mm (c) am kurzen Wellenteil. Mit der Schiebelehre das Maß einschl. kurzem Distanzrohr, Starterrad, langem Distanzrohr und 1,5-mm-Scheibe feststellen = 41,7 mm.

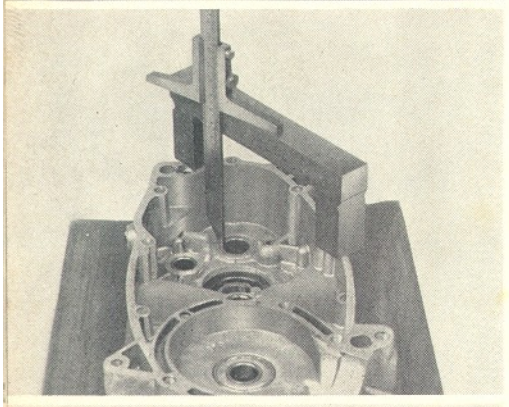


Bild 46

Beispiel:

rechtes Gehäuse		2,4 mm
linkes Gehäuse	+	41,3 mm
	=	43,7 mm
Tretachse	./.	41,7 mm
	=	2,0 mm
axiales Spiel	./.	0,1 mm
	=	1,9 mm

Die Differenz von 1,9 mm am kurzen Wellenteil der Tretachse beilegen (c).

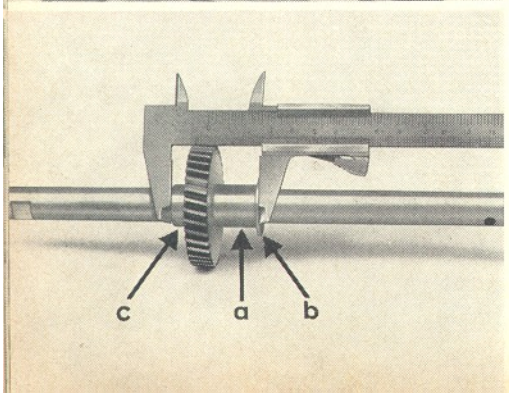


Bild 47

g) Ausmessen des axialen Spieles der Schaltwelle

Die Meßbrücke SK-A 206 wird auf die rechte Gehäusehälfte gelegt, so daß mit einem Tiefenmaß bis zur Anlauffläche der Schaltwelle im Gehäuse gemessen werden kann. Das festgestellte Maß wird notiert, dabei muß aber auch die Stärke der Meßbrücke berücksichtigt werden = 15,8 mm.

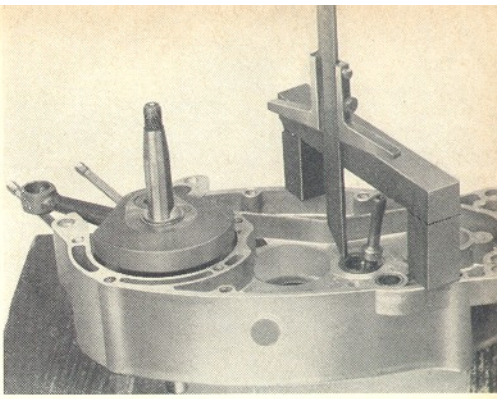


Bild 48

Die Meßbrücke auf die Fläche der linken Gehäusehälfte legen und bis Kugellager-Innenring (Anlauffläche der Schaltwelle) messen. Das hierbei erhaltene Maß = 41,5 mm zu dem oben festgestellten Wert addieren.

Nun die Schaltwelle zwischen beiden Anlaufflächen messen = 56,7 mm.

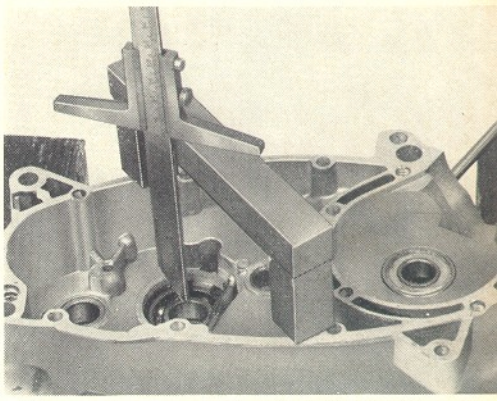


Bild 49

Beispiel:

rechtes Gehäuse		15,8 mm
linkes Gehäuse	+	41,5 mm
	=	57,3 mm
Schaltwelle	./.	56,7 mm
	=	0.6 mm
axiales Spiel	./.	0,1 mm
	=	0,5 mm

Die Differenz wird ausgeglichen durch Beilegen von Scheiben zwischen Kugellager und Tachoantrieb bei Motoren aus Schwinggabelmaschinen und zwischen Kugellager und Distanzring bei Motoren aus Telegabelmaschinen, da hier der Tachoantrieb ab der Vorderradnabe erfolgt.

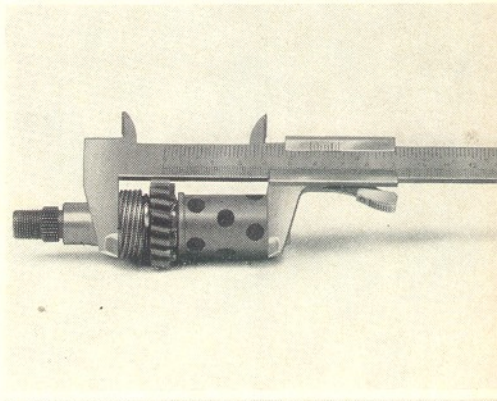


Bild 50

h) Ausmessen der Schalträder

Schaltwelle in das linke Gehäuse, oder mit Weichmetallbacken in den Schraubstock einsetzen und die Schalträder der Reihe nach so aufstecken, daß der seitlich angebrachte Pfeil zum nächstgrößeren Rad zeigt.

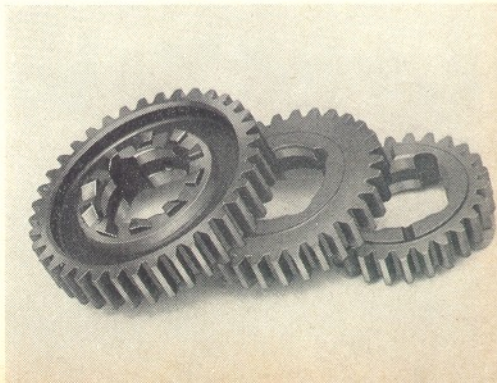


Bild 51

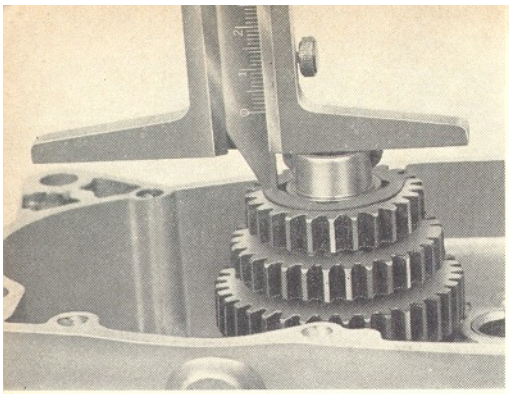


Bild 52

Nun mit dem Tiefenmaß von der Stirnfläche der Schaltwelle zur seitlichen Anlauffläche des Schaltrades messen = 9,4 mm.

