



---

**Reparatur-Anweisung Nr. 320.8/2**  
**SACHS 50/3 LFH-50/3 MLFB**  
**SACHS 50/4 LKH-50/4 LKS**  
**SACHS 50/4 MLFB-50/4 MLKAX**

# INHALTSVERZEICHNIS

Vorwort	2
Technische Daten: SACHS 50/3 LFH - 50/3 MLFB	3
Technische Daten: SACHS 50/4 LKH - 50/4 LKS - 50/4 MLFB - 50/4 MLKAX	4
Reparatur-Werkzeug	5
Montage-Vorrichtung	7
Zerlegen des Motors	8
Arbeiten an Einzelteilen	
Auswechseln der Zylinderrollen- und Schulterkugellager-Außenringe in den Gehäusehälften	18
Vormontage der Gehäusehälfte-Magnetseite	18
Auswechseln der Bronzebuchse für Vorgelegewelle	19
Vormontage der Gehäusehälfte-Kupplungsseite	21
Ausmessen der Gehäusehälften für den Einbau der Kurbelwelle	21
Anbau der Membrane bei SACHS 50/3 MLFB, 50/4 MLFB und 50/4 MLKAX	23
Vergaser	24
Schwunglichtmagnetzündler-Zentriervorrichtung	25
Entkahlen von Auspuffanlage, Zylinder und -kopf	27
Aus- und Einpressen der Pleuelbuchse	29
Aus- und Einbau der Schalteinrichtung	32
Zusammenbau des Motors	35
Arbeiten nach dem Instandsetzen des Motors	
Verlegen und Schmieren der Bowdenzüge	50
Motor in das Fahrgestell einbauen	51
Einstellen der Kupplung	52
Einstellen des Vergasers und Probefahrt	53
Schaltplan für Fahrzeuge mit SACHS 50/3 LFH oder 50/4 LKH mit 29/5 Watt-Anlage, mit Batterie, Blink- und Bremslicht	54
Schaltplan für Fahrzeuge mit SACHS 50/3 LFH oder 50/4 LKH mit 29/5 Watt-Anlage, ohne Batterie mit oder ohne Bremslicht	55
Schaltplan für Fahrzeuge mit SACHS 50/3 MLFB - 50/4 LKS - 50/4 MLFB - 50/4 MLKAX mit 18/5 Watt-Anlage und Bremslicht	56
Schaltplan für Fahrzeuge mit SACHS 50/3 MLFB mit 17 Watt-Anlage und Wechselstromhorn	57
Hinweise für Schwunglichtmagnetzündler 29/5 Watt mit 5 Watt Zusatzanker	58
Hinweise für Schwunglichtmagnetzündler 18/5 Watt mit 3 Watt Rücklichtanker	59
Nachträglicher Einbau eines Zusatzankers bei SACHS 50/3 LFH und 50/4 LKH für Anschluß einer Blinklichtanlage	59
Ölkontrolle und Ölwechsel	60
Schmier- und Wartungsplan	61
Anzugsmomente der Schrauben und Muttern	62
Motorstörungen	63

Die vorliegende Reparatur-Anweisung soll unseren Händlern und ihren Mitarbeitern als Leitfaden für fachgerechte Instandsetzungsarbeiten dienen.

Die Reparatur-Anweisung ersetzt in keinem Falle die praktische und theoretische Ausbildung der Monteure in der Kundendienst-Schule des Stammhauses.

Als bleibendes Nachschlagewerk wird sie in den Werkstätten jederzeit Hilfestellung bei der täglichen Arbeit geben.

Wir empfehlen ferner, die bebilderte Ersatzteile-Liste, welche die Aggregate und ihren Aufbau zeigt, als zusätzliche Hilfsquelle mit heranzuziehen.

Einwandfreie Instandsetzungsarbeiten und ein vorbildlicher Kundendienst setzen außerdem eine gute Einrichtung, mit allen notwendigen Werkzeugen versehene Werkstatt und handwerklich ausgebildete Fachkräfte voraus.

Die Reparatur-Anweisung und alle technischen Mitteilungen (SMD-Mitteilungen), die Änderungen enthalten, sollen bei unseren Händlern in die Hände derjenigen gelangen, die die Arbeiten durchführen. Die Unterlagen gehören in die Werkstatt und nicht in die Aktenschränke der Büros.

Wir hoffen, mit diesem Heft eine wertvolle Hilfe zum Nutzen aller Freunde unseres Hauses geschaffen zu haben.

FICHEL & SACHS AG  
SCHWEINFURT

## TECHNISCHE DATEN: SACHS 50/3 LFH - 50/3 MLFB

	SACHS 50/3 LFH	SACHS 50/3 MLFB
<b>Motor</b>		
Bauart		Einzylinder-Zweitakt-Ohlto-Motor
Kühlung		Geläse
Hubraum		47 ccm
Bohrung		38 mm
Hub		42 mm
Verdichtung		9
Leistung	4,3 PS bei 7950 U/min.	2,6 PS bei 5000 U/min.
Motorleistung	Mischschmierung, Zweitaktöl SAE 40 ... 50 mit Markenbenzin im Verhältnis 1:25	200 ccm Getriebeöl SAE 80
Getriebschmierung		
Vergaser	Bing-Kolbenschiebervergaser mit Neßluftfilter und Ansaugerschleudmfler Bing-Bez. 1/17/49 oder 1/17/69 Hauptdüse 74 Nebeldüse 76 Nadelposition 2017 III	Bing-Bez. 1/12/155 Hauptdüse 64 Nebeldüse 1517 Nadelposition II
Kupplung		Mehrscheibenkupplung
Schaltung		Fußschaltung
Kraftübertragung		Zahnrad
Motor-Getriebe		Zahnrad-Wechselgetriebe, 3 Gänge im Motorblock
Getriebe		Rollenkette 1 x 12,7 x 6,4 DIN 8187
Antrieb zum Hinterrad		11 : 32 Zähne für Reifen 23 x 2,5"
Übersetzung		12 : 32 Zähne für Reifen 21 x 2,75"
Hauptwelle-Hinterrad		Bosch-Schwunglichtmagnetzünder
Elektrische Anlage		mit Rücklichter Bosch-Bez. 0 212 120 007 Lichtleistung 2915 Watt, 6 Volt
Verändrung		2,8 ... 3,0 mm vor o. T.
Auspuffkopf		30 mm lichte Weite, Länge 315 ± 15 mm
Auspuffrohr		26 mm lichte Weite, Länge 550 mm (200 mm abgesetzt).
Tachometerantrieb		Anschluß nach VDO M 10 x 1

Zeichenerklärungen:

LFH = Lüfter-Fußschaltung-Hochleistung  
MLFB = Membrane-Lüfter-Fußschaltung - Modell 64

Motorstyp	SACHS 50/4 LKH	SACHS 50/4 LKS	SACHS 50/4 MLFB	SACHS 50/4 MLKAX
Bauart	Einzylinder-Zweiventil-Offen-Motor			
Kühlung	Gebälse			
Hubraum	47 ccm			
Bohrung	38 mm			
Hub	42 mm			
Verdichtung	9			
Leistung	4,3 PS bei 7250 U/min. 1,0 PS bei 3500 U/min. 2,6 PS bei 5000 U/min. 2,4 PS bei 5800 U/min.			
Motorantriebung	Mischschmierung, Zweiventil SAE 40 ... 50 mit Motorenbenzin im Verhältnis 1:25			
Getriebschmierung	200 ccm Getriebeöl SAE 80			
Vergaser	Bing-Kolbenchiebervergaser mit Nadelventil und Ansauggeräuschdämpfer			
	1/17/49	1/8 2/14	Bing-Bez. 1/12/155	1/12/154
	Hauptdüse 74	56	Hauptdüse 64 (62)	68 (66)
	Nadeldüse 2017	1517	Nadeldüse 1517	1511
	Nadelposition III		Nadelposition II	III
	Mehrfachbenzunkuppung			
Kupplung	Fußschaltung			
Schaltung	Zahnradler			
Kraftübertragung	Zahnrad-Wechselgetriebe, 4 Gänge im Motorblock			
Motor-Getriebe	Rollenkette 1 x 127 x 4,4 DIN 8187			
Getriebe	11 : 30 Z. f. Reifen 21 x 2,75" 11 : 39 Z. f. Reifen 23 x 2,75" 11 : 34 Z. f. Reifen 21 x 2,75" 11 : 32 Z. f. Reifen 23 x 2,5"			
Abtrieb zum Hinterrad	11 : 39 Z. f. Reifen 23 x 2,75" 11 : 34 Z. f. Reifen 21 x 2,75" 11 : 32 Z. f. Reifen 23 x 2,5"			
Übersteuerung	Bosch-Schwinglichtmagnetzünder			
Hauptwelle-Hinterrad	mit Rückflächanker			
	mit Zusatzanker	Bosch-Bez. 0 212 120 007	Bosch-Bez. 0 212 122 006	
Elektrische Anlage	Lichtleistung 29/5 Watt, 6 Volt			
	2,8 ... 3,0 mm vor o. T.	1,5 ... 2,0 mm vor o. T.		6 Volt
Vorzündung	BOSCH W 260 T 1			
Zündkerze	W 95 T 1			
Ansauffrohr	Wirbelungschalldämpfer (zerlegbar)			
Ansauffrohr	26 mm lichte Weite, Länge 425 ± 25 mm			
Technometertrieb	Anschluß nach VDO M 10 x 1 ohne			

Zeichenerklärungen:

- LKH = Lüfter-Kickstarter-Hochleistung
- LKS = Lüfter-Kickstarter
- MLFB = Membrane-Lüfter-Fußschaltung-Mod. 64
- MLKAX = Membrane-Lüfter-Kickstarter-Mod. 63 - Export-Auf.

REPARATUR-WERKZEUG FÜR SACHS  
50/1 - 50/AM - 50/AMLC - 50/2 MLC - 50/2 - 50/3 - 50/4



Bild-Nr.	Bestell-Nr.	Bezeichnung
	<b>0276 136 000</b>	<b>Reparatur-Werkzeugsatz kpl.</b>
1	0276 065 001	Kolbenbolzenzieher
2	0277 083 000	Einsatzbuchse für Kolbenbolzenzieher
3	0276 023 001	Fixierbolzen für Kolben
4	0277 086 306	Hakenschlüssel
5	0676 022 005	Führungsbolzen
6	0277 072 000	Schutzkappe, Bohrung 10 mm $\varnothing$
7	0277 078 000	Aufsteckhülse für Kurbelwelle (Antriebsseite), Bohrung 10 mm $\varnothing$
8	0277 077 000	Aufsteckhülse für Kurbelwelle (Magnetseite), 1. Ausführung
9	0277 070 000	Schutzkappe, Bohrung 10 mm $\varnothing$
10	2876 003 000	Schutzkappe für Kurbelwelle AM, Bohrung 8 mm $\varnothing$
11	0278 023 100	Schutzkappe für Schaltstange
12	0278 022 010	Aufsteckhülse für Kurbelwelle 17 mm $\varnothing$ für SACHS 50/3 und 50/4, Bohrung 12 mm $\varnothing$
13	0278 022 005	Aufsteckhülse (Antriebsseite), Bohrung 12 mm $\varnothing$
14	0676 011 001	Abzieher für Kupplungsnahe, M 27 x 1,25
15	0277 075 005	Abzieher für Magnetschwungrad, M 26 x 1,5
16	0276 057 000	Spannvorrichtung für Kupplung
17	0276 128 000	Meßbrücke
18	0277 076 105	Abzieher für Kettenrad
19	0276 117 000	Abzieher für Kupplungsgehäuse
20	0277 073 005	Abzieher für Innenring-Schulterkugellager E 15
21	0276 009 000	Abzieher für Innenring-Schulterkugellager L 17
22	0276 019 101	Zwischenplatte
23	0278 007 200	Halblech
24	0278 008 000	Festhaltescheibe für Kupplung
25	0292 022 000	Arretierscheibe
26	0278 024 000	Schlüssel SW 17 mm für Schaltzapfen
27	0276 129 101	Halteschlüssel für AM
	<b>0276 133 000</b>	Wandbrett für Reparatur- und Sonderwerkzeug SACHS 50/1 ... 100/4 wird auf Wunsch geliefert und gesondert berechnet.
		<b>Sonder-Werkzeug</b>
28	0276 143 000	Zentrierplatte
29	0277 080 000	Zentrierring
30	0277 082 000	Zentrierstück
31	0241 017 000	Sechskantschraube M 8 x 60
32	0276 140 005	Meßplatte kpl. mit 3 Rändelmütern
33	0276 139 000	Meßplatte für Hauptwelle SACHS 50/3 ... 50/4
34	0276 145 000	Auszieher für Vorgelegewellenbuchse
35	0276 134 100	Aus- und Einziehvorrichtung für Pleuelbuchse
36	0276 135 000	Einstellehre für Vorzündung
37	0276 146 000	Reibvorrichtung kpl. für Vorgelegewellenbuchse
38	1376 016 000.8	Auszieher für Nadelbuchse SACHS 50 AMLC (Mofa 25)
		Die Werkzeuge der Bild-Nr. 28 ... 31 können kpl. unter der Nummer 0276 138 000 bezogen werden.

## MONTAGE-VORRICHTUNG

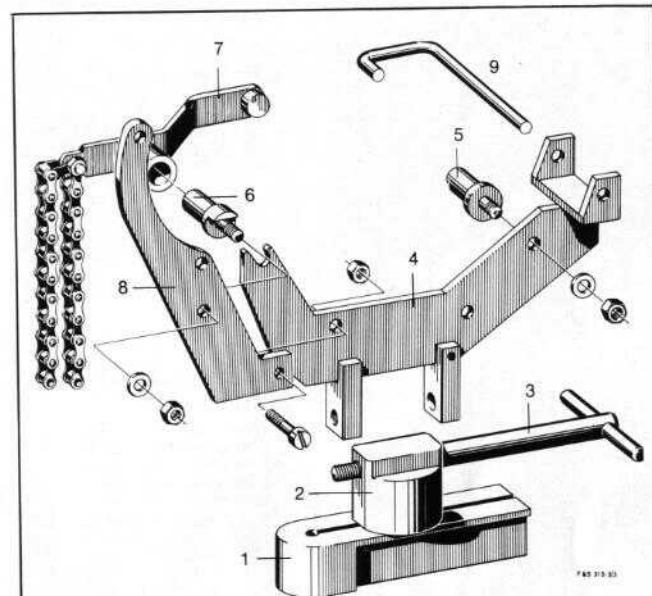


Bild-Nr.	Bestell-Nr.	Bezeichnung
	<b>0276 080 205</b>	<b>Montage-Vorrichtung kpl.</b>
1	0276 081 000	Spannpratze
2	0276 082 000	Gelenkstück
3	0276 085 005	Klemmschraube
4	0276 088 005	Aufnahmeplatte
5	0276 087 000	Bolzen
6	0277 085 105	Bolzen
7	0276 093 105	Spannhebel
8	0277 084 100	Montageplatte
9	0276 115 000	Haltebügel

## ZERLEGEN DES MOTORS

Sämtliche Anschlüsse vom Motor zum Rahmen (Bowdenzüge, Licht- und Unterbrecherkabel usw.) entfernen.

Ansaugeräuschdämpfer abnehmen.

Motor aus dem Fahrgestell ausbauen und gründlich reinigen.

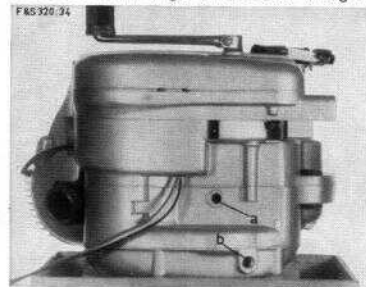
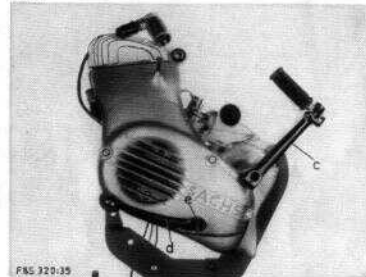
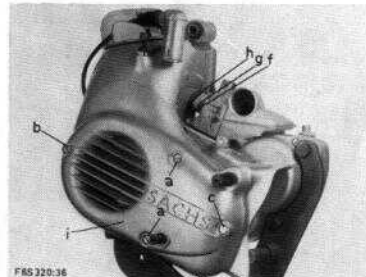


Bild 1



F&S 320:35

Bild 2



F&S 320:36

Bild 3

### Getriebeöl ablassen

Bild 1

„S“-Deckel, Ölablaßschraube (a) und Ölkontrollschraube (b) entfernen.

