



## Reparaturanleitung Nr.336.8/2

**SACHS 1001/5A**

**1251/5A**

**1251/5B** Ausf. NHW-Military

**1001/6A** (nicht mehr in Serie)

**1251/6A** (nicht mehr in Serie)

**1001/6B**

**1251/6B**

**1251/6C**

Ausgabe Oktober 1972

FICHTEL & SACHS AG 8720 SCHWEINFURT

Für die Bundesrepublik Deutschland ist das am 2. 7. 1969 verkündete Gesetz über neue Einheiten im Meßwesen am 2. 7. 1970 in Kraft getreten.

Dies bedeutet eine notwendige Angleichung an das internationale Einheitensystem (SI), welches von anderen Ländern bereits angewendet wird.

In der Reparaturanleitung sind die neuen Einheiten aufgenommen.

Leistung: Bisher PS – neu kW (= Kilowatt)

Anzugsmoment: Bisher kpm – neu Nm (= Newtonmeter, sprich „njuten-Meter“)

Drehzahl: Bisher U/min – neu 1/min

Für den Übergang sind die bisherigen Einheiten in Klammern angegeben.

Achten Sie bitte auf die veränderten Zahlenwerte!

z. B. 1 PS = 0,736 kW

1 kpm = 9,81 Nm ( $\approx 10$  Nm)

# INHALTSVERZEICHNIS

	Seite
Vorwort	2
Motor-Ausführungen	3
Technische Daten	4
Reparatur-Werkzeuge und Montage-Vorrichtung	8
Zerlegen des Motors	10
Arbeiten an Einzelteilen	
Auswechseln der Wellendichtringe (ohne Demontage des Motors)	19
Auswechseln der Schulterkugellager-Außenringe, der Rillenkugellager und des Zylinderrollenlagers in den Gehäusehälften	21
Vormontage der Gehäusehälfte-Magnetseite	21
Vormontage der Gehäusehälfte-Kupplungsseite	22
Ausmessen des Axialspiels der Kurbelwelle	23
Vormontage der Kurbelwelle	23
Auswechseln der Kupplungs lamellen	24
Vergaser	25
Magnetzündler-Generator Ausführung BOSCH (kontaktgesteuerter Magnetzündler-Generator)	27
Magnetzündler-Generator Ausführung MOTOPLAT (kontaktloser elektronischer Magnetzündler-Generator)	28
Hauptwelle	31
Zusammenbau Schaltung	32
Gehäusedeckel-Kupplungsseite	33
Tacho-Antrieb	33
Entkohlen von Auspuffanlage, Zylinder und Zylinderkopf	34
Auswechseln der Pleuelbuchse	36
Zusammenbau des Motors	38
Schalteinrichtung (Schalteinrichtung mit Schalthebel aus einem Stück)	45
Schalteinrichtung (Schalteinrichtung mit geteiltem Schalthebel)	48
Zündeneinstellung	52
Arbeiten nach dem Instandsetzen des Motors	
Verlegen und Schmieren der Seilzüge	56
Motor in das Fahrgestell einbauen	56
Aus- und Einhängen des Kupplungszuges im Motor	57
Einstellen der Kupplung	58
Probefahrt	59
Hinweise und Schaltplan für Magnetzündler-Generator Ausführung BOSCH (kontaktgesteuerter Magnetzündler-Generator) 6 Volt 35 Watt mit 5 Watt Schluß- und 18 Watt Bremslichtanker und außenliegender Zündspule	60
Hinweise und Schaltplan für Magnetzündler-Generator Ausführung MOTOPLAT (kontaktloser elektronischer Magnetzündler-Generator) 6 Volt 35-5-18 Watt und außenliegender Zündspule	61
Konservierung des Motors	62
Schmier- und Wartungsplan	63
Schmier- und Klebemittel	65
Anzugsmomente der Schrauben und Muttern	66
Motorstörungen	68
Anhang	
Austausch und nachträglicher Einbau des elektronischen Magnetzündler-Generators	69

# VORWORT

Die vorliegende Reparaturanleitung soll unseren Händlern und ihren Mitarbeitern als Leitfaden für fachgerechte Instandsetzungsarbeiten dienen.

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

Als bleibendes Nachschlagwerk wird sie in den Werkstätten jederzeit eine gute Hilfe 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 Reparaturanleitung 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.

FICHTEL & SACHS AG  
8720 SCHWEINFURT  
Abt. Kundendienst

# MOTORAUSFÜHRUNGEN



**SACHS 1001/5 A  
1251/5 A  
(Grauguß-Zylinder)**

F & S 336:3



**SACHS 1251/5 B  
(Alu-Zylinder  
mit Fächerkopf)  
Ausf. NHW-Military**

F & S 336:144



**SACHS 1001/5 A  
1251/5 A  
1001/6 A  
1251/6 A  
1001/6 B  
1251/6 B  
1251/6 C  
(Alu-Breitwandzylinder  
mit Fächerkopf)**

F & S 336:101

# TECHNISCHE DATEN

Benennung	SACHS 1001/5 A (Grauguß-Zylinder)	SACHS 1251/5 A (Grauguß-Zylinder)	SACHS 1251/5 B (Alu-Zylinder und Fächerkopf) Ausführung NHW Military
Bauart:	Einzyklinder-Zweitakt-Ohio-Motor		
Kühlung:	Luftkühlung durch Fahrtwind		
Hubraum:	97 cm <sup>3</sup>	122 cm <sup>3</sup>	
Bohrung:	Ø 48 mm	Ø 54 mm	
Hub:	54 mm		
Verdichtung:	9		
Leistung:	7,35 kW (10 PS) bei 7300 1/min	9,2 kW (12,5 PS) bei 7300 1/min	9,2 kW (12,5 PS) bei 7000 1/min
Kurbelwellenlagerung:		3 Wälzlager	
Motorschmierung:		Mischungsschmierung 1:25	
Übersetzung Motor-Getriebe:		2,10	
Getriebeübersetzung:	Zahnradwechselgetriebe, 5 Gänge im Motorblock 1. Gang 4,60, 3. Gang 1,95, 5. Gang 1,24 2. Gang 2,73, 4. Gang 1,50		1. Gang 4,60, 3. Gang 1,85, 5. Gang 1,15 2. Gang 2,73, 4. Gang 1,39
Getriebeschmierung:	600 cm <sup>3</sup> SACHS-Getriebeöl bzw. SAE 80		
Kupplung:	Mehrscheibenkupplung		
Schaltung:	Fußschaltung		
Zündung:	Magnetzünd-Generator (Ausf. BOSCH u. MOTOPLAT)	Magnetzünd-Generator (Ausf. BOSCH)	Magnetzünd-Generator (Ausf. BOSCH)
Zündzeitpunkt:		Hauptlicht 6 Volt 35 Watt Schlußlicht 6 Volt 5 Watt Bremslicht 6 Volt 18 Watt außenliegende Zündspule	
Unterbrecherkontaktabstand:		0,4 ± 0,05 mm (Ausf. BOSCH)	
Polschuhabriß:		22 ... 25 mm (Ausf. BOSCH)	
Zündkerze:		BOSCH W 260 T 1 Elektrodenabstand 0,4 + 0,1 mm	
Vergaser:		BING-Einschiebervergaser mit Starteinrichtung Ø 24 mm BING-Bez. 1/24/153	BING-Bez. 1/24/170
Vergasereinstellung:	HD* ND DN NP LD LLS** 95 2/3 5 II 40 1/2 Umdr. offen	HD* ND DN NP LD LLS** 100 2/3 5 III 40 1/2 Umdr. offen	HD ND DN NP LD LLS** 125 2/6 5 III 45 1/2 Umdr. offen
Luftfilter:	Micronfilter im Ansaugerschäumdämpfer		
Anlaßart:	Kickstarter		
Auspuffrohr:	bzw. 2 Rohre 30 mm lichte Weite, Länge 400 mm	1 Rohr 38 mm lichte Weite, Länge 450 mm	
Auspuffkopf:	Wirbelungsschalldämpfer		
Tacho-Antrieb:	Anschluß K2 DIN 75532 (M 10 x 1)		
Antrieb zum Hinterrad:	Rollenkette 08 B—1 DIN 8187 (1 x 12,7 x 7,75)		
	Kettenrad: Motor 13 Zähne Kettenrad: Hinterrad 42 Zähne für Reifengröße 2,75 — 17 bzw. 3,00 — 17 reinforced DIN 7802	Kettenrad: Motor 14 Zähne Kettenrad: Hinterrad 42 Zähne	Kettenrad: Motor 13 Zähne Kettenrad: Hinterrad 48 Zähne für Reifengröße 3,25/3,50 — 18 Geldereifen

\* HD 100 bzw. HD 105 einsetzen, wenn Motor im Winter bei hohen Drehzahlen zum Aussetzen neigt und die Höchstgeschwindigkeit abfällt.  
\*\* Winterbetrieb 1/2 Umdr. offen, Sommerbetrieb 3/4 Umdr. offen.

Benennung	SACHS 1001/5 A (Alu-Zylinder und Fächerkopf)	SACHS 1251/5 A (Alu-Zylinder und Fächerkopf)
Bauart:	Einzyylinder-Zweitakt-Otto-Motor	
Kühlung:	Luftkühlung durch Fahrtwind	
Hubraum:	97 cm <sup>3</sup>	122 cm <sup>3</sup>
Bohrung:	Ø 48 mm	Ø 54 mm
Hub:	54 mm	10,8
Verdichtung:	8,8 kW (12 PS) bei 7400 1/min	11 kW (15 PS) bei 7400 1/min
Kurbelwellenlagerung:	3 Wälzlager	
Motorschmierung:	Mischungsschmierung 1:25	
Übersetzung Motor-Getriebe:	2,10	
Getriebe:	Zahnradwechselgetriebe, 5 Gänge im Motorblock	
Getriebeübersetzung:	1. Gang 4,60, 2. Gang 2,73, 3. Gang 1,95, 4. Gang 1,50, 5. Gang 1,24	
Getriebeschmierung:	600 cm <sup>3</sup> SACHS-Getriebeöl bzw. SAE 80	
Kupplung:	Mehrscheibenkupplung	
Schallung:	Fußschaltung	
Zündung:	Magnetzylinder-Generator (Ausf. BOSCH u. MOTOPLAT)	
Zündzeitpunkt:	Hauptlicht 6 Volt 35 Watt Schlußlicht 6 Volt 5 Watt Bremslicht 6 Volt 18 Watt außenliegende Zündspule	
Unterbreherkontaktabstand:	2,5 . . . 3,0 mm vor o. T. (Ausf. BOSCH u. MOTOPLAT)	
Polschuhabtrieb:	0,4 ± 0,05 mm (Ausf. BOSCH) 22 . . . 25 mm (Ausf. BOSCH)	
Zündkerze:	BOSCH W 260 T 1 Elektrodenabstand 0,4 + 0,1 mm	
Vergaser:	BING-Einschiebvergasers mit Starteinrichtung Ø 28 mm, BING-Bez. 1/26/115	
Vergasereinstellung:	HD ND DN NP LD LLS 105 2,73 5 III 40 ½ . . . 1 Umdr. offen	
Luftfilter:	Micronicfilter im Ansauggeräuschdämpfer	
Anlaßart:	Kickstarter	
Auspuffrohr:	38 mm lichte Weite, Länge 400 mm	
Auspuffkopf:	Wirbelungsschalldämpfer	
Tacho-Antrieb:	Anschluß K2 DIN 75532 (M 10 x 1)	
Antrieb zum Hinterrad:	Rollenkette 08 B-1 DIN 8187 (1 x 12,7 x 7,5)	
	Kettenrad: Motor 13 Zähne	Kettenrad: Motor 14 Zähne
	Kettenrad: Hinterrad 40 Zähne	Kettenrad: Hinterrad 40 Zähne
	für Reifengröße 2,75 — 17 bzw. 3,00 — 17 reinforced DIN 7802	

Benennung	SACHS 1001/6 A (Alu-Zylinder und Fächerkopf)	SACHS 1251/6 A (Alu-Zylinder und Fächerkopf)
Bauart:	Einzylinder-Zweitakt-Otto-Motor	
Kühlung:	Luftkühlung durch Fahrtwind	
Hubraum:	97 cm <sup>3</sup>	122 cm <sup>3</sup>
Bohrung:	Ø 48 mm	Ø 54 mm
Hub:	54 mm	
Verdichtung:	10,8	
Leistung:	3,8 kW (12 PS) bei 7400 1/min	11 kW (15 PS) bei 7400 1/min
Kurbelwellenlagerung:	3 Wälzlager	
Motorschmierng:	Mischungsschmierng 1: 25	
Übersetzung Motor-Getriebe:	2,10	
Getriebe:	Zahnradwechselgetriebe, 6 Gänge im Motorblock	
Getriebeübersetzung:	1. Gang 4,60, 2. Gang 2,73, 3. Gang 2,16, 4. Gang 1,72, 5. Gang 1,43, 6. Gang 1,24	
Getriebeschmierng:	600 cm <sup>3</sup> SACHS-Getriebeöl bzw. SAE 80	
Kupplung:	Mehrscheibenkupplung	
Schaltung:	Fußschaltung	
Zündung:	Magnetzylinder-Generator (Ausf. BOSCH u. MOTOPLAT)	
	Hauptlicht 6 Volt 35 Watt	
	Schlußlicht 6 Volt 5 Watt	
	Bremslicht 6 Volt 18 Watt	
	außenliegende Zündspule	
Zündzeitpunkt:	2,5 . . . 3,0 mm vor o. T. (Ausf. BOSCH u. MOTOPLAT)	
Unterbrecherkontaktabstand:	0,4 ± 0,05 mm (Ausf. BOSCH)	
Polschuhabriß:	22 . . . 25 mm (Ausf. BOSCH)	
Zündkerze:	BOSCH W 260 T1 Elektrodenabstand 0,4 + 0,1 mm	
Vergaser:	BING-Einschiebervergaser mit Starteinrichtung Ø 26 mm, BING-Bez. 1/26/115	
Vergasereinstellung:	HD ND DN NP LD 105 273 5 III 40 1/2 . . . 1 Umdr. offen	
Luffilter:	Micronicfilter im Ansaugeräuschkämpfer	
Anlaßart:	Kickstarter	
Auspuffrohr:	38 mm lichte Weite, Länge 400 mm	
Auspufftopf:	Wirbelungsschalldämpfer	
Tacho-Antrieb:	Anschluß K2 DIN 75532 (M 10 x 1)	
Antrieb zum Hinterrad:	Rollenkette 08 B-1 DIN 8187 (1 x 12,7 x 7,75)	
	Kettenrad: Motor 13 Zähne	Kettenrad: Motor 14 Zähne
	Kettenrad: Hinterrad 40 Zähne	Kettenrad: Hinterrad 40 Zähne
	für Reifengröße 2,75 — 17 bzw. 3,00 — 17 reinforced DIN 7802	

Benennung	SACHS 1001/6 B (Alu-Zylinder und Fächerkopf)	SACHS 1251/6 B (Alu-Zylinder und Fächerkopf)	SACHS 1251/6 C (Alu-Zylinder und Fächerkopf)
Bauart:		Einzyylinder-Zweitakt-Otto-Motor	
Kühlung:	97 cm <sup>3</sup> Ø 48 mm	Luftkühlung durch Fahrwind	
Bohrung:		122 cm <sup>3</sup> Ø 54 mm	
Hub:		54 mm	
Verdichtung:	10,8	12	11,8
Leistung:	10,3 kW (14 PS) bei 8500 1/min	13,2 kW (18 PS) bei 8500 1/min	12,5 kW (17 PS) bei 7500 1/min
Kurbelwellenlagerung:		3 Wälzlager	
Motorschmierung:		Mischschmierung 1:25	
Übersetzung Motor-Getriebe:		2,10	
Getriebe:		Zahnradwechselgetriebe, 6 Gänge im Motorblock	
Getriebeübersetzung:		1. Gang 4,40, 2. Gang 2,93, 3. Gang 2,16, 4. Gang 1,72, 5. Gang 1,43, 6. Gang 1,24	
Getriebeschmierung:		600 cm <sup>3</sup> SACHS-Getriebeöl bzw. SAE 80	
Kupplung:		Mehrscheibenkupplung	
Schaltung:		Fußschaltung	
Zündung:		Magnetzünder-Generator (Ausf. MOTOPLAT)	
Hauptlicht:	6 Volt 35 Watt	Schlußlicht 6 Volt 5 Watt	Bremslicht 6 Volt 18 Watt
Zündzeitpunkt:		außenliegende Zündspule	
Zündkerze:		BOSCH W 260 T1	BOSCH W 280 M 1
Vergaser:		bei sportlicher Fahrweise BOSCH W 290 T16 Elektrodenabstand 0,4 + 0,1 mm BING-Einschiebervergaser mit Starteinrichtung Ø 26 mm bzw. Ø 27 mm	
Vergasereinstellung:		*BING-Bez. 1/26/... bzw. 1/27/...	BING-Bez. 1/27/25
Luftfilter:		HD ND DN NP LD LLS	HD ND DN NP LD LLS
Anlaßart:		** x + II 45 I Umdr. offen	II 2,70 4 II 45 I Umdr. offen
Auspuffrohr:	Länge 370 mm, Ausf. NHW u. MONARK (USA)	Micronfilter im Ansaugerschuttdämpfer Kickstarter	
Auspuffkopf:		Länge 370 mm Ausf. NHW u. MONARK (USA) Länge 470 mm Ausf. MONARK (Schweden)	Länge 380 mm
Tacho-Antrieb:		Anschluß K2 DIN 75532 (M 10 x 1)	
Antrieb zum Hinterrad:		Rollenkette 08 B—1 DIN 8187 (1 x 12,7 x 7,75)	
		Kettenrad: Motor 13 Zähne Kettenrad: Hinterrad 54 Zähne für Reifengröße 3,50 — 18 reinforced DIN 7802	Kettenrad: Motor 14 Zähne Kettenrad: Hinterrad 48 Zähne für Reifengröße 3,00 — 17 reinforced DIN 7802
		Kettenrad: Motor 14 Zähne Kettenrad: Hinterrad 57 Zähne für Reifengröße 4,00 — 18 DIN 7802	

**SACHS 1001/6 B**  
\* Ausf. NHW (USA)  
Ausf. KTM (USA)  
Ausf. MONARK (USA)

BING-Bez. 1/27/26  
BING-Bez. 1/27/21  
BING-Bez. 1/27/23

**SACHS 1251/6 B**  
\* Ausf. NHW (USA)  
Ausf. KTM (USA)  
Ausf. MONARK (Schweden)  
Ausf. MONARK (USA)

BING-Bez. 1/27/19  
BING-Bez. 1/27/20  
BING-Bez. 1/26/120  
BING-Bez. 1/27/22

\*\* HD 135 x ND 2,73 + DN 4  
\*\* HD 130 x ND 2,73 + DN 4  
\*\* HD 115 x ND 2,73 + DN 4

\*\* HD 140 x ND 2,73 + DN 4  
\*\* HD 140 x ND 2,70 + DN 5  
\*\* HD 130 x ND 2,76 + DN 5  
\*\* HD 120 x ND 2,73 + DN 5



Bild-Nr.	Bestell-Nr.	Bezeichnung	Motor							
			1001/5 A	1251/5 A	1251/5 B	1001/6 A	1001/6 B	1251/6 B	1251/6 C	
<b>Reparatur-Werkzeuge</b>										
1	0276 065 101	Kolbenbolzenzieher . . . . .	x	x	x	x	x	x	x	x
2	0276 122 001	Einsatzbuchse für Kolbenbolzenzieher . . . . .	x	x	x	x	x	x	x	x
3	0977 053 000	Fixierbolzen für Kolben . . . . .	x	x	x	x	x	x	x	x
4	0276 156 000	Schutzkappe, Bohrung 10 mm . . . . .	x	x	x	x	x	x	x	x
5	0676 021 000	Steckschlüssel (Profil) . . . . .	x	x	x	x	x	x	x	x
6	0276 150 005	Abzieher für Magnetschwungrad M 26 x 1,5 . . . . .	x	x	x	x	x	x	x	x
7	0276 179 000	Abzieher für Kettenrad . . . . .	x	x	x	x	x	x	x	x
8	0676 110 000	Halteplatte für Kupplungsnahe . . . . .	x	x	x	x	x	x	x	x
9	0276 019 101	Zwischenplatte . . . . .	x	x	x	x	x	x	x	x
10	0676 109 000	Halteplatte für Hauptantriebsrad . . . . .	x	x	x	x	x	x	x	x
11	0276 175 000	Drehzahlmesser . . . . .	x	x	x	x	x	x	x	x
12	0276 170 000	Drehmomentschlüssel . . . . .	x	x	x	x	x	x	x	x
13	0276 161 101	Ausziehvorrichtung für Wellendichtringe	x	x	x	x	x	x	x	x
	0276 164 100	Ausziehhaken 3 mm (1 Stück) } Ersatzteile für 0276 161 101								
	1476 012 000	Drucklager								
14	0276 135 000	Einstellehre für Zündzeitpunkt . . . . .	x	x	x	x	x	x	x	x
15	0676 027 000	Aus- und Einziehvorrichtung für Pleuelbuchse . . . . .	x	x	x	x	x	x	x	x
16	0276 159 002	Verstellbare Reibahle P 14,0...15,5 mm	x	x	x	x	x	x	x	x
17	0276 158 001	Führungsbuchse Nr. 3, Bohrung 17,7 mm	x	x	x	x	x	x	x	x
18	0276 157 000	Führungsschiene . . . . .	x	x	x	x	x	x	x	x
19	0276 160 001	Befestigungshülse, Bohrung 8,2 mm (1 Stück) . . . . .	x	x	x	x	x	x	x	x
20	0276 181 000	Verstellbarer Stirnlochschlüssel . . . . .	1	1		1	1	1	1	1
21	0277 086 406	Hakenschlüssel . . . . .	x	x		x	x	x	x	x
	0276 180 002	Hakenschlüssel (ohne Abbildung) . . . . .			x					
22	1476 013 000	Zsb. Abziehhülse . . . . .	x	x	x	x	x	x	x	x
	1476 001 000	Gewindehülse								
	1440 027 001	Sechskantschraube } Ersatzteile für 1476 013 000								
	1476 012 000	Drucklager								
23	1447 009 000	Spannring, Innen- $\phi$ 58 mm . . . . .	x	x	x	x	x	x	x	x
24	1476 014 010	Abziehschalen für Innenring-Schulter- kugellager M 20 . . . . .	x	x	x	x	x	x	x	x
<b>Montage-Vorrichtung</b>										
25	0276 081 000	Spannpratze . . . . .	x	x	x	x	x	x	x	x
26	0276 082 000	Gelenkstück . . . . .	x	x	x	x	x	x	x	x
27	0276 085 005	Klemmschraube . . . . .	x	x	x	x	x	x	x	x
28	0276 088 006	Aufnahmeplatte . . . . .	x	x	x	x	x	x	x	x
29	0276 131 000	Montagebügel . . . . .	x	x	x	x	x	x	x	x
30	0276 093 205	Spannhebel . . . . .	x	x	x	x	x	x	x	x

1 = für MOTOPLAT-Zündanlage

# ZERLEGEN DES MOTORS

Alle Anschlüsse vom Motor zum Rahmen (Seilzüge, elektrische Anschlüsse usw.) entfernen.

Das Aus- und Einhängen des Kupplungszuges im Motor siehe Seite 57.

Motor aus dem Fahrgestell ausbauen und vor dem Zerlegen gründlich reinigen.

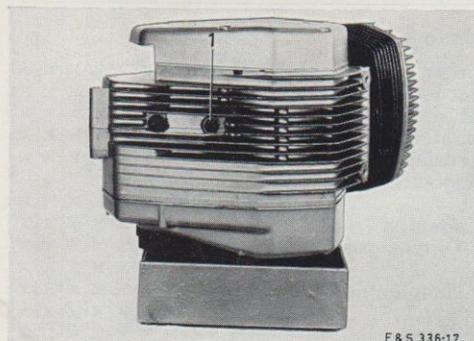


Bild 1

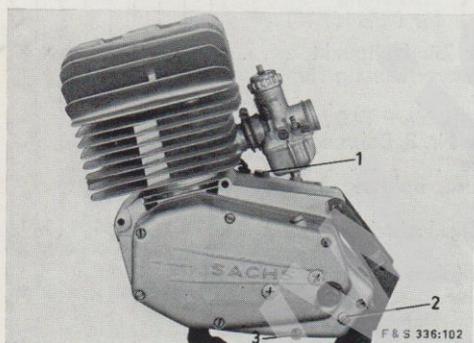


Bild 2

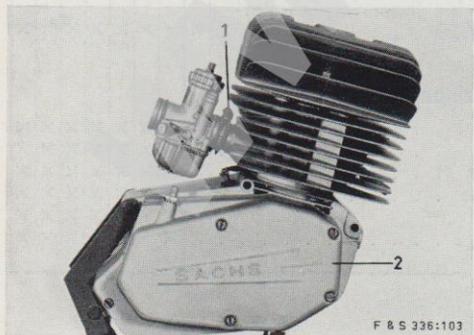


Bild 3

## Getriebeöl ablassen

Bild 1

Kickstarterschwenkkurbel, Runddichtung und Fußschalthebel abnehmen.