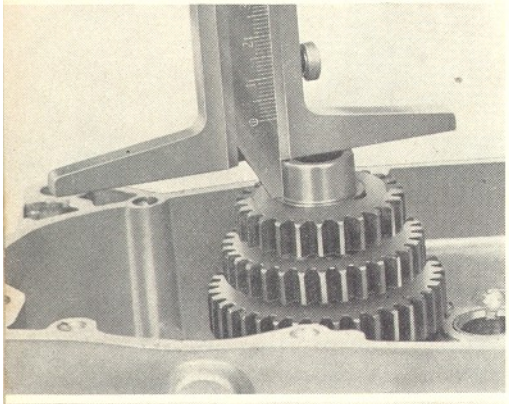


Bild 53

Dann von der gleichen Stelle bis zu dem Anlaufbund der Schaltwelle messen = 9,1 mm.

Beispiel:

	9,4 mm
./.	9,1 mm
=	0,3 mm

Das ermittelte Maß von 0,3 mm wird durch Beilegen von Ausgleichsscheiben zwischen dem 1.- und 2.-Gang-Zahnrad bis auf 0 ausgeglichen.
Achtung! Die Kugeln für Schalträder werden nicht mit Fett, sondern nur mit Öl in die Bohrungen der Schaltwelle eingelegt (Bild 54).

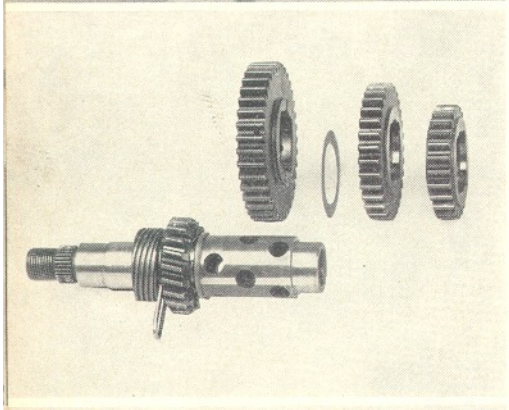


Bild 54

i) Zusammenbau des Motors

Tretachse, Zwischenwelle und die Schaltwelle werden mit den durch Ausmessen ermittelten Ausgleichsscheiben und die Getriebehauptwelle mit einer konstanten Scheibe (1 mm) in die linke Gehäusehälfte eingesetzt. Die Bremsfeder der Tretachse so stellen, daß sie in die Ausnehmung des Gehäuses eingreift.
2 Paßbüchsen einsetzen und Gehäusetrennflächen mit Dichtmasse, wie Teroson-Atmosit, bestreichen. Wellen und Lager mit Öl versehen und die Gehäusehälften zusammenfügen.

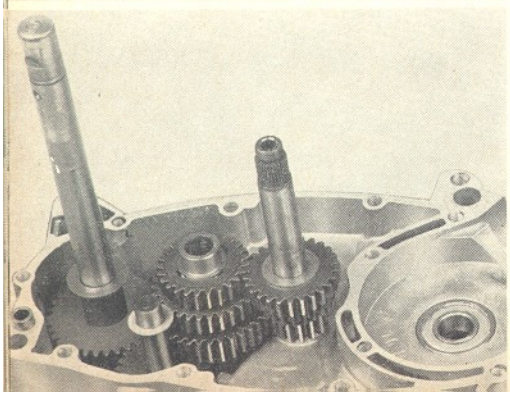


Bild 55

Verschrauben des linken und rechten Gehäuses, von links 2 Schrauben M 6m x 35 in den Zündmagnetraum (a, s. Bild 56), 1 Schraube M 6 m x 50 von rechts an den Zylinderfuß (s. Pfeil in Bild 57), 1 Schraube M 6 m x 65 unter die Starterwelle (b, s. Bild 56).

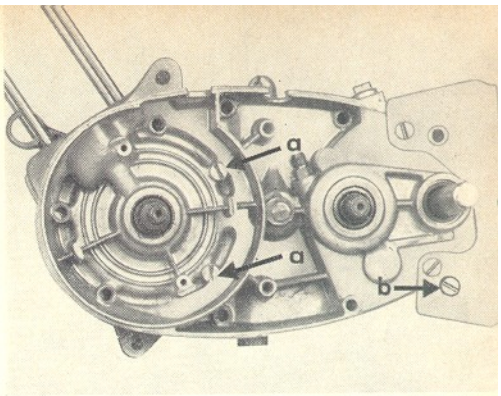


Bild 56

j) Sitz der Schaltwelle im Lager des linken Gehäuses überprüfen

1 Ring (Eigenfertigung) mit den Abmessungen Höhe 15 mm, Außendurchmesser 28 mm, Innendurchmesser 17 mm, auf die Schaltwelle aufsetzen, so daß diese am Gehäuse anliegt und die Mutter zum Kettenritzel anziehen, damit die Schaltwelle nach oben vollständig mit Bund an den Innenlaufring des Kugellagers kommt (s. Bild 58). Überprüfen aller Wellen auf Freigängigkeit!

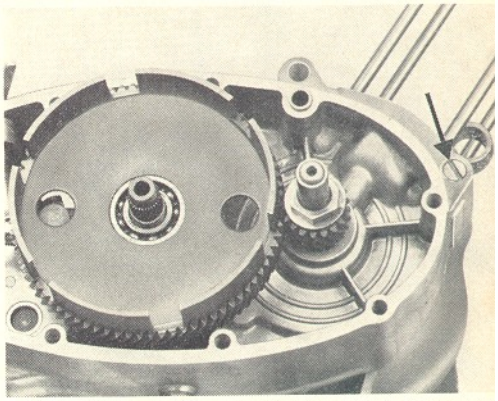


Bild 57

k) Montage der Dichtringe

Motor in die Einspannvorrichtung SK-A 126 einsetzen und in den Schraubstock einspannen.
Montage der Dichtringe auf der linken Gehäuseseite: Einsetzen des Dichtringes für die Kurbelwelle mit dem Hohldurchschlag MV 6-961.
Einsetzen des Dichtringes für die Schaltwelle mit der Aufsteckhülse MV 6-960 und Einschlagen mit dem Hohldurchschlag MV 6-961.
Einsetzen des Dichtringes für die Tretachse mit dem Hohldurchschlag MV 6-347. Dabei ist darauf zu achten, daß die abgerundete Seite des Dichtringes zum Gehäuse zeigt.