### Motor anschrauben

Bild 2

Motor, wie im nebenstehenden Bild gezeigt, an der Montage-Vorrichtung anschrauben.

2 Schrauben M 8 x 110 mit Muttern.

Kickstarterschwenkkurbel (c), Fußschalthebel (d) und Dichtring (e) abnehmen.

### Vergaser und Deckel an Ventilatorhaube

Bild 3

2 Muttern (f) abschrauben.

Zweistoffscheiben (g) und Vergaser abnehmen.

Steinsbestichtung (h) entfernen.

Deckel (i) der Ventilatorhaube abschrauben.

### Schaltung und Ventilatorhaube Bild 4

2 Paßhülsen (l) herausnehmen. Ventilator (m) abschrauben und die darunterliegende Dichtscheibe entfernen.

Schalthebel (d, Bild 2) vorübergehend aufstecken und unter gleichzeitigem Drehen der Hauptwelle auf den 1. Gang schalten. Mutter (n) und Nutmutter (o) von der Schaltstange abschrauben.

Die kpl. Schalteinrichtung nur im Bedarfsfalle herausnehmen.

Wird ein vollständiges Zerlegen der Schalteinrichtung notwendig, so wird diese, wie auf Seite 33, Bild 49, beschrieben, durchgeführt.

Kupplungsgestänge (p) am Kupplungshebel (r) aushängen. Zwei Schrauben (s u. t) heraus-schrauben und Ventilatorhaube (u) abnehmen.

### Leitkappe

Bild 5

Schraube (v) herausschrauben und Leitkappe (w) entfernen.

### Anmerkung:

Bei den Ausführungen SACHS 50/3 MLFB und SACHS 50/4 MLFB – MLKAX ist die Distanzbuchse zwischen Zylinder und Leitkappe zu entfernen.

Zwischenflansch mit Membrane nur bei Bedarf abschrauben.

### Antriebskettenrad

Bild 6

2 Paßhülsen (a) entfernen.

Haltebügel (b) mit Kette auf den rechten Haltebolzen stecken und die Kette von rechts nach links über das Kettenrad legen. Mutter (e) abschrauben und Spezial-Unterlegscheibe (d) abnehmen Haltebügel entfernen.

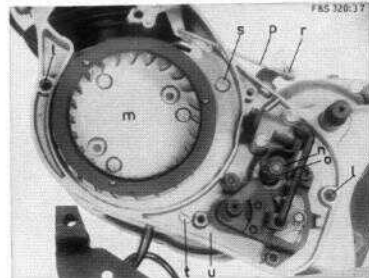


Bild 4

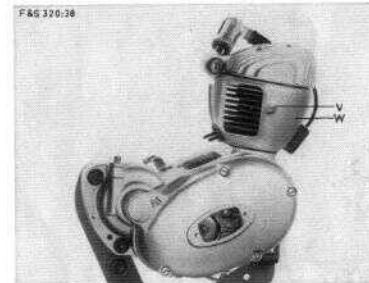


Bild 5

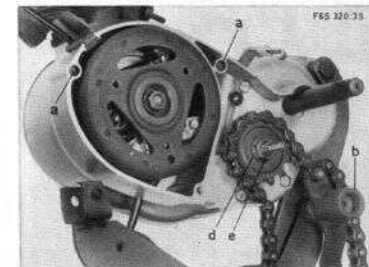


Bild 6

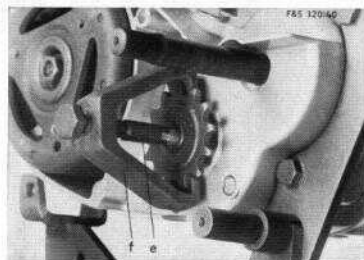


Bild 7

Bild 7

Schutzkappe (e) aufstecken und das Kettenrad mit dem Abzieher (f) abziehen. Der Schaltkeil muß beim Abziehen des Kettenrades im größten Gang eingerastet sein.

**Anmerkung**

Beim Auswechseln des Kettenrades auf Zahnzahl und Kettenlinie achten.

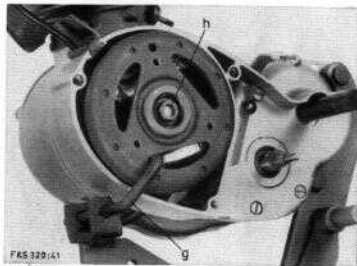


Bild 8

**Magnetschwungrad**

Bild 8

Haltebügel (g) in das Magnetschwungrad einsetzen.

Bundmutter (h) abschrauben und die Federscheibe durch Umkippen des Motors entfernen.

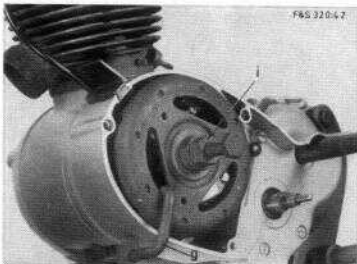


Bild 9

Bild 9

Haltebügel (g) umstecken.

Schutzkappe auf den Kurbelzapfen stecken.

Abzieher (j) einschrauben und Magnetschwungrad abziehen.

Haltebügel entfernen.

**Ankergrundplatte**

Bild 10

3 Kreuzschlitzschrauben (l) heraus-schrauben, Scheiben abnehmen und Ankergrundplatte (k) mit Gummitüllen (m und n) herausnehmen.

Ankergrundplatte und Magnetschwungrad zusammenstecken.

Scheibenfeder (o) entfernen. (Kabelbezeichnungen s. Seite 51)

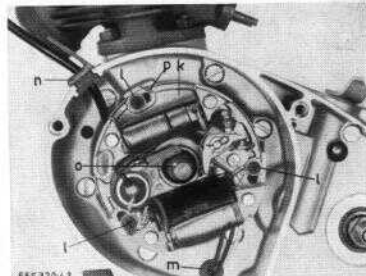


Bild 10

**Zylinderkopf und Zylinder**

Bild 11

Zylinderkopf und Zylinder abschrauben.

Zylinder ohne Drehbewegung nach oben abziehen (Bruchgefahr der Kolbenringe).

Zylinderflansch-Dichtung abnehmen.

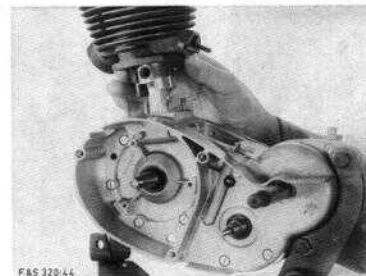


Bild 11

**Anmerkung:**

Der Zylinder vom SACHS 50/3 und 50/4 mit Fußschaltung kann viermal ausgeschliffen werden. Hierzu sind die entsprechenden Kolben für den jeweiligen Ausschleiß erforderlich.

Beim Einbau von neuen oder Austauschzylindern mit Kolben ist darauf zu achten, daß der Farbpunkt auf dem Kolbenboden die gleiche Farbe aufweist wie der im Ansaugkanal des Zylinders (nämlich „rot“ oder „weiß“) — siehe Ersatzteilliste.



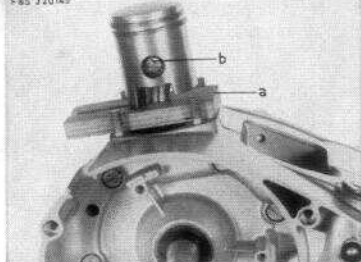


Bild 12

### Kolben und Kolbenbolzen

Bild 12

Selbstgefertigte Holzgabel (a) zwischen Gehäuse und Kolben einschieben und Kolben aufsetzen.

Kurbelgehäuse mit einem Tuch abdecken.

Drahtsprengringe (b) entfernen.

### Anmerkung:

Im Bild ist das Kurbelgehäuse nicht mit einem Tuch abgedeckt um die Holzgabel erkennen zu können.



Bild 13

Bild 13

Kolbenbolzen unter Verwendung der Einsatzbuchse (d) mit dem Kolbenbolzenzieher (e) herausdrücken.

Beim Umliegen des Stahlbandes darauf achten, daß die Kolbenringe in ihren Nuten liegen (Bruchgefahr der Kolbenringe).

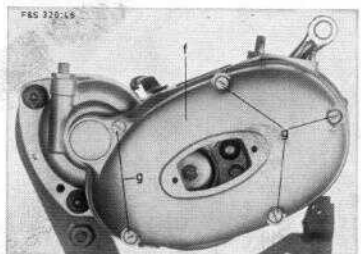


Bild 14

### Gehäusedeckel-Kupplungsseite

Bild 14

5 Zylinderschrauben (g) heraus-schrauben und Gehäusedeckel (f) abnehmen.

Dichtung entfernen.

### Kupplung

Bild 15

Mutter (a) der Einstellschraube (b) für die Kupplung lösen und die Einstellschraube mit Mutter heraus-schrauben.

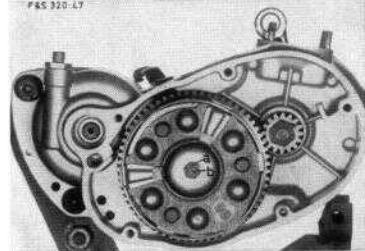


Bild 15

Bild 16

Spannvorrichtung (c) in das Gewinde M 6 der Drucklamelle einschrauben.

Federteller, 9 Druckfedern und Drucklamelle mit der Mutter (d) der Spannvorrichtung so weit zusammenspannen, daß die beiden Verschußbleche (e) herausgenommen werden können.

Zusammengespannten Federsatz mit der Spannvorrichtung herausheben.

Kupplungslamellen herausnehmen, 2 Druckstifte und Zwischenrolle durch Umliegen des Motors entfernen.

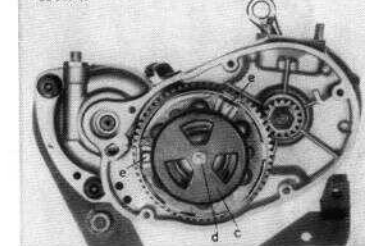


Bild 16

Bild 17

Festhaltescheibe (g) und Arretierplatte (h) in das Kupplungsgehäuse einlegen.

Mutter (i) von der Kupplungs-nabe (k) abschrauben und Federscheibe (l) herausnehmen.

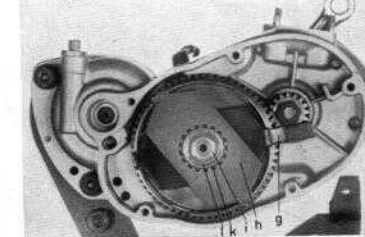


Bild 17



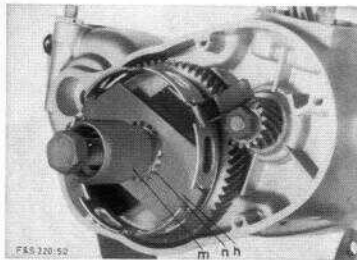


Bild 18

Bild 18

Abzieher (m) in die Kupplungs-nabe (n) einschrauben und Kupp-lungs-nabe abziehen.  
Arretierplatte (h) entfernen.  
Festhaltescheibe (g, Bild 19) be-lassen.

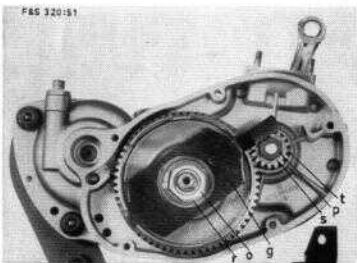


Bild 19

Bild 19

Mutter (o) auf der Kugellauf-buchse (Linksgewinde) und Mut-ter (p) auf der Kurbelwelle (Rechtsgewinde) entsichern und abschrauben.  
Festhaltescheibe (g) herausneh-men.  
Sicherungsbleche (r und s) entfernen.

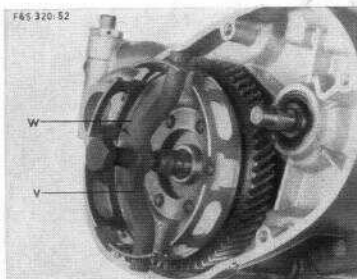


Bild 20

Bild 20

Abzieher (v) in das Kupplungs-gehäuse einsetzen, Kupplungs-gehäuse (w) abziehen.

**Anmerkung:**

Sollte sich das Kupplungsgehäu-se nicht lösen, so ist durch leich-ten Prellschlag auf die unter Druck stehende Abdrückschraube das Kupplungsgehäuse nach oben abzuheben.  
Hauptantriebsrad von der Kur-belwelle abnehmen.  
Scheibenfeder aus der Vorge-legewelle und Kurbelwelle ent-fernen.

**Gehäusehälfte – Magnetseite**

Bild 21

10 Zylinderschrauben an der Magnetseite herausschrauben. Kompletten Motorblock von der Montage-Vorrichtung abschrau-ben.

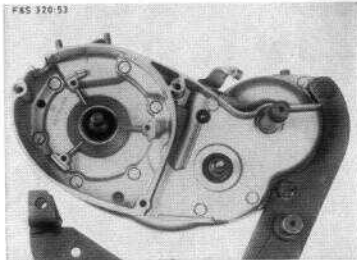


Bild 21

**Motorblock anschrauben**

Bild 22

Motorblock an der Montagevor-richtung mit 2 Zylinderschrau-ben (y) M 6 x 20 anschrauben.

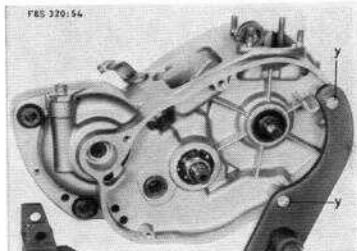


Bild 22

**Motorblock trennen**

Bild 23

Zylinderschraube (a) entfernen. Durch leichte Schläge mit einem Gummihammer auf die Kickstart-welle beide Gehäusehälften lö-sen und Gehäusehälfte-Magnet-seite abheben.

Gehäusedichtung entfernen.

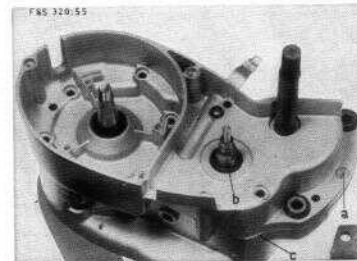


Bild 23

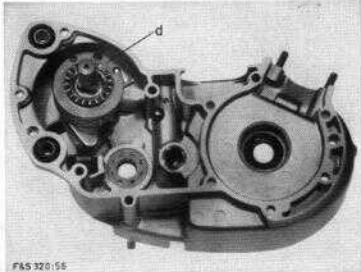


Bild 24

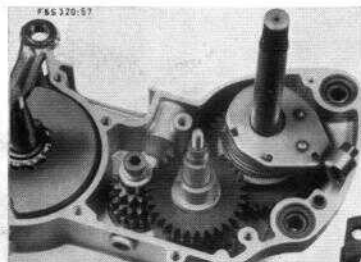


Bild 25

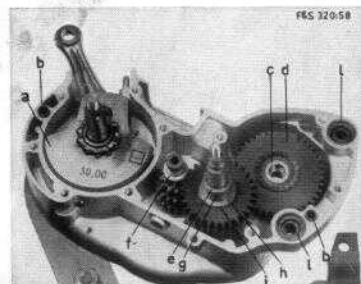


Bild 26

### Starteinrichtung

Bild 24

Beim Abheben der Gehäusehälfte-Magnetseite kann es vorkommen, daß das gespannte Starteraggregat in der Gehäusehälfte-Magnetseite hängenbleibt und aus dem Getriebe gehoben wird.