Ölablaßschraube (1), Öleinfüllschraube (1, Bild 2), Ölkontrollschraube (2, Bild 2) und Ölablaßschraube (3, Bild 2) heraus-schrauben.

Motor auf Kupplungsseite legen und Getriebeöl auslaufen lassen.

## Motor anschrauben

Bild 2

Motor, wie im Bild gezeigt, mit 2 Schrauben M 8 x 110 und Muttern an die Montage-Vorrichtung schrauben.

## Vergaser und Gehäusedeckel-Magnetseite

Bild 3

Klemmring (1) lösen und Vergaser abnehmen.

Gehäusedeckel-Magnetseite (2) abschrauben, auf beide Paßhül-sen achten.

## Anmerkung:

Beim SACHS 1251/5 B Dichtung abnehmen.

### Antriebskettenrad

Bild 4

Spannhebel (3, Rep.-Werkz.-Nr. 30) mit Kette auf den Haltebolzen (2) stecken und die Kette von links nach rechts über das Kettenrad legen.

Mutter (1) – Linksgewinde – abschrauben und Federscheibe abnehmen.

Spannhebel (3) abnehmen.

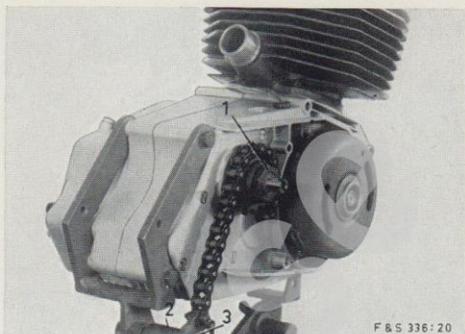


Bild 4

Bild 5

Kettenrad mit Abzieher (Rep.-Werkz.-Nr. 7) abziehen.

#### **Achtung!**

Beim Auswechseln des Kettenrades auf Zähnezahl und Kettenlinie achten.

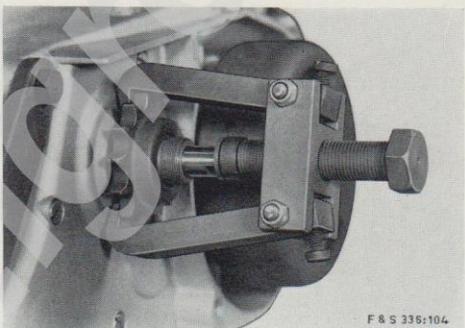


Bild 5

### Magnetschwungrad (Ausf. BOSCH)

Bild 6

Spannhebel (2, Rep.-Werkz.-Nr. 30) auf den Haltebolzen (3) stecken und den Zapfen (1) in das Magnetschwungrad einsetzen.

Bundmutter – Linksgewinde – abschrauben und Federscheibe durch Umkippen des Motors herausnehmen.

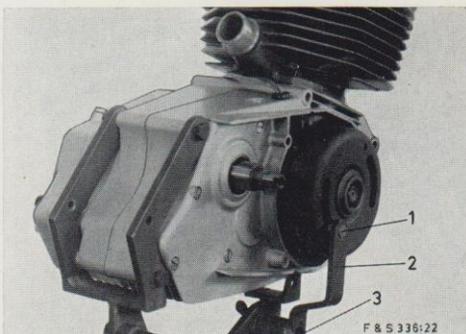


Bild 6

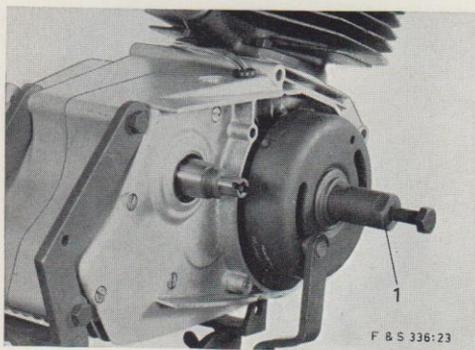


Bild 7

Bild 7

Schutzkappe (Rep.-Werkz.-Nr. 4) auf den Kurbelzapfen stecken, Abzieher (1, Rep.-Werkz.-Nr. 6) einschrauben und Magnet-schwungrad abziehen.

Abzieher, Schutzkappe und Spannhebel abnehmen.

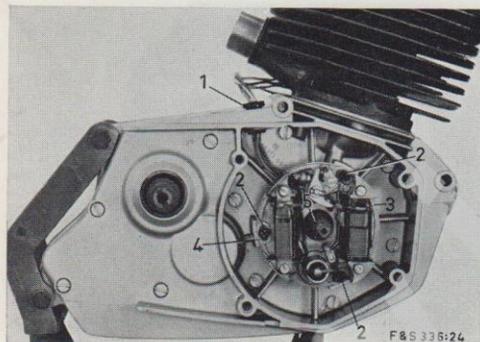


Bild 8

### Ankerplatte (Ausf. BOSCH)

Bild 8

3 Kreuzschlitzschrauben (2) mit Scheiben heraus-schrauben.

#### Achtung!

Kreuzschlitzschrauben sind mit Dichtungsmasse „Diamant“ eingekittet.

Ankerplatte (3) herausnehmen und Kabel durch Gummitülle (1) ziehen.

Gummitülle (1) herausnehmen.

Ankerplatte und Magnet-schwungrad zusammenstecken.

Scheibenfeder (5) herausnehmen.

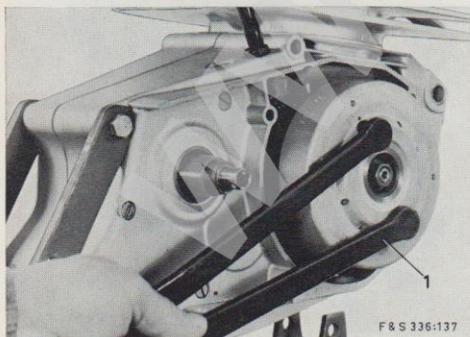


Bild 9

### Magnetschwungrad (Ausf. MOTOPLAT)

Bild 9

Magnetschwungrad mit verstellbarem Stirnlochschlüssel (1, Rep.-Werkz.-Nr. 20) anhalten, Bundmutter - Linksgewinde - abschrauben und Federscheibe durch Umkippen des Motors herausnehmen.

#### Achtung!

Beim Anhalten mit einem handelsüblichen Stirnlochschlüssel darauf achten, daß Zapfen des Schlüssels nicht am Geber-Leitstück (2, Bild 11) anliegen.

Bild 10

Schutzkappe (Rep.-Werkz.-Nr. 4) auf den Kurbelzapfen stecken, Abzieher (1, Rep.-Werkz.-Nr. 6) einschrauben und Magnetschwungrad abziehen.

Abzieher und Schutzkappe abnehmen.

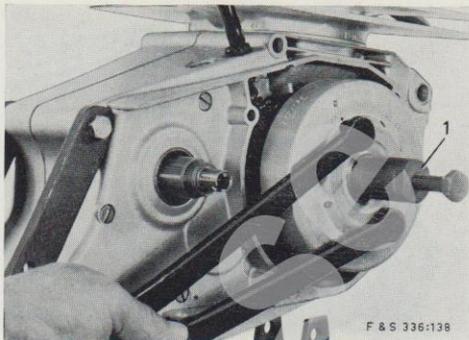


Bild 10

### Ankerplatte (Ausf. MOTOPLAT)

Bild 11

3 Zylinderschrauben (1) mit Scheiben herauserschrauben.

Ankerplatte (3) mit Kabelbaum und Gummitülle (5) herausnehmen.

Ankerplatte und Magnetschwungrad zusammenstecken.

#### Anmerkung:

Ab Motor-Nr. 9033 893 ist die Gummitülle durch einen Gummischieber ersetzt und das Gehäuse mit einer entsprechenden Ausparung versehen (Montageerleichterung).

Montagehinweis für Umrüstung auf Gummischieber siehe Seite 68.

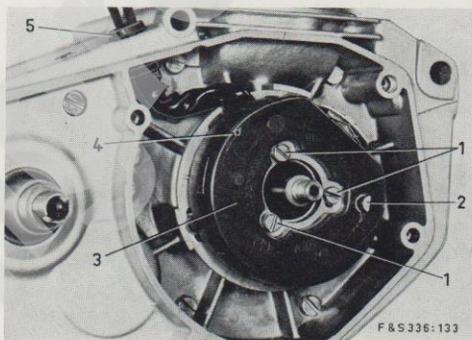


Bild 11

### Grundplatte (Ausf. MOTOPLAT)

Bild 12

3 Zylinderschrauben (1) mit Scheiben herauserschrauben.

#### Achtung!

Zylinderschrauben sind mit Dichtungsmasse „Diamant“ eingekittet.

Grundplatte (4) und Scheibenfeder (3) herausnehmen.

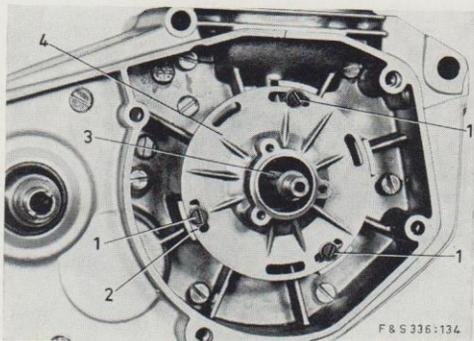


Bild 12

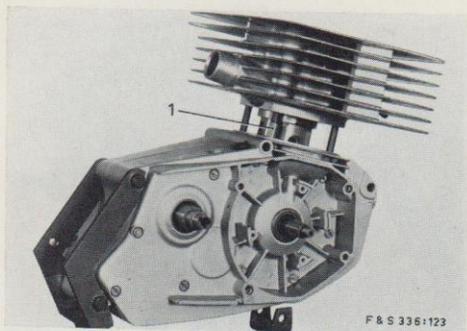


Bild 13

## Zylinderkopf und Zylinder

Bild 13

Zylinderkopf und Zylinder abschrauben.

Zylinderkopfdichtung und 2 diagonal aufgesteckte Paßbuchsen (1), nur bei Alu-Breitwandzylinder, abnehmen.

Zylinderflanschdichtung abnehmen.

### Anmerkung:

Ab Motor-Nr. 5692 110 beim SACHS 1001/5 A und ab Motor-Nr. 5763 900 beim SACHS 1251/5 A ist eine Zylinderkopfdichtung zwischen Fächerkopf und Alu-Breitwandzylinder eingebaut.

Bei Motoren mit Grauguß-Zylinder, Zylinder ohne Drehbewegung nach oben abziehen (Bruchgefahr der Kolbenringe). Der Grauguß- sowie der Alu-Zylinder kann dreimal ausgeschliffen werden, entsprechenden Kolben verwenden (siehe Ersatzteile-Liste).

Bei neuen oder Austauschzylindern mit Kolben muß der Farbpunkt (rot oder weiß) auf dem Kolbenboden und im Ansaugkanal des Zylinders gleich sein.

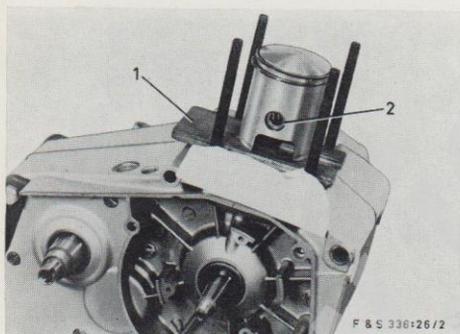


Bild 14

## Kolben und Kolbenbolzen

Bild 14

Kolben auf selbstgefertigte Holzgabel (1) setzen, Kurbelgehäuse abdecken und beide Drahtsprengringe (2) herausnehmen.

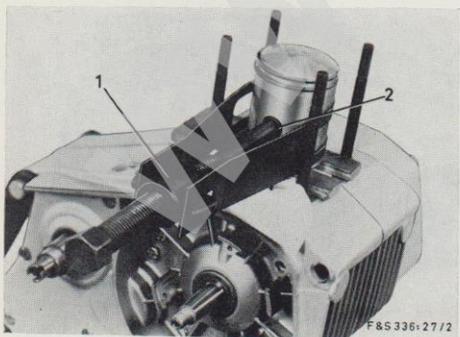


Bild 15

Bild 15

Kolbenbolzen, wenn nötig, mit Kolbenbolzenzieher (1, Rep.-Werkz.-Nr. 1) und Einsatzbuchse (2, Rep.-Werkz.-Nr. 2) herausdrücken.

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

Bei Kurbelwelle mit Stahlpleuel, Nadelkäfig herausnehmen.

Holzgabel abnehmen.

### Gehäusedeckel-Kupplungsseite und Vorgelegerad mit Kupplung Bild 16

Gehäusedeckel abschrauben, Dichtung abnehmen, auf Paßhülsen achten.

Falls Blattfeder (2) vorhanden, Mutter (3) abschrauben, Blattfeder und Druckteller (1) abnehmen.

#### Anmerkung:

Bei Wiedermontage entfällt die Blattfeder.

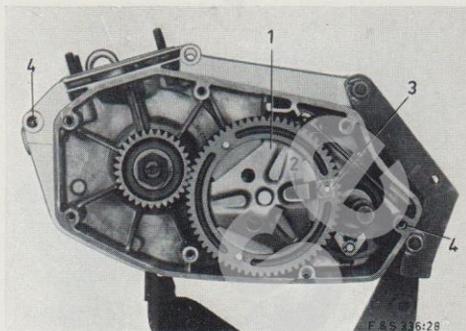


Bild 16

### Bild 17

Sicherungsring (1) und Ausgleichs-scheiben (2) abnehmen.

Vorgelegerad (5) mit Kupplung herausnehmen.

Ausgleichs-scheiben (3) von der Schaltwelle (4) abnehmen.

Drucklager in der Kupplungs-nabe (2, Bild 18) durch Umkippen des Motors herausnehmen.

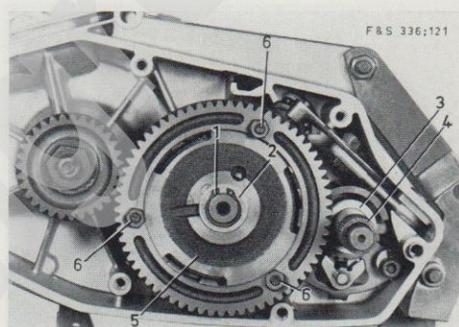


Bild 17

### Kupplungsnabe und Antriebszahnrad Bild 18

Halteblech (1, Rep.-Werkz.-Nr.8) mit 2 Zylinderschrauben M 6 x 18 anschrauben.

Mutter (3) abschrauben.

Halteblech (1) abnehmen und Kupplungsnabe (2) mit Mutter und Scheibe herausnehmen.

Scheibenfeder herausnehmen.

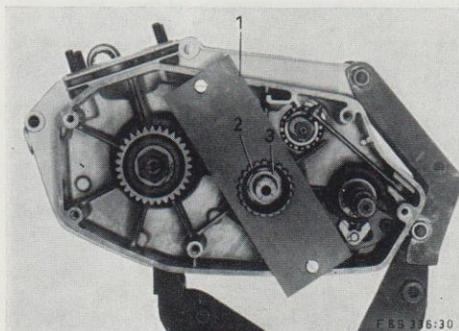


Bild 18

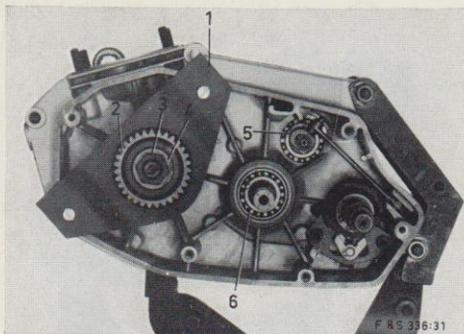


Bild 19

#### Bild 19

Halteblech (1, Rep.-Werkz.-Nr. 10) mit 2 Zylinderschrauben M 6 x 18 anschrauben.

Mutter (3) entsichern, abschrauben und Sicherungsblech (4) abnehmen.

Halteblech abschrauben.

Antriebszahnrad (2), Scheibensfeder und Scheibe abnehmen.

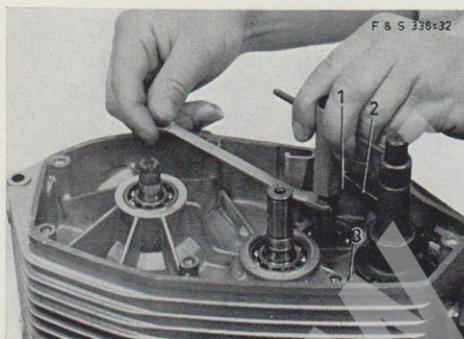


Bild 20

#### Schalteinrichtung mit Schalthebel aus einem Stück

#### Bild 20

In den 2. Gang schalten, Nutmutter entkornern und abschrauben.

Schaltshuh (1) mit Nutmutter aus dem Schalthebel (2) nehmen.

2 Innenkantschrauben (3) mit Federringen heraus-schrauben.

Schalthebel (2) anheben und Zsb. Schaltung vor der Starterachse abziehen.

Ausgleichscheiben von der Starterachse abnehmen.

Schalthebel (2) nur wenn erforderlich ausbauen (siehe Seite 22)

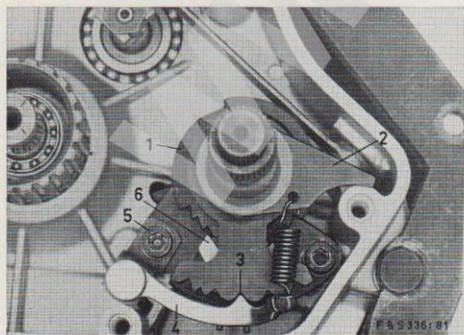


Bild 21

#### Schalteinrichtung mit Schaltsperre

#### Bild 21

Zugfeder aushängen und Schalteinrichtung mit Schaltsperre, wie unter Bild 20 beschrieben, ausbauen.

### Schalteinrichtung mit geteiltem Schalthebel

Bild 22

In den 1. Gang schalten, Mutter (1) abschrauben, Sicherungsblech und Exzentrerschraube (4) herausnehmen.

2 Innensechskantschrauben (3) mit Federringen und Anschlagbuchsen herausrauben.

Schalthebel (2) anheben, dabei Zsb. Schaltung von der Starterachse abziehen. Schaltschuh (5) aus dem Schalthebel nehmen. Ausgleichscheiben von der Starterachse abnehmen.

Schalthebel nur wenn erforderlich ausbauen (siehe Seite 22).

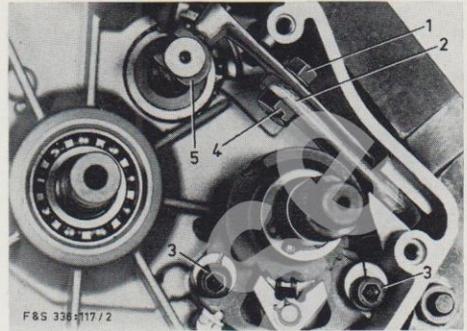


Bild 22

### Gehäusehälfte-Magnetseite

Bild 23

6 Zylinderschrauben (3) und 4 Zylinderschrauben (2) herausrauben.

#### Achtung!

Die 6 Zylinderschrauben (3) sind mit Dichtungsmasse „Diamant“ eingekittet.

2 Schrauben (1) herausrauben und Motorblock von der Montage-Vorrichtung abnehmen.

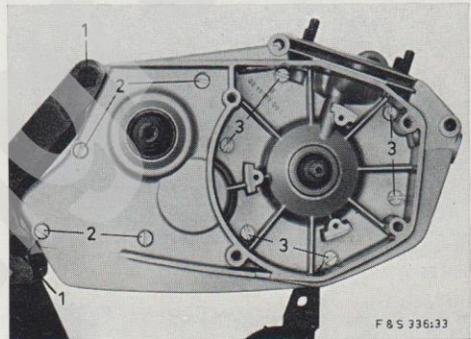


Bild 23

### Motorblock umspannen

Bild 24

Motorblock, wie im Bild gezeigt, mit 2 Zylinderschrauben (2) M 6 x 28 wieder an Montage-Vorrichtung schrauben.

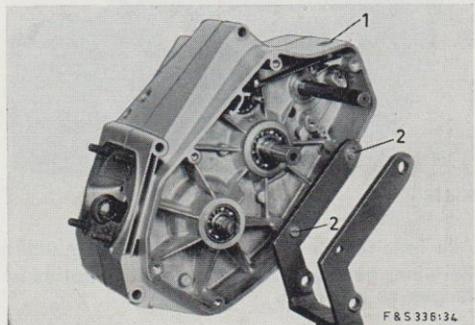


Bild 24

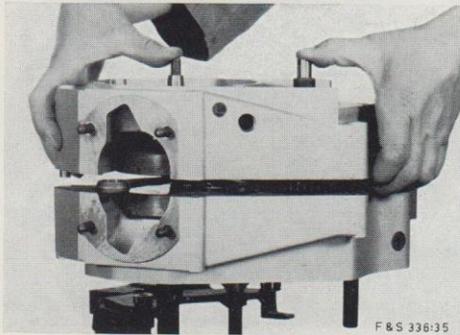


Bild 25

### Motorblock trennen

Bild 25

Durch leichte Schläge mit einem Gummihammer auf die Hauptwelle beide Gehäusenhälften lösen und Gehäusenhälfte-Magnetseite abheben.

Auf Paßbuchsen achten.  
Gehäusedichtung abnehmen.

### Kurbelwelle und Getriebe

Bild 26

Kurbelwelle (5) herausnehmen.  
Vorgelegewelle (4) mit Ausgleichscheiben herausnehmen.

Von der Hauptwelle (3) nacheinander Lager-Innenring, Ausgleichscheiben, Schalträder und Distanzringe abnehmen.

Hauptwelle (3) mit Scheiben (1,0 mm und 0,8 mm dick) bzw. mit Scheibe (1,0 mm dick), siehe Bild 62, aus dem Lager herausziehen.  
Starrerrad (2) mit Anlaufscheibe (1 mm dick) und darunterliegende Ausgleichscheiben herausnehmen.

Gehäusenhälfte-Kupplungsseite von der Montage-Vorrichtung abschrauben.

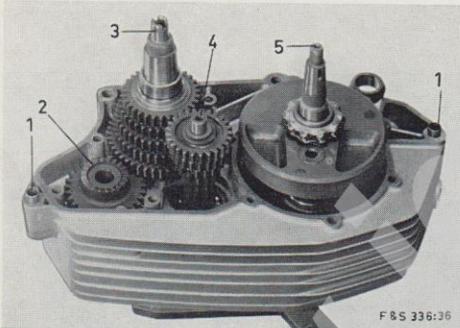


Bild 26

### Startereinrichtung

Bild 27

Kickstarterschwenkkurbel auf die Starterachse stecken und soweit in Startrichtung drehen, bis sich das Sperrrad (2) von der Anschlagsschraube (1) abhebt.

Kickstarterfeder entspannen, Kickstarterschwenkkurbel abnehmen und Startereinrichtung herausnehmen.

Auf die 1,0 mm dicke Ausgleichscheibe achten.

Anschlagsschraube (1) nur herausnehmen, wenn erforderlich.

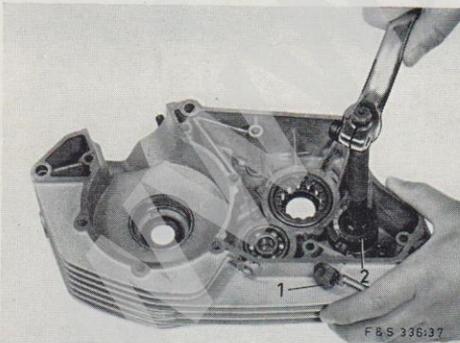


Bild 27

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

## Auswechseln der Wellendichtringe (ohne Demontage des Motors)

Zum Ausziehen undichter oder beschädigter Wellendichtringe Spezial-Ausziehvorrichtung (Rep.-Werkz.-Nr. 13) verwenden.