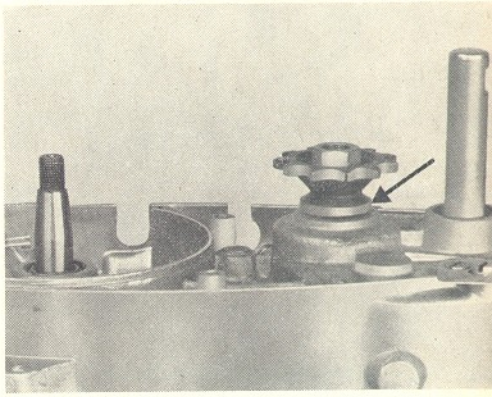


Bild 58

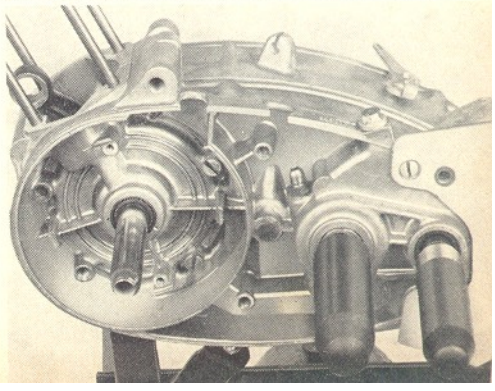


Bild 59

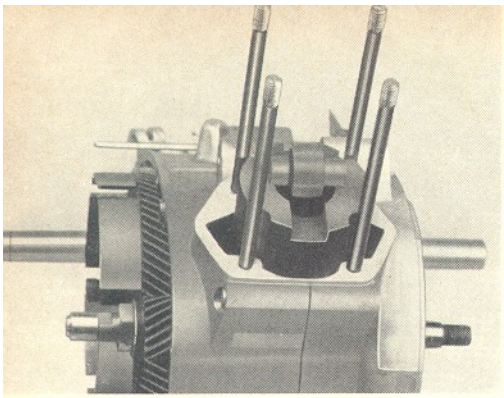


Bild 60

l) Überprüfen des Pleuels

Aufsetzen des Meßringes SK-A 125 und Nadellager sowie Kolbenbolzen in das Pleuel einführen. Kurbelwelle nach unten drehen, bis der Kolbenbolzen am Meßring aufliegt. Überprüfen, ob die Auflage beidseitig ist.
Diesen Vorgang auf Umschlag wiederholen!

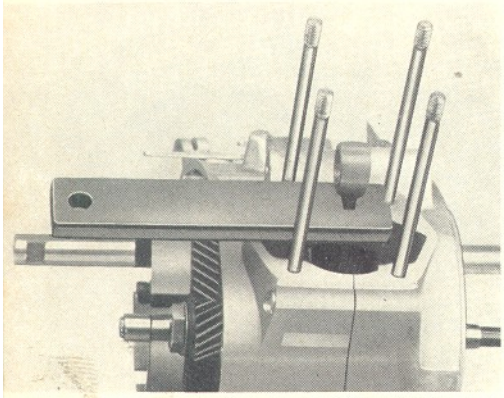


Bild 61

Richten des Pleuels mit dem Richteisen MV 6-115.

m) Montage des Kolbens und Zylinders

Aufsetzen des Kolbens; die Bezeichnung „Auslaß" muß zum Auspuff zeigen! Den Kolbenbolzen mit dem Spezialwerkzeug SK-A 163 einführen und die Sicherungsringe bei abgedecktem Kurbelraum einsetzen. Auflegen der Zylinderfußdichtung ohne Dichtmasse (Bild 62).

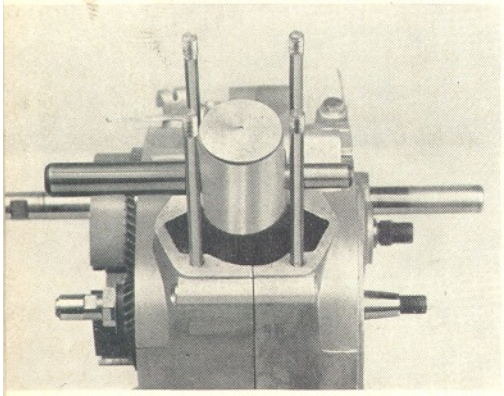


Bild 62

Kolbenring bzw. -Ringe aufsetzen und den Kolben mit einer selbst angefertigten Gabel unterbauen.
Zylinder montieren (Kolben mit Gefühl in den Zylinder einführen, damit kein Ringbruch erfolgt). **Achtung!** Der Fixierstift in der Kolbenringnut muß sich innerhalb des Ringstoßes befinden. Zylinderkopfdichtung und Zylinderkopf aufsetzen, 4 Beilagscheiben auflegen und die 4 Muttern M 7 mit einem 11-mm-Steckschlüssel über Kreuz anziehen (Anzugsmoment 1,5 m/kg).

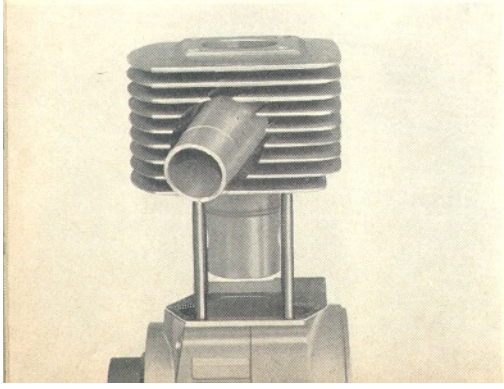


Bild 63

n) Montage des Kettenritzels

Kettenritzel aufsetzen und mit Sicherungsscheibe und Sechskantmutter befestigen. Zum Gegenhalten Kettenschlüssel verwenden. Mutter sichern.

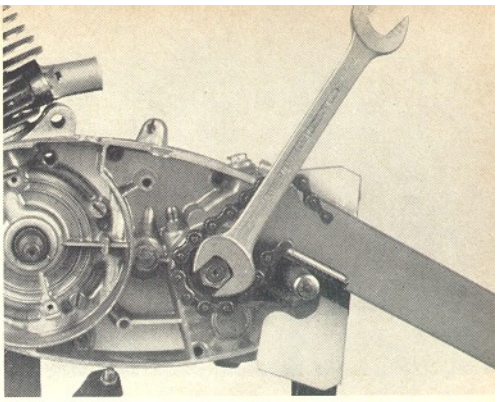


Bild 64

o) Ausmessen der Getriebehauptwelle

Aufsetzen der Kupplungsnabe, Deckscheibe und Kupplungsmutter mit einem Holz oder anderen Hilfsmitteln; die Deckscheibe in die oberste Lage bringen und mit dem Tiefenmaß durch die Markierungsbohrung auf das Kupplungsrad messen, z. B. 23,1 mm.

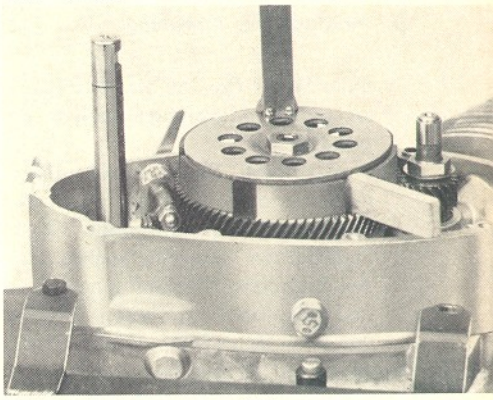


Bild 65

Das Hilfsmittel unter der Deckscheibe entfernen und die Getriebehauptwelle bis zum Anschlag nach unten drücken. Den Meßvorgang an der gleichen Stelle wiederholen, z. B. 22,2 mm.

Beispiel:

	23,1 mm
./.	22,2 mm
=	0,9 mm

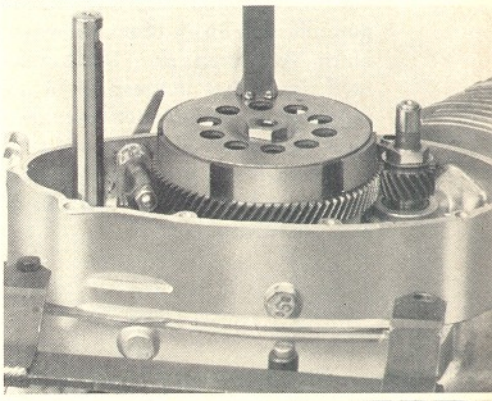


Bild 66

Um das notwendige Axialspiel von 0,1 mm zu erhalten, werden 0,8 mm Ausgleichsscheiben zwischen dem Kugellager im Kupplungszahnrad und der Kupplungsnabe beigelegt.