Ist dieses der Fall, wird die Kickstarterfeder durch Linksdrehung des Sperrades (d) entspannt und die Starteinrichtung herausgenommen.

Bild 25

Verbleibt beim Abheben der Gehäusehälfte die Starteinrichtung in der Gehäusehälfte-Kupplungsseite, wird sie komplett herausgenommen und wie im Bild 24 angeben, entspannt.

### Kurbelwelle und Getriebe

Bild 26

Kurbelwelle (a) herausnehmen. 2 Paßhülsen (b) entfernen. Ausgleichscheibe (c) und Starterrad (d) herausnehmen.

Ausgleichscheiben (e) von der Hauptwelle und (f) von der Vorlegelegewelle abnehmen.

Auch die in der Gehäusehälfte-Magnetseite evtl. hängengebliebenen Scheiben entfernen. Distanzbuchse (g) und Anlaufscheibe (h) sowie Ausgleichscheibe (i) von der Hauptwelle abnehmen.

Fixierplatten (j) herausnehmen.

Bild 27

Hauptwelle (m) mit kpl. Schaltersatz (n) und die unter dem Scheibenrad der Hauptwelle liegende Anlaufscheibe sowie Vorlegelegewelle (o) herausnehmen.

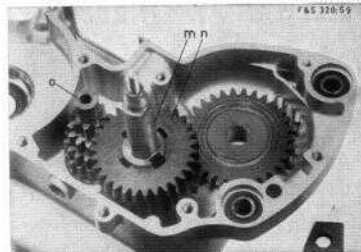


Bild 27

### Tacho-Antrieb

Bild 28

2 Profil-Anlaufscheiben (p) und großes Schraubenrad (r) entfernen.

Das Schraubenritzel (s) mit der Lagerbuchse (t) kann nach Abschrauben des Gewindestutzens (u) aus dem Gehäuse herausgenommen werden.

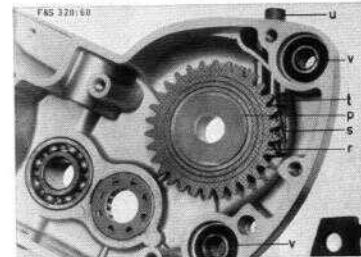


Bild 28

Gehäusehälfte-Kupplungsseite von der Montage-Vorrichtung abschrauben. Aus beiden Gehäusehälften die Lagerrollen entfernen.

### Kupplungshebel

Muß der Kupplungshebel ausgewechselt oder leichtgängig gemacht werden, wird der Kernnagel (g, Bild 34) aus der Gehäusehälfte-Magnetseite entfernt und der Kupplungshebel herausgenommen.

Sollte der Dichtring mit Schutzkappe verletzt sein, muß er ausgewechselt werden.

Alle Teile reinigen, auf Abnutzung prüfen und nach Bedarf austauschen.

Bei einer generellen Überholung des Motors ist es zweckmäßig, die gesamten Dichtungen zu erneuern.

**Nur SACHS-Original-Ersatzteile verwenden!**

## ARBEITEN AN EINZELTEILEN

### Ausbau der Gummilager

Es ist zweckmäßig, vor dem Anwärmen der Gehäusehälften die beiden Gummilager (v, Bild 28) zu entfernen.

### Auswechseln der Zylinderrollen- und Schulterkugellager-Außenringe in den Gehäusehälften

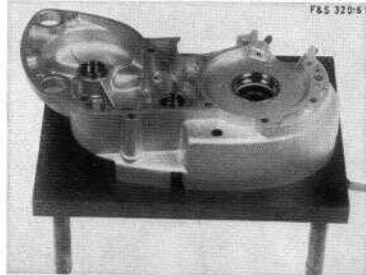


Bild 29

**Bild 29**  
Gehäusehälften auf einer Heizplatte auf ca. 70 . . . 80° C erwärmen, Außenringe und Wellendichtringe durch leichte Gummihammerschläge auf das Gehäuse entfernen.

Vor dem Erwärmen der Gehäusehälften neue Lager und Wellendichtringe bereitlegen, damit diese noch bei entsprechender Gehäusetemperatur eingepreßt werden können.

#### Anmerkung:

**Schulterkugellager-Außen- und Innenringe nicht verwechseln.**  
Beim Ein- und Nachpressen der Außenringe auf eine gute Auflage der Lagerstellen achten.  
Außenringe nach dem Erkalten der Gehäusehälften nachpressen.

### Vormontage der Gehäusehälfte-Magnetseite

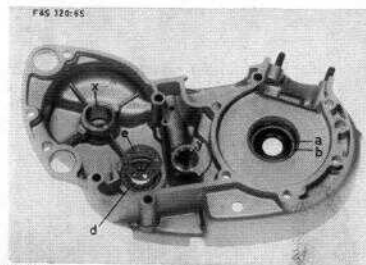


Bild 30

### Lager-Kurbelwelle

Bild 30

Wellendichtring (a) mit Dichtlippe nach innen zeigend und Schulterkugellager-Außenring (b) nacheinander einpressen.

### Lager-Hauptwelle

Bild 31

Wellendichtring (c) mit der Wurmfeder nach außen zeigend und Zwischenscheibe einlegen

Zylinderrollenlager-Außenring (d, Bild 30) einpressen.

15 Zylinderlagerrollen 4 x 6 mm mit Heißlagerfett einlegen und mit Abdeckscheibe (e, Bild 30) abdecken.

Wellendichtring (f) für Starterachse, mit der Lippe nach innen zeigend, einpressen.

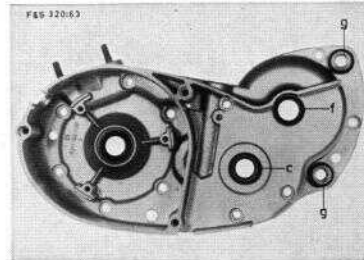


Bild 31

### Auswechseln der Bronzebuchse für Vorgelegewelle

Bronzebuchse (y, Bild 30) ist ein Bestandteil der Gehäusehälfte-Magnetseite. Falls die Bronzebuchse defekt ist, wird sie mit der Ausziehvorrichtung (siehe Reparaturwerkzeug) entfernt.

Um die Ausziehvorrichtung anwenden zu können muß der Kupplungshebel herausgenommen werden!

### Anwendung der Ausziehvorrichtung

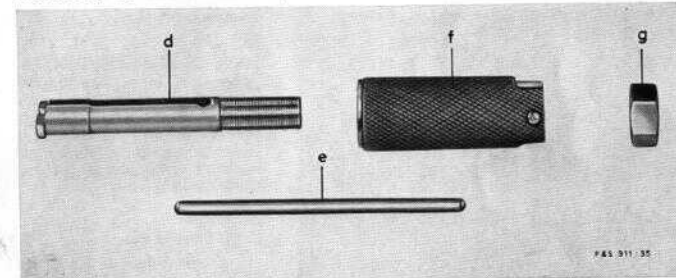


Bild 32

Ausziehvorrichtung zerlegen.

Stift (e) beim Einsetzen der Spannzange (d) entfernen und anschließend wieder einschieben.

Druckhülse (f) aufsetzen und die Bronzebuchse durch Aufschrauben der Mutter (g) aus dem Gehäuse herausziehen.

Neue Reparaturbuchse in das Gehäuse einpressen.

Ölbohrung 4 mm  $\phi$  in die Bronzebuchse bohren. Mit Spezial-Reibvorrichtung (siehe Reparaturwerkzeug) Buchsenbohrung nachreiben.

### Anwendung der Spezial-Reibvorrichtung

Bild 33

Um die Reibvorrichtung anwenden zu können, muß die Kugellaufröhre aus der Gehäusehälfte-Kupplungsseite herausgenommen werden.

Dazu ist das Gehäuse auf ca.  $70 \dots 80^\circ$  zu erwärmen.

In diesen Lagersitz wird das Führungsstück (a) für die Reibachse (b) eingeführt und durch die Spannplatte (c) und Mutter M 24 x 1 (Linksgewinde) festgezogen.

Anschließend werden die beiden Gehäusehälften unter Führung der beiden Paßhülsen mit 3 Zylinderschrauben M 6 zusammengeschraubt und die Bronzebuchse mit der Fertigreibbohle (b) nachgerieben.

Bild 33

### Kupplungshebel

Bild 34

Wellendichtung (e) mit der Dichtlippe nach innen und Schutzkappe (f) zusammen einlegen. Kupplungshebel eingewölbt einführen.

Gummischeibe (h) auf Kernnagel stecken und Kupplungshebel mit Kernnagel (g) sichern.

### Lager-Starterachse

Bronzebuchse (x, Bild 30) ist ein Bestandteil der Gehäusehälfte-Magnetseite.

### Vormontage der Gehäusehälfte-Kupplungsseite

#### Lager-Kurbelwelle

Bild 35

Siehe Gehäusehälfte (Magnetseite)

#### Lager-Haupt- und Vorgelegewelle

Zwischenscheibe einlegen und Rollenlager-Außenring (a) sowie Kugellaufröhre (b) einpressen.

Anschließend 15 Lagerrollen  $4 \times 6$  mm mit Heißlagerfett einlegen und mit Zwischenscheibe (c) abdecken.

Nachdem die Arbeiten an den Gehäusehälften abgeschlossen sind, werden die Gummilager (g, Bild 31) wieder eingepreßt. Dabei ist zu beachten, daß der große Durchmesser der Stahlbuchse als Widerlager im Fahrgestell nach der Gehäuse-Außenseite zeigt. Das Einpressen der Gummilager ist sinngemäß für beide Gehäusehälften sowie für den Zylinderkopf gleich.

### Ausmessen der Gehäusehälften für den Einbau der Kurbelwelle

Bild 36

Zulässiges Axialspiel der Kurbelwelle  $0,05 \dots 0,15$  mm.  
Gehäuseabdichtung auflegen

#### Beispiel:

Maß der Gehäusehälfte-Kupplungsseite und Dichtung	26,30 mm
Maß der Gehäusehälfte-Magnetseite	+ 6,10 mm
	<u>32,40 mm</u>
Maß der Kurbelwelle (aufgestempelt)	30,10 mm
Differenz	2,30 mm
Axiales Spiel	- 0,10 mm
Differenz	<u>2,20 mm</u>

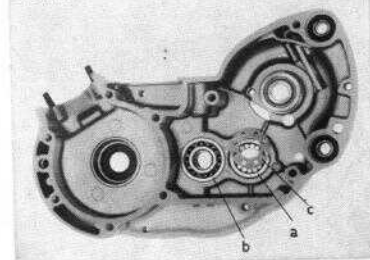


Bild 35



Bild 36

Diese Differenz von 2,20 mm wird durch Distanzscheiben (e), die auf beiden Seiten der Kurbelwelle hinter den Schulterkugellager-Innenringen (b) gleichmäßig verteilt werden, ausgeglichen (Bild 37).

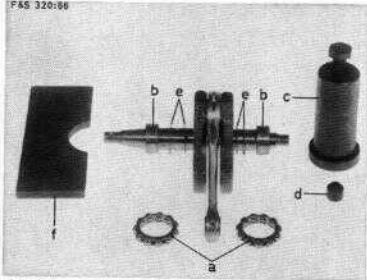


Bild 37

**Auswechseln der Schulterkugellager-Innenringe**

Bild 37  
Kugelförmig (a) vom Innenring (b) der Pleuellager abdrücken und den Innenring mit dem Abzieher (c) unter Verwendung der Schutzkappe (d) abziehen.

Beim Aufpressen der Innenringe ist es zweckmäßig, diese zu erwärmen.

**Anmerkung:**

Beim Aufpressen der Innenringe ist in jedem Falle eine Distanzplatte (f) zwischen die beiden Pleuellager zu legen. Diese Distanzplatte muß so groß sein, daß sie auf beiden Seiten abgestützt werden kann, damit die Pleuellager frei aufliegt.

Die Pleuellager niemals mit einem Pleuellagerbolzen oder mit den Pleuellagern in den Pleuellagern spannen und versuchen, die Pleuellager aufzuschlagen. In einem solchen Falle werden die Pleuellager zusammengedrückt und das Pleuellager beschädigt, was zur Unbrauchbarkeit der Pleuellager führt.

**Anbau der Membrane bei SACHS 50/3 MLFB, 50/4 MLFB und 50/4 MLKAX**

Bild 38

Vor dem Anbau der Zwischenplatte (Membrane) ist zu prüfen, ob diese genau eben ist.

Beschädigte Zwischenplatten durch neue ersetzen.

Einzelteile dieser Zwischenplatte werden nicht geliefert.

Membran-Anbau in angegebener Reihenfolge vornehmen.

1. Ansaugflansch des Zylinders mit Dichtungsmasse Nr. 40 (siehe Seite 40) **dünn** einstreichen und Dichtung (a) mit der nicht graphitierten Seite zum Zylinder auflegen.
2. Zwischenplatte (b) mit Begrenzungsbügel zum Zylinder aufstecken.
3. Zweite Dichtung (a) **ohne** Dichtungsmasse mit der graphitierten Seite nach außen auflegen.
4. Zwischenflansch (c) aufstecken, 2 Scheiben (d) auflegen und mit 2 Muttern (e) M 5 wechselseitig anschrauben.

Anzugsmoment 0,4 . . . 0,5 kpm.

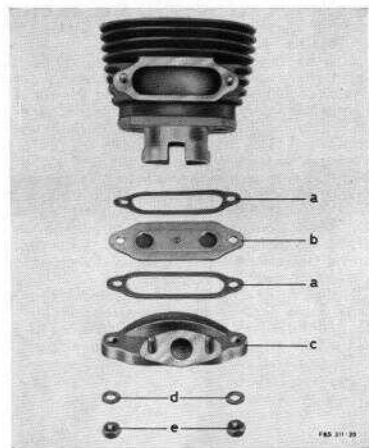


Bild 38

## Vergaser

Die Festlegung der Vergaserausführung und die Wahl der Düsengrößen wird vom Werk durch Versuche vorgenommen. Die dabei ermittelte Einstellung ist ein Bestwert. Deshalb ist es ratsam, keine willkürlichen Veränderungen vorzunehmen. Feinst-einstellungen sind bei Bedarf durch die Düsennadel vorzunehmen, und zwar wird durch Höherstellen der Düsennadel das Gemisch kraftstoffreicher, durch Tieferstellen kraftstoffärmer.

Dabei ist zu beachten, daß die Stellung der Düsennadel nur im unteren und mittleren Drehzahlbereich eine Veränderung der Kraftstoffdosierung bewirken kann. Bei einer guten Vergasereinstellung, einwandfreiem Luftfilter und geeigneter Zündkerze zeigt der Kerzenisolator eine braune Färbung. Rußige und nasse Kerzen entstehen durch kraftstoffreiches Gemisch, weißer Kerzenisolator entsteht bei kraftstoffarmem Gemisch. Vorausgesetzt ist, daß die Zündkerze den vom Motorhersteller vorgeschriebenen Wärmewert hat.

Nur ein einwandfrei eingestellter Vergaser garantiert einen niedrigen Kraftstoffverbrauch und damit optimale Wirtschaftlichkeit.

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 Schwimmemadeln, Nadeldüsen und Düsennadeln, sowie Gasschieber müssen erneuert werden, denn sie beeinflussen die Leistung und den Verbrauch des Motors.

Gleichzeitig ist zu prüfen, ob die einzelnen Dichtungen im Vergaser vorhanden sind bzw. keine Beschädigungen aufweisen.

Das Luftfilter im Ansauggeräuschdämpfer ist ebenfalls (je nach Staubanfall) in Benzin auszuwaschen und das Metallgewebe mit Öl zu benetzen.