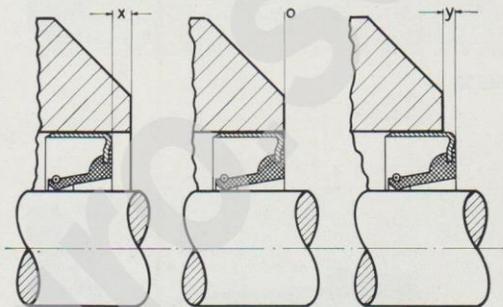
### Ausziehen

Bild 28

Vor dem Ausziehen das Einbaumaß  $x$ ,  $o$  bzw.  $y$  feststellen, damit neuer Wellendichtring wieder auf gleiches Maß eingepreßt werden kann.

### Anmerkung:

Bei Nichteinhalten des Einbaumaßes können Motorstörungen, durch verschlossene Ölbohrungen im Motorgehäuse oder durch Anlaufen von sich drehenden Teilen, auftreten.

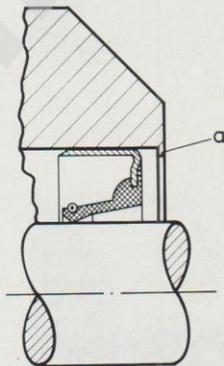


F & S 877:3

Bild 28

Bild 29

Ist der Wellendichtring durch einen Bund (a) nach außen hin arretiert, ist ein Ausziehen nicht möglich.



F & S 877:4

Bild 29

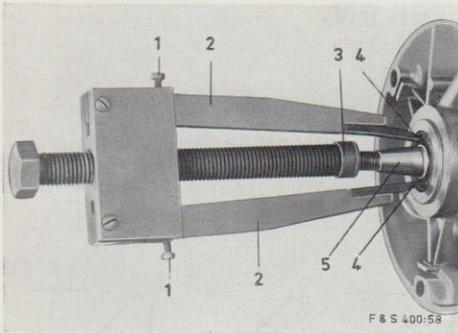


Bild 30

Bild 30

Ausziehvorrichtung so ansetzen, daß beide Haken (4) hinter den Stahlblechrand des Wellendicht- rings greifen. Beide Schenkel (2) mit Zylinderschrauben (1) gleich- mäßig vorspannen und darauf achten, daß Welle (5) und Ab- drückschraube (3) in einer Flucht liegen.

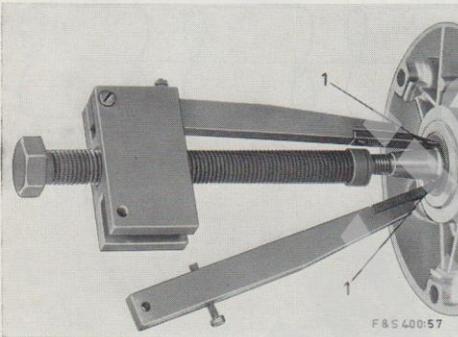


Bild 31

Bild 31

Ist der Spalt zwischen Welle und Stahlblechrand des Wellendicht- rings zu schmal und die Ausziehvorrichtung läßt sich nicht komplett ansetzen, einen Schen- kel der Ausziehvorrichtung ab- nehmen und beide Haken (1) in Schrägstellung einsetzen. Schenkel wieder montieren. Abdrückschraube einschrauben und Wellendichtring ausziehen.

**Anmerkung:**

Bei festsitzendem (oxydiertem) Wellendichtring kann der Blech- rand ausreißen. Deshalb ist es ratsam, den Wellendichtring mit Hilfe eines Rohres durch einen leichten Schlag aus dem Festsitz zu lösen.



Bild 32

**Einbau**

Bild 32

Vor dem Einbau des Wellen- dichtringes den Raum um die Zugfeder mit etwas Heißlager- fett füllen und die Dichtlippe leicht bestreichen.

Um bei scharfen Kanten an der Welle die Dichtlippe des Wellen- dichtringes vor Beschädigung zu schützen, Aufsteckhülse verwenden. Im Notfall scharfe Kanten mit glattem Klebeband (Tesa- Film) umwickeln.

Wellendichtring aufstecken und mit Hilfe eines passenden Roh- res einpressen, dabei Einbau- maß x, o bzw. y Bild 28 beach- ten.

Wellendichtring nicht verkantet einpressen.

## Auswechseln der Schulterkugellager-Außenringe, der Rillenkugellager und des Zylinderrollenlagers in den Gehäusehälften

Bild 33

Gehäusehälften auf einer Heizplatte auf 70...80° C erwärmen, Lager- und Wellendichterringe durch leichte Schläge mit einem Gummihammer auf das Gehäuse herausnehmen.

Auf Scheibe in Gehäusehälfte-Magnetseite, unter dem Rillenkugellager (1) der Vorgelegewelle achten.

### Anmerkung:

Zusammengehörende Schulterkugellager-Außen- und -Innenringe nicht verwechseln.

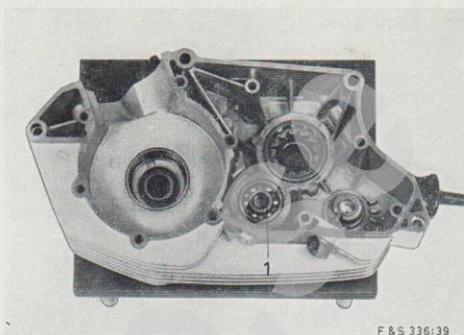


Bild 33

## Vormontage der Gehäusehälfte-Magnetseite

Vor dem Einbau die Rillen der Wellendichtringe mit Heißlagerfett (Alvania 3, siehe Tabelle Seite 65) füllen und Dichtlippen leicht bestreichen.

In die noch warme Gehäusehälfte-Magnetseite die Lager und Wellendichtringe einpressen.

Bild 34

### Lager-Kurbelwelle

Wellendichtring (Dichtlippe nach innen) mit Innenkante der Bohrung bündig einpressen.  
Schulterkugellager-Außenring (1) bis Anschlag einpressen.

### Lager-Hauptwelle

Wellendichtring (3, Dichtlippe nach innen) mit Außenkante der Bohrung bündig einpressen.  
Zylinderrollenlager-Außenring (2) bis Anschlag einpressen.

### Lager-Vorgelegewelle

Profilscheibe (4) so einlegen, daß die Abflachung nach oben zeigt bzw. die Nase in der Aussparung im Gehäuse liegt.

Rillenkugellager (5) bis Anschlag einpressen.

Lager nach dem Erkalten der Gehäusehälfte nachpressen.

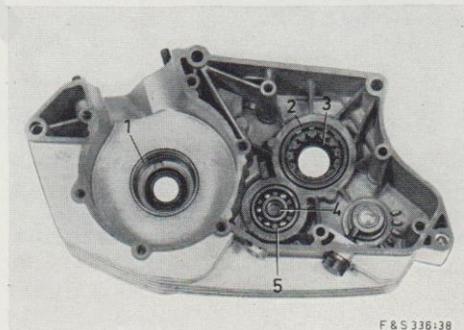


Bild 34

## Vormontage der Gehäusehälfte-Kupplungsseite

Vor dem Einbau die Rille des Wellendichtringes mit Heißlagerfett (Alvania 3, siehe Tabelle Seite 65) füllen und die Dichtlippe leicht bestreichen.

In die noch warme Gehäusehälfte-Kupplungsseite die Lager und den Wellendichtring einpressen.

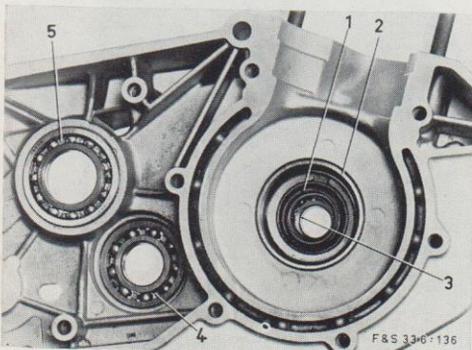


Bild 35

Bild 35

### Lager-Kurbelwelle

Wellendichtring (1), Dichtlippe nach innen) mit Innenkante der Bohrung bündig einpressen.

Schulterkugellager-Außenring (2) bis Anschlag und Rillenkugellager (3) von außen bündig einpressen.

### Lager-Hauptwelle

Rillenkugellager (5) bis Anschlag einpressen.

### Lager-Vorgelegewelle

Rillenkugellager (4) bis Anschlag einpressen.

Lager nach dem Erkalten der Gehäusehälfte nachpressen.

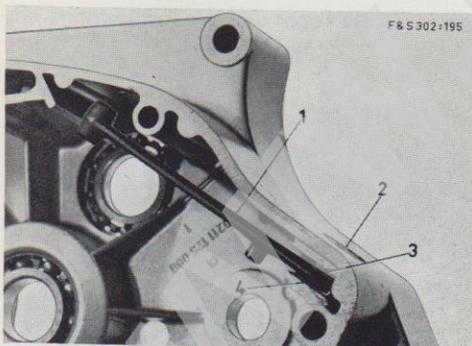


Bild 36

Bild 36

### Aus- und Einbau des Schalthebels

Der Ausbau des Schalthebels (1) ist nur erforderlich, wenn er Beschädigungen aufweist.

Lagerschraube (2) mit Dichtring, Schalthebel (1) und Ausgleichscheiben herausnehmen.

### Achtung!

Die Lagerschraube (2) ist mit Loctite eingekittet. Der geteilte Schalthebel (Bild 85) ist ohne Ausgleichscheiben eingebaut.

Beim Einbau des Schalthebels wird das seitliche Spiel mit einer 0,3 mm dicken Scheibe (4) und das restliche Spiel mit den Scheiben (3) ausgeglichen.

Lagerschraube (2) mit Loctite AAV (siehe Tabelle Seite 65) bestreichen und mit Dichtring einschrauben.

Auf Leichtgängigkeit des Schalthebels achten.

Anzugsmoment 15 Nm (1,5 kpm).

## Ausmessen des Axialspiels der Kurbelwelle

Zulässiges Axialspiel

0,05 ... 0,1 mm

Lager-Innenringe in die Lager-  
Außenringe einlegen.

Bild 37

### Beispiel:

Gehäusehälfte-Kupplungsseite:

Maß von Dichtfläche

(mit Dichtung)

auf Lager-Innenring 23,30 mm

Gehäusehälfte-

Magnetseite:

Maß von Dichtfläche

auf Lager-Innenring + 33,00 mm

Maß im Kurbelgehäuse 56,30 mm

Maß der Kurbelwelle

(über beide Wangen

gemessen) - 54,10 mm

vorhandenes Axialspiel 2,20 mm

zulässiges Axialspiel - 0,10 mm

auszugleichende

Differenz 2,10 mm

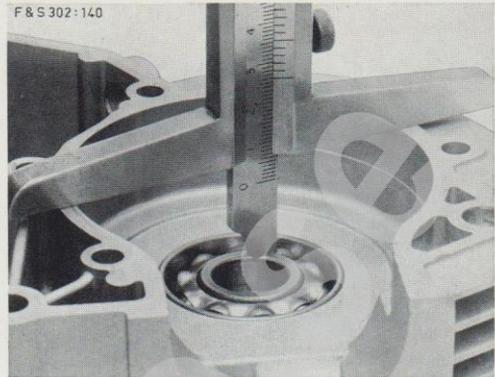


Bild 37

Durch Ausgleichscheiben (2, Bild 38) wird die Differenz von 2,10 mm auf beiden Seiten der Kurbelwelle unmittelbar unter den Lager-Innenringen ausgeglichen.

### Anmerkung:

Kann die Differenz mit den vorhandenen Scheiben nicht gleichmäßig aufgeteilt werden, wird das größere Maß auf der Kupplungsseite beigelegt.

## Vormontage der Kurbelwelle

Bild 38

Kugelkäfige (6) von den Lager-  
Innenringen (1) abdrücken.

Lager-Innenringe (1) mit Abzieh-  
schalen (3), Abziehhülse (5) und

Spannring (4, Rep.-Werkz.-Nr.  
22, 23 und 24) abziehen.

Lager-Innenringe (1) vor dem  
Aufpressen erwärmen.

### Anmerkung:

Zusammengehörende Schulter-  
kugellager – Außen-, Innenringe  
und Kugelkäfige nicht verwech-  
seln.

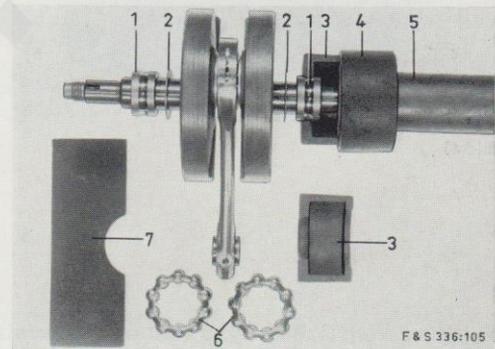


Bild 38

- \* Beim Aufpressen der Innenringe ist in jedem Falle eine Zwischenplatte (7, Bild 38, Rep.-Werkz.-Nr. 9) zwischen die beiden Kurbelwangen zu legen. Diese Zwischenplatte muß so groß sein, daß sie auf beiden Seiten abgestützt werden kann, damit die Kurbelwelle frei aufliegt.

Die Kurbelwelle niemals mit einem Kurbelzapfen oder mit den Wangen in den Schraubstock spannen und versuchen die Lager-Innenringe aufzuschlagen.

In einem solchen Falle werden die Kurbelwangen zusammengedrückt und das Pleuellager beschädigt, was zur Unbrauchbarkeit der Kurbelwelle führt.

## Auswechseln der Kupplungs lamellen

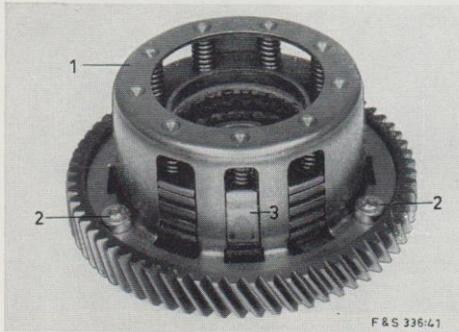


Bild 39

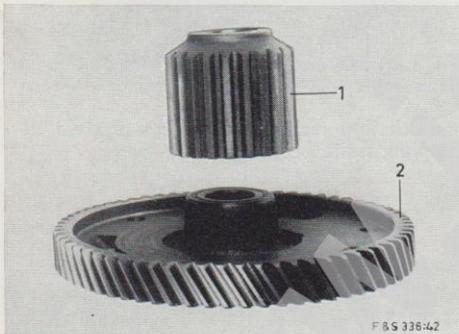


Bild 40

### Zerlegen der Kupplung

Bild 39

3 Muttern (6, Bild 17) abschrauben.

#### Achtung!

Die 3 Muttern sind mit Loctite eingekittet.

3 Innensechskantschrauben (2) stufenweise herausschrauben.

Kupplungskorb (1), 9 Druckfedern und Kupplungs lamellen abnehmen.

Abgenutzte Kupplungs lamellen auswechseln.

### Zusammenbau der Kupplung

Bild 40

Zur Zentrierung Kupplungs nabe (1) über den Hals des Vorgelegerades stecken.

Reibstoff- und Stahllamellen nacheinander einlegen.

Die Stahllamellen so einlegen, daß die abgebogenen Nasen nach oben zeigen.

Drucklamelle einsetzen, Kupplungskorb ohne Federn aufsetzen, Lamellen und Kupplungskorb mit den Gewindelöchern des Vorgelegerades zentrieren. Lamellensatz und Kupplungs nabe nach unten drücken und Kupplungskorb dabei abnehmen.

9 Kupplungsfedern mit etwas Fett auf die Drucklamelle (3, Bild 39) setzen.

Kupplungskorb (1, Bild 39) so über den Federsatz und die Kupplungs lamellen stecken, daß die Federn in den durchgedrückten Nocken und die Stahllamellen in den Aussparungen des Kupplungskorbes geführt werden.

3 Innensechskantschrauben M 6 x 15 entfetten und wechselseitig festschrauben.

Anzugsmoment 11 ... 12 Nm (1,1 ... 1,2 kpm)

Gewinde der überstehenden Innensechskantschrauben mit Loctite AAV (siehe Tabelle Seite 65) bestreichen und die 3 Muttern aufschrauben.

Anzugsmoment 5 ... 6 Nm (0,5 ... 0,6 kpm)

Kupplungs nabe (1) herausnehmen.

Einbau der Kupplung ist auf Seite 50 beschrieben.

## 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. Feineinstellungen sind bei Bedarf durch die Düsenadel vorzunehmen und zwar wird durch Höherstellen der Düsenadel das Gemisch kraftstoffreicher, durch Tieferstellen kraftstoffärmer.

Dabei ist zu beachten, daß die Stellung der Düsenadel 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.

Die Aufbereitung des Kraftstoff-Luftgemisches wird vom Leerlaufsystem durch die Luftregulierschraube beeinflußt. Wird diese im Sinne des Uhrzeigers gedreht, wird das Gemisch fetter, während beim Herausdrehen der Luftregulierschraube das Gemisch magerer wird. Wenn die Einregulierung richtig ausgeführt wird, läuft der Motor bei niedriger Drehzahl ruhig und regelmäßig.

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

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

Der Vergaser muß von Zeit zu Zeit mit Kraftstoff ausgewaschen und gereinigt werden. Bei dieser Gelegenheit ist zu kontrollieren, ob sich alle Teile in einwandfreiem Zustand befinden. Ausgeschlagene Schwimmeradeln, Nadeldüsen und Düsenadeln, 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.

Luftfilterreinigung siehe Schmier- und Wartungsplan, Seite 63.

### Anmerkung:

An der Unterseite des Vergasers (siehe Pfeil Bild 104) befindet sich nach der Mischkammer eine Ablaufbohrung. Dadurch wird sichergestellt, daß bei stehendem Motor, geöffnetem Kraftstoffhahn oder bei Undichtheit des Schwimmerventils der Kraftstoff nicht in das Kurbelgehäuse gelangen kann.

Diese Ablaufbohrung, sowie das Steigrohr für die Starteinrichtung, muß bei der allgemeinen Vergaserreinigung beachtet werden.

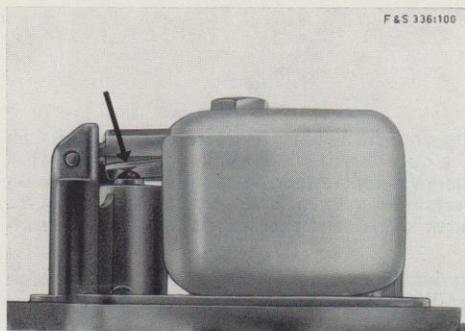


Bild 41

### Kraftstoffniveau im Schwimmergehäuse

Bild 41

Das Aufhängescharnier für den Schwimmer darf auf keinen Fall verbogen sein, da hierdurch das Kraftstoffniveau verändert wird. Die Zunge am Schwimmerscharnier muß bei paralleler Stellung des Schwimmers zum Vergasergehäuse ohne Belastung an der Schwimmerfeder (siehe Pfeil) anliegen.

Wenn nötig, Schwimmerscharnier bzw. Zunge nachrichten.

### BING-Einschiebervergaser mit Starteinrichtung BING-Bez. 1/24/... , 1/26/... , 1/27/...

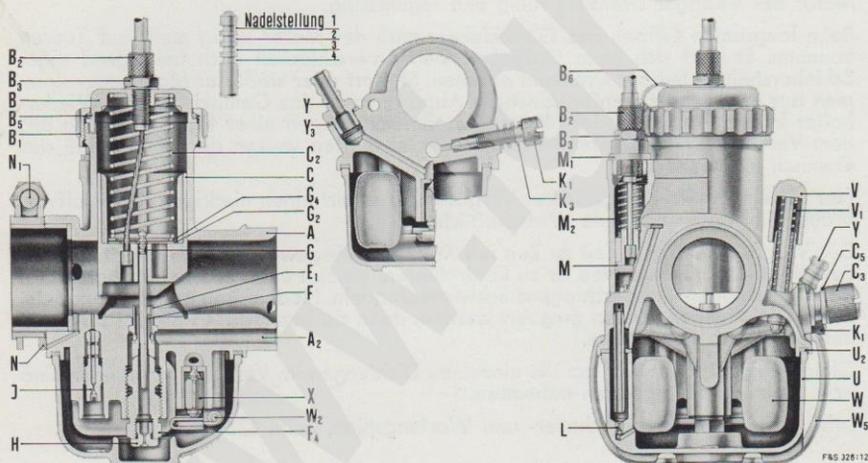


Bild 42

- |   |                                     |                              |
|---|-------------------------------------|------------------------------|
| A Vergasergehäuse                         | E <sub>1</sub> Zerstäuber           | M <sub>2</sub> Druckfeder    |
| A <sub>2</sub> Zerstäuber-<br>luftbohrung | F Nadeldüse                         | N Klemmring                  |
| B Deckplatte                              | F <sub>1</sub> Mischrohr            | N <sub>1</sub> Klemmschraube |
| B <sub>1</sub> Deckverschraubung          | G Düsenadel                         | U Schwimmergehäuse           |
| B <sub>2</sub> Stellschraube              | G <sub>2</sub> Halteplättchen       | U <sub>2</sub> Dichtung      |
| B <sub>3</sub> Mutter                     | G <sub>4</sub> Scheibe              | V Tupfer                     |
| B <sub>5</sub> Dichtung                   | H Hauptdüse                         | V <sub>1</sub> Tupferfeder   |
| B <sub>6</sub> Sicherungsfeder            | J Leerlaufdüse                      | W Schwimmer                  |
| C Gasschieber                             | K <sub>1</sub> Luftregulierschraube | W <sub>2</sub> Stift         |
| C <sub>2</sub> Schieberfeder              | K <sub>3</sub> Feder                | W <sub>5</sub> Federbügel    |
| C <sub>3</sub> Stellschraube              | L Startdüse (fest)                  | X Schwimmeradel              |
| C <sub>5</sub> Feder                      | M Startkolben                       | Y Schlauchtülle              |
|   | M <sub>1</sub> Verschlusschraube    | Y <sub>3</sub> Dichtring     |

## Magnetzünder-Generator Ausf. BOSCH (kontaktgesteuerter Magnetzünder-Generator)

### Auswechseln des Zünd-, Generator-, Brems- und Schlußlichtankers

Bild 43

1. Kabel durch eine Bohrung der Zentrierplatte führen und Ankerplatte in die Zentrierplatte einlegen.
2. Zentrierstück aufsetzen und mit der Hand Sechskantschraube anschrauben.
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 Zentrierrings ist der genaue Luftspalt zwischen Ankerpolen und Magnetschwungrad hergestellt.



Bild 43

### Anmerkung:

Die F & S-Zentriervorrichtung wird nach Aufbrauch nicht mehr geliefert. Neue Zünd- oder Generatoranker sind nach der, den Bosch-Ersatzteilen beigefügten, Einbauanleitung einzusetzen.

Um die höchste Zünd- und Lichtleistung zu erreichen, ist der Luftspalt von 0,25 ... 0,35 mm zwischen den Ankerpolen und dem Schwungrad unbedingt einzuhalten.

### Auswechseln des Unterbrecher-Kontaktsatzes

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

1. Kurzschlußkabel abschrauben, auf die Reihenfolge der Isolierstoffscheiben für Anschlußwinkel am Kontaktträger achten.

2. Sicherung und Unterbrecherhebel vom Lagerbolzen abnehmen (auf Ausgleichscheiben achten).

3. Zylinderschraube herausschrauben und Kontaktträger abnehmen.

4. Lagerbolzen aus Ankerplatte schrauben.

Neue Teile in entgegengesetzter Reihenfolge montieren und auf folgende Hinweise achten:

Lagerbolzen nach Einschrauben verstemmen.

Nur den für diesen Motor vorgeschriebenen Unterbrecher-Kontaktsatz verwenden.

Kontakte des Unterbrechers dürfen nach Einbau nicht versetzt und verkantet sein. Lagerbuchse vor Einbau mit Bosch-Fett Ft 1 v 8 einfetten.

Schmierfilz und Fettkeil im Gleitstück mit Bosch-Fett Ft 1 v 4 einstreichen (Bosch-Fett siehe Tabelle Seite 65).

Kein Öl oder Fett an die Kontakte bringen.

### Auswechseln des Kondensators

1. Beide Kabel ablöten.

2. Kondensator mit Rundholz aus Ankerplatte drücken.

3. Die an der Bohrung eingedrückten Stemmstellen abschaben.

4. Neuen Kondensator einsetzen und vorsichtig verstemmen.

5. Beide Kabel wieder anlöten.

## **Magnetzünder-Generator Ausf. MOTOPLAT (kontaktloser elektronischer Magnetzünder-Generator)**

Die technische Konzeption dieser kontaktlosen Magnetzünder-Generatoren gegenüber den herkömmlichen kontaktgesteuerten Magnetzünder-Generatoren bedeutet eine wesentliche Verbesserung der Funktion-Sicherheit der Zündanlage im Motor, da keinerlei Verschleißteile, wie z. B. Unterbrecherkontakte, Schmierfilz vorhanden und die Anlagen incl. außenliegender Zündspule vor allen Dingen feuchtigkeits- und staubunempfindlicher sowie vollkommen wartungsfrei sind.