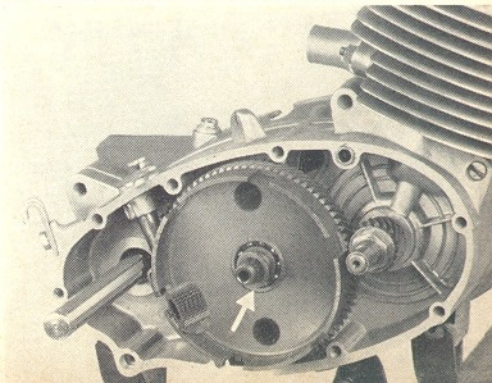


Bild 67

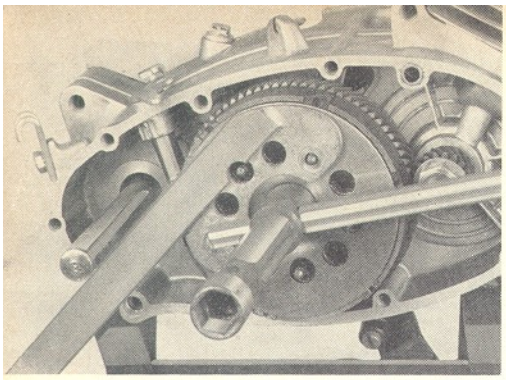


Bild 68

p) Montage der Kupplung

Beim Motor Typ 266 bis Nr. 3484123 wurden 3 Kupplungslamellen eingebaut.
Halteschеibe, Belag sowie Stahllamellen und die Deckscheibe montieren. Damit die Bohrungen für die Federhülsen übereinstimmen, sind das Kupplungsritzel mit einem Strich und alle innenverzahnten Scheiben mit einer Markierungsbohrung versehen. Es ist bei der Montage nur darauf zu achten, daß alle Bohrungen mit dem Strich übereinstimmen. Nach Aufsetzen der Deckscheibe wird die Mutter aufgeschraubt und festgezogen. Zum Gegenhalten Halteschlüssel SK-A 279 verwenden.
Kupplungen mit 4 Lamellen wurden eingebaut beim Motor Typ 266 ab Nr. 3 484 124.

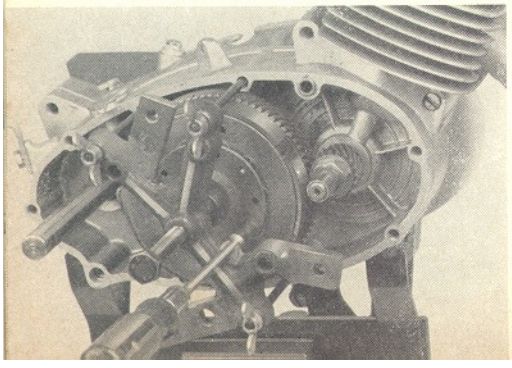


Bild 69

Der Montageablauf ist wie folgt:

Halteschеibe, Belag sowie Stahllamellen und die Deckscheibe montieren. Damit die Bohrungen für die Federhülsen übereinstimmen, sind auch hier die Kupplungsnabe mit einem Strich und alle anderen innenverzahnten Scheiben mit einer Markierungsbohrung versehen.

Unterhalb der auf der Deckscheibe befindlichen Markierungsbohrung ist zusätzlich noch ein Pfeil angebracht, welcher mit dem Strich auf der Kupplungsnabe übereinstimmen muß. Weiterhin ist darauf zu achten, daß die erhabene Seite der oberen Stahllamelle zum Getriebe zeigt. Nach Auflegen der 4. Lamelle muß auch die Deckscheibe so angebracht werden, daß wiederum die durchgedrückte Seite zum Getriebe weist.

Nach Aufsetzen der Deckscheibe wird die Mutter aufgeschraubt und bei gleichzeitigem Gegenhalten mit dem Halteschlüssel SK-A 279 festgezogen.

Nun werden die Federhülsen mit den Kupplungsfedern eingelegt, das Spezialwerkzeug SK-A 234 aufgesetzt und die Druckscheibe zwischen Spannschraube des Spezialwerkzeugs und die Kupplungsfedern geschoben. Nach Zusammendrücken der Kupplungsfedern können die 5 bzw. 10 Muttern M 5 aufgesetzt und angezogen werden.
Spezialwerkzeug abnehmen und den Druckstift mit den dazugehörenden Beilagscheiben in die Druckplatte einsetzen.

q) Einstellen der Kupplungszunge und Kupplung

Um die größte Nachstellmöglichkeit zu haben, ist die Einstellung der Kupplungszunge zum Druckpilz notwendig. Zu diesem Zweck wird der Druckpilz 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 Abweichung die Stellschraube zur Druckplatte am Kupplungsgehäusedeckel entsprechend verändern und kontern. Anschließend wird das Spiel des Kupplungshebels am Gehäuse überprüft. Der Hebel soll sich ca. 2 mm an der Einhängeklaue des Kupplungszuges, ab seiner Ruhestellung gemessen, von Hand bewegen lassen. Zu großes oder zu kleines Spiel wird durch Beilegen oder Wegnehmen der Scheiben unter dem Druckpilz beseitigt.

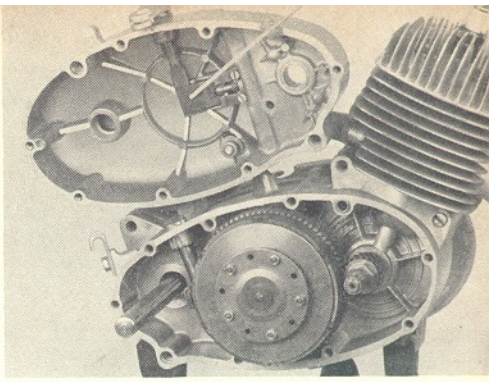


Bild 70

r) Montage des Kupplungsgehäusedeckels

In die rechte Gehäusehälfte 2 Paßbüchsen einsetzen, die Trennflächen mit Dichtmasse bestreichen und den Kupplungsgehäusedeckel aufsetzen. 1 Schraube M 6m x 45 von rechts unterhalb der Fußschaltwelle einschrauben und festziehen.