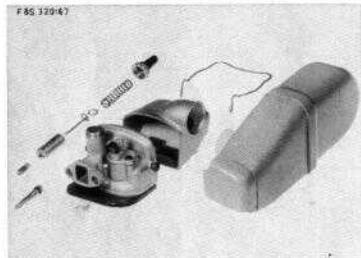


Bild 39

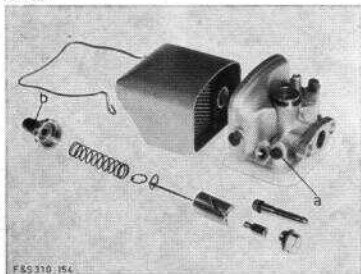


Bild 40

Bild 39

Vergaser für SACHS 50/3 LFH und SACHS 50/4 LKH

Bild 40

Vergaser für SACHS 50/3 MLFB, 50/4 MLFB, 50/4 MLKAX und 50/4 LKS

## Schwunglichtmagnetzündler - Zentriervorrichtung

### Auswechseln des Zünd-, Licht- oder Zusatzankers

Bild 41

1. Vorhandene Kabel durch eine Bohrung der Zentrierplatte führen und Ankergrundplatte in die Zentrierplatte einlegen.
2. Zentrierteil aufsetzen und mit der Hand Sechskantschraube anschrauben. Bei zu starkem Anziehen der Schraube verformt sich die Grundplatte und das Einstellen des Unterbrecherabstandes wäre fehlerhaft.
3. Fehlerhafte Anker entfernen und durch neue ersetzen.
4. Zentrierring aufsetzen, den ausgewechselten Anker an den Zentrierring andrücken und beide Schrauben festziehen. Nach Abnehmen des Zentrierringes ist der genaue Luftspalt zwischen Ankerkern und Magnetschwungrad hergestellt.

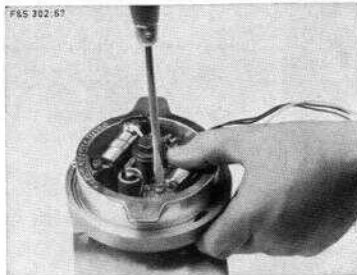


Bild 41

### Auswechseln des Unterbrecher-Kontaktsatzes

Der Unterbrecher muß ausgewechselt werden, wenn die Kontakte, das Gleitstück oder Lagerbolzen stark abgenützt, die Lagerbuchse ausgeschlagen und Unterbrecherhebel oder Feder beschädigt sind.

1. Unterbrecherkabel abschrauben, wenn vorhanden, auf die Reihenfolge der Isolierstoffscheiben für Anschlußwinkel im Kontaktträger achten.
2. Sicherung und Unterbrecherhebel vom Lagerbolzen entfernen (auf Ausgleichscheiben achten).
3. Zylinderkopfschraube herausschrauben und Kontaktträger abnehmen.
4. Lagerbolzen aus der Ankergrundplatte herausschrauben. Neue Teile in entgegengesetzter Reihenfolge montieren und auf folgende Hinweise achten:  
Lagerbolzen nach dem Einschrauben verstemmen.  
Nur den, für diesen Motor vorgeschriebenen Unterbrecher-Kontaktsatz verwenden. Kontakte des Unterbrecherhebels dürfen nach dem Einbau nicht versetzt und verkratet sein.

Lagerbuchse vor dem Einbau mit Bosch-Fett Ft 1 v 8 einfetten. Schmierfilz und Fettteil im Gleitstück mit Bosch-Fett Ft 1 v 4 einstreichen (Bosch-Fett in Tuben ist bei den Bosch-Dienststellen erhältlich). Kein Fett oder Öl an die Kontakte bringen.

### Einstellen des Unterbrechers

1. Das Gleitstück des Unterbrecherhebels an das Zentrierstück anlegen (Durchmesser entspricht der Nockenhöhe).
2. Kontaktplatte so verstellen, daß der Unterbrecherkontakt-Abstand  $0,4 \pm 0,05$  mm beträgt.

### Auswechseln des Kondensators

1. Beide Kabel ablöten.
2. Kondensator mit einem Rundholz aus der Ankergrundplatte herausdrücken.
3. Die an der Bohrung eingedrückten Stemmstellen mit einem Dreikantschaber entfernen.
4. Neuen Kondensator einsetzen und vorsichtig verstemmen.
5. Beide Kabel wieder anlöten.

### Entkohlen von Auspuffanlage, Zylinder und -kopf

Bei Reparaturen und Reklamationen wollen Sie folgendes beachten. In jedem Motor verbrennt ein Teil des Schmieröles und bildet Ölkohle, die sich beim Zweitakt-Motor bevorzugt auf dem Kolbenboden, im Auslaßkanal des Zylinders, Auspuffrohr und Auspufftopf absetzt. Hier muß sie von Zeit zu Zeit entfernt werden, spätestens aber, wenn die Motorleistung nachläßt oder der Motor auch bei richtiger Vergaser-Einstellung dazu neigt, im Viertakt zu laufen. Meist wird eine Reinigung nach 3000 bis 4000 km Fahrstrecke notwendig sein. Zum Entkohlen kann der Motor im Fahrgestell verbleiben.

### Auspuffanlage

Oberwurfmutter vom Zylinder abschrauben und Auspuffrohr mit Topf abnehmen. Mit einer handelsüblichen Drahtbürste, die durch das Auspuffrohr hindurchgezogen wird, die Innenwandung des Rohres reinigen.

### Auspufftopf

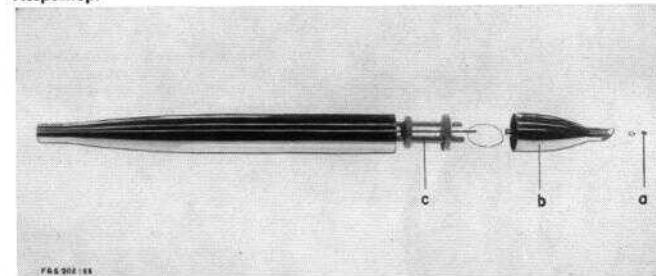


Bild 42

Der Auspufftopf soll zur Reinigung zerlegt werden. Mutter (a) abschrauben, Endstück (b) abziehen und Einsatz (c) herausnehmen. Mit einem Schweißbrenner, oder im Schmiedefeuer, erhitzt man den Einsatz bis zur Rotglut und klopft bzw. schabt anschließend die noch vorhandenen Rückstände ab.

Irgendwelche Änderungen an der Auspuffanlage sind zu unterlassen, da dies Leistung und Kraftstoffverbrauch ungünstig beeinflusst und das Auspuffgeräusch erhöht. Jegliche Änderungen des Auspufftopfes verstößt darüber hinaus gegen die gesetzlichen Bestimmungen und ist strafbar.

Beim Zusammenbau des Auspufftopfes ist es zweckmäßig, eine neue Asbestschnur einzulegen, um Dichtheit des Topfes zu erreichen. Die Schweißnaht am Mantel des Auspufftopfes zeigt beim Anbau nach unten.

### Zylinderkopf

Zylinderkopf abnehmen und den Ölkohleinsatz im Brennraum mit einem Schraubendreher entfernen. Beschädigungen der Brennraum-Oberfläche vermeiden.



### Zylinderkanäle

Kolben in unteren Totpunkt bringen.  
Ölkohleinsatz im Auslaßkanal und in den Überströmkanälen mit Schraubendreher entfernen.  
Kolben vorsichtig in oberen Totpunkt bringen und lose Ölkohle entfernen.

### Kolben

Nur stärkeren Ölkohleinsatz (Schuppen) vom Kolbenboden vorsichtig entfernen.  
Nicht versuchen, den Kolbenboden metallisch blank zu schaben.

### Aus- und Einpressen der Pleuelbuchse

Bei der Reparatur von Motoren wird es hin und wieder vorkommen, daß die Pleuelbuchse ausgewechselt werden muß. Für das Aus- und Einpressen der Buchse wurde eine Vorrichtung geschaffen (siehe Reparatur-Werkzeug).

Zum Ausreiben der neu eingepreßten Pleuelbuchse ist eine Spezial-Ausreibvorrichtung notwendig. Diese wurde in Zusammenarbeit mit der Fa. HUNGER entwickelt.

Zweckmäßigerweise hält man sich beim Auswechseln der Pleuelbuchse an nachstehenden Arbeitsablauf.

#### Auspressen der Pleuelbuchse

Bild 43

Führungsschiene (a) mit 2 Befestigungshülsen (b) – wie im Bild gezeigt – aufsetzen, zum Pleuel vermitteln und mit 2 Muttern (c) leicht anschrauben.

Führungsschiene gleichmäßig an beide Stiftschrauben andrücken und Muttern (c) festziehen.

Pleuel mit den Exzenterbolzen (d) festklemmen und Pleuelbuchse, wie folgt, herausdrücken.

Abziehbolzen (e) mit Führungsbuchse (f) in die Pleuelbuchse einschieben.

Aufnahmebuchse (h) aufsetzen, Mutter (i) aufschrauben und Buchse auspressen.

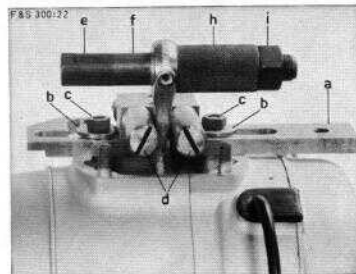


Bild 43

#### Einpressen der Pleuelbuchse

Bild 44

Neue Pleuelbuchse (k) so am Pleuel ansetzen, daß beide Ölbohrungen (Buchse-Pleuel) in einer Flucht liegen.

Abziehbolzen (l) in die Pleuelbuchse (k) vorsichtig einführen.  
Führungsbuchse (g) aufschieben,  
Aufnahmebuchse (o) aufstecken,  
Mutter (p) aufschrauben und Pleuelbuchse (k) bis zum Anschlag einpressen.

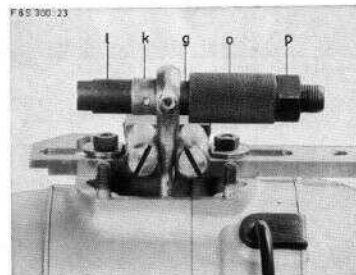


Bild 44

### Zentrieren des Pleuels

Bild 45

Lagerblock (r) mit Führungsbuchse (s) auf die Führungsschiene (u) aufsetzen und anschrauben.

Reibahle (t) mit dem Schaft voraus in die Führungsbuchse (s) einschieben und die Pleuelstange (v) mit Hilfe des Kegels genau zentrieren.

Es ist darauf zu achten, daß die Pleuelstange weder in axialer noch in radialer Richtung verschoben wird.

Anschließend den Exzenterbolzen (w) an der Pleuelstange leicht anlegen und mit der Mutter festziehen.

Den Exzenterbolzen (y) fest an die Pleuelstange andrücken und Mutter anziehen.

### Ausreiben der Pleuelbuchse

Bild 46

Kurbelgehäuse mit einem Tuch abdecken.

Die vordere Stellmutter (b) der Reibahle ist mit Markierungsstrichen versehen; die Verstellmöglichkeit von Strich zu Strich beträgt 0,02 mm.

Reibahle einführen und mit den Stellmutter (b und c) auf den Durchmesser der Pleuelbuchsenbohrung einstellen.

### Typensatz F & S-Nr. 0276 149 001 verwendet für Motoren:

SACHS-Famo 50/1 - 50 AM - 50/AMLC - 50/2 MLC - 50/2 - 50/3 - 50/4 - 50 S

SACHS-Stamo 50/75 - 75 RM - 76

Besteht aus:

- |                             |   |
|-----------------------------|---|
| 1 Führungsschiene kpl.      | 2 Befestigungshülsen Bohrung 6,2 $\phi$ |
| 1 Führungsbuchse Nr. 2      | 1 Holzkasten für Typensatz              |
| 1 Reibahle P 11,5...12,5 mm |   |
| 1 Reibahle P 12,5...14 mm   |   |

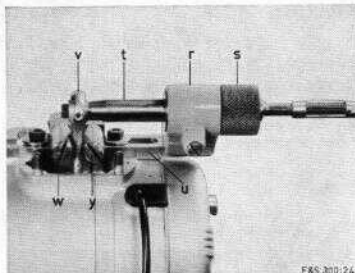
### Typensatz F & S-Nr. 0276 149 000 verwendet für Motoren:

SACHS-Famo 50/1 - 50 AM - 50/AMLC - 50/2 MLC - 50/2 - 50/3 - 50/4 - 50 S - 100/4 - 100/4 S

SACHS-Stamo 50/75 - 75 RM - 76 - 100/101 - 160/200 - 161/201 - 280/281

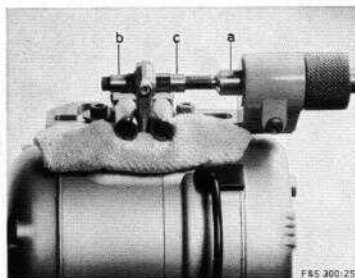
Besteht aus:

- |                             |   |
|-----------------------------|---|
| 1 Führungsschiene kpl.      | 1 Reibahle P 14...15,5 mm               |
| 1 Führungsbuchse Nr. 2      | 1 Reibahle P 17,5...19,5 mm             |
| 1 Führungsbuchse Nr. 3      | 2 Befestigungshülsen Bohrung 6,2 $\phi$ |
| 1 Führungsbuchse Nr. 4      | 2 Befestigungshülsen Bohrung 8,2 $\phi$ |
| 1 Reibahle P 11,5...12,5 mm | 2 Unterlegscheiben Bohrung 10,2 $\phi$  |
| 1 Reibahle P 12,5...14 mm   | 1 Holzkasten für Typensatz              |



F&S 300:24

Bild 45



F&S 300:25

Bild 46

Reibahle aus der Buchse nehmen, Gegenmutter (c) lösen, Stellmutter (b) einen Teilstrich nachstellen und mit Gegenmutter (c) die Messer feststellen.

Jetzt kann die Pleuelbuchse mit der verstellbaren Reibahle (a) unter Beigabe von Öl bzw. Petroleum vorsichtig ausgerieben werden.

Mit Kolbenbolzen die Passung kontrollieren.

Dies ist solange fortzusetzen, bis der eingeleitete Kolbenbolzen saugend durch die ausgeriebene Pleuelbuchsenbohrung gleitet.

Zulässiges Maß der Pleuelbuchsenbohrung =  $12 \phi \begin{matrix} + 0,05 \\ + 0,04 \end{matrix}$

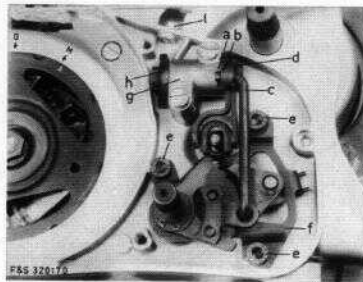


Bild 47

Bild 47

Splint (a) und Scheibe (b) entfernen, sowie Übertragungsstange (c) aus der Schaltgabel (d) herausnehmen.

3 Innensechskantschrauben (e) mit Federringen herausschrauben und Schalteinrichtung (f) komplett abnehmen.

Schaltzapfenlager (g) abschrauben und mit Schaltzapfen (h) und Schaltgabel (d) entfernen.

2 Paßhülsen entfernen.

### Anmerkung:

Indexstift nur wenn erforderlich herausnehmen.

Indexstift entsichern und mit Druckfeder und Buchse aus dem Federnapf herausnehmen.

Muß der Wellendichtring für Hauptwelle erneuert werden, so ist der neue Wellendichtring mit der Dichtlippe zur Schaltung einzupressen.

### Schaltzapfen und Übertragungshebel

Bild 48

Die im Bild gezeigten Schaltungsteile **unterscheiden sich** und gehören wie folgt zusammen:

Für SACHS 50/3 = a + b

Für SACHS 50/4 = c + d

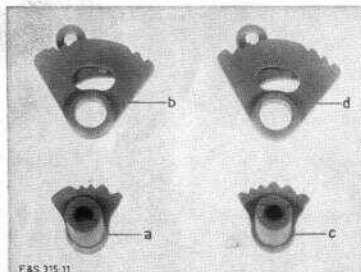


Bild 48

### Schalteinrichtung zerlegen

Bild 49

Übertragungsstange (a), durch Entfernen des Splintes (b) und der Unterlegscheibe (c), aus dem Übertragungshebel (f) nehmen. Sicherungsring (d) und Ausgleichscheiben (e) von der Schaltwelle (n) entfernen.