Der elektronische kontaktlose Magnetzünder-Generator der Fa. MOTOPLAT kann auch nachträglich bei bereits ausgelieferten Motoren SACHS 1001/1251 eingebaut werden, siehe Seite 44, 53 und 68.

### **Schadensuche und Abhilfe**

Im folgenden geben wir eine Reihe von Störungen an, die wie bisher bei den kontaktgesteuerten Magnetzünder-Generatoren, auch bei den elektronisch gesteuerten Magnetzünder-Generatoren Ausfälle verursachen können.

Elektrische Anschlüsse und Verbindungen überprüfen.

Auf durchgescheuerte, eingeklemmte, oxydierte oder falsch angeschlossene Kabel achten.

Beide von der Ankerplatte abgehende Elektronikkabel – blau oder schwarz – dürfen auf keinen Fall zwecks leichter Demontage bzw. Montage der Anlage durchschnitten werden, um diese dann später mit einer Lüsterklemme zu verbinden.

Hier besteht die Gefahr, daß durch Schmutz und Feuchtigkeit an den freiliegenden Klemmen Kurzschlüsse zur Zerstörung der Elektronik führen.

Der Befestigungsbügel der Zündspule muß eine einwandfreie Masseverbindung zum Fahrgestell haben. Die Kontaktflächen sollen blank sein. (Achtung auf Farbe und Rost.)

Bei angelegter Zündkerze an Masse und Durchstarten des Motors, muß zwischen den Elektroden ein Funke überspringen.

Der Elektrodenabstand der Zündkerze soll  $0,4 + 0,1$  mm betragen.

Eine Überprüfung des elektronischen Magnetzünder-Generators darf mit den herkömmlichen Testgeräten nicht durchgeführt werden.

Derartige Prüfversuche führen zur Zerstörung der Anlage.

Die Prüfung des elektronischen Magnetzünder-Generators kann nur mit einem Widerstandsmeßgerät (Ohmmeter) mit einem Meßbereich von  $0 \dots 10\,000 \Omega$  ( $\Omega$ =Ohm) vorgenommen werden.

## Überprüfen der Zündspule mit Elektronikteil

Beide Flachstecker an Zündspule abziehen und Zündkerzenstecker am Zündkabel abschrauben.

Blaues Elektronik-kabel am Zündlichtschalter – Klemme 2 – bzw. im Kurzschlußknopf am Lenker (siehe Schaltplan) abklemmen.

### Bild 44

Meßleitungen des Ohmmeters an beide Flachsteckanschlüsse der Zündspule anschließen.

Ist bei dieser Messung ein Widerstand von  $20 \dots 30 \Omega$  vorhanden, ist das Elektronikteil in Ordnung.

Wird ein Widerstand von 0 oder annähernd 0 abgelesen, so ist das Elektronikteil defekt.

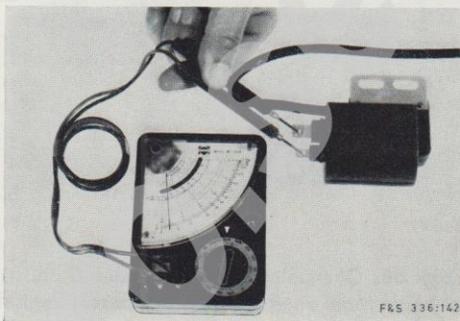


Bild 44

### Achtung!

Vor Auswechseln der defekten Zündspule Ankerplatte überprüfen.

### Bild 45

Um die Sekundärwicklung der Zündspule zu überprüfen, wird eine Meßleitung des Ohmmeters an Masse, die andere an das Zündkabel (ohne Kerzenstecker) angeschlossen.

Wird ein Widerstand von  $7000 \dots 9000 \Omega$  gemessen, ist die Sekundärwicklung in Ordnung.

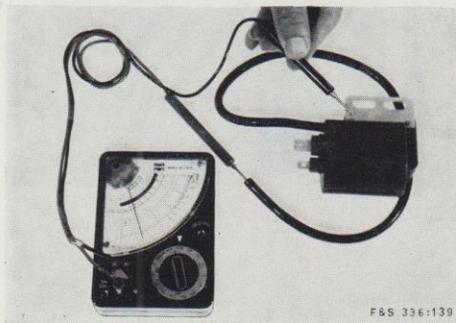


Bild 45

## Überprüfen der Ankerplatte

Bild 46

Eine Meßleitung des Ohmmeters an Masse und die andere an das blaue Elektronikabel anklammern.

Messung mit vertauschten Anschlüssen wiederholen.

Ist die Diode in der Ankerplatte in Ordnung, so zeigt das Ohmmeter einmal unendlich ( $\infty$ ) und beim Vertauschen der Meßleitungen einen Widerstand von ca. 8000 ... 9000  $\Omega$  an.



Bild 46

Zeigt das Ohmmeter in beiden Fällen 0 an, so ist die Diode defekt.\*

Ist beide Male unendlich ( $\infty$ ) abzulesen, liegt eine Unterbrechung in der Ankerplatte vor.\*

Bild 47

Um die Geberspule für die Elektronik zu prüfen, werden die Meßleitungen des Ohmmeters an das blaue und schwarze Elektronikabel angeschlossen.

Der Widerstand soll ca. 20  $\Omega$  betragen.

Ist der abgelesene Wert geringer, liegt ein Windungsschluß in der Geberspule vor.

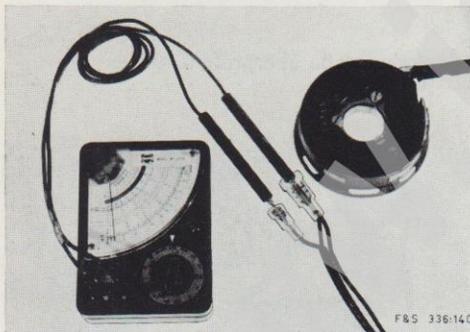


Bild 47

### Anmerkung:

Zu den mit einem \* gekennzeichneten Abschnitten:

In diesem Falle sind Ankerplatte (eingegossenes Spulenpaket) und Magnetschwungrad zusammen auszutauschen.

Ankerplatte und Magnetschwungrad sind aufgrund der Zündeneinstellung mit gleicher Fertigungs-Nummer versehen.

Nicht vertauschen!

## Hauptwelle

### Bild 48

Ausf. A: Ringfeder (3) auf dem zylindrischen Schaft der Hauptwelle so verschieben, daß beide Druckfedern (1) und Näpfe (2) herausgenommen werden können.

Ausf. B: Beide Verschlußstopfen (4), Druckfedern (5) und Näpfe (6) herausnehmen.

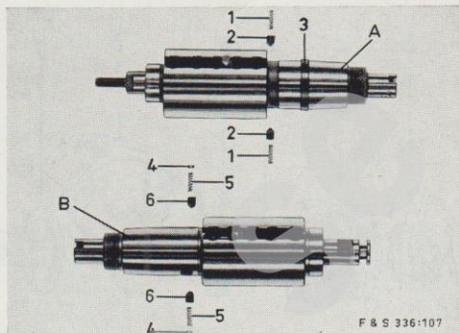


Bild 48

### Bild 49

Hauptwelle unter Verwendung von Schutzbacken leicht in den Schraubstock spannen, wobei der Schaltkeil an den Schraubstockbacken anliegen soll.

Schaltstange herausschrauben und Schaltteil herausnehmen.

### Achtung!

Schaltstange ist mit Loctite eingekittet.

Abgenutzte Teile auswechseln. Schaltstangengewinde mit Loctite AAV (siehe Tabelle Seite 65) einstreichen. Schaltkeil (3) so in die Hauptwelle (2) einführen, daß die abgefaste Seite der Gewindebohrung zum Gewinde der Schaltstange (1) zeigt.

Schaltstange (1) und Schaltkeil (3) fest verschrauben.

Bei Ausf. A beide Näpfe (2, Bild 48) und Druckfedern (1, Bild 48) in die Hauptwelle einsetzen und mit Ringfeder (3, Bild 48) sichern.

Bei Ausf. 8 anstelle der Ringfeder zwei Verschlußstopfen (4, Bild 48) einpressen.

Gängigkeit der Schaltstange prüfen.

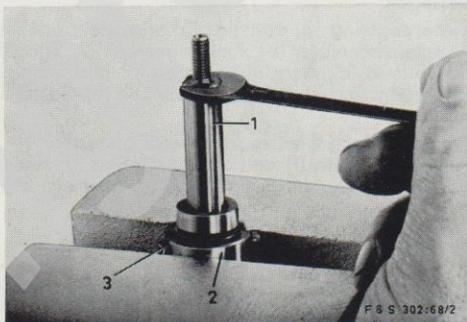
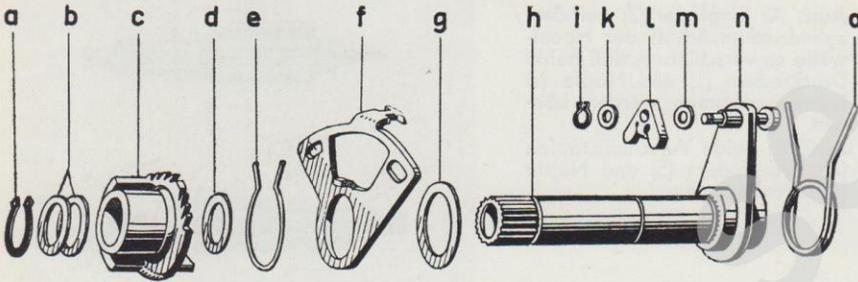


Bild 49

## Zusammenbau Schaltung



F&S 302-104

Bild 50

### Zerlegen

Sicherungsring (a) von der Schaltachse abnehmen.  
Ausgleichs Scheiben (b), Einhängeblech (2, Bild 21, nur beim Motor mit Schaltsperr), Schaltnabe (c), Ausgleichs Scheibe (d) und Schaltklinkenfeder (e) abnehmen.  
Sicherungsring (i), Ausgleichs Scheiben (k), Schaltklinke (l) und Ausgleichs Scheibe (m) abnehmen.

Rückholfeder (o) entspannen und abheben.  
Aufnahmeplatte (f) und Anlaufscheibe (g) abnehmen.  
Schaltachse (h), mit Sperrhebel (n), wird nur als Zusammenbau geliefert.

### Zusammenbau

Scheibe (g) – 1 mm dick für Sperrhebel 4,5 mm dick – Scheibe (g) – 0,5 mm dick für Sperrhebel 6 mm dick – auf die Schaltachse (h) stecken und Aufnahmeplatte (f) aufsetzen.

Scheibe (m) – 0,5 mm dick – auf den Bolzen des Sperrhebels auflegen.  
Schaltklinke (l) – mit dem abgebogenen Anschlag für Schaltklinkenfeder nach unten – aufsetzen. Ausgleichs Scheiben (k) auflegen und mit Sicherung (i) sichern.

Axialspiel der Schaltklinke = 0,1 mm.  
Schaltklinkenfeder (e) – mit dem abgekröpften Schenkel nach links zeigend – auf die Aufnahmeplatte (f) legen (Bezugslinie – e im Bild 50 zeigt auf den abgekröpften Schenkel der Feder).

Abgekröpften Schenkel der Feder von links nach rechts über den geraden Federschenkel schieben und darauf achten, daß beide Schenkel der Feder am Winkel der Aufnahmeplatte (f) und Schaltklinke (l) an der tiefsten Stelle anliegen.

Mit Ausgleichs Scheibe (d) Schaltnabe (c) zur Schaltklinke vermitteln.  
Einhängeblech (2, Bild 21), beim Motor mit Schaltsperr, auflegen.  
Ausgleichs Scheiben (b) bis zur Unterkante des Einstiches der Schaltachse (h) auflegen und Sicherungsring (a) einsetzen. Die Schaltnabe darf kein fühlbares Axialspiel haben, muß sich jedoch leicht drehen lassen.

Den geraden Schenkel der Rückholfeder (o) an der rechten Seite des Winkels der Aufnahmeplatte anlegen und den abgekröpften Schenkel darüber hinwegziehen und einrasten lassen.

## Gehäusedeckel-Kupplungsseite

### Zerlegen

Bild 51

Sechskantschraube (3) entsichern und heraus-schrauben. Gabelfeder (2) abnehmen.

Kurvennapf (1) herausnehmen, dabei Zugfeder (4) am Kerbnagel (5) aushängen.

Zugfeder am Hebel des Kurvennapfes aushängen.

Gehäusedeckel auf 70...80° C erwärmen und Wellendichtung (6) mit Buchse (7) durch leichte Schläge mit einem Gummihammer auf den Deckel herausnehmen.

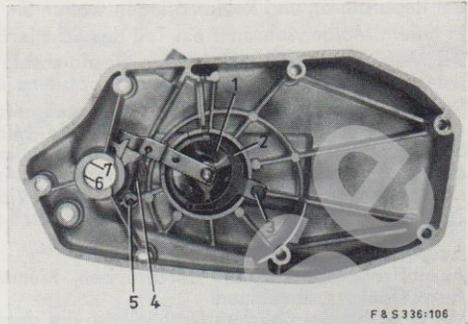


Bild 51

### Zusammenbau

In den noch warmen Gehäusedeckel Buchse (7) und Wellendichtung (6, Dichtlippe nach innen) einpressen.

Unterseite des Kurvennapfes (1) mit Molykote-Paste (siehe Tabelle Seite 65) leicht einstreichen.

Zugfeder (4) am Hebel des Kurvennapfes (1) und am Kerbnagel (5) einhängen, Kurvennapf mit Sicherungsglasche, Kupplungseinstellschraube (2, Bild 102) und Sicherungsschraube (1, Bild 102) einsetzen.

Gabelfeder (2) mit den abgekröpften Enden nach oben zeigend auf den Kurvennapf (1) legen. Sechskantschraube (3) M 5 x 10 mit Sicherungsblech einschrauben, Gabelfeder (2) zum Kurvennapf (1) vermitteln, Schraube festschrauben und sichern.

Ölkontrolschraube (2, Bild 2) mit Dichtring einschrauben.

## Tacho-Antrieb

### Zerlegen

Bild 52

Anschlußschraube (a) heraus-schrauben.

Schraubenritzel (d) mit Lagerbuchse (b) und Scheibe (c) aus dem Gehäusedeckel herausnehmen, auf Scheibe (e) achten.

Dichtring (f) vom Lagernapf (g) abnehmen.

Gehäusedeckel auf 70...80° C erwärmen. Lagernapf (g) und Schraubenrad (h) durch leichte Gummihammerschläge auf den Deckel herausnehmen. Scheibe (i) herausnehmen.

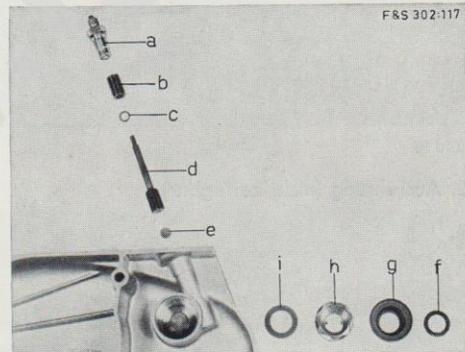


Bild 52

### Zusammenbau

Gehäusedeckel auf 70...80° C erwärmen.

Scheibe (i) 0,5 mm dick einlegen.

Schraubenrad (h) und Lagernapf (g) zusammen einpressen.

Anlaufscheibe (e) 2,0 mm dick, Schraubenritzel (d), Scheibe (c) 1,0 mm dick, Lagerbuchse (b) nacheinander einsetzen und Anschlußschraube (a) einschrauben. 2...3 cm<sup>3</sup> Heißlagerfett (Alvania 3, siehe Tabelle Seite 65) in den Tacho-Antrieb einpressen. Dichtring (f), mit der Lippe nach außen, in den Lagernapf (g) einlegen.

## Entkohlen von Auspuffanlage, Zylinder und Zylinderkopf

Bei Reparaturen und Reklamationen wollen Sie folgendes beachten:

In jedem Motor verbrennt ein Teil des Schmieröles und kann Ölkohle bilden.

Bei Motoren ab 100 cm<sup>3</sup> ist der Gasdurchsatz so groß, daß der Auspufftopf sich jederzeit freibrennt und Verkokungsprobleme nicht auftreten.

Sollte sich durch Verwendung von ungeeignetem Öl, falscher Vergasereinstellung, zu niedriger Betriebstemperatur Ölkohle bilden, die sich beim Zweitakt-Motor bevorzugt auf dem Kolbenboden, im Auslaßkanal des Zylinders und Auspufftopf absetzt, muß sie spätestens, wenn die Motorleistung nachläßt oder der Motor trotz richtiger Vergasereinstellung dazu neigt im Viertakt zu laufen, entfernt werden. Zum Entkohlen kann der Motor im Fahrgestell verbleiben.

### Auspuffanlage

Auspuffrohr am Zylinder abschrauben, Klemmschelle am Auspufftopf lösen und Auspuffanlage abnehmen.

Mit einer handelsüblichen Drahtbürste, die durch das Auspuffrohr hindurchgezogen wird, die Innenwandung des Rohres reinigen.

### Auspufftopf

#### 1. Ausführung (zerlegbar)



Bild 53

#### 2. Ausführung (nicht zerlegbar)

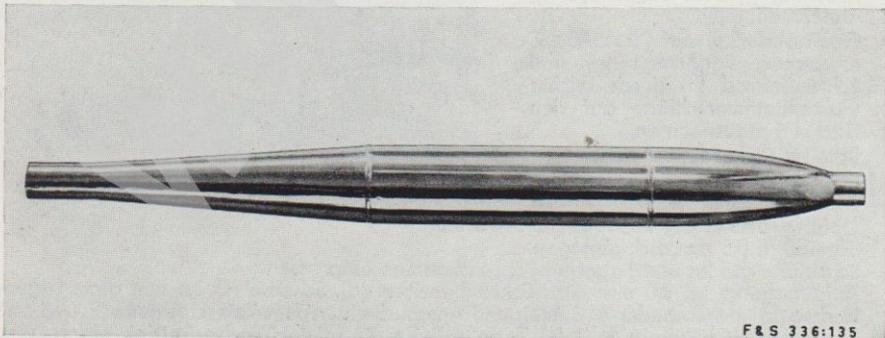


Bild 54

## 2-Rohr-Ausführung

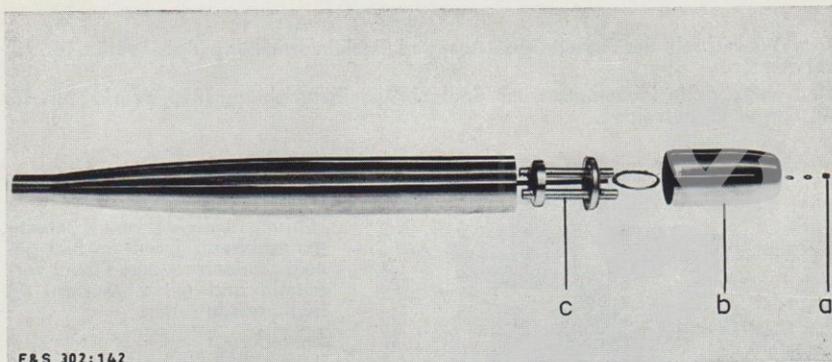


Bild 55

Falls erforderlich, Auspufftopf (Bild 54) mit einem Schweißbrenner ausbrennen. Die Auspufftöpfe (Bild 53 und 55) können zur Reinigung zerlegt werden.

Mutter (a) abschrauben, Endstück (b) abziehen und Einsatz (c, nur bei 2-Rohr-Ausführung) herausnehmen.

Mit einem Schweißbrenner oder im Schmiedefeuer erhitzt man den Einsatz bis zur Rotglut und klopft bzw. schabt anschließend die noch vorhandenen Rückstände ab.

Ölkohle am Zuganker und im Endstück entfernen.

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

Beim Zusammenbau des Auspufftopfes ist es zweckmäßig, eine neue Asbestschnur einzulegen, um die Dichtheit des Topfes zu erreichen.

Die Schweißnaht am Mantel des Auspufftopfes zeigt beim Anbau nach unten.

### Zylinderkopf

Zylinderkopf abschrauben 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.

## Auswechseln der Pleuelbuchse

Zum Auswechseln der Pleuelbuchse Aus- und Einziehvorrichtung (Rep.-Werkz. Nr. 15) verwenden.

Neu eingepreßte Pleuelbuchse mit Spezial-Ausreibvorrichtung (Rep.-Werkz. Nr. 16, 17, 18 und 19) ausreiben.

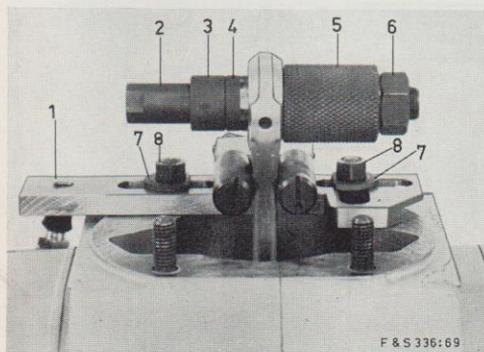


Bild 56

### Auspressen

Bild 56

Führungsschiene (1) mit 2 Befestigungshülsen (7), wie im Bild gezeigt, aufsetzen, zum Pleuel vermitteln und mit 2 Muttern (8) leicht anschrauben.

### Anmerkung:

Beim Alu-Zylinder (lange Stiftschrauben für die Zylinderbefestigung) 2 selbstgefertigte Distanzbuchsen zwischen Befestigungshülsen (7) und Muttern (8) verwenden.

Führungsschiene gleichmäßig an beide Stiftschrauben andrücken und Muttern (8) festschrauben.

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

Abziehbolzen (2) mit Führungsbuchse (3) mit Druckbuchse (4) in die Pleuelbuchse einschieben. Aufnahmebuchse (5) aufstecken. Mutter (6) aufschrauben und Pleuelbuchse auspressen.

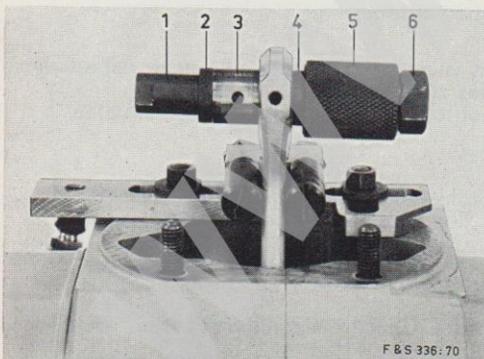


Bild 57

### Einpressen

Bild 57

Neue Pleuelbuchse (3) so am Pleuel ansetzen, daß beide Ölbohrungen (Buchse - Pleuel) in einer Flucht liegen.

Abziehbolzen (1) mit Druckbuchse (2) in die Pleuelbuchse (3) vorsichtig einführen.

Führungsbuchse (4) aufschieben, Aufnahmebuchse (5) aufstecken, Mutter (6) aufschrauben und Pleuelbuchse (3) bis zum Anschlag einpressen.

## Zentrieren des Pleuels

Bild 58

Lagerbock (3) mit Führungsbuchse (2) auf die Führungsschiene (9) setzen und anschrauben.

Reibahle (1) mit dem Schaft voraus in die Führungsbuchse (2) einschieben und die Pleuelstange (5) mit Hilfe des Kegels genau zentrieren.

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

Exzenterbolzen (7) leicht an die Pleuelstange legen und Mutter (6) festschrauben.

Exzenterbolzen (9) fest an die Pleuelstange drücken und Mutter (4) festschrauben.

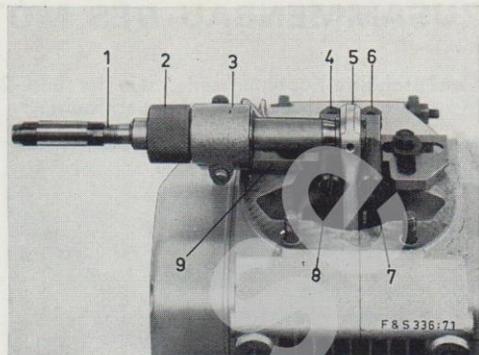


Bild 58

## Ausreiben

Bild 59

Kurbelgehäuse mit einem Tuch abdecken.

Die vordere Stellmutter (3) der Reibahle ist mit Markierungsstrichen versehen; die Verstellmöglichkeit von Strich zu Strich beträgt 0,02 mm.

Reibahle einführen und mit den Stellmuttern (2 und 3) auf den Durchmesser der Pleuelbuchsenbohrung einstellen.