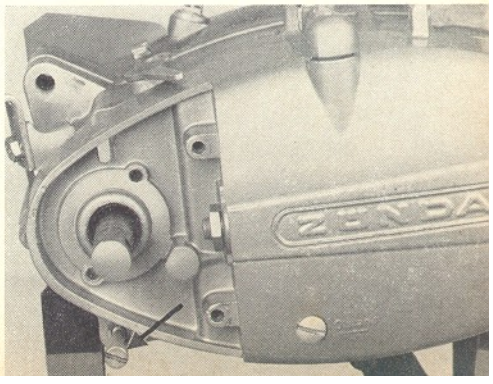


Bild 71

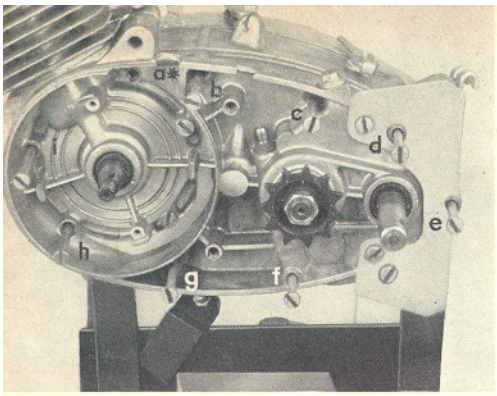


Bild 72

Auf der linken Seite nachstehende Schrauben in der angegebenen Reihenfolge montieren:

d) M 6m x 120
e) M 6m x 120
c) M 6m x 98
f) M 6m x 120
b) M 6m x 98
g) M 6m x 98
a) M 6m x 92*
h) M 6m x 98
i) M 6m x 98

* Schraube mit Kabelschelle wird erst nach Aufsetzen der Grundplatte montiert.

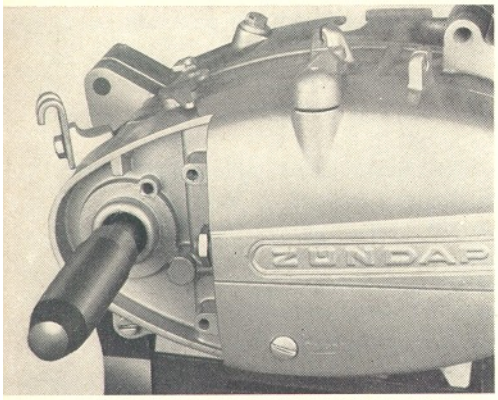


Bild 73

Von rechts Dichtring für Tretachse montieren.

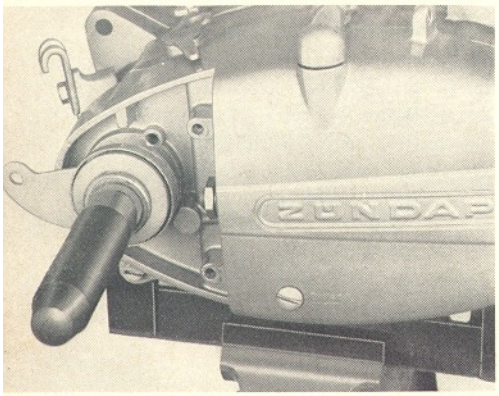


Bild 74

Die Feder und den Bremshebel auf die Tretachse aufschieben. Die 2 Kugeln 5 mm Durchmesser in die Kugelaufnahme der Tretachse mit Fett einlegen, den Bremsmitnehmer auf + 80° bis 100° Celsius erwärmen und aufschieben. Den Sicherungsring 16 x 1 DIN 471 einsetzen.

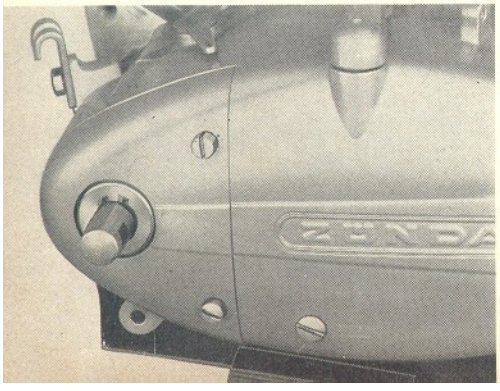


Bild 75

Nun kann die Anschlußkappe mit 2 Linsensenkschrauben M 5m x 15 befestigt werden.

s) Montage der Zündanlage

Grundplatte einsetzen und mit den Schrauben M 4m x 15 zunächst handfest anziehen, da diese für das Einstellen der Zündung wieder gelockert werden müssen.
Dann Gummitülle mit Kabel in den dafür vorgesehenen Gehäuseeinschnitt schieben; auf Zündkabelschelle achten!
Scheibenfeder (Keil) in die Nut der Kurbelwelle einlegen und das Polrad aufschieben.
Achtung! Keil darf dabei nicht aus seiner Nut geschoben werden!
Befestigungsmutter aufschrauben und mit Steckschlüssel anziehen. Dabei mit Halteschlüssel SK-A 251 am Polrad gegenhalten.

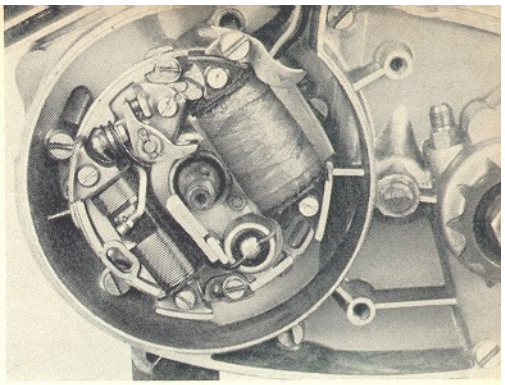


Bild 76

t) Einstellen des Zündzeitpunktes

Abstand an den Unterbrecherkontakten auf 0,35 bis 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 mittels Kontrollampe oder einem handelsüblichen Einstellgerät möglich.
Nach dem Festziehen der Befestigungsschrauben für die Grundplatte ist es empfehlenswert, nochmals die Zündeinstellung zu kontrollieren.
Zündzeitpunkt s. technische Daten!

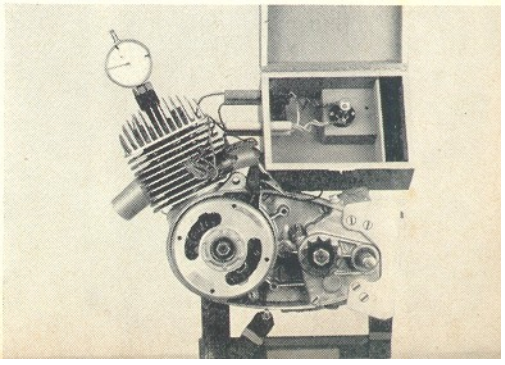


Bild 77

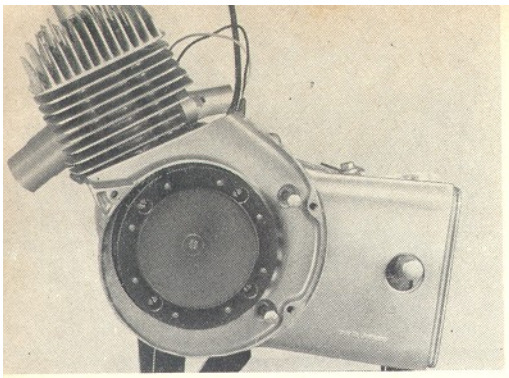


Bild 78

u) Montage des Lüfterrades, Gehäusedeckels links und Lüftergehäuses

Aufsetzen und Verschrauben des Lüfterrades am Polrad mit 4 Zylinderschrauben M 5m x 20.
Folgende Arbeiten können erst nach Einbau des Motors in das Fahrgestell vorgenommen werden:
Gehäusedeckel links aufsetzen und mit den zwei Sechskantschrauben M 6m x 35 befestigen.