Übertragungshebel (f) abnehmen.

Sicherungsring (g) und Zwischen-scheiben (h), sowie Schaltklinke (i) und dahinterliegende Zwischen-scheibe (k) entfernen.

Rückholfeder (l) und Lagerbuchse (m) von der Schaltwelle (n) abnehmen.

Aufnahmeplatte (o) und darunterliegende Haltescheibe (p) 0,8 mm dick, entfernen.

Klinkenfeder (q) abnehmen. Sperrhebel (r) ist auf der Schaltwelle (n) aufgepreßt

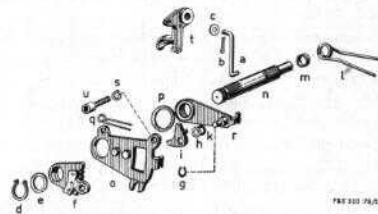


Bild 49

### Schalteinrichtung zusammenbauen

Haltescheibe (p) 0,8 mm dick und Aufnahmeplatte (o) auf den Sperrhebel (r) aufsetzen.

Klinkenfeder (q) so auf die Aufnahmeplatte (o) montieren, daß der abgekröpfte Schenkel der Feder nach oben zeigt. Zwischen-scheibe (k) 0,3 mm dick auf den Bolzen des Sperrhebels (r) auflegen, sowie Schaltklinke (i) aufsetzen und dabei den Stift auf der Schaltklinke zwischen die beiden Schenkel der Klinkenfeder einführen.

Zwischen-scheiben (h) nach Bedarf auflegen und mit Sicherungsring (g) sichern.

Axiales Spiel der Schaltklinke = 0,1 mm.

Übertragungshebel (f) auf die Schaltwelle (n) aufstecken, Ausgleichscheiben (c) bis zur Unterkante des Einstiches der Schaltwelle (n) auflegen und Sicherungsring (d) einsetzen.

Lagerbuchse (m) auf Schaltwelle (n) aufschieben.

Anschließend Rückholfeder (l) auf die Lagerbuchse aufstecken und mit dem geraden Schenkel an der rechten Seite des Winkels der Aufnahmeplatte anlegen und den gekröpften Schenkel der Rückholfeder darüber hinwegziehen und einrasten lassen.

Übertragungsstange (a) mit dem kurzen abgewinkelten Ende in den Übertragungshebel einführen und mit Scheibe und Splint sichern.

## Einbau der Schalteinrichtung

Buchse, Druckfeder und Indexstift mit Fett in den Federnapf einführen und sichern. 2 Paßhülsen einsetzen.

Schaltzapfenlager (g) mit Schaltzapfen (h) und Schaltgabel (d) mit 2 Zylinderschrauben M 6 × 28 anschrauben (Bild 47).

Anzugsmoment 0,8...1,0 kpm.

Vor dem Einsetzen der kompletten Schalteinrichtung (f) in die Lagerung der Ventilatorhaube für die Aufnahme der Schaltwelle Heißlagerfett einstreichen.

Schalteinrichtung einsetzen und anschrauben (Bild 47).

3 Innensechskantschrauben M 6 × 14 mit Federringen.

Anzugsmoment 0,8...1,0 kpm.

Übertragungsstange (c) in die Schaltgabel (d) einführen, Scheibe (b) auflegen und mit Splint sichern (Bild 47).

## Anmerkung:

Zur Schmierung des Schaltindexes ist die Sechskantschraube (l, Bild 47) zu entfernen und alle 3000 km 2...3 ccm Heißlagerfett einzupressen.

## ZUSAMMENBAU DES MOTORS

Gehäusehälfte-Kupplungsseite an der Montage-Vorrichtung wie im Bild 22 gezeigt, mit 2 Zylinderschrauben M 6 × 20 anschrauben.

Olableßschraube (a, Bild 1) mit Dichtung einschrauben.

Beide Fixierplatten (l, Bild 26) einsetzen.

Schraubenritzel (s) mit Lagerbuchse (t) in das Gehäuse einführen und mit Gewindestützen (u) verschrauben (Bild 28).

Schraubenrad (r) und beide Profil-Anlaufscheiben (p) einlegen (Bild 28).

## Getriebe: SACHS 50/4 LKH-LKS-MLFB-MLKAX

Bild 50

Hauptwelle (b) kpl. mit Anlaufscheibe (n) 1,5 mm dick zusammen mit der Vorgelegewelle (a) in die Gehäusehälfte einsetzen. Anschließend nacheinander auf die Hauptwelle aufschieben.

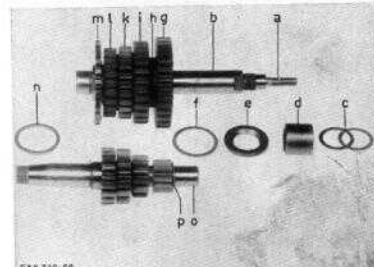
Kleines Losrad (l) 4. Gang  
Kleines Schaltrad (k) 3. Gang  
Beide Räder mit dem angedrehten Bund nach oben.

Großes Schaltrad (i) 2. Gang  
mit der Zentrierung für Zwischenring nach oben.

Zwischenring

Großes Losrad (g) 1. Gang  
mit der Zentrierung für Zwischenring nach unten.  
Ausgleichscheiben (f) bis zur Bundhöhe der Hauptwelle.

Anlaufscheibe (e) mit der Ansenkung nach unten  
Distanzbuchse (d)

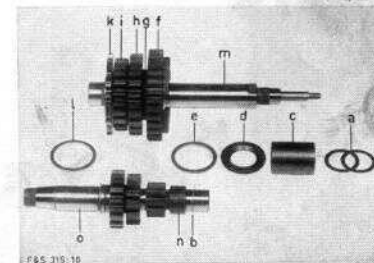


F 85 310-89  
Bild 50

## Getriebe: SACHS 50/3 LFH- MLFB

Bild 51

Für das Dreigang-Getriebe gilt sinngemäß vorstehende Reihenfolge.



F 85 315-10  
Bild 51

### Ausmessen des Axialspiels der Haupt- und Vorgelegewelle

Vor dem Ausmessen beide Paßhülsen (b, Bild 26) einsetzen und Gehäuseabdichtung auflegen.

Anschließend Gehäusehälfte-Magnetseite vorübergehend aufsetzen und mit 4 Zylinderschrauben M 6 über Kreuz festschrauben.

Das Ausmessen des Axial-Spieles wird mit den Meßplatten (siehe Reparatur-Werkzeug) durchgeführt.

### Anwendung der Meßplatten:

F&S 320:71

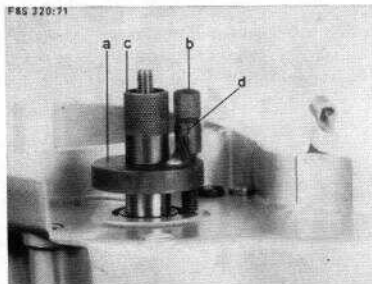


Bild 52

### Ausmessen der Hauptwelle

Axial-Spiel = 0,1 ... 0,2 mm

Bild 52

Vor dem Aufsetzen der Meßplatte (d) Stellschraube (b) zurückschrauben.

Meßplatte (a) aufsetzen und mit der gerändelten Mutter (c) festziehen.

Meßplatte mit der Hauptwelle gegen das Gehäuse drücken und die Stellschraube (b) bis zum fühlbaren Anschlag eindrehen.

Meßplatte mit der Hauptwelle vom Gehäuse abdrücken und die Stellschraube (b) unter gleichzeitigem Ablesen der Skalenstriche (d) bis zum erneuten fühlbaren Anschlag eindrehen.

Das Resultat der abgelesenen Skalenstriche = axiales Spiel. 1 Teilstrich = 0,1 mm. Dementsprechend ist auszugleichen.

### Ausmessen der Vorgelegewelle

Axial-Spiel = max 0,05 mm

Bild 53

Für das Ausmessen der Vorgelegewelle gilt vorstehende Anweisung:

Der notwendige Ausgleich zur Erreichung des vorgeschriebenen axialen Spiels wird nach Wegnahme der Gehäusehälfte (Magnetseite) durch Auflegen von Ausgleichscheiben auf die Haupt- und Vorgelegewelle vorgenommen.

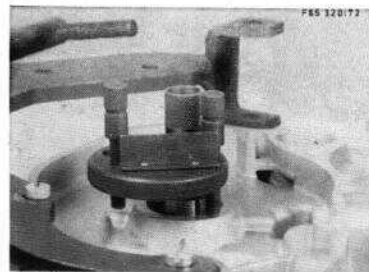
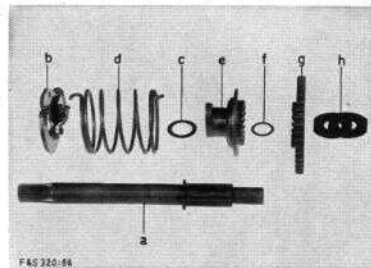


Bild 53

### Kickstarter-Einrichtung

Bild 54

- a) Starterachse
- b) Kickstarteranschlag mit Vulkananpuffer
- c) Anlaufscheibe (0,5 mm dick)
- d) Kickstarterfeder
- e) Sperrrad
- f) Ausgleichscheiben (nach Bedarf)
- g) Starterrad
- h) 2 Profil-Anlaufscheiben (1,0 mm dick)



F&S 320:66

Bild 54

### Ausmessen des Axialspiels der Starterachse

Das Axialspiel der Starterachse ergibt sich durch die Dicke der Gehäuseabdichtung Bild 55

F&S 320:73

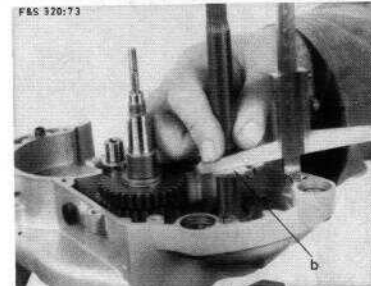


Bild 55

Starterrad (g) einlegen, Starterachse (a) in das Starterrad einführen, Anlaufscheibe (c) 0,5 mm dick und Kickstarteranschlag (b) auf das Keilwellenprofil der Starterachse legen (Bild 54). Der Kickstarteranschlag muß plan gegen die Stirnseite des Keilwellenprofils gedrückt werden.

### Beispiel:

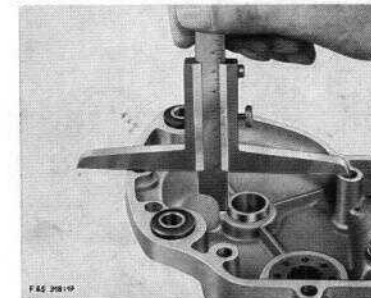
Maß von Oberkante der Platte (b) zur Dichtfläche Gehäusehälfte Kupplungsseite – ohne Dichtung 21,0 mm

Bild 56

Maß von Dichtfläche – Magnetseite zur Auflage für Kickstarteranschlag 22,0 mm  
Maß – 21,0 mm

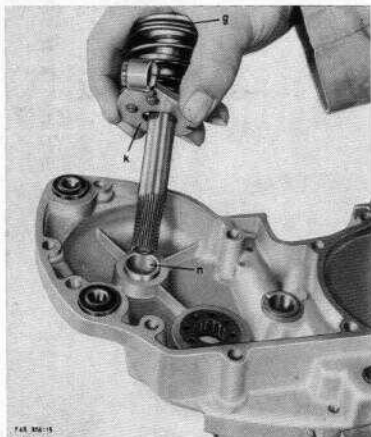
Differenz 1,0 mm

Diese Differenz von 1,0 mm wird durch Einlegen von Ausgleichscheiben (c, Bild 26) auf dem Starterrad ausgeglichen.



F&S 320:69

Bild 56



F&S 38:13

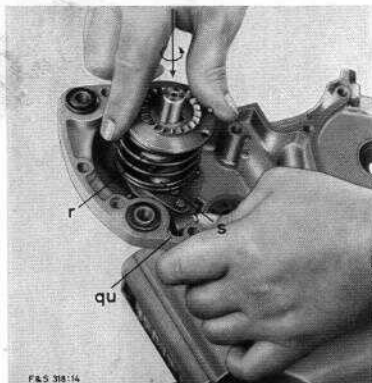
Bild 57

Bild 57

Kickstarterfeder mit dem doppelgekröpften Federende in die Kickstarteranschlagplatte (k) einsetzen und darauf achten, daß die untere Windung der Feder außen an dem Führungswinkel der Kickstarteranschlagplatte anliegt.

Kickstarterachse mit Anlaufscheibe 0,5 mm dick sowie Sperrad (g) aufschieben und dabei das abgewinkelte Federende in die mittlere Bohrung des Sperrades (g) einführen.

Anschließend wird die kpl. Starteinrichtung (Feder noch nicht gespannt) so über die Führungsbuchse (n) geschoben, daß der Kickstarteranschlag neben dem Gummilager für die Motoraufhängung zu liegen kommt (qu Bild 58).



F&S 38:14

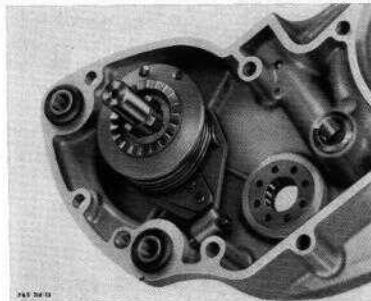
Bild 58

Bild 58

Zum Spannen der Feder wird das Sperrad gegen den Druck der Feder so weit nach unten gedrückt und gleichzeitig nach links gedreht (Pfeile), bis die Nase (r) unter dem Sperrad auf dem Bügel (s) auf der Kickstarteranschlagplatte verrastet.

Bild 59

Die Starteinrichtung muß jetzt stramm über der Lagerbuchse sitzen.



F&S 38:15

Bild 59

## Kurbelwelle

Beim Einsetzen der Kurbelwelle ist eine Aufsteckhülse (siehe Reparatur-Werkzeug) auf den Kurbelzapfen (Antriebsseite) zu stecken, damit der Wellendichtring nicht beschädigt wird.

Kurbelwelle in das Gehäuse einsetzen.

Dichtfläche der beiden Gehäusenhälften mit Dichtungsmasse einstreichen.

**Wir empfehlen die farblose Dichtungsmasse Nr. 40, die nur von der Firma Ernst Sonderhoff, 5000 Köln-Bickendorf, Postfach 22, geliefert wird.**

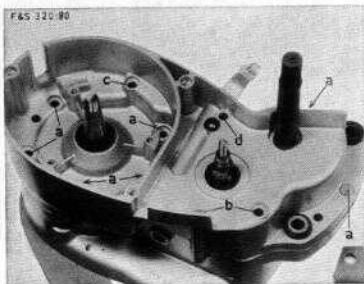


Bild 60

### Gehäusehälfte-Magnetseite

Bild 60

Gehäusedichtung auflegen. Gehäusehälfte aufsetzen und festschrauben (auf Ausgleichscheiben auf dem Starterterrad achten).

- 7 Zylinderschrauben (a) M 6 x 18
- 2 Zylinderschrauben (b) M 6 x 52
- 1 Zylinderschraube (c) M 6 x 35
- 1 Zylinderschraube (d) M 6 x 56

Anzugsmoment 0,8 ... 1,0 kpm.

Axialspiel der Haupt- und Vorgelegewelle, der Kurbelwelle und Starterachse überprüfen.

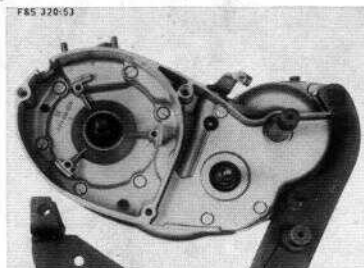


Bild 61

### Motorblock anschrauben

Bild 61

Motorblock von der Montage-Vorrichtung abnehmen und wie im Bild gezeigt, mit 2 Sechskantschrauben M 8 x 60 wieder anschrauben.

Sämtliche Zylinderschrauben M 8 nachziehen.