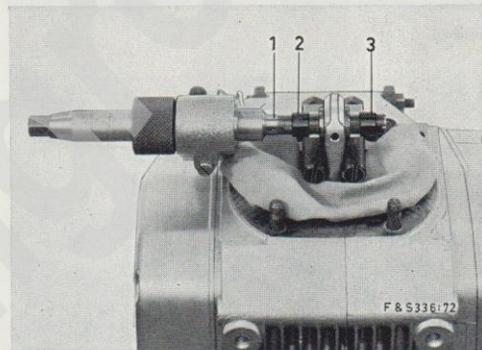


Bild 59

Reibahle aus der Buchse nehmen, Gegenmutter (2) lösen, Stellmutter (3) einen Teilstrich nachstellen und mit Gegenmutter (2) die Messer feststellen.

Jetzt die Pleuelbuchse mit der Reibahle (1) unter Beigabe von Öl bzw. Petroleum vorsichtig ausreiben.

• Mit Kolbenbolzen die Passung kontrollieren.

Dies ist so lange fortzusetzen, bis der eingölte Kolbenbolzen saugend durch die ausgeriebene Pleuelbuchsenbohrung gleitet.

Zulässiges Maß der Pleuelbuchsenbohrung =  $\phi 15 \begin{matrix} + 0,030 \text{ mm} \\ + 0,015 \text{ mm} \end{matrix}$

**Das Reibwerkzeug liefert die Fa. FICHTEL & SACHS AG, 8720 Schweinfurt in zwei Typensätzen und auf Wunsch auch Einzelteile.**

Entsprechende Prospekte stellen wir auf Anfrage zur Verfügung.

# ZUSAMMENBAU DES MOTORS

Gehäusehälfte-Kupplungsseite, wie im Bild 24 gezeigt, mit 2 Zylinderschrauben M 6 x 28 an Montage-Vorrichtung schrauben.

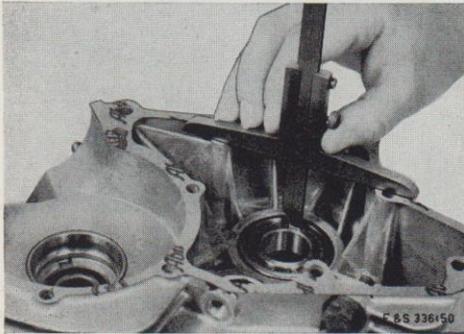


Bild 60

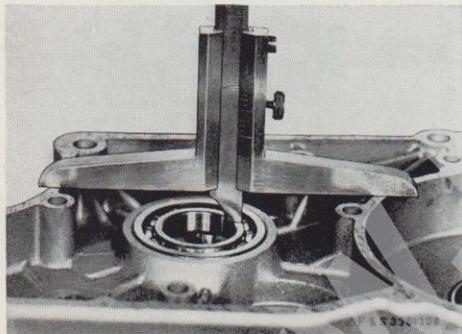


Bild 61

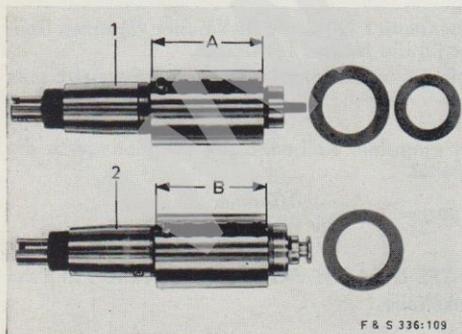


Bild 62

## Getriebe-Einbau

### Ausmessen des Axialspiels der Hauptwelle

Zulässiges Axialspiel 0,1 mm.

#### Beispiel:

Bild 60

Gehäusehälfte-Magnetseite:

Maß von Dichtfläche  
(mit Dichtung)

auf Lager-Innenring 42,9 mm

Bild 61

Gehäusehälfte-  
Kupplungsseite:

Maß von Dichtfläche  
auf Lager-Innenring

+ 12,1 mm

55,0 mm

Bild 62

Hauptwelle:

Hauptwelle (1) Maß A

mit Scheibe 0,8 mm

und 1,0 mm dick bzw.

Hauptwelle (2) Maß B  
mit Scheibe 1 mm dick.

#### Beispiel:

Hauptwelle (1) Maß A

mit Scheibe 0,8 mm

und 1 mm dick

- 54,1 mm

vorhandenes Axialspiel 0,9 mm

zulässiges Axialspiel - 0,1 mm

auszugleichende

Differenz

0,8 mm

Durch Ausgleichscheiben wird die Differenz von 0,8 mm auf der Hauptwelle ausgeglichen (siehe Seite 39).

## Hauptwelle und Schalträder

Bild 63

Scheibe 0,8 mm dick und Scheibe 1,0 mm dick bzw. Scheibe (1) 1,0 mm dick, bei Motoren mit verstärktem Lager (Bohrung  $\phi$  25 mm), mit der Ansenkung nach oben auf das Rillenkugellager für die Hauptwelle legen und Hauptwelle einsetzen.

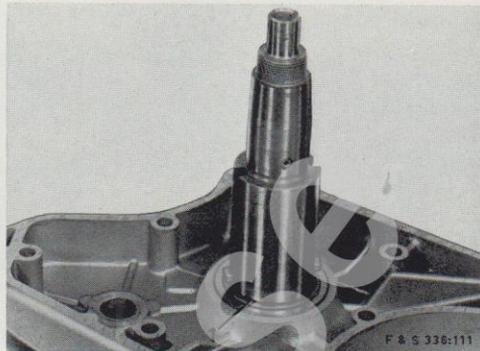


Bild 63

### Schalträder eingeölt, wie folgt auflegen:

**SACHS 1001/5 A ... 1251/5 B**

**SACHS 1001/6 A ... 1251/6 C**

Schaltrad 1. Gang (Doppelschaltrad) kleiner Zahnkranz nach unten.

#### Achtung!

Ab Motor-Nr. 5692 843 beim SACHS 1001/5 A und ab Motor-Nr. 6318 755 beim SACHS 1251/5 A Doppelschaltrad mit Ansträgung, bei Motoren mit verstärktem Lager (Bohrung  $\phi$  25 mm).

Distanzring (alle 4 Distanzringe haben gleiche Abmessungen).

Distanzring nach Wahl (2,5 mm; 2,6 mm; 2,7 mm dick, siehe Ersatzteile-Liste).

Schaltrad 2. Gang (seitengleich)

Distanzring

Distanzring (2,5 mm dick)

Schaltrad 3. Gang (seitengleich)

Distanzring

Distanzring (2,5 mm dick)

(seitengleich) Schaltrad 4. Gang (seitengleich) (großer  $\phi$  unten)

Distanzring

Distanzring (2,5 mm dick)

Schaltrad 5. Gang mit dem Einstich nach unten.

Schaltrad 5. Gang (seitengleich)

Distanzring (2,5 mm dick)

Schaltrad 6. Gang mit dem Einstich nach unten.

#### Ausgleichen des Schalträdersatzes

Ausgleichscheiben auflegen und darauf achten, daß zwischen Bund der Hauptwelle und Ausgleichscheiben ein Axialspiel von 0,1 mm vorhanden ist.

Distanzringe (siehe oben) auswechseln, bis zwischen Bund der Hauptwelle und aufgelegtem Rädersatz ein Axialspiel von 0,1 mm vorhanden ist.

Dabei darauf achten, daß die Zahnräder der Haupt- und Vorgelegewelle in einer Flucht liegen.

**Achtung! Zähnezahlen der Schalträder siehe Ersatzteile-Liste.**

#### Ausgleichen der Hauptwelle

Ausgleichscheiben (lt. Maßbeispiel 0,8 mm, siehe Seite 38) auf den Bund der Hauptwelle legen. Zuerst angesenkte Scheibe mit der Ansenkung zum Bund der Hauptwelle auflegen.

Zylinderrollenlager-Innenring auf die Hauptwelle stecken.

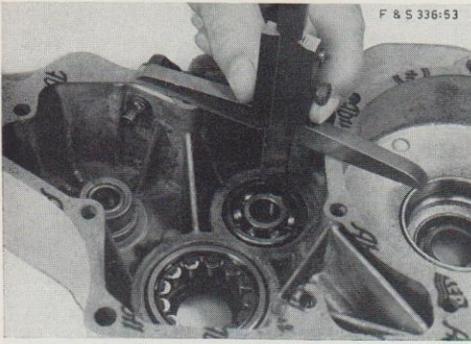


Bild 64

### Ausmessen des Axialspiels der Vorgelegewelle

Zulässiges Axialspiel 0,1 mm.

**Beispiel:**

Bild 64

Gehäusehälfte-Magnetseite:  
 Maß von Dichtfläche  
 (mit Dichtung)  
 auf Lager-Innenring 41,9 mm

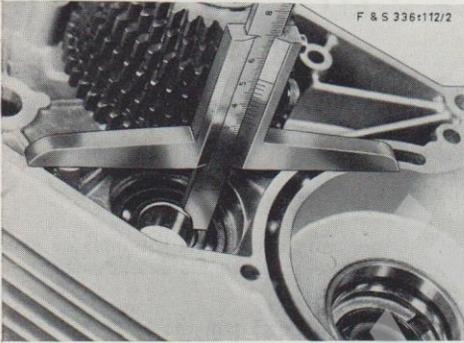


Bild 65

Bild 65

Gehäusehälfte-  
 Kupplungsseite:

Maß von Dichtfläche  
 auf Lager-Innenring  $+ 32,1 \text{ mm}$   
 $\underline{\hspace{1.5cm}}$   
 74,0 mm

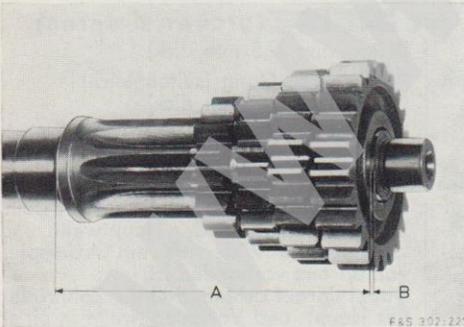


Bild 66

Bild 66

Vorgelegewelle:

Maß A 72,4 mm

Maß B  $+ 0,6 \text{ mm}$

$\underline{\hspace{1.5cm}}$   
 73,0 mm  $- 73,0 \text{ mm}$

vorhandenes Axialspiel 1,0 mm

zulässiges Axialspiel  $- 0,1 \text{ mm}$

auszugleichende

Differenz  $\underline{\hspace{1.5cm}}$   
 $\underline{\hspace{1.5cm}}$   
 0,9 mm

Durch Ausgleichscheiben wird die Differenz von 0,9 mm auf die Vorgelegewelle ausgeglichen.

Vorgelegewelle einsetzen und Ausgleichscheiben (lt. Maßbeispiel 0,9 mm) auf den Bund der Vorgelegewelle legen.

### Anmerkung:

Zähnezahlen der Vorgelegewelle für SACHS 1251/5 im: 3. Gang 20 Z, 4. Gang 23 Z, 5. Gang 26 Z.

### Ausmessen des Axialspiels der Starterachse

Zulässiges Axialspiel 0,1 mm.

#### Beispiel:

Bild 67

Gehäusehälfte-Magnetseite:

Maß von Dichtfläche

(mit Dichtung) auf

Bund für Starterachse 38,1 mm

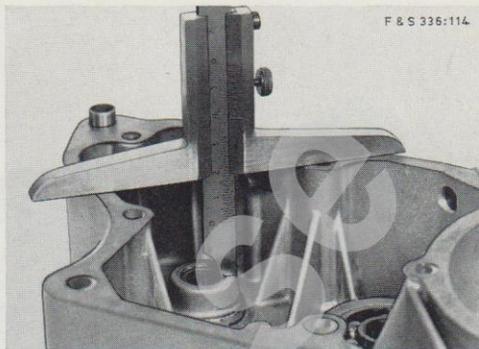


Bild 67

Bild 68

Gehäusehälfte-

Kupplungsseite:

Maß von Dichtfläche

auf Starterradauflage  $+ 19,0 \text{ mm}$

$\underline{\underline{57,1 \text{ mm}}}$

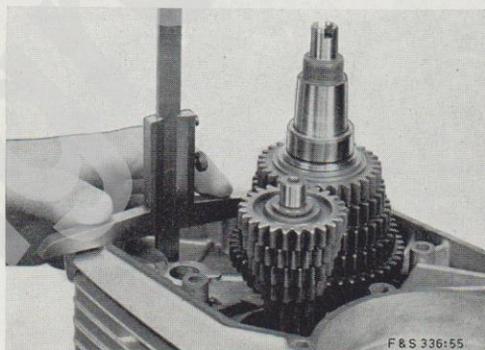


Bild 68

Bild 69

Starterachse:

Maß, wie im Bild

gezeigt, mit Starterrad

(2), Scheibe (1 mm dick)

unter dem Starterrad

(siehe Pfeil) und

Scheibe (1,1 mm dick)  $- 56,0 \text{ mm}$

vorhandenes Axialspiel  $\underline{1,1 \text{ mm}}$

zulässiges Axialspiel  $\underline{- 0,1 \text{ mm}}$

auszugleichende

Differenz

$\underline{\underline{1,0 \text{ mm}}}$

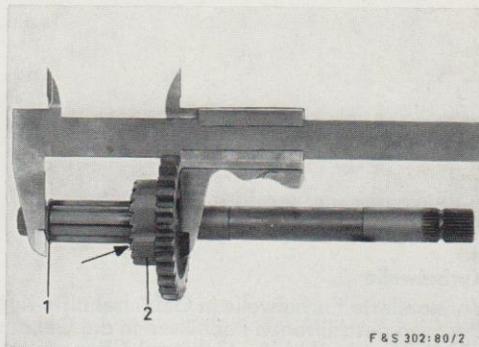


Bild 69

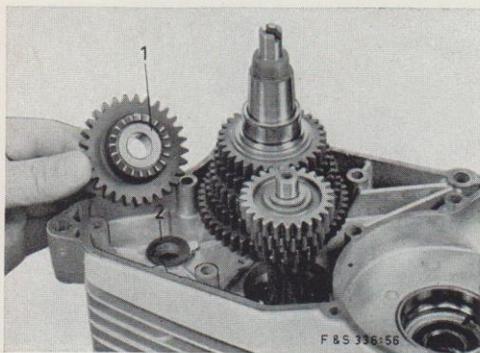


Bild 70

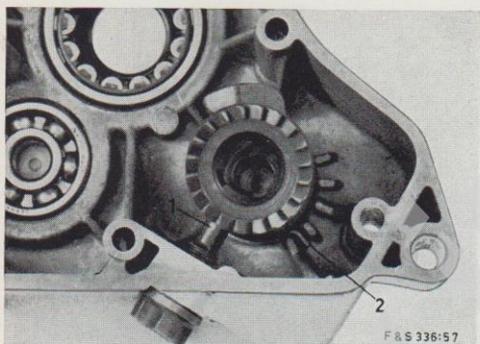


Bild 71

## Einbau der Kickstartereinrichtung Gehäusehälfte-Kupplungsseite

Bild 70

Eingefettete Ausgleichscheiben (2, laut Maßbeispiel 1,0 mm, siehe Seite 41) auf die Lagerung der Starterachse legen.

Starterrad einsetzen und Anlaufscheibe (1), 1,0 mm dick auf das Starterrad legen.

## Gehäusehälfte-Magnetseite

Bild 71

Kickstarteranschlagschraube (1, falls bei Demontage herausgeschraubt) mit Dichtring einschrauben.

Anzugsmoment 25...29 Nm (2,5...3,0 kpm).

Anlaufscheibe 1,0 mm dick mit etwas Fett auf die Lagerung der Starterachse legen.

Kickstarterfeder mit dem abgewinkelten Ende (2) des großen Durchmessers in den unteren Anlagenocken des Gehäuses einsetzen.

Sperrrad auf die Kickstarterfeder stecken und dabei das Federende in die Bohrung an der Abschrägung hinter der Anstiegskurve des Sperrades einführen. Starterachse mit dem Lagerzapfen voraus in das Sperrrad und in die Lagerung im Gehäuse einschieben (auf die 1,0 mm dicke Anlaufscheibe achten).

Kickstarterschwenkkurbel vorübergehend aufstecken und eine  $\frac{3}{4}$  Umdrehung in Startrichtung die Kickstarterfeder vorspannen. Sperrrad nach unten drücken und auf die Kickstarteranschlagschraube (1) zurückgleiten lassen.

## Kurbelwelle

Vormontierte Kurbelwelle in Gehäusehälfte-Kupplungsseite einsetzen (Schiebesitz). Die zwei geschliffenen Paßhülsen in die Gehäusehälfte-Kupplungsseite einsetzen. Dichtfläche der beiden Gehäusehälften mit Dichtungsmasse Nr. 40 (siehe Tabelle, Seite 65) bestreichen. Gehäusedichtung auflegen.

## Gehäusehälfte-Magnetseite

Bild 72

Gehäusehälfte-Magnetseite mit Starteinrichtung und Gehäusehälfte-Kupplungsseite zusammenstecken (auf Ausgleichscheiden unter dem Starterrad achten).

Mit 6 Zylinderschrauben (1) M 6 x 60 (6 Zylinderschrauben (1) mit Dichtungsmasse „Diamant“, siehe Tabelle, Seite 65, bestreichen) und 4 Zylinderschrauben (2) M 6 x 75 beide Gehäusehälften zusammenschrauben.

Anzugsmoment 8... 10 Nm (0,8... 1,0 kpm).

Axialspiel der Haupt- und Vorgelegewelle, der Kurbelwelle und Starterachse überprüfen. Ablassschraube (1, Bild 1) mit Dichtung einschrauben. Anzugsmoment 13... 15 Nm (1,3... 1,5 kpm).

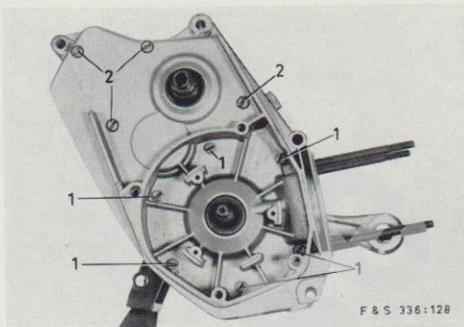


Bild 72

## Motorblock umspannen

Bild 73

Motorblock von der Montage-Vorrichtung nehmen und mit 2 Schrauben (1) M 8 x 110 und Muttern, wie im Bild gezeigt, wieder anschrauben.

## Magnetzünder-Generator (Ausf. BOSCH)

Bild 74

Kegel der Kurbelwelle und des Magnetschwungrades entfetten. Scheibenfeder (2) in die Kurbelwelle einsetzen.

Kabel der Ankerplatte durch die Bohrung im Gehäuse führen, Gummitülle (5) auf die Kabel schieben und in das Gehäuse einsetzen.

Ankerplatte (3) einsetzen, auf Markierungsstriche (4) achten. Eine neue Ankerplatte hat keine Markierung und wird in ihren Langlöchern vermittelt. 3 Kreuzschlitzschrauben (1) M 4 x 14 mit Scheiben, mit Dichtungsmasse „Diamant“ (siehe Tabelle Seite 65) bestreichen und festschrauben.

Anzugsmoment 4... 6 Nm (0,4... 0,6 kpm).

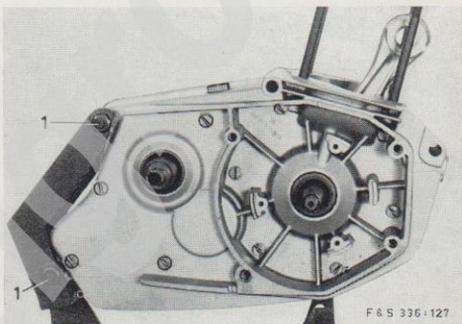


Bild 73

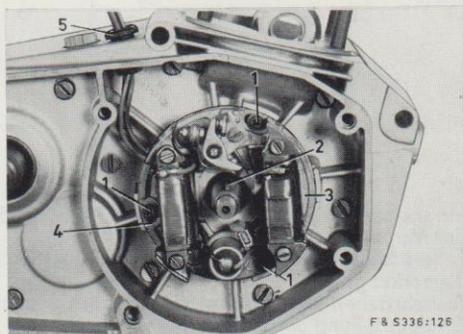


Bild 74

Magnetschwungrad aufsetzen, darauf achten, daß sich die Scheibenfeder in der Nut des Magnetschwungrades führt.

Spannhebel (2, Bild 6) in das Magnetschwungrad einsetzen.

Federscheibe einlegen, Bundmutter M 10 x 1 (Linksgewinde) aufschrauben und festziehen. Anzugsmoment 37... 39 Nm (3,8... 4,0 kpm). Spannhebel abnehmen.

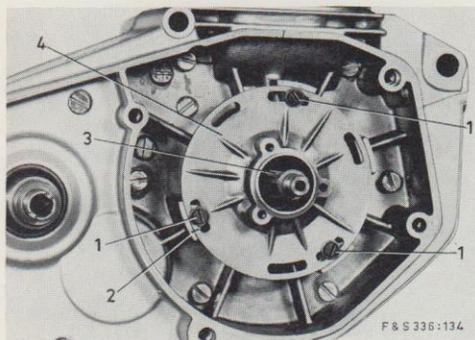


Bild 75

### Magnetzünder-Generator (Ausf. MOTOPLAT)

Bild 75

Kegel der Kurbelwelle und des Magnetschwungrades entfetten. Scheibenfeder (3) in die Kurbelwelle einsetzen.

Grundplatte (4) einsetzen, auf Markierungsstriche (2) achten.

Eine neue Grundplatte hat keine Markierung. Die Grundplatte der MOTOPLAT-Anlage hat 6 Langlöcher. Zur Befestigung der Grundplatte die 3 Langlöcher verwenden, bei welchen eine Befestigung auf Mitte möglich ist.

3 Zylinderschrauben (1) M 4 x 12 mit Scheiben mit Dichtungsmasse „Diamant“ (siehe Tabelle Seite 65) bestreichen und festschrauben.

Anzugsmoment 4...6 Nm  
(0,4...0,6 kpm).

Bild 76

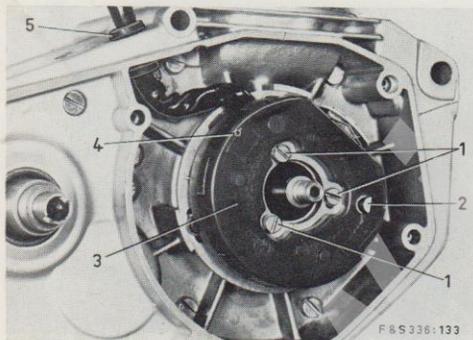


Bild 76

Kabelbaum der Ankerplatte (3) durch die Bohrung im Gehäuse führen, Gummitülle (5) auf den Kabelbaum schieben und in das Gehäuse einsetzen.

#### Anmerkung:

Ab Motor-Nr. 9033 893 ist die Gummitülle durch einen Gummischieber ersetzt und das Gehäuse mit einer entsprechenden Aussparung versehen (Montageerleichterung).

Montagehinweis für Umrüstung auf Gummischieber siehe S. 68.

Ankerplatte, wie im Bild gezeigt, einsetzen und mit 3 Zylinderschrauben (1) M 4 x 20 so befestigen, daß die Ankerplatte gerade noch verdreht werden kann.

Magnetschwungrad aufsetzen, darauf achten, daß sich die Scheibenfeder in der Nut des Magnetschwungrades führt.

Federscheibe einlegen, Bundmutter M 10 x 1 (Linksgewinde) leicht aufschrauben.

#### Anmerkung:

Festschrauben der Ankerplatte und des Magnetschwungrades wird nach erfolgter Zündeneinstellung (siehe Seite 54) vorgenommen.

#### Antriebskettenrad

Kegel der Hauptwelle und des Kettenrades entfetten.

Kettenrad aufstecken, Federscheibe auflegen und mit Mutter M 20 x 1 (Linksgewinde, angedrehter Bund nach unten) festschrauben.

Spannhebel (3, Bild 4) verwenden.

Anzugsmoment 69...74 Nm (7,0...7,5 kpm).

### Schalteinrichtung mit Schalthebel aus einem Stück

Bild 77

Zsb. Schaltung auf Kickstarterachse (5) schieben. Aufnahmeplatte (7) nach unten drücken und das Axialspiel der Schaltwelle (4) überprüfen.

Vorhandenes Spiel mit Ausgleichscheiben unter der Zsb. Schaltung ausgleichen.

#### Achtung!

Zsb. Schaltung soll ohne Axialspiel eingebaut werden, darf aber nicht unter Druck stehen.

Zsb. Schaltung anheben, Zapfen (2) des Schalthebels (1) in Schaltnabe (3) einführen und Zsb. Schaltung nach unten drücken.