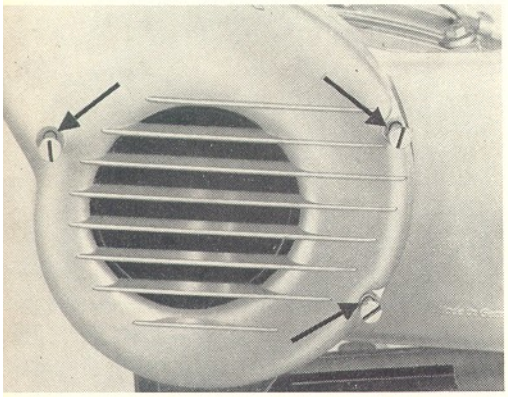


Bild 79

Montage des Lüftergehäuses, welches mit 3 Zylinderschrauben M 6m x 45 am linken Gehäusedeckel befestigt wird.

Montage der Lüfterkappe mit 2 Zylinderschrauben M 5m x 14.
Achtung! In der Lüfterkappe müssen sich 2 Gummipuffer befinden!
Getriebeöl auffüllen – siehe technische **Daten!**
Nach Einbau des Motors wird der Schaltzug wie folgt eingestellt:
Bei laufendem Motor und Leerlauf-Stellung des Schaltdrehgriffes am Lenker muß der Schalthebel am Getriebe vollkommen ruhig stehen. Eventuelle Bewegungen werden durch Veränderungen des Schaltzuges beseitigt.
Diese Überprüfung ist nicht nur bei Geradeausstellung, sondern auch bei vollem Lenkereinschlag nach links und rechts notwendig.

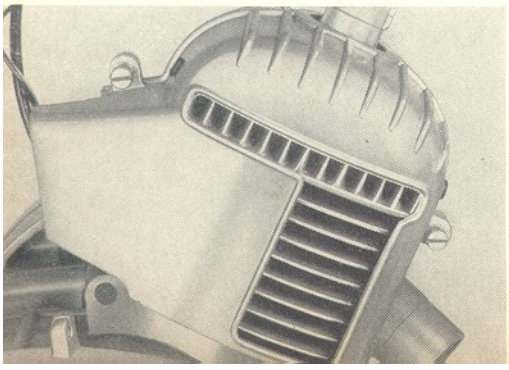
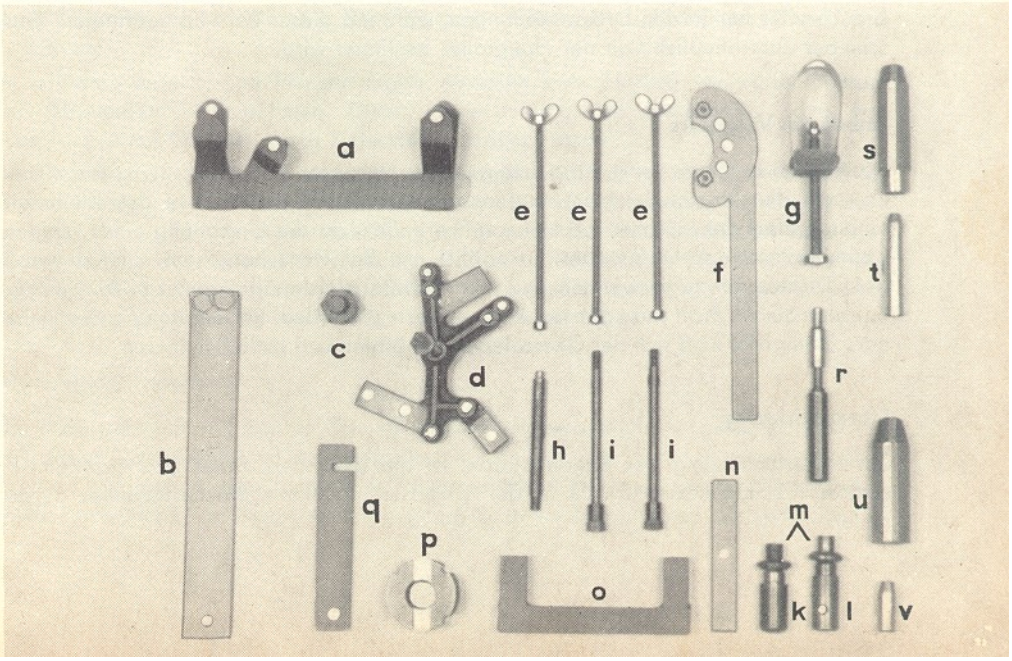


Bild 80

3. Spezialwerkzeuge

Bild	Bestell-Nr.	Bezeichnung	Anwendung siehe Bild-Nr.
a	SK-A 126	Motoreinspannvorrichtung	1-25, 59-77
b	SK-A 251	Polradschlüssel	6, 7
c	SK-A 263	Abdrückschraube	7
d	SK-A 234	Spannvorrichtung	15, 25, 26, 69
e	SK-A 265	Spannschraube	15, 69
f	SK-A 279	Montageschlüssel	16, 68
g	SK-A 64	Auspreßvorrichtung	21
h	SK-A 213	Abstützbolzen	25, 26
i	SK-A 246	Schraube	25, 26
k	SK-A 243	Einstellhülse (2 Gänge)	32, 33
l	SK-A 232	Einstellhülse (3 Gänge)	32, 33
m	SK-A 233	Spannscheibe	32, 33
n	SK-A 161	Meßleiste	34, 35, 43, 45, 46
o	SK-A 206	Meßbrücke	34, 35, 42, 43, 45, 46, 48, 49
p	SK-A 125	Meßring	60
q	MV-6 115	Richteisen	61
r	SK-A 163	Einführungsdorn	62
s	MV-6 347	Hohldurchschlag	39, 59, 73, 74
t	MV-6 339	Montagehülse	39
u	MV-6 961	Hohldurchschlag	59
v	MV-6 960	Aufziehhülse	59



4. BING-Vergaser

Der Bing-Vergaser ist ein hochwertiges Erzeugnis deutscher Qualitätsarbeit, entwickelt von Fachleuten mit jahrzehntelanger Erfahrung im Vergaserbau. Die Verwendung moderner Werkzeug- und Spezialmaschinen sowie Kontrolleinrichtungen geben die Gewähr für gleichmäßige Serienherstellung.

Wirkungsweise

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

Mit steigender Motordrehzahl setzt das Arbeiten des Hauptdüsensystems ein, welches aus Hauptdüse und Nadeldüse besteht. Die auswechselbare Hauptdüse ist bei Schrägdüsenvergasern von der Seite in das Vergasergehäuse eingeschraubt. Beim Einsetzen des Hauptdüsensystems 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 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 Klemmanschlusses 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 Inbetriebsetzung des kalten Motors ist ein besonders fettes Kraftstoffgemisch erforderlich. Für diesen Zweck ist der Vergaser mit einem **Startluftschieber** ausgerüstet.

Bei der Ausführung mit Startluftschieber ist der Kaltstartvorgang folgender: Gasschieber vollständig schließen, durch Druckstift Startschieber niederdrücken, beim Start-Gasschieber etwa 1/3–1/2 bis zum spürbaren Anschiag 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 seine 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 Nadeldüsensystem den erforderlichen Kraftstoff für den Leerlauf.

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 der Maschine auftritt, ist die nächstgrößere Düse zu wählen.