## Antrieb und Kupplung

Kegel der Kugellaufbuchse, der Vorgelegewelle, des Kupplungsgehäuses und der Kupplungsnahe entfetten.

Scheibenfeder in die Vorgelegewelle und in den Kurbelzapfen einsetzen.

Bild 62

Kupplungsgehäuse (f) aufsetzen und Sicherungsblech (m) einlegen, sowie Mutter (n) mit dem abgedrehten Bund nach unten aufschrauben.

Antriebszahnrad (g) auf den Kurbelzapfen stecken, Sicherungsblech (k) auflegen und Mutter (h) aufschrauben. Festhalte-scheibe (g, Bild 19) einlegen und beide Muttern festziehen.

Anzugsmoment der Mutter (h) 3,7 ... 3,9 kpm.

Anzugsmoment der Mutter (n) 1,5 ... 1,7 kpm.

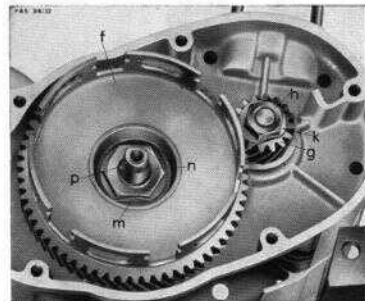


Bild 62

Beide Muttern mit den unterlegten Sicherungsblechen sichern.

Kupplungsnahe auf die Vorgelegewelle stecken, Federscheibe auflegen und schmale Mutter M 12 x 1 aufschrauben.

Arretierscheibe (h, Bild 17) zusätzlich einlegen und Mutter festziehen.

Anzugsmoment 3,7 ... 3,9 kpm.

Arretierscheibe und Festhalte-scheibe herausnehmen.

Druckstift-Zwischenrolle-Druckstift eingefettet in die Vorgelegewelle einführen.

Reibstoff-Stahl-Reibstofflamelle nacheinander einlegen.

Den mit der Kupplungs-Spannvorrichtung (c) zusammengespannten Federsatz in das Kupplungsgehäuse einlegen und beide Verschlussbleche (e) einsetzen (Bild 16).

Spannvorrichtung entfernen und auf guten Sitz der Verschlussbleche achten.

Kupplungseinsteßschraube (b) mit Gegenmutter (d) einschrauben, Kupplung einstellen und Gegenmutter festziehen (Bild 15).

Das Spiel des Kupplungshebels am Motor muß 8 ... 10 mm betragen.

### Gehäusedeckel – Kupplungsseite

Dichtfläche der Gehäusenhälfte und des Gehäusedeckels mit Dichtungsmasse Nr. 40 (siehe Seite 40) einstreichen und Dichtung auflegen.

Gehäusedeckel aufsetzen und mit 5-Zylinderschrauben M 6 x 35 anschrauben.

Anzugsmoment 0,8 ... 1,0 kpm.

Ölkontrollschraube (c, Bild 63) mit Dichting einschrauben.



Bild 63

Das Nachstellen der Kupplung ist jederzeit bei eingebautem Motor nach Abschrauben des Verschlussdeckels „S“ möglich.

### Ankerung:

Beim Aufstecken des Magnetschwungrades ist vor allem darauf zu achten, daß sich die Scheibenfeder genau in der Nute des Schwungrades führt.

Magnetschwungrad aufstecken.

Haltebügel (g, Bild 9) in die Montagevorrichtung einführen und in das Magnetschwungrad so einsetzen, daß er auf Zug beansprucht wird.

Federscheibe einlegen und Bundmutter (h, Bild 8) festziehen.

Anzugsmoment 4,4 ... 4,6 kpm.

Haltebügel entfernen.

### Kolben

Überstehende Gehäusedichtung entfernen.

Zylinderflanschdichtung entsprechend den Überström-Kanälen mit der graphitierten Seite zum Gehäuse auflegen.

Kolben auf ca. 70 ... 80° C erwärmen und mit Fixierbolzen so auf das Pleuel setzen, daß der Pfeil auf dem Kolbenboden in Fahrtrichtung, bzw. der Sicherungstift des oberen Kolbenringes zur Magnetseite zeigt.

Holzgabel (a, Bild 12) einschieben und Kolben aufsetzen.

Kolbenbolzen einführen, wenn nötig, mit Kolbenbolzenzieher (e) und Einsatzbuchse (d, Bild 13) einziehen.

Beim Anlegen des Stahlbandes darauf achten, daß die Kolbenringe richtig in den Nuten liegen (Bruchgefahr der Kolbenringe).

Kurbelgehäuse mit einem Tuch abdecken und den Kolbenbolzen mit beiden Drahtsprengringen (b, Bild 11) sichern.

Auf guten Sitz der Drahtsprengringe achten.

### Zylinder und Zylinderkopf

Zylinder eingeölt ohne zu drehen aufstecken (Bruchgefahr der Kolbenringe).

Holzgabel wegnehmen, den Zylinder aufsetzen und mit 4 Muttern M 6 leicht anschrauben.

Kolben einige Male auf- und abbewegen und die Muttern über Kreuz festziehen. Anzugsmoment 0,5 ... 0,7 kpm.

Zylinderkopf aufsetzen, nach den Aufhängeaugen des Motors ausrichten und festschrauben.

4 Sechskantschrauben M 6 x 30 mit Scheiben. Anzugsmoment 1,1 ... 1,3 kpm.

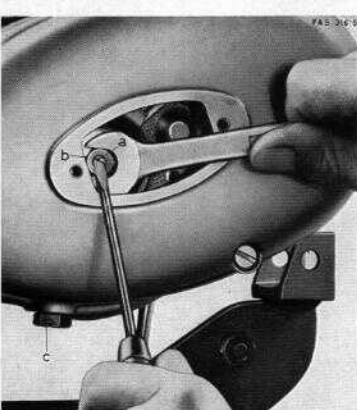


Bild 63

### Antriebskettenrad

Kettenrad aufstecken, Spezial-Unterlegscheibe auflegen und Mutter M 12 x 1 aufschrauben.

Kette des Haltebügels (b, Bild 6) von links nach rechts über das Kettenrad legen und Mutter festziehen.

Anzugsmoment 5,5 ... 6,0 kpm.

Haltebügel entfernen.

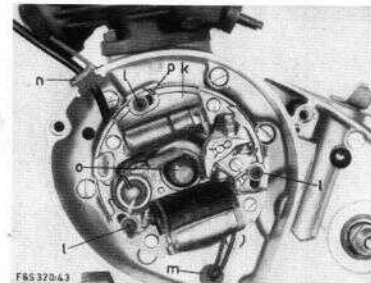


Bild 64

### Schwunglichtmagnetzünder

Bild 64

Kegel der Kurbelwelle und des Magnetschwungrades entfernen. Scheibenfeder (o) in die Kurbelwelle einsetzen.

Ankergrundplatte und die runde Gummitülle (m) für das Lichtkabel (gelb-rot), Zündstrom-Unterbrecherkabel (schwarz) und Zusatzankerkabel (grün), sowie die längliche Gummitülle (n) für Zündkabel mit der Abrundung voraus in das Gehäuse einsetzen.

Es ist darauf zu achten, daß keine Kabel eingeklemmt und die Ankergrundplatte genau in der Zentrierung des Gehäuses liegt.

Meißelhieb (p) auf der Anker-

grundplatte mit dem Meißelhieb des Gehäuses in

Mit 3 Kreuzschlitzschrauben (l) M 4 und Scheiben anschrauben.

Anzugsmoment 0,2 ... 0,3 kpm.

## Vergaser

Steinasbestdichtung auf Ansaugflansch legen und Vergaser aufsetzen.

Beide Zweistoffscheiben mit der Hartgewebeseite zum Vergaser auflegen und mit 2 Muttern M 5 wechselseitig festziehen.

## Anmerkung

Bei Motoren mit Membransteuerung muß vorher noch der Zwischenflansch und Zwischenplatte montiert werden (siehe Anbau der Membrane 23).

## Ventilatorhaube

2 Paßhülsen (a, Bild 6) in das Gehäuse einsetzen.

Ventilatorhaube aufsetzen und mit 1 Zylinderschraube (s) M 6 x 23 und 1 Zylinderschraube (t) M 6 x 28 anschrauben (Bild 4).

Anzugsmoment 0,8 ... 1,0 kpm.

Auf Tupfergestänge achten.

## Kupplungsgestänge

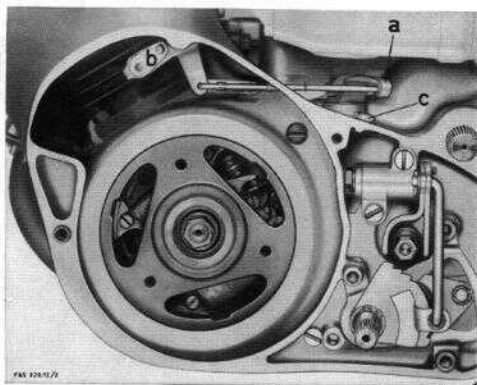


Bild 65

Bild 65

Kupplungsgestänge am Umlenkehebel (b) und Kupplungshebel (a) einhängen.

## Einstelldaten für Zündung

Motor	Vorzündung	Unterbrecher-Kontakt-Abstand	Polschuh-Ankerkern-Abriß
SACHS 50/4 LKH	2,8 ... 3,0 mm	0,40 ± 0,05 mm	7 ... 11 mm
SACHS 50/4 MLFB	1,5 ... 2,0 mm	0,40 ± 0,05 mm	7 ... 11 mm
SACHS 50/4 MLKAX	1,5 ... 2,0 mm	0,40 ± 0,05 mm	7 ... 11 mm
SACHS 50/4 LKS	1,5 ... 2,0 mm	0,40 ± 0,05 mm	7 ... 11 mm
SACHS 50/3 MLFB	1,5 ... 2,0 mm	0,40 ± 0,05 mm	7 ... 11 mm
SACHS 50/3 LFH	2,8 ... 3,0 mm	0,40 ± 0,05 mm	7 ... 11 mm

## Zündeneinstellung

### Bild 66

Meßzeug: Zündeneinstellehre

Die angebrachten Markierungen „O“ und „M“ auf der Ventilatorhaube in Verbindung der Markierung (a) auf dem Magnetschwungrad geben jeweils die Stellung des Kolbens an.

Die Markierung (a) deckt sich mit der Markierung „O“ wenn der Kolben im oberen Totpunkt steht.

Das Bild gibt die Zündmomentstellung an.

In dieser Stellung müssen die Kontakte gerade beginnen sich zu öffnen.

### Anmerkung:

Bei den neuen Ausführungen ist die Markierung „O“ auf der Ventilatorhaube nicht mehr vorhanden.

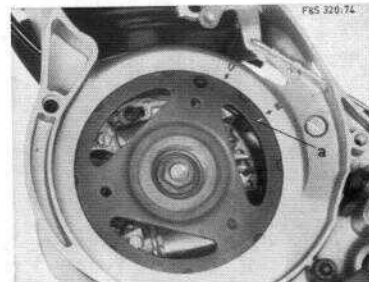
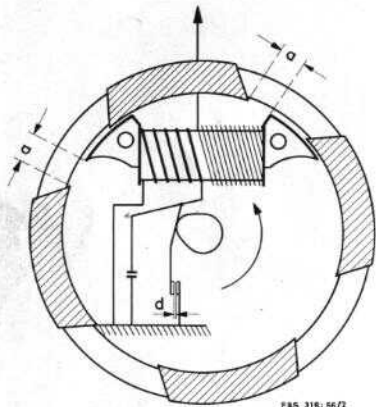


Bild 66

Die Zündeinstellung wird wie folgt vorgenommen:

- Unterbrecher-Kontaktabstand so einstellen, daß bei höchster Nockenstellung die Kontakte  $0,40 \pm 0,05$  mm abheben.
  - Magnetschwungrad entgegengesetzt der Drehrichtung soweit zurückdrehen, bis die Markierung (a) auf dem Magnetschwungrad sich mit der Markierung auf der Ventilatorhaube mit der Bezeichnung M deckt (Bild 66).
  - In dieser Stellung müssen die Kontakte gerade beginnen sich zu öffnen. Ist dies nicht der Fall, kann die Vorzündung durch Verdrehen der Ankergrundplatte, was durch die Längsschlitze ermöglicht ist, korrigiert werden. Beim Verdrehen gegen die Drehrichtung – Zündbeginn früher, beim Verdrehen mit der Drehrichtung – Zündbeginn später. Die Befestigungsschrauben der Ankergrundplatte müssen nach einer solchen Korrektur immer fest angezogen werden.
- d) Bei richtiger Zündeneinstellung beträgt der Abriß 7,0 ... 11,0 mm (a, Bild 67)



Sollte der Abriß nicht stimmen, so kann dieses nur durch geringfügiges Verstellen der Unterbrecher-Kontakte richtiggestellt werden.

Bild 67

Wird eine neue Zündanlage eingebaut, muß eine Einstellehre für die Vorzündung verwendet werden, da neue Magnetschwungräder keine Markierungen haben.

Es empfiehlt sich, bei jeder Inspektion die Zündung auf richtige Einstellung zu überprüfen bzw. neu einzustellen, weil davon die Leistung des Motors abhängt und verschiedene Lichtstörungen ihre Ursache durch die schlechte Zündeneinstellung haben. Ebenso auch den Elektroden-Abstand der Zündkerze überprüfen. (Sollwert  $0,5 \dots 0,6$  mm).

## Einstellen der Schaltung bei SACHS 50/4 LKH-LKS-MLFB-MLKAX

Bild 68

Fußschalthebel (a) vorübergehend aufstecken und die Schaltgabel (b) in die 1. Gangstellung bringen.

Betätigung des Fußschalthebels nach unten ist Richtung 1. Gang, nach oben ist Richtung 4. Gang. Nutmutter (c) mit dem starken Bund nach oben in den Schaltschuh (d) einlegen und unter gleichzeitigem Nachuntendücken des Fußschalthebels auf die Schaltstange (e) soweit aufschrauben, bis die Schaltstange vollständig nach außen gezogen ist.

Anschließend Nutmutter (c) 8 Kanten zurückdrehen und Gegenmutter (f) auf die Schaltstange (e) schrauben und Nutmutter kontern.

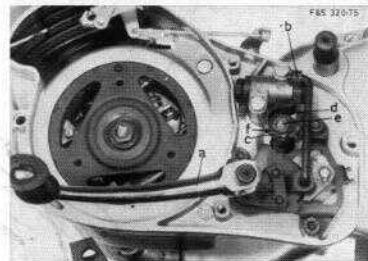


Bild 68

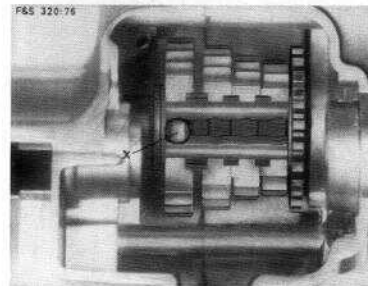


Bild 69

Bild 69

In dieser Stellung liegt der Schaltkeil (x) genau in der Aussparung der Hauptwelle im 1. Gang.

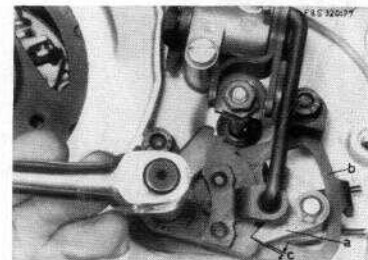


Bild 70

Bild 70

Fußschalthebel leicht anheben, und zwar so weit, bis die Schaltklinke (a) im 1. Gang die Verzahnung der Aufnahmeplatte (b) berührt und das seifliche Spiel (c) der Zahnflanke feststellen.

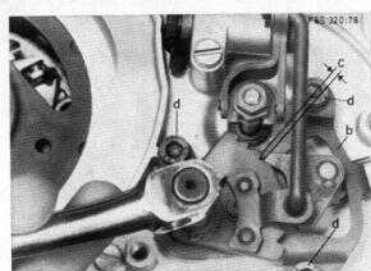


Bild 71

Anschließend unter Drehen der Hauptwelle in den 2. Gang schalten und den Fußschalthebel leicht nach unten drücken, bis die Schaltklinke ebenfalls die Verzahnung der Aufnahmeplatte berührt.