Zsb. Schaltung mit 2 Innensechskantschrauben (6) M 6 x 20 und Federringen festschrauben, dabei die Langlöcher der Aufnahmeplatte zu den Gewindebohrungen vermitteln. (Siehe Anmerkung Bild 86.)

Fußschalthebel vorübergehend aufstecken und überprüfen, ob er nach beiden Richtungen leicht zurückfedert.

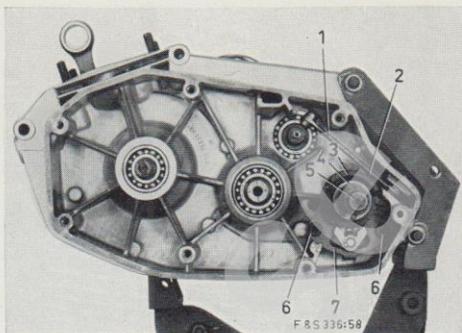


Bild 77

Bild 78

Schaltstange (2) mit der Hand herausziehen bis 3. Gang einrastet, dabei am Kettenrad drehen.

Gegenmutter aufschrauben.

Schaltschuh (1, offene Seite zur Zsb. Schaltung) in Schalthebel (4) stecken.

Nutmutter (3) mit schwachem Bund nach oben in den Schaltschuh einsetzen und auf die Schaltstange bündig aufschrauben.

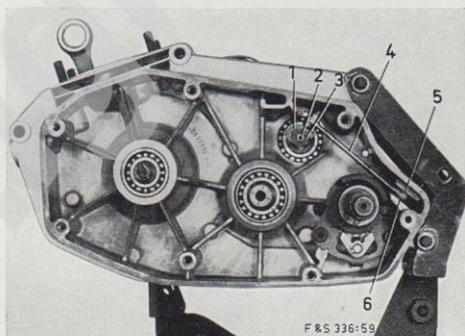


Bild 78

### Schalteinstellung (Schalteinrichtung mit Schalthebel aus einem Stück)

Bild 79

Fußschalthebel auf Schaltwelle stecken und prüfen, ob der 3. Gang richtig eingerastet ist. Schaltstange (1) von Hand leicht in axialer Richtung zum 2. bzw. 4. Gang hin bewegen, dabei wird das Einrasten in den 3. Gang spürbar.

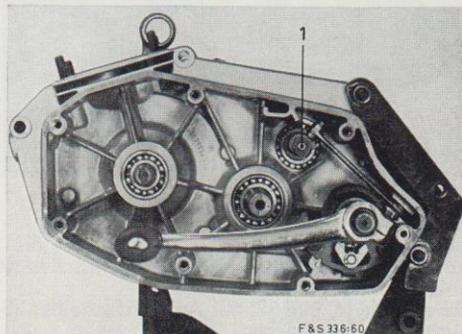


Bild 79

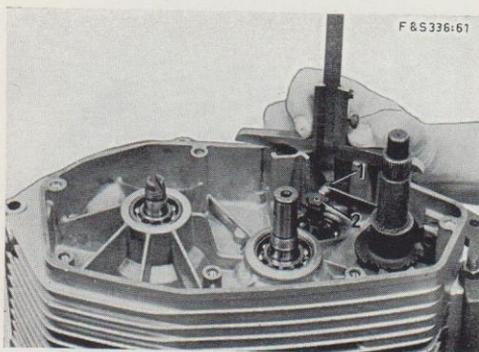


Bild 80

Bild 80

Den Abstand von Gehäusedichtfläche auf die Achse des Schaltschuhs (1) mit einer Tiefenlehre ermitteln.

Dieses Maß muß 23,2 mm betragen.

Ist dieses Maß nicht vorhanden, Nutmutter (2) so verdrehen, bis der vorgeschriebene Abstand erreicht ist.

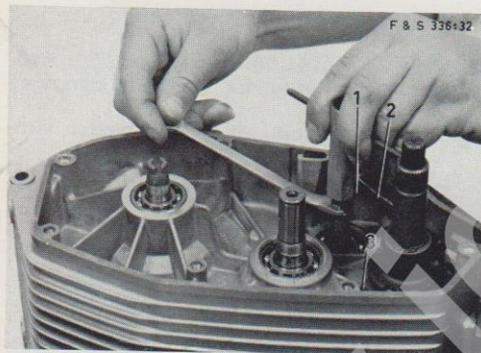


Bild 81

Bild 81

Nutmutter festhalten und mit Gegenmutter kontern. Maß 23,2 mm überprüfen.

Bild 82

Mit Fußschalthebel in den 1. Gang schalten, dabei am Kettenrad drehen.

Ist der 1. Gang eingerastet, so darf sich die Schaltstange (2), wenn der Fußschalthebel in Richtung 1. Gang bis zum Anschlag weiter gedrückt wird, nicht bewegen und der Schaltschuh (1) muß lose sein.

Ist dies nicht der Fall, beide Innensechskantschrauben (4) lösen, mit einem Schraubendreher die Aufnahmeplatte (6) an den Einstellnocken (5) entsprechend verdrehen und die Schrauben wieder festschrauben.

Anzugsmoment 12...15 Nm (1,2...1,5 kpm).

Anschließend die gleiche Überprüfung im 5. Gang durchführen.

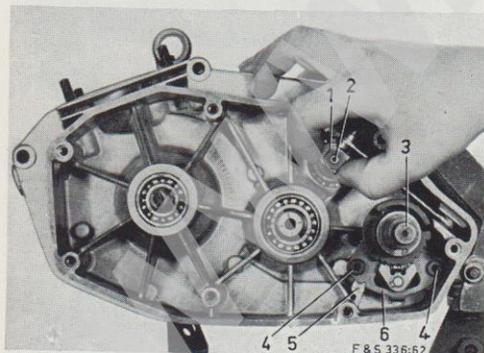


Bild 82

#### Anmerkung:

Bei Beachtung dieser Einstellvorschrift ist die Schaltung richtig eingestellt und ein einwandfreies Schalten garantiert. (Einstellen der Schaltsperrle siehe Bild 83.) Fußschalthebel abnehmen.

Schaltwelle (4, Bild 17) mit Ausgleichscheiben (3, Bild 17) bis zur Höhe der Gehäusedichtfläche ausgleichen.

### Einstellen der Schaltsperre

Im nachfolgenden Text ist nur die Einstellung der Schaltsperrre beschrieben. Die Schalteinrichtung wird, wie unter Bild 79, 80, 81 und 82 beschrieben, vorgenommen.  
Bild 83

Innensechskantschraube (5) heraus-schrauben.

Rastenklinke (4) mit Lagerbolzen und Winkel so einsetzen, daß der Zahn an der Rastenklinke in der Aussparung (3 = 3. Gang) liegt.

Rastenklinke (4) mit Innensechskantschraube (5) festschrauben. Zugfeder einhängen.

Fußschalthebel in Richtung 2. und 4. Gang betätigen, dabei jedesmal Schaltklinke (6) anheben und einen Schaltzahn der Schalt-nabe (1) überspringen.

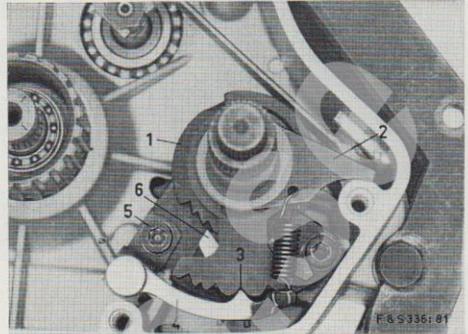


Bild 83

Fußschalthebel bis zum Anschlag drücken, Rastenklinke (4) soll nach beiden Seiten der Aussparung (3) gleichmäßig abheben.

Ist dies nicht der Fall, Innensechskantschraube (5) lösen und Rastenklinke (4) vermitteln. Innensechskantschraube (5) wieder festschrauben.

Anzugsmoment 12... 15 Nm (1,2... 1,5 kpm).

(Siehe Anmerkung Bild 86.)

### Schalteinrichtung mit geteiltem Schalthebel

Bild 84 und 85

Zsb. Schaltung (1) auf Kickstar-terachse (6) schieben. Aufnahme-platte (9) nach unten drücken und das Axialspiel der Schalt-welle (2) überprüfen.

Vorhandenes Spiel mit Aus-gleichscheiben unter der Zsb. Schaltung ausgleichen.

#### Achtung!

Zsb. Schaltung soll ohne Axial-spiel eingebaut werden, darf aber nicht unter Druck stehen.

Schaltstange (4) herausziehen, bis der 1. Gang einrastet, dabei am Kettenrad drehen.

Schaltshuh (3) in Schalthebel (5) einsetzen.

Zsb. Schaltung anheben, Zapfen (7) in Schalt-nabe (8) und gleich-zeitig Schaltshuh (3) in die Nut der Schaltstange (4) einführen, dabei Zsb. Schaltung nach unten drücken.

Exzenterschraube (1, Bild 85) in beide Teile des Schalthebels stecken, mit Sicherungsblech (2, Bild 85) und Mutter (3, Bild 85) festschrauben.

#### Achtung!

Darauf achten, daß die Nase des Sicherungsbleches in der Bohrung des Schalthebels liegt.

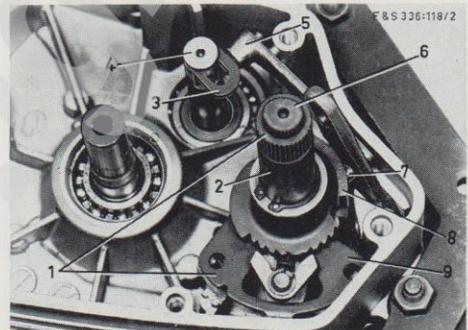


Bild 84

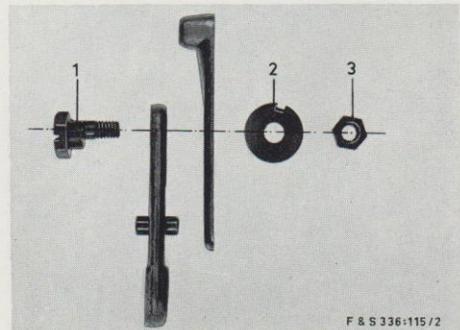


Bild 85

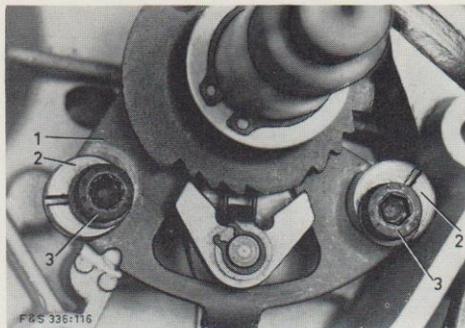


Bild 86

**Anmerkung:**

Bei Motoren früherer Ausführung können die Anschlagbuchsen nachträglich eingebaut werden.

Innensechskantschrauben (6, Bild 77 und 5, Bild 83) M 6 x 20 gegen M 6 x 25 austauschen.

Bei Bild 83 entfallen folgende Teile: Rastenklinke (4), Zugfeder und Einhängeblech (2). Einstellen der Anschlagbuchse, siehe Bild 89.

**Schalteinstellung (Schalteinrichtung mit geteiltem Schalthebel)**

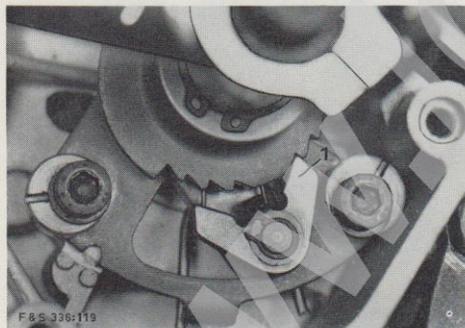


Bild 87

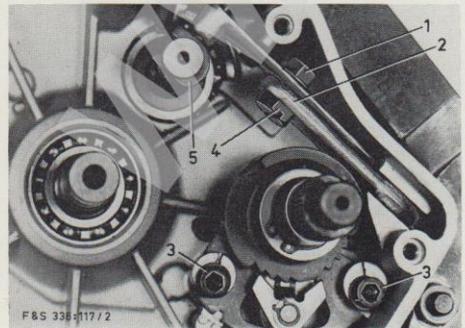


Bild 88

Bild 86

Aufnahmeplatte (1) und beide Anschlagbuchsen (2) mit Innensechskantschrauben (3) M 6 x 25 und Federringen festschrauben, dabei Anschlagbuchsen nach außen drehen.

Fußschalthebel aufstecken und überprüfen, ob er nach beiden Richtungen leicht zurückfedert.

Bild 87

Mit Fußschalthebel in den 1. Gang schalten, dabei am Kettenrad drehen, Fußschalthebel auf Anschlag festhalten und Spiel der Schaltklinke (1) an der Verzahnung der Schaltnabe prüfen.

In den 2. Gang schalten, Fußschalthebel auf Anschlag festhalten und Spiel der Schaltklinke prüfen.

Bild 88

Bei ungleichem Schaltklinkenspiel Mutter (1) lösen und Exzenterschraube (4) nach rechts bzw. links verdrehen, bis Schaltklinkenspiel im 1. bzw. 2. Gang gleich ist.

Mutter (1) ohne Verdrehen der Exzenterschraube festschrauben. Schaltklinkenspiel im 1. und 2. Gang nochmals überprüfen und Mutter mit Sicherungsblech sichern.

Bild 89

Um ein Überschalten im Fahrbetrieb zu vermeiden, in den 1. Gang schalten, Fußschalthebel auf Anschlag festhalten, Innensechskantschraube (2) lösen, Anschlagbuchse (1) mit Schraubendreher leicht an Schaltklinke anlegen und Innensechskantschraube wieder festschrauben. Anzugsmoment 12...15 Nm (1,2...1,5 kpm).

In den 2. Gang schalten, Fußschalthebel auf Anschlag festhalten und Anschlagbuchse (3), wie oben beschrieben, feststellen.

#### Anmerkung:

Darauf achten, daß sich die Anschlagbuchsen beim Festschrauben der Innensechskantschrauben nicht verdrehen. Fußschalthebel abnehmen.

Schaltwelle (4, Bild 17) mit Ausgleichscheiben (3, Bild 17) bis Höhe der Gehäuse-Dichtfläche ausgleichen.

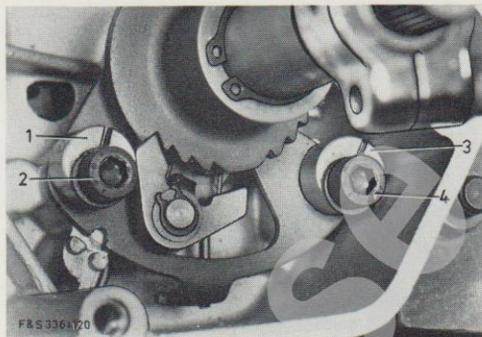


Bild 89

#### Antrieb und Kupplung

Bild 90

Scheibe (1,5 mm dick) auf den Kurbelzapfen stecken und Scheibenfeder einsetzen.

Antriebszahnrad (2, Bohrung für Sicherungsblech nach oben) aufstecken, Sicherungsblech (4) auflegen und Mutter (3) M 14 x 1,5 aufschrauben.

Halteblech (1) mit 2 Zylinderschrauben M 6 x 18 anschrauben, Mutter festschrauben und sichern.

Anzugsmoment 69...74 Nm (7,0...7,5 kpm).

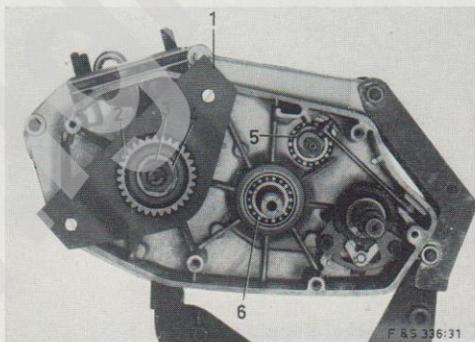


Bild 90

Bild 91

Scheibenfeder in Vorgelegewelle einsetzen. Kupplungsnahe (2) aufstecken, Profilscheibe einlegen und Mutter (3) M 18 x 1 (mit angedrehtem Bund nach unten) aufschrauben.

Halteblech (1) mit 2 Zylinderschrauben M 6 x 18 anschrauben. Mutter (3) festschrauben.

Anzugsmoment 78...88 Nm (8...9 kpm).

Druckscheibe (mit Rille nach oben), Kugelhalter mit Kugeln und Druckscheibe (mit Rille nach unten) einlegen.

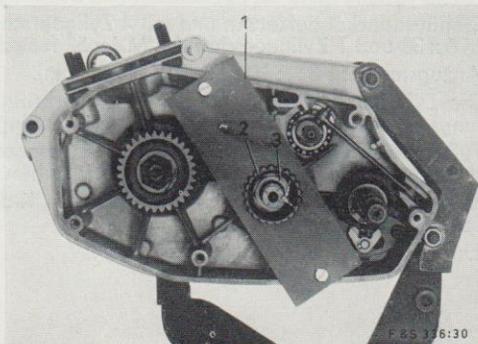


Bild 91

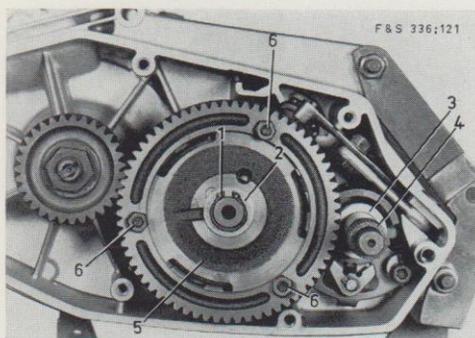


Bild 92

Vormontierte Kupplung auf eingeeölte Kupplungsnahe und Vorgelegewelle aufstecken, Ausgleichscheiben (2) bis zum Bund des Sicherungsringes auflegen und Sicherungsring (1) einsetzen. Axialspiel der Kupplung 0,1 mm.

Bild 92

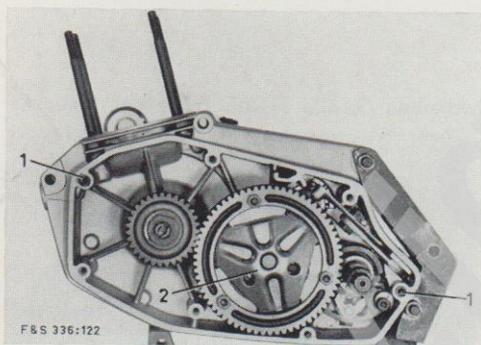


Bild 93

Druckteller (2) mit abgebogenen Nasen in die Aussparungen des Vorgelegerades und Kupplungskorbes stecken. 2 Paßhülsen (1) einsetzen.

Bild 93

### Gehäusedeckel-Kupplungsseite

Dichtflächen der Gehäusehälfte und des Gehäusedeckels mit Dichtungsmasse Nr. 40 (siehe Tabelle Seite 65) bestreichen und Dichtung auflegen.

Gehäusedeckel aufsetzen und mit 4 Zylinderschrauben M 6 x 65, 2 Zylinderschrauben M 6 x 38 und 1 Zylinderschraube M 6 x 52 festschrauben.

Anzugsmoment 8 ... 10 Nm (0,8 ... 1,0 kpm).

Die Zylinderschraube (3, Bild 2) ist gleichzeitig die Ölablaßschraube für die Kupplungsseite und muß deshalb mit einem Dichtring versehen werden.

Fußschalthebel der Form des Gehäuses entsprechend aufsetzen (Schalthebel muß mit der Schaltwelle bündig sein) und festschrauben.

Runddichtung auf die Starterachse schieben, Kickstarterschwenkkurbel aufstecken und festschrauben.

Einstellen der Kupplung siehe Seite 58.

## Kolben

Überstehende Gehäusedichtung entfernen.

Zylinderflanschdichtung entsprechend den Überströmkanälen mit der graphitierten Seite zum Gehäuse auflegen.

Bei Kurbelwelle mit Stahlpleuel, Nadelkäfing im Pleuelauge einsetzen.

Kolben mit Fixierbolzen (Rep.-Werkz. Nr. 3) auf das Pleuel setzen.

Kolben auf selbstgefertigte Holzgabel (1, Bild 14) setzen, Kolbenbolzen einführen, wenn nötig mit Kolbenbolzenzieher (1, Bild 15) und Einsatzbuchse (2, Bild 15) einziehen.

### Anmerkung:

Kolben so auf das Pleuel setzen, daß der Pfeil auf dem Kolbenboden in Fahrtrichtung zeigt.

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

Kurbelgehäuse abdecken, beide Drahtsprengringe (2, Bild 14) einsetzen, auf richtigen Sitz achten.

### Zylinder und Zylinderkopf (Ausf. Grauguß-Zylinder)

Grauguß-Zylinder eingölt aufstecken, wobei der Ansaugstutzen zur Mitte der Gehäusehälfte zeigen muß (Bruchgefahr der Kolbenringe).

Holzgabel abnehmen und Zylinder mit 4 Muttern M 8 leicht anschrauben.

Kolben einige Male auf- und abbewegen und die Muttern über Kreuz festschrauben.

Anzugsmoment 24 ... 25 Nm (2,4 ... 2,6 kpm).

Zylinderkopf aufsetzen und mit 4 Sechskantschrauben M 8 x 40 mit Scheiben über Kreuz festschrauben.

Anzugsmoment 29 ... 31 Nm (3,0 ... 3,2 kpm).

### Anmerkung:

Beim SACHS 1251/5 B (Alu-Zylinder, ohne Zylinderkopfdichtung), wie oben beschrieben, Zylinder und Zylinderkopf aufsetzen und mit Muttern M 8 mit Scheiben festschrauben.

### Zylinder und Zylinderkopf (Ausf. Alu-Breitwandzylinder)

2 Paßbuchsen (1, Bild 13) über Kreuz auf die Stiftschrauben schieben.

Alu-Zylinder eingölt aufstecken und Holzgabel abnehmen.

### Bild 94

Zylinderkopfdichtung mit der Bezeichnung „oben“ in Richtung Auslaßkanal auflegen.

Zylinderkopf mit der angeschrägten Kühlrippe (1) in Richtung Auslaß aufsetzen und mit 4 Halsmuttern M 8 x 45 mit Scheiben leicht anschrauben.

Kolben einige Male auf- und abbewegen und die Muttern über Kreuz festschrauben.

Anzugsmoment 25 ... 29 Nm (2,5 ... 3,0 kpm).

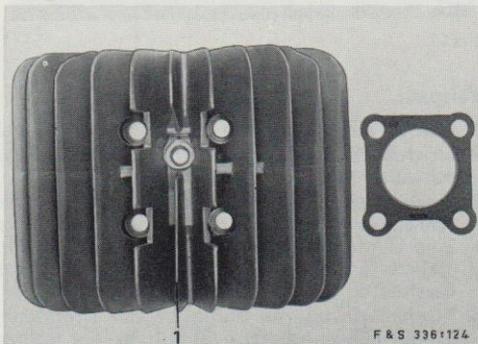


Bild 94

## Zündeinstellung

Es ist zu empfehlen, bei jeder Inspektion des Motors die Zündeinstellung zu überprüfen, weil davon die Leistung des Motors abhängt und verschiedene Lichtstörungen durch eine ungenaue Zündeinstellung verursacht werden. Ebenso Elektrodenabstand der Zündkerze ( $0,4 \pm 0,1$  mm) überprüfen.

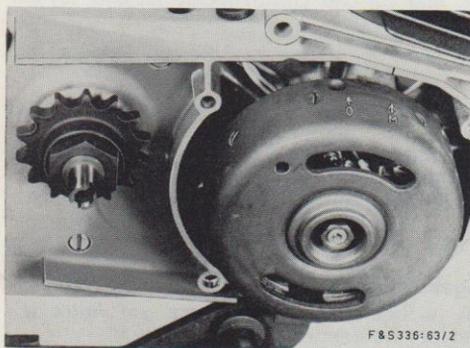


Bild 95

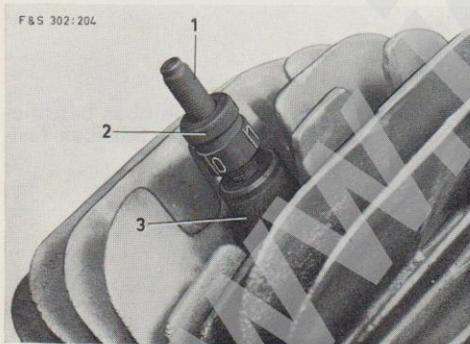


Bild 96

### Beispiel:

1. Kolben mit Einstellehre für Zündzeitpunkt auf oberen Totpunkt stellen.
2. Strichmarkierung am Gehäuse (Bild 95) bzw. Markierung „0“ auf dem Magnetschwungrad (Bild 95) anbringen.
3. Einstellmutter (2) bis leicht fühlbaren Anschlag an der Führungsbuchse (3) aufschrauben und dem Maß des Zündzeitpunktes entsprechend zurückdrehen. Eine Umdrehung der Einstellmutter (2) = 1,0 mm. Durch Strichmarken an der Einstellmutter (2) = 0,25 mm und an der Führungsbuchse (3) = 0,1 mm, ist genaue Einstellung des Zündzeitpunktes möglich.
4. Magnetschwungrad entgegen der Drehrichtung drehen, bis die Einstellmutter (2) an der Führungsbuchse (3) anliegt (der Kolben muß am Einstellbolzen (1) anliegen).
5. Markierung „M“ am Magnetschwungrad anbringen.