Im mittleren Bereich sind Feinstellungen zwischen zwei Nadeldüsengrößen mittels der Düsennadel vorzunehmen. Durch Höherstellung 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 guter 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

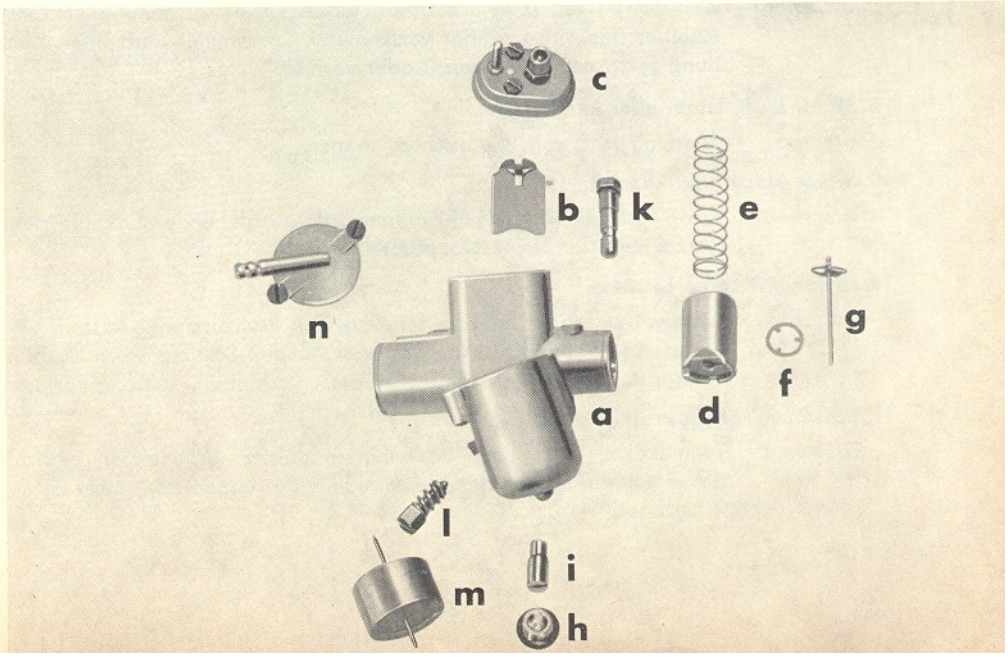
den Verbrauch des Motors. Das Luftfilter ist ebenfalls öfter in Petroleum oder Benzin auszuwaschen und nach jeder Reinigung ist das Metallgewebe mit Öl zu benetzen. Bei Vergasern mit seitlichem Schwimmergehäuse wird durch Lösen der beiden Schwimmergehäusedeckel-Schrauben der Deckel abgenommen und der Schwimmer aus dem Schwimmergehäuse entfernt. Die Schwimmernadel läßt sich nach Abnehmen des federnden Haltebügels herausnehmen. Bei einigen Ausführungen liegt der Schwimmer lose in der Schwimmerkappe. Zum Reinigen des Nadelsitzes und der Düsen keinen harten Gegenstand verwenden, sondern auswaschen und kräftig durchblasen. Zur Abdichtung der Schwimmerkappe sind nur die Originaldichtringe zu verwenden. Zur Vermeidung von Betriebsstörungen darf nur einwandfrei gereinigtes Benzin verwendet werden und dieses muß beim Einfüllen in den Tank gefiltert werden. Vor dem Aufstecken des Benzinschlauches erst Benzin durchfließen lassen, damit die Luft entweicht und sich keine störenden Luftbläschen bilden können.

Besondere Hinweise

1. Der Vergaser ist eines der empfindlichsten Teile am Motor. Beim Einsetzen schraubbarer Teile oder Einbau von Schwimmer und Nadel keine Gewalt anwenden. Größte Vorsicht ist geboten.
2. Für die Reinigung der Düsen keine harten Gegenstände benützen. **Düsen niemals durch Aufreiben oder ähnliche Methoden verändern.**
3. Nur Original-Ersatzteile verwenden. Diese sichern einwandfreie Funktion und lange Lebensdauer.
4. Bei Bestellung von Ersatzteilen stets die genaue Teilenummer aufgeben, ist dieselbe nicht bekannt, dann auf die Vergasertyp-Nr. Bezug nehmen, die am Vergaser eingeschlagen ist oder das alte Teil einsenden.

Vergaser

a) Vergasergehäuse
b) Startschieber
c) Deckelplatte
d) Gasschieber
e) Schieberfeder
f) Scheibe
g) Düsennadel mit Halteplättchen
h) Verschluß-Schraube mit Dichtring
i) Nadeldüse
k) Hauptdüse
l) Stellschraube mit Feder
m) Schwimmer mit Schwimmernadel
n) Schwimmergehäusedeckel



Motorstörung

1. Motor springt nicht an

Ursachen: Kraftstoffhahn nicht geöffnet, Starteinrichtung nicht bedient. Verstopfte Düsen. 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

Ursachen: Gemisch zu mager (Starteinrichtung bedienen). Zündkerze 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

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

6. Motor springt an, knallt 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, läuft aber unregelmäßig und stottert beim Gasgeben

Ursachen: 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 und klingelt

Ursachen: Zuviel Frühzündung. 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. Kolben undicht. Ansaug- oder Auspuff-Schlitze durch Ölkohle verstopft. Luftfilter verschmutzt. Bremsen schleifen. Reibungsverluste.

11. Schwimmergehäuse läuft über

Ursachen: Fremdkörper auf dem Schwimmernadelsitz. Schwimmer undicht. Schwimmernadel aus der Klemmfeder gesprungen oder nicht richtig eingebaut.

5. Technische Daten

Motor:		
Typ	265–010	265–10 L1
Bauart	Einzylinder-2-Takt	Einzylinder-2-Takt
Anordnung	mit Getriebe verblockt	mit Getriebe verblockt
Hubraum	49,9 ccm	49,9 ccm
Bohrung	39 mm	39 mm
Hub	41,8 mm	41,8 mm
Verdichtung	1 : 8,5	1 : 8,5
Leistung in DIN-PS	2,6	2,6
Kühlung	Fahrtwind	Fahrtwind
Mischungsschmierung	1 : 25	1 : 25
Kraftstoff-Normverbrauch	1,7 l	1,7 l
Vergaser:	Bing	Bing
Typ	1/16/60	1/10/95
Hauptdüse	70	58
Nadeldüse	2,20	2,15
Nadelstellung	3	2
Elektrische Anlage:	Bosch-Schwunglicht-Magnet-Zünder 6 V/23 W	Bosch-Schwunglicht-Magnet-Zünder 6 V/23 W
Zündkerzen-Wärmewert	225	225
Elektrodenabstand	0,4 mm	0,4 mm
Zündzeitpunkt	1,8 mm	1,8 mm
Kontaktabstand	0,35–0,45	0,35–0,45
Getriebeübersetzung:		
1. Gang	1 : 2,19	1 : 2,19
2. Gang	1 : 1,08	1 : 1,08
Primärübersetzung	1 : 4,33	1 : 4,33
Kupplung	Mehrscheiben-Ölbad	Mehrscheiben-Ölbad
Getriebeöl	Getriebeöl 80	Getriebeöl 80
Getriebeölmenge	ca. 350 ccm	ca. 350 ccm