In dieser Stellung ist, wie auch im 1. Gang, das seitliche Spiel (c) der Zahnflanke festzustellen. Das in den beiden Zahnflanken festgestellte seitliche Spiel (c) muß auf beiden Seiten gleich sein.

Ungleichmäßiges Spiel ist durch Lösen der Schrauben (d) und Schwenken der Aufnahmeplatte (b) auszugleichen.

Nach dem Ausgleichen des Zahnflankenspiels ist die Aufnahmeplatte mit den 3 Schrauben (d) gut festzuziehen. Fußschalthebel abnehmen.

#### Anmerkung:

**Die Schalteinstellung bei SACHS 50/3 MLFB und 50/3 LFH wird sinngemäß genau so durchgeführt, wie auf Seite 47 und 48 beschrieben.**

#### Leitkappe

Bild 72

Leitkappe (a) am Zylinder anschrauben.

Bei Motoren mit Membransteuerung muß zwischen Zylinder und Leitkappe die Distanzbuchse (b) montiert werden.

#### Ventilator

Dichtscheibe auflegen und Ventilator anschrauben.

3 Zylinderschrauben M 6 x 10 mit Federringen. Anzugsmoment 0,6 ... 0,7 kpm.

#### Deckel an Ventilatorhaube

Bild 73

2 Paßhülsen (l, Bild 4) einsetzen. Deckel (i) an Ventilatorhaube anschrauben.

2 Zylinderschrauben (a) M 6 x 42

1 Zylinderschraube (b) M 6 x 65

1 Zylinderschraube (c) M 6 x 38

Anzugsmoment 0,8 ... 1,0 kpm.

#### Fußschalthebel und Kickstarter-Schwenkurbel

Dichtring mit der Lippe voraus auf die Schaltwelle schieben, Fußschalthebel der Form des Gehäuses entsprechend aufstecken und festschrauben.

Kickstarter-Schwenkurbel bündig auf Starterachse aufstecken und festschrauben.

#### Getriebeöl einfüllen

200 ccm SACHS-Getriebeöl SAE 80 an der Öffnung am Gehäusedeckel-Kupplungsseite einfüllen.

„S“-Verschlußdeckel nach Auflegen der Korkdichtung mit 2 Linsenschrauben M 5 x 7 anschrauben.

#### Zündkerze

Je nach Motorentyp die richtige Zündkerze mit dem entsprechenden Wärmewert einschrauben und zwar bei:

SACHS 50/4 LKH	-	BOSCH W 260 T 1
SACHS 50/4 MLFB	-	BOSCH W 225 T 1
SACHS 50/4 MLKAX	-	BOSCH W 225 T 1
SACHS 50/4 LKS	-	BOSCH W 95 T 1
SACHS 50/3 MLFB	-	BOSCH W 225 T 1
SACHS 50/3 LFH	-	BOSCH W 260 T 1

Motor von der Montage-Vorrichtung abschrauben.



Bild 72

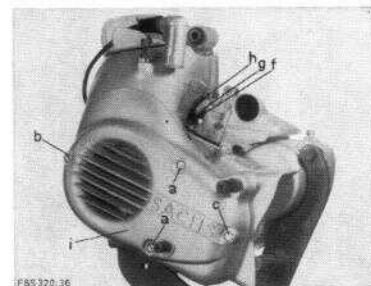


Bild 73

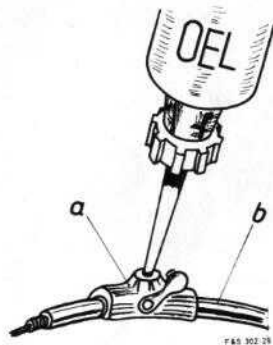
## Verlegen und Schmieren der Bowdenzüge

Bevor der Motor nach der Reparatur (bzw. Austausch-Motor) in das Fahrgestell eingebaut wird, ist es zweckmäßig, die Bowdenzüge, sowie die Bedienungshebel zu prüfen und schadhafte Teile auszuwechseln.

Es ist unbedingt erforderlich, daß die Bowdenzüge und die Gelenke der Bedienungshebel leichtgängig sind, da sonst eine einwandfreie Kraftübertragung nicht gegeben ist, was zu Störungen führen kann.

Gleichzeitig ist darauf zu achten, daß die Bowdenzüge in großem Bogen verlegt und nicht geklemmt werden, um Reibungsverluste zu verhindern.

Vor dem Einziehen neuer Zugseile müssen dieselben eingefettet bzw. eingeölt werden.



### Nachträgliches Schmieren der Bowdenzüge

Bild 74

Schweregehende Bowdenzüge werden über einen Spezial-Schmiernippel abgeschmiert. Bevor der Schmiernippel (a) auf die Seilhülle (b) gesetzt wird, muß an der Stelle, an welcher das Öl in die Spirale eingefüllt wird, die äußere Umhüllung entfernt werden.

## Motor in das Fahrgestell einbauen

Motor in das Fahrgestell einsetzen und anschrauben.

### Kette

Kette zum Hinterrad auflegen und mit Kettenschloß zusammenstecken. Die Klemmfeder des Kettenschlosses muß mit der geschlossenen Seite in Laufrichtung zeigen.

Auf richtige Kettenspannung achten.

### Bowdenzüge

Bowdenzug für Gasschieber anbringen (Einstellung siehe Seite 53).

Bowdenzug für Kupplungsbetätigung einhängen (Einstellung siehe Seite 52).

### Elektrische Anschlüsse

Farbzeichen der Kabel

#### a) 29/5 Watt-Anlage bei SACHS 50/4 LKH und 50/3 LFH

Gelb mit roten Streifen = Lichtkabel

Grün mit roten Streifen = für Wechselstrom-Signalhorn oder Bremslicht oder Anschluß eines Gleichrichters

Schwarz = Zündstrom-Unterbrecher-Kabel

#### b) 18/5 Watt-Anlage bei SACHS 50/4 LKS-MLFB-MLKAX

Gelb = Lichtkabel

Grau = Rücklichtkabel

Grün = Bremslichtkabel

Schwarz = Zündstrom-Unterbrecher-Kabel

#### c) 17 Watt-Anlage bei SACHS 50/3 MLFB

Gelb = Lichtkabel

Schwarz = Zündstrom-Unterbrecher-Kabel

Diese Kabel sind mit den Kabeln gleicher Farbe an der Klemmleiste bzw. Kabelverbindung anzuschließen.

### Auspuffanlage

Gereinigte Auspuffanlage mit Überwurfmutter und einem neuen Dichtring anschrauben.

Es ist zweckmäßig, erst die Überwurfmutter und dann die Klemmschelle des Auspufftopfes zu befestigen.

Überwurfmutter bei warmem Motor nachziehen.

### Benzinleitung

Benzinleitung auf den Vergaser stecken.

### Tachospirale

Tachospirale an der Anschlußschraube des Tacho-Antriebes am Motorgehäuse einführen und verschrauben.

### Ansauggeräuschdämpfer

Naßluftfilter im Ansauggeräuschdämpfer auswaschen, mit Öl benetzen und montieren.

## Einstellen der Kupplung

Die Kupplung muß die volle Motorkraft übertragen und beim Schalten und Anhalten den Kraftfluß zwischen Motor und Getriebe vollständig trennen, sowie beim Anfahren erhebliche Drehzahlunterschiede ausgleichen. Diese Aufgabe kann sie nur erfüllen, wenn sie richtig eingestellt ist und bei eventuell auftretendem Verschleiß rechtzeitig nachgestellt wird. Die Einstellung wird wie folgt vorgenommen:

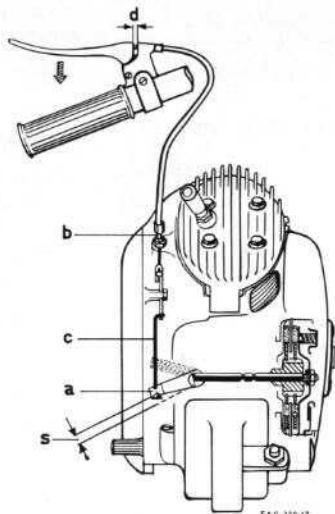


Bild 75

Ist das Spiel am Kupplungshebel (s) von 8...10 mm vorhanden, wird das erforderliche Spiel (d) am Lenker - Kupplungshebel von 1...3 mm durch die Einstellschraube (b) eingestellt.

### Kupplungskontrolle

Bei Abnützung der Reibstofflamellen verringert sich automatisch das Spiel (d und s, Bild 75). Bei einer Kontrolle der Kuppelungseinstellung ist das Kuppelungsgestänge am Kupplungshebel (a) auszuhängen und das Spiel des Kupplungshebels von 8...10 mm zu kontrollieren bzw. neu einzustellen, wie im Bild 63 gezeigt.

Anschließend Kuppelungsgestänge am Kupplungshebel (a) einhängen und das Spiel (d, Bild 75) am Lenkerkupplungshebel kontrollieren.

## Einstellen des Vergasers und Probefahrt

Das Einstellen des Vergasers ist bei betriebswarmem Motor vorzunehmen.

### Vergasereinstellung

Bild 76

Gasschieber-Anschlagschraube (c) zurückdrehen und den Bowdenzug so einstellen, daß der Gasschieber vollständig geschlossen ist.

Motor betriebswarm fahren und dann die Anschlagschraube (c) so weit hineindrehen, bis der Motor die gewünschte Leerlaufdrehzahl erreicht hat. Der Motor soll langsam, aber noch rund drehen.

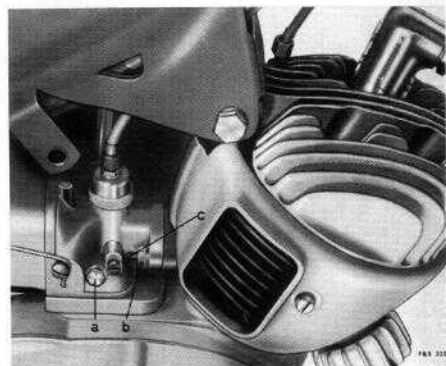


Bild 76

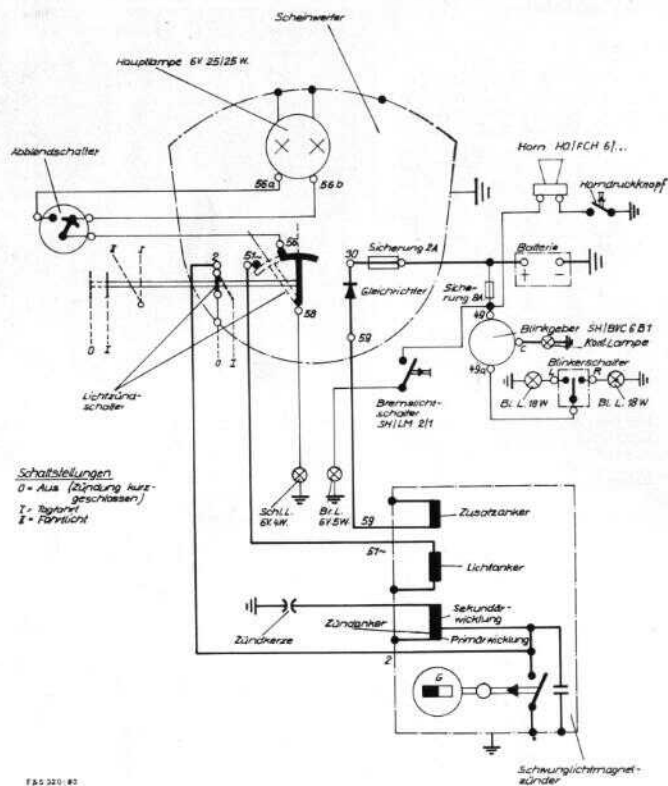
Der Bowdenzug zwischen Vergaser und Gasdrehgriff soll ca. 1...2 mm Spiel haben, was an der Bowdenzugstellschraube eingestellt werden kann.

### Beleuchtungskontrolle

Haupt- und Rücklicht und wenn vorhanden, Stopplicht kontrollieren.

# SCHALTPLAN FÜR FAHRZEUGE MIT SACHS 50/3 LFH-50/4 LKH

mit 29/5 Watt-Anlage mit Batterie, Blink- und Bremslicht

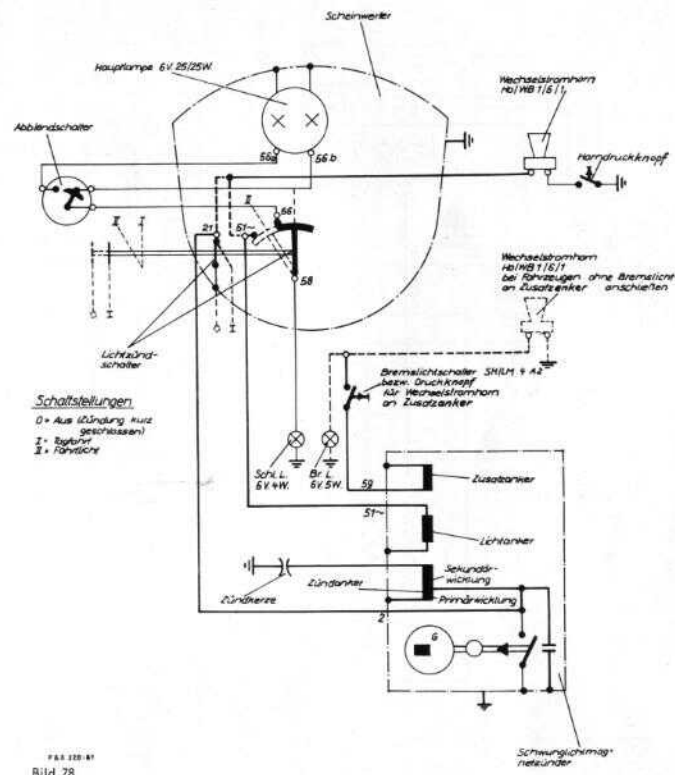


F 8.5 320.82

Bild 77

# SCHALTPLAN FÜR FAHRZEUGE MIT SACHS 50/3 LFH-50/4 LKH

mit 29/5 Watt-Anlage ohne Batterie, mit oder ohne Bremslicht



F 8.5 320.81

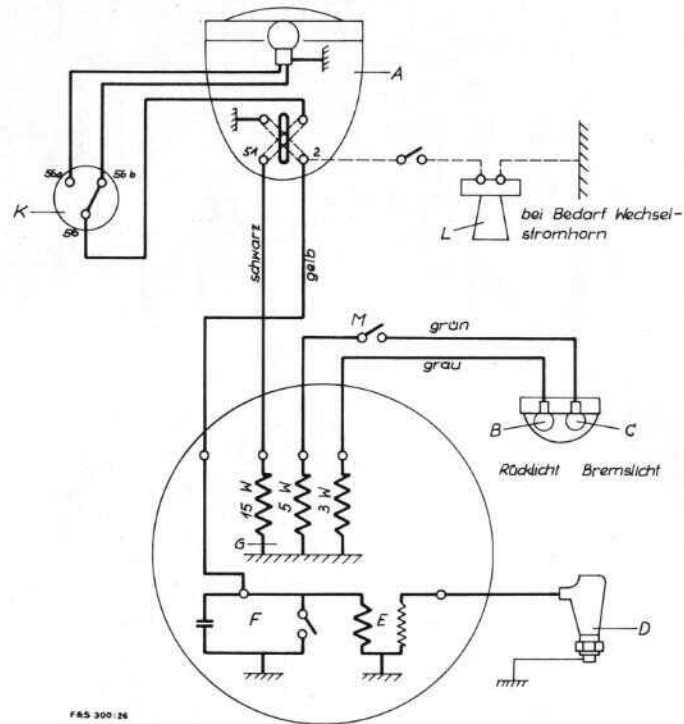
Bild 78

Schwunglichtmagnetwünder



# SCHALTPLAN FÜR FAHRZEUGE MIT SACHS 50/3 MLFB-50/4 LKS-50/4 MLFB-50/4 MLKAX

mit 18/5 Watt-Anlage und Bremslicht



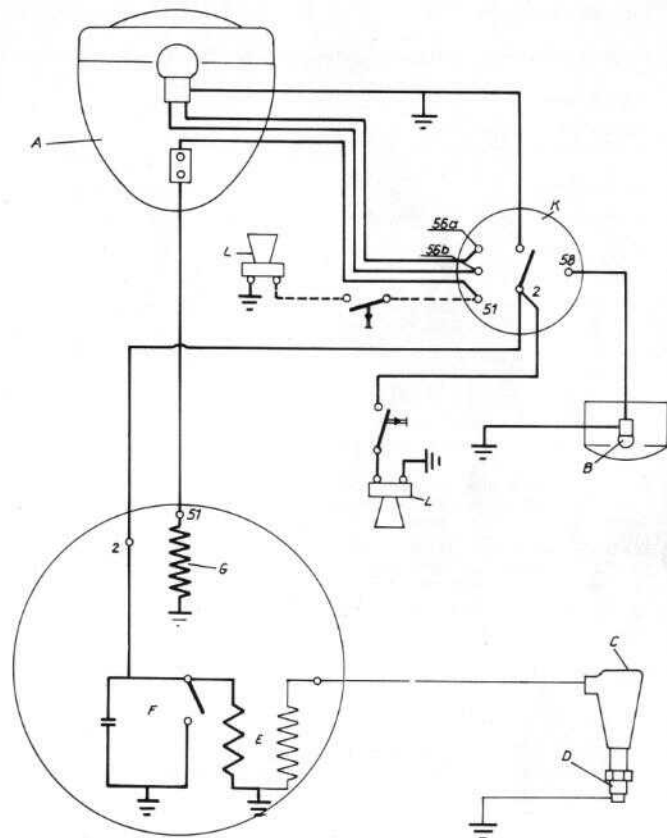
F&S 300-26

Bild 79

- A = Scheinwerfer mit Bilux-Lampe 6 V, 15/15 W.
- B = Rücklicht 6 V, 3 W.
- C = Bremslicht 6 V, 5 W.
- D = Zündkerze mit Kerzenstecker