### Magnetzünder-Generator Ausf. BOSCH (kontaktgesteuerter Magnetzünder-Generator) Bild 95

Zündzeitpunkt:

2,5 ... 3,0 mm von o. T.

Unterbrecherkontaktabstand:

$0,4 \pm 0,05$  mm

Polschuhabriß:

22 ... 25 mm

Mefßzeug:

Einstellehre für Zündzeitpunkt (Rep.-Werkz.-Nr. 14) oder Tiefenmaß, Fühlerlehre 0,4 mm.

Auf dem Magnetschwungrad sind 2 Markierungen eingeschlagen.

„0“ deckt sich mit der Strichmarkierung am Gehäuse, wenn der Kolben im oberen Totpunkt steht. „M“ deckt sich mit der Strichmarkierung am Gehäuse in Zündmomentstellung.

### Ausmessen und Festlegen der Zündmarkierungen

Bild 96

Sind keine Zündmarkierungen vorhanden, muß der obere Totpunkt und die Zündmomentstellung mit Hilfe der Einstellehre für Zündzeitpunkt (Rep.-Werkz.-Nr. 14) neu ausgemessen und markiert werden.

### Die Zündeneinstellung wird wie folgt vorgenommen:

1. Unterbrecherkontaktabstand (b, Bild 97) bei höchster Nockenstellung auf  $0,4 \pm 0,05$  mm einstellen.
2. Magnetschwungrad entgegen der Drehrichtung so weit zurückdrehen, bis sich die Markierungen für die Zündmomentstellung decken (Bild 95).
3. Magnetschwungrad geringfügig in Drehrichtung verdrehen, jetzt müssen die Kontakte beginnen zu öffnen. Ist dies nicht der Fall, kann der Zündzeitpunkt durch Verdrehen der Ankerplatte, was durch die Langlöcher ermöglicht ist, korrigiert werden.  
Beim Verdrehen gegen die Drehrichtung des Magnetschwungrades – Zündbeginn früher, beim Verdrehen in Drehrichtung – Zündbeginn später.
4. Schrauben der Ankerplatte nach einer solchen Korrektur wieder festschrauben.
5. Bei richtiger Zündeneinstellung muß der Polschuhabriß (a, Bild 97) in Zündmomentstellung zwischen 22 ... 25 mm liegen.

Bild 97

Gemessen wird der Polschuhabriß dort, wo der Magnet im Schwungrad die Ankerschuhkante des Zündankers verläßt, und zwar in Drehrichtung des Magnetschwungrades.

Sollte der Polschuhabriß nicht stimmen, so kann dieser nur durch geringfügiges Verstellen des Unterbrecherkontaktabstandes – im Bereich von  $0,4 \pm 0,05$  mm – richtiggestellt werden.

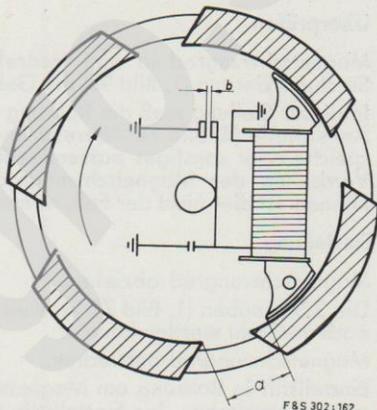


Bild 97

### Magnetzünd-Generator Ausf. MOTOPLAT (kontaktloser elektronischer Magnetzünd-Generator)

Eine Zündeneinstellung im herkömmlichen Sinne, wie sie bis jetzt bei den BOSCH-Anlagen vorgenommen wurde, ist beim elektronischen Magnetzünd-Generator nicht erforderlich.

Die MOTOPLAT-Anlage arbeitet voll elektronisch und hat keine Verschleißteile wie z. B. Unterbrecherkontakte und Schmierfilz.

Diese Anlage ist vor allen Dingen feuchtigkeits- und staubunempfindlicher sowie vollkommen wartungsfrei.

Bild 98

Zündzeitpunkt: 2,5 ... 3,0 mm vor o. T.

Einstellstift (2)  $\phi$  2 mm zum Arretieren von Magnetschwungrad und Ankerplatte.

Auf dem Magnetschwungrad und am Gehäuse sind Markierungen eingeschlagen.

„0“ deckt sich mit der Strichmarkierung am Gehäuse, wenn der Kolben im oberen Totpunkt steht,

„M“ deckt sich mit der Strichmarkierung am Gehäuse in Zündmomentstellung.

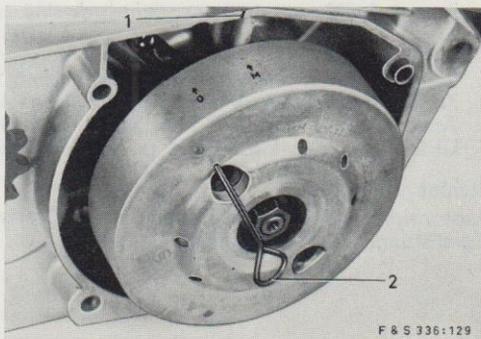


Bild 98

## Ausmessen und Feststellen der Zündmarkierungen

Sind keine Zündmarkierungen vorhanden, muß der obere Totpunkt und die Zündmomentstellung mit Hilfe der Einstelllehre für Zündzeitpunkt (Rep.-Werkz.-Nr. 14) neu ausgemessen und markiert werden (siehe Bild 96).

### Achtung!

Bei Austausch-Zündanlagen sind die beiden Markierungen auf dem Magnetschwungrad „0“ und „M“ vorhanden. Die Strichmarkierung am Gehäuse jedoch muß unbedingt mit Hilfe der Einstelllehre für Zündzeitpunkt neu ausgemessen bzw. neu angebracht werden.

Vorherige Markierung ungültig machen.

## Die Zünderstellung wird wie folgt vorgenommen:

### A Überprüfen

1. Magnetschwungrad so weit verdrehen, bis Markierung „M“ am Schwungrad mit Strichmarkierung (1, Bild 98) am Gehäuse übereinstimmt.
2. In dieser Stellung muß die Bohrung im Magnetschwungrad mit der Bohrung in der Ankerplatte (4, Bild 76) übereinstimmen und Einstellstift (2, Bild 98) bzw. Fahrradspeiche oder sonstiges passendes Rundmaterial mit  $\varnothing$  2 mm muß ohne weiteres Verdrehen des Magnetschwungrades in beide Bohrungen eingeführt werden können. Ist dies nicht der Fall, ist eine Korrektur der Zünderstellung vorzunehmen.

### B Einstellung

1. Magnetschwungrad abziehen.
2. Die 3 Schrauben (1, Bild 76) so weit lösen, daß die Ankerplatte (3, Bild 76) gerade noch verdreht werden kann.
3. Magnetschwungrad aufstecken.
4. Einstellstift in Bohrung am Magnetschwungrad einsetzen und Magnetschwungrad so weit verdrehen, bis Einstellstift sich in der Bohrung der Ankerplatte arretiert.
5. Magnetschwungrad und Ankerplatte so weit verdrehen, bis die Markierung „M“ am Magnetschwungrad mit der Strichmarkierung am Gehäuse übereinstimmt.
6. Magnetschwungrad abnehmen.

#### Achtung!

Ankerplatte darf nicht mehr verdreht werden.

7. Ankerplatte festschrauben.  
Anzugsmoment 4...6 Nm (0,4...0,6 kpm).
8. Magnetschwungrad aufstecken, auf Scheibfeder achten und mit Bundmutter festschrauben.  
Zum Anhalten verstellbaren Stirnlochschlüssel (1, Bild 9) verwenden.

#### Achtung!

Beim Anhalten mit einem handelsüblichen Stirnlochschlüssel darauf achten, daß Zapfen des Schlüssels nicht am Geber-Leitstück (2, Bild 76) anliegen.

Anzugsmoment 54...59 Nm (5,5...6,0 kpm).

Überprüfen der Einstellung in Zündmomentstellung mit Einstellstift vornehmen.

### Achtung!

Motor darf nicht durch Abziehen des Zündkerzensteckers abgestellt werden, da sonst Zerstörungsgefahr der Anlage besteht.

## Vergaser

Vergaser am Ansaugstutzen festklemmen (1, Bild 3).

## Gehäusedeckel-Magnetseite

2 Paßhülsen in die Gehäusehälfte einsetzen.

Beide Dichtflächen mit Dichtungsmasse Nr. 40 (siehe Tabelle Seite 65) bestreichen.

### Achtung!

Beim SACHS 1251/5 B Dichtung auflegen.

Gehäusedeckel aufsetzen, wobei auf das Einrasten des Tacho-Antriebes an der Hauptwelle zu achten ist (in den meisten Fällen nach dem Einbau in das Fahrgestell).

Gehäusedeckel mit 4 Zylinderschrauben M 6 x 60 festschrauben.

Anzugsmoment 3...10 Nm (0,8...1,0 kpm).

Motor von der Montage-Vorrichtung abschrauben.

## Getriebeöl einfüllen

Durch die Bohrung für die Öleinfüllschraube ca. 600 cm<sup>3</sup> SACHS-Getriebeöl (F & S-Bestell-Nr. 0263 015 005) bzw. SAE 80 einfüllen.

Öleinfüllschraube (1, Bild 2) einschrauben.

## Anmerkung:

Bei neuen oder Austauschmotoren wird die Entlüftungsbohrung an der Öleinfüllschraube mit einem Gummiring verschlossen.

Vor Inbetriebnahme des Motors den Gummiring entfernen, sonst keine Entlüftung des Getriebes.

# ARBEITEN NACH DEM INSTANDSETZEN DES MOTORS

## Verlegen und Schmieren der Seilzüge

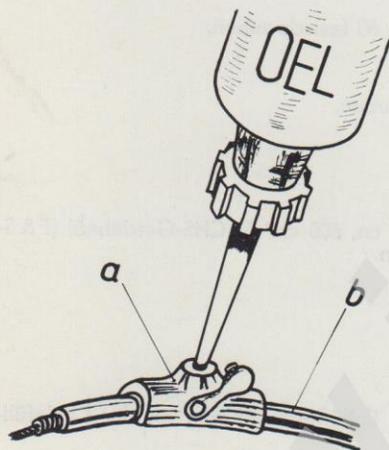
Bevor der Motor in das Fahrgestell eingebaut wird, Seilzüge, Bedienungshebel und Drehgriffe überprüfen und schadhafte Teile austauschen.

Seilzüge und Gelenke der Bedienungshebel müssen leichtgängig sein, um eine einwandfreie Kraftübertragung zu erreichen und Störungen zu vermeiden.

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

Der Seil- $\phi$  soll 1,6 mm, die lichte Weite der Seilzüge 2,5 mm betragen.

Neue Zugseile vor dem Einziehen einfetten bzw. einölen.



### Nachträgliches Schmieren der Seilzüge

Bild 99

Schwergehende Seilzüge werden über einen Spezial-Schmiernippel abgeschmiert.

Bevor der Schmiernippel (a) auf die Seilhülle (b) aufgesetzt wird, muß an der Stelle, an welcher das Öl in die Seilhülle eingefüllt wird, die äußere Umhüllung entfernt werden.

Bild 99

F&S 302/29

## Motor in das Fahrgestell einbauen

Motor in das Fahrgestell einsetzen, Faltenbalg auf Vergaser und Ansaugrohr stecken und Motor einschrauben.

### Kette

Kette zum Hinterrad auflegen und mit Kettenschloß zusammenstecken.

Der Federverschluß des Kettenschlosses muß mit der geschlossenen Seite in Laufrichtung zeigen.

Auf richtige Kettenspannung achten, Durchhang der Kette ca. 1 cm.

### Seilzüge

Seilzug für Gasschieber und Startkolben anbringen.

Seilzug für Kupplungsbetätigung (siehe Seite 57).

### Elektrische Anschlüsse

Isolierschlauch über die vom Motor abgehenden Kabel schieben und mit den Kabeln gleicher Farbe an die Klemmleiste anschließen (siehe Schaltpläne Seite 60 und 61).

### Tacho-Welle

Tacho-Welle an der Anschlußschraube des Tacho-Antriebes am Gehäusedeckel-Magnetseite einführen und verschrauben.

### Auspuffanlage

Gereinigte Auspuffanlage mit neuem Dichtring (bei Alu-Zylinder) bzw. neuer Dichtung (bei Grauguß-Zylinder) anschrauben. Erst das Auspuffrohr und anschließend die Klemmschelle des Auspufftopfes befestigen, damit keine Verspannung der Anlage auftritt.

### Kraftstoffleitung

Kraftstoffleitung auf den Vergaser stecken.

### Ansaugeräuschkämpfer

Gereinigten Ansaugeräuschkämpfer mit Micronicfilter anbringen.

### Entlüftungsschlauch für Magnetraum

Beim SACHS 1251/5 B Schlauch auf den Gewindenippel am Gehäusedeckel-Magnetseite stecken.

## Aus- und Einhängen des Kupplungszuges im Motor

Der Gehäusedeckel-Kupplungsseite ist so ausgelegt, daß der Seilzug für Kupplungs-betätigung von außen (ohne Abnahme des Deckels) aus- und eingehängt werden kann.

Das Aus- und Einhängen des Seilzuges wird wie folgt vorgenommen:

Geschlitzte Seilzugstellschraube (1, Bild 103) am Lenker-Kupplungshebel bis zum Anschlag einschrauben und Zugseil aushängen.

### Aushängen des Zugseiles im Motor

Bild 100

Kreuzschlitz-Verschlußschrauben (1 und 2) mit Dichtringen heraus-schrauben.

Bild 101

Kupplungshebel (1) mit kleinem Schraubendreher, wie im Bild gezeigt, anheben. Zugseil (2) nach unten drücken, aushängen und nach oben herausziehen.

### Einhängen des Zugseiles im Motor

Zugseil einführen, Kupplungshebel (1) anheben und den Nippel des Zugseiles einhängen. Nach dem Auswechseln des Kupplungszuges ist die Einstellung der Kupplung, wie auf Seite 58 beschrieben, durchzuführen.

### Anmerkung:

Der neue Gehäusedeckel-Kupplungsseite ist so ausgelegt, daß ein abgerissener Nippel nicht in den Kupplungsraum fallen kann, sondern durch die Öffnung für die Verschlußschraube zu entfernen ist.

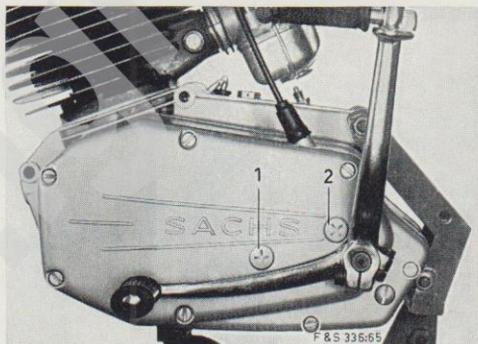


Bild 100

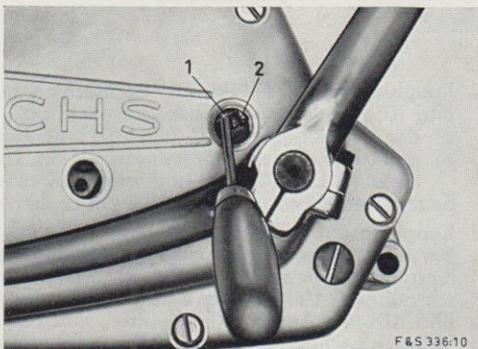


Bild 101

## Einstellen der Kupplung

Die Einstellung der Kupplung wird an der Kupplungseinstellschraube (2, Bild 102) und an der Seilzugstellschraube (1, Bild 103) vorgenommen.

Beim Einstellen der Kupplung hält man sich zweckmäßigerweise an folgenden Arbeitsablauf.

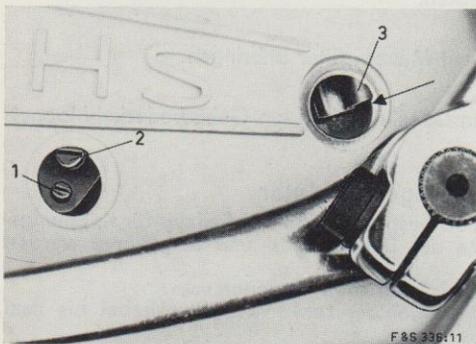


Bild 102

Bild 102

1. Sicherungsschraube (1) ca.  $\frac{1}{2}$  Umdrehung lösen. Kupplungseinstellschraube (2) zurückdrehen.

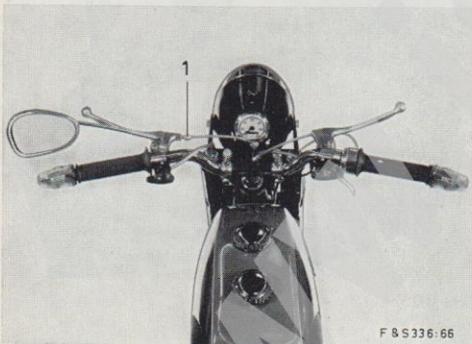


Bild 103

2. Seilzugstellschraube (1) am Lenker entkontern und bis zum Anschlag einschrauben.
3. Prüfen, ob der Kupplungshebel (3, Bild 102) auf dem Anschlag (siehe Pfeil, Bild 102) des Gehäusedeckels anliegt.

### Anmerkung:

Ist dies nicht der Fall, ist entweder das Zugseil zu kurz oder die Seilhülle zu lang.

Bild 103

4. Kupplungshebel (3, Bild 102) beobachten und dabei die Seilzugstellschraube (1, Bild 103) wieder so weit herausdrehen, daß:
  - a) der Kupplungshebel (3, Bild 102) im Gehäusedeckel noch anliegt,
  - b) beim Ziehen des Kupplungshebels am Lenker, nach ca. 1 mm, der Kupplungshebel (3, Bild 102) im Gehäusedeckel vom Anschlag abhebt.Seilzugstellschraube (1, Bild 103) am Lenker kontern.
5. Kupplungseinstellschraube (2, Bild 102) nach rechts drehen, bis Widerstand spürbar wird. Diesen Druckpunkt durch mehrmaliges Aus- und Eindrehen der Kupplungseinstellschraube genau ermitteln. Anschließend die Kupplungseinstellschraube  $\frac{1}{3}$  Umdrehung zurückdrehen, dies ergibt zwischen Kupplungshebel (3, Bild 102) und Anschlag (siehe Pfeil, Bild 102) ein Spiel von 2...3 mm. Sicherungsschraube (1, Bild 102) wieder festschrauben.
6. Kreuzschlitz-Verschlusschrauben mit Dichtringen wieder einschrauben.

## Probefahrt

### Einstellen des Vergasers

Bild 104

Das Einstellen des Vergasers wird bei betriebswarmem Motor vorgenommen.

Damit bei normalem Betrieb die Starteinrichtung außer Funktion ist, muß der Seilzug für die Starteinrichtung ein Mindestspiel von 2 mm aufweisen. Zu messen ist dieses Spiel am Starthebel, die Einstellung erfolgt an der Stellschraube (1).

Gasschieber-Anschlagschraube (3) herausschrauben und den Seilzug so einstellen, daß der Gasschieber vollständig geschlossen ist.

Gasschieber-Anschlagschraube (3) so weit eindrehen, daß der betriebswarme Motor bei geschlossenem Gasdrehgriff mit erhöhter Leerlaufdrehzahl läuft.

Luftregulierschraube (4) bis zum leicht spürbaren Anschlag einschrauben und wieder so weit herausschrauben ( $1/2 \dots 1 1/2$  Umdrehungen), bis der Motor den besten „Rundlauf“ erreicht.

Gasschieber-Anschlagschraube (3) so weit herausdrehen, bis die gewünschte Leerlaufdrehzahl erreicht wird.

Stellschraube (1) so einstellen, daß der Seilzug zwischen Vergaser und Gasdrehgriff ein Spiel von ca. 1 mm aufweist.

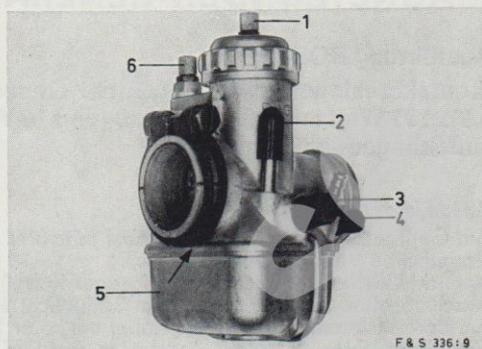


Bild 104

# HINWEISE UND SCHALTPLAN FÜR MAGNETZÜNDER-GENERATOR

## Ausführung BOSCH

(kontaktgesteuerter Magnetzünd-Generator)

6 Volt 35 Watt mit 5 Watt Schluß- und 18 Watt Bremslichtanker und  
außenliegender Zündspule

### Anschlüsse:

Am Generatoranker  $C_2$  (gelbes Kabel mit roter Wendel)

Hauptlicht 6 Volt, 35 Watt

Am Schlußlichtanker (induktiv)  $C_5$  (graues Kabel)

Anschluß ohne Schalter direkt zum Schlußlicht 6 Volt 5 Watt

Am Bremslichtanker  $C_1$  (grünes Kabel mit roter Wendel)

Ein Gleichrichter 15 Volt, 1 Ampere (z. B. BOSCH-LIWI 4 Z 2 Z - Nr. 3 107 320 011)  
zum Aufladen einer Batterie 6 Volt, 12 Ah zum Anschluß von:

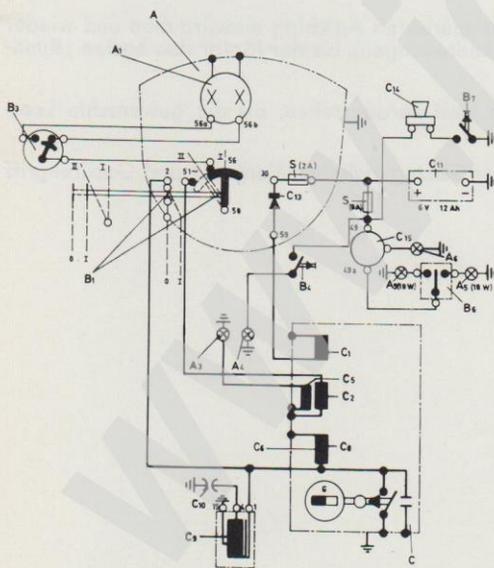
1 Bremslicht 6 Volt, 18 Watt

1 Gleichstrom-Signalhorn 6 Volt

1 Blinklicht 6 Volt, 18 Watt auf jeder Seite

Am Zündanker (primär)  $C_6$  (blaues Kabel)

Zündspule Klemme 1



- A = Scheinwerfer
- A<sub>1</sub> = Hauptlicht
- A<sub>3</sub> = Schlußlicht
- A<sub>4</sub> = Bremslicht
- A<sub>5</sub> = Blinklicht
- B<sub>1</sub> = Zündlichtschalter
- B<sub>3</sub> = Abblendschalter
- B<sub>4</sub> = Bremslichtschalter
- B<sub>6</sub> = Blinklichtschalter
- B<sub>7</sub> = Horn druckschalter
- C = Magnetzünd-Generator
- C<sub>1</sub> = Bremslichtanker
- C<sub>2</sub> = Generatoranker
- C<sub>5</sub> = Schlußlichtanker (induktiv)
- C<sub>6</sub> = Zündanker (primär)
- C<sub>9</sub> = Zündspule
- C<sub>10</sub> = Zündkerze
- C<sub>11</sub> = Batterie
- C<sub>13</sub> = Gleichrichter
- C<sub>14</sub> = Signalhörn
- C<sub>15</sub> = Blinkgeber
- S = Sicherung

Bild 105

F 85 326 131/2

### Schaltstellungen

0 = Aus (Zündung kurzgeschlossen)

I = Tagfahrt

II = Fahrtlicht

# HINWEISE UND SCHALTPLAN FÜR MAGNETZÜNDER-GENERATOR

## Ausführung MOTOPLAT

(kontaktloser elektronischer Magnetzündler-Generator)

6 Volt 35-5-18-Watt und außenliegender Zündspule

### Anschlüsse:

Lichtleitung (gelb)

Hauptlicht 6 Volt, 35 Watt

Schlußlichtleitung (rot)

Anschluß ohne Schalter direkt zum Schlußlicht 6 Volt 5 Watt

Bremslichtleitung (grün)

Ein Gleichrichter 15 Volt, 1 Ampere (z. B. BOSCH-LIWI 4 Z 2 Z - Nr. 3 107 320 011)

zum Aufladen einer Batterie 6 Volt, 12 Ah zum Anschluß von:

1 Bremslicht 6 Volt, 18 Watt

1 Gleichstrom-Signalhorn 6 Volt

1 Blinklicht 6 Volt, 21 Watt auf jeder Seite

Elektronic-Kabel (schwarz)

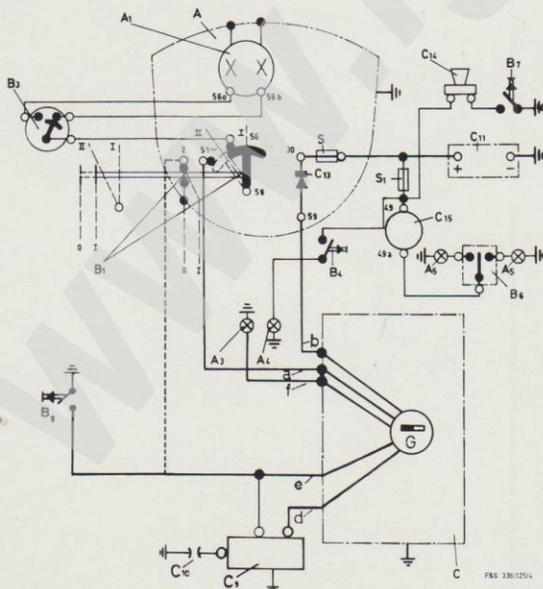
Zündspule kleiner Steckanschluß

Elektronic-Kabel (blau)

Zündspule großer Steckanschluß

### Achtung!

Das vom großen Steckanschluß abgehende blaue Kurzschlußkabel wird direkt (ohne Zwischenklemmen) zum Kurzschlußknopf B<sub>9</sub> am Lenker geführt (siehe Kurzschlußknopf Seite 68).