265–40 L0	265–42 L0	265–44 L0
Einzylinder-2-Takt	Einzylinder-2-Takt	Einzylinder-2-Takt
mit Getriebe verblockt	mit Getriebe verblockt	mit Getriebe verblockt
49,9 ccm	49,9 ccm	49,9 ccm
39 mm	39 mm	39 mm
41,8 mm	41,8 mm	41,8 mm
1 : 8,5	1 : 8,5	1 : 8,5
4,6	3	1
Fahrtwind	Fahrtwind	Fahrtwind
1 : 25	1 : 25	1 : 25
2,5 l	– Einbau-Motor –	– Einbau-Motor –
Bing	Bing	Bing
1/17/41	1/15/37	1/9,5/71
78	62	52
2,20	2,17	2,22
3	3	1
Bosch-Schwunglicht-Magnet-Zünder 6 V/18 W	Bosch-Schwunglicht-Magnet-Zünder 6 V/18 W	Bosch-Schwunglicht-Magnet-Zünder 6 V/23 W (Schweden)
260	225	175
0,4 mm	0,4 mm	0,4 mm
1,1 mm	1,8 mm	1,8 mm
0,35–0,45	0,35–0,45	0,35–0,45
1 : 2,19	1 : 2,19	1 : 2,19
1 : 1,08	1 : 1,08	1 : 1,08
1 : 4,33	1 : 4,33	1 : 4,33
Mehrscheiben-Ölbad	Mehrscheiben-Ölbad	Mehrscheiben-Ölbad
Getriebeöl 80	Getriebeöl 80	Getriebeöl 80
ca. 350 ccm	ca. 350 ccm	ca. 350 ccm

5. Technische Daten

Motor:				
Typ	266–024	266–031	266–40 L0	266–40 L2
Bauart	Einzylinder-2-Takt	Einzylinder-2-Takt	Einzylinder-2-Takt	Einzylinder-
Anordnung	mit Getriebe verbl.	mit Getriebe verbl.	mit Getriebe verbl.	mit Getriebe
Hubraum	49,9 ccm	49,9 ccm	49,9 ccm	49,9 ccm
Bohrung	39 mm	39 mm	39 mm	39 mm
Hub	41,8 mm	41,8 mm	41,8 mm	41,8 mm
Verdichtung	1 : 8,5	1 : 8,5	1 : 8,5	1 : 8,5
Leistung in DIN-PS	2,6	0,6	2,6	4,8
Kühlung	Fahrtwind	Fahrtwind	Gebläse	Gebläse
Mischungsschmierung	1 : 25	1 : 25	1 : 25	1 : 25
Kraftstoff-Normverbrauch	1,8 l	Einbau-Motor	1,6 l	Einbau-Mot
Vergaser:	Bing	Bing	Bing	Bing
Typ	1/16/60	1/9,5/70	1/10/96	1/17/77
Hauptdüse	70	54	52	78
Nadeldüse	2,20	2,15	2,17	2,12 A
Nadelstellung	3	2	3	3
Elektrische Anlage:	Bosch-Schwunglicht-Magnet-Zünder 6 V/23 W	Bosch-Schwunglicht-Magnet-Zünder 6 V/18 W	Bosch-Schwunglicht-Magnet-Zünder 6 V/23 W	Bosch-Schwu Magnet-Zür 6 V/18 W
Zündkerzen-Wärmewert	225	225	225	260
Elektrodenabstand	0,4 mm	0,4 mm	0,4 mm	0,4 mm
Zündzeitpunkt	1,8 mm	1,8 mm	1,8 mm	1,1 mm
Kontaktabstand	0,35–0,45	0,35–0,45	0,35–0,45	0,35–0,45
Getriebeübersetzung:				
1. Gang	1 : 2,470	1 : 2,470	1 : 2,470	1 : 2,470
2. Gang	1 : 1,476	1 : 1,476	1 : 1,476	1 : 1,476
3. Gang	1 : 0,962	1 : 0,962	1 : 0,962	1 : 0,962
Primärübersetzung	1 : 4,33	1 : 4,33	1 : 4,33	1 : 4,33
Kupplung	Mehrscheiben-Ölbad	Mehrscheiben-Ölbad	Mehrscheiben-Ölbad	Mehrscheib Ölbad
Getriebeöl	Getriebeöl 80	Getriebeöl 80	Getriebeöl 80	Getriebeöl
Getriebeölmenge	ca. 350 ccm	ca. 350 ccm	ca. 350 ccm	ca. 350 ccm

266–40 L2	266–41 L0	266–50 L0	266–52 L0	266–53 L0
Einzylinder-2-Takt	Einzylinder-2-Takt	Einzylinder-2-Takt	Einzylinder-2-Takt	Einzylinder-2-Takt
mit Getriebe verbl.	mit Getriebe verbl.	mit Getriebe verbl.	mit Getriebe verbl.	mit Getriebe verbl.
49,9 ccm	49,9 ccm	49,9 ccm	49,9 ccm	49,9 ccm
39 mm	39 mm	39 mm	39 mm	39 mm
41,8 mm	41,8 mm	41,8 mm	41,8 mm	41,8 mm
1 : 8,5	1 : 8,5	1 : 8,5	1 : 8,5	1 : 8,5
4,8	4,8	2,5	2,6	4,8
Gebläse	Gebläse	Gebläse	Gebläse	Gebläse
1 : 25	1 : 25	1 : 25	1 : 25	1 : 25
Einbau-Motor	2,5 l	1,9 l	2,5 l	2,5 l
Bing	Bing	Bing	Bing	Bing
1/17/77	1/17/75	1/16/69	1/16/69	1/17/80
78	76	78	78	78
2,12 A	2,15 A	2,22	2,22	2,15 A
3	3	2	2	2
Bosch-Schwunglicht-Magnet-Zünder 6 V/18 W	Bosch-Schwunglicht-Magnet-Zünder 6 V/18 W	Bosch-Schwunglicht-Magnet-Zünder 6 V/23 W	Bosch-Schwunglicht-Magnet-Zünder 6 V/23 W	Bosch-Schwunglicht-Magnet-Zünder 6 V/18 W
260	260	225	225	260
0,4 mm	0,4 mm	0,4 mm	0,4 mm	0,4 mm
1,1 mm	1,1 mm	1,8 mm	1,8 mm	1,1 mm
0,35–0,45	0,35–0,45	0,35–0,45	0,35–0,45	0,35–0,45
1 : 2,470	1 : 2,470	1 : 2,470	1 : 2,470	1 : 2,470
1 : 1,476	1 : 1,476	1 : 1,476	1 : 1,476	1 : 1,476
1 : 0,962	1 : 0,962	1 : 0,962	1 : 0,962	1 : 0,962
1 : 4,33	1 : 4,33	1 : 4,33	1 : 4,33	1 : 4,33
Mehrscheiben-Ölbad	Mehrscheiben-Ölbad	Mehrscheiben-Ölbad	Mehrscheiben-Ölbad	Mehrscheiben-Ölbad
Getriebeöl 80	Getriebeöl 80	Getriebeöl 80	Getriebeöl 80	Getriebeöl 80
ca. 350 ccm	ca. 350 ccm	ca. 350 ccm	ca. 350 ccm	ca. 350 ccm

WICHTIGER HINWEIS!

Nur ZÜNDAPP-Original-Ersatzteile gewähren Sicherheit, erhalten die Garantie und schützen vor Schäden. Verwenden Sie deshalb nur ZÜNDAPP-Original-Ersatzteile und keine nachgeahmten Teile. Der Einbau von Teilen fremder Herkunft führt zum Erlöschen des Garantieanspruches.