- E = Zündanker
- F = Unterbrecher
- G = Lichtanker
- K = Abblendschalter
- L = Wechselstromhorn
- M = Bremslichtschalter

# SCHALTPLAN FÜR FAHRZEUGE MIT SACHS 50/3 MLFB mit 17 Watt-Anlage und Wechselstromhorn



F&S 320-62

Bild 80

- A = Scheinwerfer mit Bilux-Lampe 6 V, 15/15 W.
- B = Rücklicht 6 V, 3 W
- C = Kerzenstecker
- D = Zündkerze

- E = Zündanker
- F = Unterbrecher
- G = Lichtanker
- K = Zünd-Lichtschalter
- L = Wechselstromhorn

## HINWEISE FÜR SCHWUNGLICHTMAGNETZÜNDER 29/5 WATT mit 5 Watt Zusatzanker

Folgende Stromverbraucher können angeschlossen werden:

### Am Lichtanker

Hauptlicht 6 Volt, 25/25 Watt.  
Rücklicht 6 Volt, 4 Watt.

### Am Zusatzanker

1. Wechselstrom-Signallhorn (Bosch-Bez. HD/WB1/6/1)  
oder
2. Bremslicht 6 Volt, 5 Watt  
oder
3. Gleichrichter (BOSCH-Bez. LEWI 2L 3Z) zum Aufladen einer Batterie 6 Volt,  
4,5 Ah oder 6 Volt, 6,7 Ah, zum Anschluß von:
  - a) Bremslicht 6 Volt, 5 Watt  
und
  - b) Gleichstrom-Signallhorn (Bosch-Bez. HD/FCH 6/...)  
oder
  - c) 1 Blinklicht 6 Volt, 18 Watt auf jeder Seite.

Bei Anschluß einer Blinklichtanlage ist es ratsam, ein Wechselstrom-Signallhorn am Lichtanker anzuschließen, da die Leistung des Zusatzankers als Ladeanker im Stadtverkehr zu knapp ist, die Batterie aufzuladen.

Die Batterie müßte sonst in kurzen Zeitabständen nachgeladen werden.  
Sollte das Bremslicht am Zusatzanker angeschlossen werden, ist das Wechselstrom-Signallhorn am Lichtanker anzuschließen.

Farbzeichen der einzelnen Kabeln siehe Seite 51 und Schaltpläne Seite 54 und 55).

## HINWEISE FÜR SCHWUNGLICHTMAGNETZÜNDER 18/5 WATT mit 3 Watt Rücklichtanker

Folgende Stromverbraucher können angeschlossen werden:

### Am Lichtanker

Hauptlicht 6 Volt, 15/15 Watt

Auf dem Eisenkern des Lichtankers befindet sich zusätzlich die Wicklung für Bremslicht 6 Volt, 5 Watt.

### Am Rücklichtanker

Rücklicht 6 Volt, 3 Watt

Sollte ein Wechselstrom-Signallhorn angeschlossen werden, so ist dieses an Klemme 2 anzuschließen.

(Siehe Schaltplan Seite 56)

Farbzeichen der einzelnen Kabeln siehe Seite 51

## NACHTRÄGLICHER EINBAU EINES ZUSATZANKERS BEI SACHS 50/3 LFH UND 50/4 LKH FÜR ANSCHLUSS EINER BLINKLICHTANLAGE

Der Umbau des Schwunglichtmagnetzünders ohne Zusatzanker (BOSCH-Bez. 0 212 120 004 — LM/URC 1/116/29 L) ist ohne weiteres möglich und erfordert folgende neue Teile:

1 Stck. Zündanker	F&S-Nr. 090265 142 000	(BOSCH-Bez. 2 204 210 013)
1 Stck. Zusatzanker	F&S-Nr. 090265 139 008	(BOSCH-Bez. 1 214 210 136)
2 Stck. Zylinderschrauben	F&S-Nr. 090240 144 000	(BOSCH-Bez. 1 213 410 005)
2 Stck. Distanzbuchsen	F&S-Nr. 090247 106 003	(BOSCH-Bez. 1 210 300 026)

Der Zusatzanker wird über den Zündanker montiert, wobei die Distanzbuchsen zwischen Zünd- und Zusatzanker verbaut werden.

An den Zusatzanker kann dann der Gleichrichter usw., wie im Schaltplan auf Seite 54 ersichtlich ist, angeschlossen werden.

### Anmerkung:

Der Umbau des Schwunglichtmagnetzünders bei SACHS 50/3 MLFB, 50/4 MLFB, 50/4 MLKAX und 50/4 LKS ist nicht möglich, da es die Bauhöhe der Anlage nicht zuläßt.

## ÖLKONTROLLE UND ÖLWECHSEL

Das Getriebe des Motors ist schon vom Werk aus mit 200 ccm SACHS-Getriebeöl SAE 80 gefüllt.

Das SACHS-Getriebeöl ist in 200 ccm Dosen unter der Bestell-Nr. 0699 003 005 erhältlich.

Eine Ölkontrolle wird bei der Fahrzeugübernahme, sowie alle 3 Monate bzw. nach 1000 Kilometer durchgeführt.

Zur Ölkontrolle wird der Motor warmgefahren und das Fahrzeug so gestellt, daß der Motor waagrecht steht.

Anschließend entfernt man die Ölkontrollschraube (b, Bild 1).

Sollte hier kein Öl austreten, so muß solange SACHS-Getriebeöl an der Öleinfüllschraube (u, Bild 28) nachgefüllt werden, bis dasselbe an der Ölkontrollschraube zum Vorschein kommt.

Wenn das Getriebeöl im Betrieb auch nicht verbraucht oder nennenswert verunreinigt wird, so verändert es sich doch im Laufe der Zeit.

Deshalb soll ein Ölwechsel alle 6000 Kilometer oder einmal im Jahr vorgenommen werden.

Selbstverständlich läßt man auch hier den Motor warmlaufen und stellt das Fahrzeug mit dem Ständer auf einen Holzklatz.

Ölkontroll- und Ölablaßschraube (b und a, Bild 1) sowie das „S“-Schild auf dem Gehäusedeckel-Kupplungsseite entfernen und das Altöl ablaufen lassen.

Damit das Öl vollkommen aus der Getriebe- und Kupplungskammer ausläuft, ist es zweckmäßig, das Fahrzeug nach allen Seiten zu bewegen.

Ölkontroll- und Ölablaßschraube mit Dichtring einschrauben.

Durch die Öffnung des Gehäusedeckels-Kupplungsseite 200 ccm SACHS-Getriebeöl einfüllen.

„S“-Schild“ mit Korkdichtung anschrauben.

Anschließend läßt man den Motor laufen, damit sich das Öl auf die beiden Kammern gleichmäßig verteilt.

Vor Inbetriebnahme eines neuen Fahrzeuges bzw. Austausch-Motors ist darauf zu achten, daß der Gummiring an der Öleinfüllschraube bzw. Anschlußschraube (u, Bild 28) des Tacho-Antriebes entfernt ist.

## SCHMIER- UND WARTUNGSPLAN

Wartungs- bzw. Schmierstelle	Schmiermittel und -menge bzw. Wartungsarbeiten	Wartungsplan			
		Alle 1000 km	Alle 3000 km	Alle 6000 km	bei Bedarf
Getriebe	SACHS-Getriebeöl SAE 80 (Dose zu 200 ccm) Bestell-Nr. 0699 003 005 oder Marken-Getriebeöl SAE 80. Neufüllung: 200 ccm – Nachfüllung bis Ölkontrollschraube.	Ölkontrolle		Ölwechsel	
Vergaser	Reinigen und einstellen.				X
Luftfilter	Je nach Staubanfall in Kraftstoff auswaschen, in Öl SAE 40 oder 50 tauchen und abtropfen lassen.	X			
Tacho-Antrieb am Motor	Heißlagerfett (ca. 2...3 ccm) einpressen.				X
Schaltzapfenlager	Heißlagerfett (ca. 2...3 ccm) einpressen (siehe Seite 34)		X		
Motor und Auspuffanlage	Entkohlen (siehe Seite 27)		X		
Zündanlage	Unterbrecher prüfen bzw. einstellen.		X		
	Schmierfilz für Unterbrechernocken mit BOSCH-Spezialfett Ft 1 v 4 einstreichen.				X
Zündkerze	Prüfen, reinigen und nachstellen.	X			
Bowdenzüge	Einölen		X		
Kupplung	Prüfen und bei Bedarf einstellen (siehe Seite 52)		X		
Zylinderlaufbahn Pleuellager Kurbelwellenlager	Durch Zweitaktermischung, d. h. SACHS-Motor-Spezialöl SAE 40 (Dose zu 200 ccm) Bestell-Nr. 0299 095 000 oder Marken-Zweitakteröl SAE 40 oder 50 mit Markenkraftstoff im Verhältnis 1 : 25 mischen.				

# ANZUGSMOMENTE DER SCHRAUBEN UND MUTTERN

## Schrauben

F & S - Nr.	Stckz.	verwendet für Teil	Maß	Anzugsmoment
0240 059 101	7	Gehäuse	M 6 x 20	0,7 ... 0,9 kpm
0940 091 100	1	Gehäuse	M 6 x 35	0,8 ... 1,0 kpm
0640 003 000	1	Gehäuse	M 6 x 56	0,8 ... 1,0 kpm
0240 120 002	2	Gehäuse	M 6 x 52	0,7 ... 0,9 kpm
0240 106 100	3	Ankergrundplatte	M 4 x 14	0,2 ... 0,3 kpm
0941 057 001	3	Ventilator	M 6 x 10	0,6 ... 0,7 kpm
0240 104 000	3	Aufnahmeplatte für Schaltung Zylinderkopf	M 6 x 14	1,0 ... 1,2 kpm
0240 093 001	4		M 6 x 30	1,1 ... 1,3 kpm

## Muttern

F & S - Nr.	Stckz.	verwendet für Teil	Maß	Anzugsmoment
0242 000 001	1	Kurbelwelle-Antriebsseite	M 10 x 1	3,7 ... 3,9 kpm
0242 030 005	1	Kugelaufbuchse-Kupplungsgehäuse	M 20,8 x 1 L	1,5 ... 1,7 kpm
0242 027 000	1	Vorgelegewelle-Kupplungsnoße	M 12 x 1	3,7 ... 3,9 kpm
0642 005 101	1	Hauptwelle-Kettenrad	M 12 x 1	5,5 ... 6,0 kpm
0942 072 101	1	Kurbelwelle-Magnetseite	M 10 x 1	4,4 ... 4,6 kpm
0316 057 002	4	Zylinder	M 6	0,5 ... 0,7 kpm
0242 007 001	2	Zwischenflansch	M 5	0,4 ... 0,5 kpm

# MOTORSTÖRUNGEN

Im folgenden geben wir eine Reihe von Störungen an, die eventuell auftreten können.

## A) Motor springt nicht an

### kein Zündfunken, weil

1. Zündkerze verölt, naß, überbrückt oder defekt
2. Zündkabel beschädigt
3. Zündkerzenstecker defekt
4. Kurzschlußschalter klemmt oder vom Motor abgehende Kabel beschädigt
5. Unterbrecherkontakte verölt oder verschmort
6. Zündanker oder Kondensator defekt

### kein Kraftstoffzufluß, weil

1. Sieb im Kraftstoffhahn verschmutzt
2. Düsen verstopft

### kein zündfähiges Gemisch vorhanden, weil

1. das Mischungsverhältnis nicht stimmt
2. der Motor zu stark überflutet wurde
3. Wasser im Vergaser

### keine Kompression, weil

1. Zündkerze oder Zylinderkopf lose
2. Zylinder stark ausgelaufen oder Kolbenringe gebrochen

## B) Motorleistung läßt nach

### wegen Verschmutzung, weil

1. Naßluftfilter im Vergaser verschmutzt
2. Auspuff- und Überströmkanäle im Zylinder mit Ölkohle zugesetzt
3. Im Zylinderkopf starker Ölkohleansatz
4. Auspuffrohr und Auspufftopf verschmutzt
5. Kraftstofftank nicht entlüftet (Tankdeckel)
6. Zündkerze verglast

## C) Sonstige Motorstörungen

### Motor arbeitet unregelmäßig, weil

1. Motor zu heiß wird; es bilden sich im Vergaser Dampfblasen, die die Benzinzufuhr stören

2. Unterbrecherkontakte verölt oder verschmort
3. Lagerbolzen für Unterbrecherhebel abgenutzt
4. Zündkerze oder Kerzenstecker bzw. Zündanker nicht in Ordnung

### Motor arbeitet im Viertakt und kommt nicht auf Touren, weil

1. Schwimmemadelsitz verunreinigt oder ausgeschlagen
2. Schwimmer undicht
3. Auspuffkanal und Auspuffanlage nicht sauber
4. Vergasereinstellung nicht stimmt oder Düsen lose
5. Naßluftfilter im Vergaser verschmutzt

### Motor knallt oder patscht in den Vergaser, weil

1. Motor zu wenig Kraftstoff erhält (Tankverschluss)
2. Wärmewert der Zündkerze zu niedrig
3. Zündkerze überbrückt, verschmutzt oder verglast
4. Motor falsche Luft erhält
5. Wasser im Vergaser

### Motor klingt beim Vollgasfahren stark, weil

1. Kühlrippen verschmutzt
2. Verbrennungsraum im Zylinderkopf und Kanäle im Zylinder einen starken Ölkohleansatz haben
3. Motor zu viel Frühzündung hat
4. Pleuelbuchse ausgelaufen ist

### Motor wird zu heiß, Kolben klemmt, weil

1. Kolbenboden wurde bei der Entkohlung blank geschmirgelt
2. Motor zu wenig Kraftstoff erhält
3. Vergaser nicht richtig eingestellt oder falsches Öl verwendet wurde
4. Kühlrippen am Zylinder und Zylinderkopf verschmutzt