- A = Scheinwerfer
- A<sub>1</sub> = Hauptlicht
- A<sub>3</sub> = Schlußlicht
- A<sub>4</sub> = Bremslicht
- A<sub>5</sub> = Blinklicht
- B<sub>1</sub> = Zündlichtschalter
- B<sub>3</sub> = Abblendschalter
- B<sub>4</sub> = Bremslichtschalter
- B<sub>6</sub> = Blinklichtschalter
- B<sub>7</sub> = Horn druckschalter
- B<sub>9</sub> = Kurzschlußknopf
- C = Magnetzündler-Generator
- C<sub>9</sub> = Zündspule
- C<sub>10</sub> = Zündkerze
- C<sub>11</sub> = Batterie
- C<sub>13</sub> = Gleichrichter
- C<sub>14</sub> = Signalhorn
- C<sub>15</sub> = Blinkgeber
- S = Sicherung (1 A)
- S<sub>1</sub> = Sicherung (8 A)

### Schaltstellungen

- 0 = Aus (Zündung kurzgeschlossen)
- I = Tagfahrt
- II = Fahrtlicht

### Kabelfarben:

- a = gelb
- b = grün
- d = schwarz
- e = blau
- f = rot

Bild 106

# KONSERVIERUNG DES MOTORS

Wird der Motor über längere Zeit nicht benutzt, besteht die Gefahr der Rostbildung. Für solche Fälle geben wir nachfolgende Anweisungen zur Motor-Konservierung.

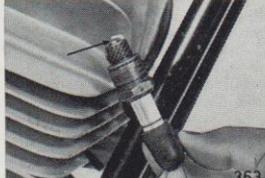
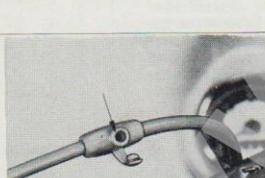
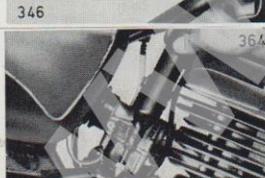
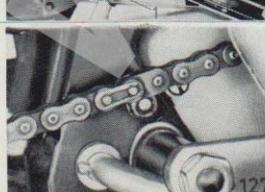
1. Beim letzten Lauf Einfahr- und Korrosionsschutzöl mit Kraftstoff im Verhältnis 1:25 mischen und den Motor mit diesem Gemisch kurzzeitig laufen lassen.  
Empfohlen werden Öle mit einer Viskosität SAE 30 bekannter Mineralölfirmer (z. B. ENSIS-Öl 30 von Fa. SHELL).
2. Kraftstoffbehälter entleeren.
3. Motor starten und Vergaser leerlaufen lassen bis Motor stillsteht.
4. Zum Schutz der Zylinderlaufbahn und des Kolbens, Kolben in oberem Totpunkt stellen und bei ausgeschraubter Zündkerze, durch die Zündkerzenbohrung, 3...5 cm<sup>3</sup> Korrosionsschutzöl einfüllen. Anschließend Motor mittels Starteinrichtung 15...20 mal durchdrehen und Zündkerze wieder einschrauben.
5. Zur Außenkonservierung des Motors empfehlen wir Korrosionsschutzöle der bekannten Mineralölfirmer,  
z. B. Anticorit 5 der Fa. FUCHS, D-6800 Mannheim  
Lubrications-Oil Mil-L 644 B der Fa. MOBIL-OIL  
Shell ENSIS Fluid 260 der Fa. SHELL  
RUST BAN 395 der Fa. ESSO.

## Achtung!

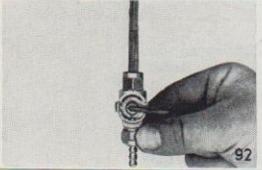
Wird der Motor über längere Zeit aufgetankt gelagert, besteht die Gefahr einer Entmischung des Öl-Kraftstoffgemisches. In solchen Fällen empfehlen wir dringend, bei Inbetriebnahme das Öl-Kraftstoffgemisch durch Umrühren bzw. Schütteln erneut zu mischen oder zu wechseln.

Für verharztes Kraftstoff- und Vergasersystem sowie Rostschäden innerhalb des Motors wird keine Garantie übernommen.

# SCHMIER- UND WARTUNGSPLAN

Wartungs- bzw. Schmierstelle	Schmiermittel und -menge bzw. Wartungsarbeiten	Wartung		
		Alle 1000 km	Alle 3000 km	Alle 6000 km
				Bei Bedarf
 <p>1</p> <p>129</p>	<p><b>Ansaugergeräuschdämpfer und Micronicfilter</b>                      Ansaugergeräuschdämpfer nach hinten abziehen und trennen.                      Beim SACHS 1251/5 B Sitzbank abheben und Ansaugergeräuschdämpfer-Oberteil abnehmen.                      Beide Ansaugergeräuschdämpferhälften in Kraftstoff reinigen.                      Micronicfilter (1) bei starker Verschmutzung auswechseln; bei leichter Verschmutzung durch vorsichtiges Ausblasen von Staubbelag befreien.                      Micronicfilter (offene Seite zum Vergaser) im Ansaugergeräuschdämpfer einsetzen.</p>	X		
 <p>1</p> <p>2</p> <p>128/2</p>	<p><b>Ansaugrohr und Faltenbalg</b>                      Ansaugrohr (1) und Faltenbalg (2) ebenfalls mit Kraftstoff reinigen. Faltenbalg bei der geringsten Beschädigung auswechseln.</p>	X		
 <p>363</p>	<p><b>Zündkerze</b>                      Eine behelfsmäßige Reinigung der Zündkerze vom Ölkohlebelag kann am Steinfuß und zwischen den Elektroden vorgenommen werden. Eine einwandfreie Reinigung kann nur mit einem Sandstrahlgerät erfolgen.</p> <p><b>Funktionsprüfung</b>                      Zündkerze heraus-schrauben, Kerzenstecker aufstecken, Kerzengewinde an Masse (Zylinderkopf) legen und Starteinrichtung betätigen. Bei einwandfreiem Zustand muß zwischen den Elektroden ein starker Funke überspringen. Elektrodenabstand 0,4 + 0,1 mm (siehe Pfeil).</p>			X
 <p>364</p>	<p><b>Seilzüge</b>                      Sind spezielle Schmiernippel (siehe Pfeil) an den Seilzügen vorhanden, mit dünnflüssigem Öl schmieren. Sind solche Schmiernippel nicht vorhanden, Seilzüge aushängen und das Zugseil gut durchfetten.</p>	X		
 <p>364</p>	<p><b>Tachoantrieb</b>                      Tacho-Welle abnehmen, mit Fettpresse 2...3 cm<sup>3</sup> Heißlagerfett, durch die Bohrung der Anschlußschraube (1), in den Tacho-Antrieb pressen.</p>		X	
 <p>127</p>	<p><b>Kette</b>                      Rollenkette mit einem dickflüssigen Motoren- oder Getriebeöl einölen. Kettenspannung überprüfen. Durchhang der Kette ca. 1 cm.</p> <p>Kette abnehmen, in Kraftstoff oder Petroleum reinigen. In erwärmtes Kettenfett tauchen, hin und herbewegen, damit die Gelenke und Rollen an allen Stellen ausreichend geschmiert werden. Bei Montage der Kette zeigt der Federverschluß des Kettenschlosses mit der geschlossenen Seite in Laufrichtung.</p>	X		X

# SCHMIER- UND WARTUNGSPLAN

Wartungs- bzw. Schmierstelle	Schmiermittel und -menge bzw. Wartungsarbeiten	Wartung			Bei Bedarf
		Alle 1000 km	Alle 3000 km	Alle 6000 km	
	<b>Ölkontrolle</b> Ölkontrollschraube (2) herausschrauben. Ist der Ölstand im Getriebe niedriger als der untere Rand der Kontrollbohrung, Öleinfüllschraube (1) herausschrauben und so viel SACHS-Getriebeöl bzw. SAE 80 nachfüllen, bis Öl bei der Kontrollbohrung austritt. Tritt kein Öl mehr aus, Schraube wieder eindrehen.	X			
	<b>Ölwechsel</b> Nur bei warmem Motor Ölwechsel vornehmen. Fahrzeug mit Ständer auf Holzklott stellen. Öl-ablaßschraube an der Unterseite des Motors (normaler Sechskantkopf) und Ölablaßschraube (3) herausschrauben, Öl ablassen, dabei Fahrzeug vor- und zurückbewegen, damit das gesamte im Motor befindliche Öl auslaufen kann. Bohrungen verschließen. An der Öleinfüllschraube (1) ca. 600 cm <sup>3</sup> SACHS-Getriebeöl (F & S Bestell-Nr. 0263 015 005) bzw. SAE 80, wie unter Ölkontrolle beschrieben, einfüllen.			X	
	<b>Kraftstoffsieb</b> Kraftstoffbehälter entleeren. Das Kraftstoffsieb ist mit dem Kraftstoffhahn verbunden. Deshalb zur Reinigung Hahn vom Kraftstoffbehälter abschrauben und Sieb in Kraftstoff gut durchspülen. Kraftstoffbehälter bei Bedarf durchspülen. Kraftstoffhahn wieder montieren und Kraftstoffbehälter neu füllen.				X
	<b>Vergaser</b> Deckelverschraubung abschrauben, Gasschieber mit Düsenadel herausnehmen. Schwimmergehäuse (1) abnehmen, Haupt-, Nadel- und Leerlaufdüse herausschrauben. Vergasergehäuse und Einzelteile in Kraftstoff auswaschen. Düsenbohrung und Ablaufbohrung nur mit Preßluft ausblasen.				X
<b>Kupplung</b>	Prüfen und bei Bedarf einstellen (siehe Seite 58).	X			
<b>Zündanlage (kontaktgesteuert)</b>	Unterbrecher prüfen bzw. einstellen, nach 500, nach 1000, dann alle 3000 km.		X		
	Schmierfetz für Unterbrechnocken mit BOSCH-Spezialfett Ft 1 v 4 einstreichen.			X	
<b>Zündanlage (elektronisch)</b>	Prüfen bzw. einstellen.				X
<b>Motor und Auspuffanlage</b>	Entkohlern (siehe Seite 34).				X
<b>Zylinderlaufbahn, Pleuellager, Kurbelwellenlager</b>	Durch Zweitaktermischung, d. h. SACHS-Motor-Spezialöl in Dosen (F & S Bestell-Nr. 0263 005 100, Dose zu 250 cm <sup>3</sup> vorgemischt, für 5 l Kraftstoff) bzw. bevorzugt Zweitaktöle, notfalls andere Markenöle (SAE 30 oder 40 der führenden Mineralölfirmer mit Marken-Kraftstoff im Verhältnis 1 : 25 mischen.				

# SCHMIER- UND KLEBEMITTEL

die bei der Montage der Motoren benötigt werden

Schmier- bzw. Klebemittel	Firma / Anschrift
Molykote-Paste	DOW CORNING GmbH 8000 München 54 Pelkovenstr. 152
Dichtungsmasse Nr. 40 (F & S Bestell-Nr. 0999 107 000)	FICHTEL & SACHS AG 8720 Schweinfurt
Dichtungsmasse „Diamant Typ OW“	Schleifmittelwerk Karl A. GLÖCKNER 8756 Kahl a. M. Postfach 80
Loctite AAV	LOCTITE TECHNIK 8000 München Arabellastr. 5
Alvania 3 (Heißlagerfett)	SHELL 8500 Nürnberg Postfach 567
BOSCH-Fett Ft 1 v 4 FT 1 v 8	Robert BOSCH GmbH 7022 Leinfelden/Stuttgart Max-Lang-Straße 40... 46 BOSCH-Dienststellen

# ANZUGSMOMENTE DER SCHRAUBEN UND MUTTERN

## Schrauben

F & S-Nr.	Stückz.	verwendet für Teil	Maß	Anzugsmoment
0940 119 102	6	Gehäuse	M 6 x 60	8...10 Nm (0,8...1,0 kpm)
0940 128 202	4	Gehäuse	M 6 x 75	8...10 Nm (0,8...1,0 kpm)
0640 005 005	1	Gehäuse (Kick- starteranschlag)	M 12	25...29 Nm (2,5...3,0 kpm)
0240 100 000	1	Gehäuse (Ölablaß)	M 10 x 1	13...15 Nm (1,3...1,5 kpm)
0240 133 100	1	Schalthebel	M 12 x 1	15 Nm (1,5 kpm)
0240 106 100	3	Ankerplatte (Ausf. BOSCH)	M 4 x 14	4... 6 Nm (0,4...0,6 kpm)
0241 028 001	3	Grundplatte	M 4 x 12	4... 6 Nm (0,4...0,6 kpm)
2840 002 001	3	Ankerplatte (Ausf. MOTOPLAT)	M 4 x 20	4... 6 Nm (0,4...0,6 kpm)
1940 108 000	2	Aufnahmeplatte für Schaltung	M 6 x 20	12...15 Nm (1,2...1,5 kpm)
1940 114 000	2	Aufnahmeplatte für Schaltung mit Anschlag- buchsen	M 6 x 25	12...15 Nm (1,2...1,5 kpm)
0640 011 102	4	Gehäusedeckel- Kupplungsseite	M 6 x 65	8...10 Nm (0,8...1,0 kpm)
0241 040 001	2	Gehäusedeckel- Kupplungsseite	M 6 x 38	8...10 Nm (0,8...1,0 kpm)
0240 120 002	1	Gehäusedeckel- Kupplungsseite	M 6 x 52	8...10 Nm (0,8...1,0 kpm)
0940 119 102	4	Gehäusedeckel- Magnetseite	M 6 x 60	8...10 Nm (0,8...1,0 kpm)
2740 024 000	3	Kupplungskorb auf Vorgelegerad	M 6 x 15	11...12 Nm (1,1...1,2 kpm)
0941 049 006	4	Zylinderkopf auf Grauguß-Zylinder	M 8 x 40	29...31 Nm (3,0...3,2 kpm)

## Muttern

F & S-Nr.	Stückz.	verwendet für Teil	Maß	Anzugsmoment
0642 105 001	1	Kurbelwelle- Antriebsseite	M 14 x 1,5	69...74 Nm (7,0...7,5 kpm)
0242 106 005	1	Kupplungsnahe	M 18 x 1	78...88 Nm (8,0...9,0 kpm)
0942 067 100	4	Grauguß-Zylinder und Alu-Zylinder b. SACHS 1251/5 B	M 8	23...25 Nm (2,4...2,6 kpm)
2842 003 004	4	Zylinderkopf beim SACHS 1251/5 B	M 8	29...31 Nm (3,0...3,2 kpm)
0942 072 110	1	Kurbelwelle- Magnetseite (Magnetschwung- rad Ausf. BOSCH)	M 10 x 1 L	37...39 Nm (3,8...4,0 kpm)
0942 072 110	1	Kurbelwelle- Magnetseite (Magnetschwung- rad Ausf. MOTOPLAT)	M 10 x 1 L	54...59 Nm (5,5...6,0 kpm)
0642 103 001	1	Kettenrad	M 20 x 1 L	69...74 Nm (7,0...7,5 kpm)
0642 107 001	4	Zylinder und Zylinderkopf (Alu)	M 8 x 45	25...29 Nm (2,5...3,0 kpm)
0316 057 003	3	Kupplungskorb auf Vorgelegerad	M 6	5... 6 Nm (0,5...0,6 kpm)

# MOTORSTÖRUNGEN

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

## A. Motor springt nicht an

**kein Zündfunke vorhanden, weil**

1. Zündkerze verölt, naß, überbrückt oder beschädigt,
2. Zündkerze naß (außerhalb),
3. Zündkabel lose oder gerissen,
4. Kurzschlußschalter klemmt oder vom Motor abgehende Kabel beschädigt,
5. Unterbrecherkontakte verölt, naß oder verschmort,
6. Zündanker oder Kondensator beschädigt.

**keine Kraftstoffzuleitung, weil**

1. kein Kraftstoff im Behälter,
2. Kraftstoffhahn geschlossen,
3. Sieb im Kraftstoffhahn verschmutzt,
4. Kraftstoffleitung verklemmt,
5. Düsen verstopft,
6. Startkolben im Vergaser nicht richtig eingestellt.

**kein zündfähiges Gemisch vorhanden, weil**

1. Gemisch durch zu viel Tupfen überfettet,
2. Wasser im Vergaser,
3. Falschluf durch losen Vergaser.

**keine Kompression vorhanden, weil**

1. Kolbenringe gebrochen,
2. Kolben und Zylinder zu stark ausgelaufen,
3. Zylinderkopf oder Zündkerze lose.

## B. Motorleistung läßt nach

**wegen Verschmutzung, weil**

1. Luftfilter verschmutzt,
2. Auslaß- und Überströmkanäle im Zylinder mit Ölkohle zugesetzt,
3. im Zylinderkopf starker Ölkohle-ansatz,
4. Auspuffrohr und Auspufftopf verschmutzt,
5. Kraftstoffbehälter nicht belüftet (Verschluß),
6. Zündkerze verglast.

**wegen zu geringer Kompression** (s. unter „keine Kompression vorhanden, weil“).

## C. Sonstige Motorstörungen

**Motor arbeitet unregelmäßig, weil**

1. Zündkabel lose oder beschädigt,
2. Motor zu heiß wird; es bilden sich im Vergaser Kraftstoffdampfblasen, die die Kraftstoffzufuhr stören,
3. Unterbrecherkontakte verölt oder verschmort,

4. Lagerbolzen für Unterbrecherhebel eingelaufen,
5. Zündkerze oder Kerzenstecker bzw. Zündanker schlagen durch.

**Motor arbeitet im Viertakt und kommt nicht auf Drehzahlen, weil**

1. Vergaser läuft über, da Schwimmer-nadelsitz verunreinigt, oder ausgeschlagen,
2. Schwimmer undicht,
3. Auslaßkanal mit Ölkohle zugesetzt,
4. Vergasereinstellung nicht stimmt oder Düsen lose,
5. Luftfilter verschmutzt,
6. Startkolben im Vergaser angehoben.

**Motor klingelt bei Vollgas unter Last, weil**

1. Motor zu viel Frühzündung,
2. im Verbrennungsraum eine zu dicke Ölkohleschicht vorhanden,
3. Kühlrippen verschmutzt.

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

1. Motor zu wenig Kraftstoff erhält,
2. Zündkerze glüht, weil falscher Wärmewert,
3. Zündkerze überbrückt, verschmutzt oder verglast,
4. Motor falsche Luft erhält,
5. Wasser im Vergaser.

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

1. Motor falsch entkohlt (Kolbenboden blankgeschmirtelt),
2. Motor nicht genug Kraftstoff erhält,
3. Vergaser nicht richtig eingestellt oder falsches Öl verwendet wurde,
4. Kühlrippen am Zylinder und Zylinderkopf verschmutzt,
5. Glühzündungen.

**Motor hat keinen Leerlauf, weil**

1. Gasschieberanslagschraube verstellt,
2. Seilzug für Gasschieber nicht richtig eingestellt,
3. Zündanker beschädigt,
4. Wellendichtring Gehäusehälfte-Magnetseite defekt.

**Motor hat zu hohen Kraftstoffverbrauch, weil**

1. Kraftstoffbehälter, Kraftstoffleitung oder Vergaser undicht,
2. Düsenadel und Nadeldüse abgenutzt,
3. Düsen zu groß.

# ANHANG

## Austausch und nachträglicher Einbau des elektronischen Magnetzünd-Generators

Der elektronische kontaktlose Magnetzünd-Generator der Fa. MOTOPLAT kann auch nachträglich bei bereits ausgelieferten Motoren SACHS 1001/... und 1251/... eingebaut werden, Einbau siehe unter Magnetzünd-Generator Seite 44.

Dabei ist folgendes zu beachten:

Neue Zündanlagen haben keine Markierungen. Die Stellung o.T. sowie Zündmoment muß neu ausgemessen und markiert werden, Ausmessen und Festlegen der Zündmarkierung siehe Seite 52.

### Achtung!

Bei Austausch-Zündanlagen sind die beiden Markierungen auf dem Magnetschwungrad „0“ und „M“ vorhanden. Die Strichmarkierung am Gehäuse jedoch muß unbedingt mit Hilfe der Einstelllehre für Zündzeitpunkt neu ausgemessen bzw. neu angebracht werden.

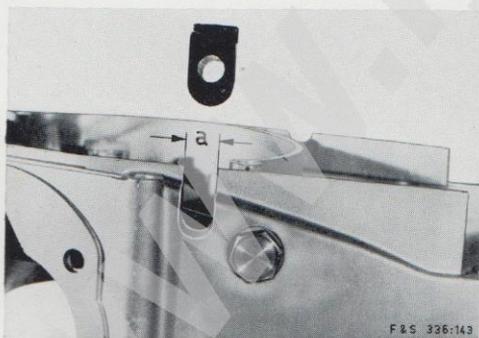
Vorherige Markierung ungültig machen.

### Kurzschlußknopf

Bei Fahrzeugen mit kontaktgesteuerten Magnetzünd-Generator wurde der Motor über den Zündlichtschalter (B<sub>1</sub>, siehe Schaltplan Seite 61) kurzgeschlossen.

Mit Einbau des elektronisch gesteuerten Magnetzünd-Generators wurde von der Fa. NHW aus technischen Gründen die Kurzschließung des Motors durch einen Kurzschlußknopf (B<sub>2</sub>, siehe Schaltplan Seite 61) aus dem Scheinwerfer zum Lenker verlegt.

Grundsätzlich muß bei nachträglichem Einbau eines elektronischen Magnetzünd-Generators ein Kurzschlußknopf am Lenker angebracht werden. Die entsprechenden Teile (Kurzschlußknopf, Befestigungsschelle, Kabel usw.) sind unter der Zusammenbau-Nr. 927 380 30 02 bei der Fa. NHW/ZU erhältlich.



### Montagehinweis für den Gummischieber

Bild 107

Bereits ausgelieferte Motoren haben eine runde Gummitülle. Eine wesentliche Montageerleichterung des Kabelbaumes wird durch Ausarbeiten des Gehäuses, wie im Bild gezeigt, erreicht.

Maß „a“ =  $12 \pm 0,1$  mm.

An Stelle der runden Gummitülle Nr. 0665 119 001 wird jetzt der Gummischieber Nr. 0665 124 000, wie im Bild gezeigt, montiert.

Erforderliche Arbeitszeit ca. 30 bis 45 Minuten.

