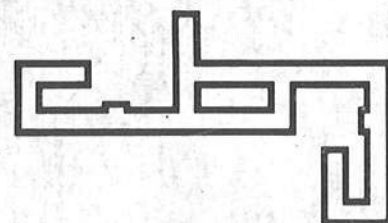


Bremsen Tachometer + Funktionskontrolle



Was kann der POLY-ROLL-Teststand?

- * messen der Bremskräfte (kg/kp) pro Rad auf Anzeigeeinstrumenten oder/und registrieren auf Prüfkarte
- * überprüfen der Bremskraftverteilung auf Vorder- und Hinterachse
- * feststellen von Bremsschwankungen auf Prüfkarte, hervorgerufen durch abgenutzte Bremsbeläge, ungleich abgelaufene Bremstrommeln oder Brems-scheiben
- * messen der aufgewandten Pedalkraft in kg/kp auf Anzeigegerät oder/und registrieren auf Prüfkarte
- * messen der Bremskraft der Handbremse pro Rad auf Anzeigeeinstrumenten
- * Tachometerkontrolle bis 100 km/h
- * Funktionskontrolle von Kupplung, Getriebe und Hinterachse
- * lokalisieren Geräuschen, z.B. wegen defekten Radlagern, Antriebsteilen usw.



ELEKTRISCHE FAHRZEUGTEILE + PRÜFTECHNIK

wälchli + bollier zürich

8040 ZÜRICH · FÖRRLIBUCKSTR. 110 · TELEFON : 051 / 444 111 · TELEX : 53391

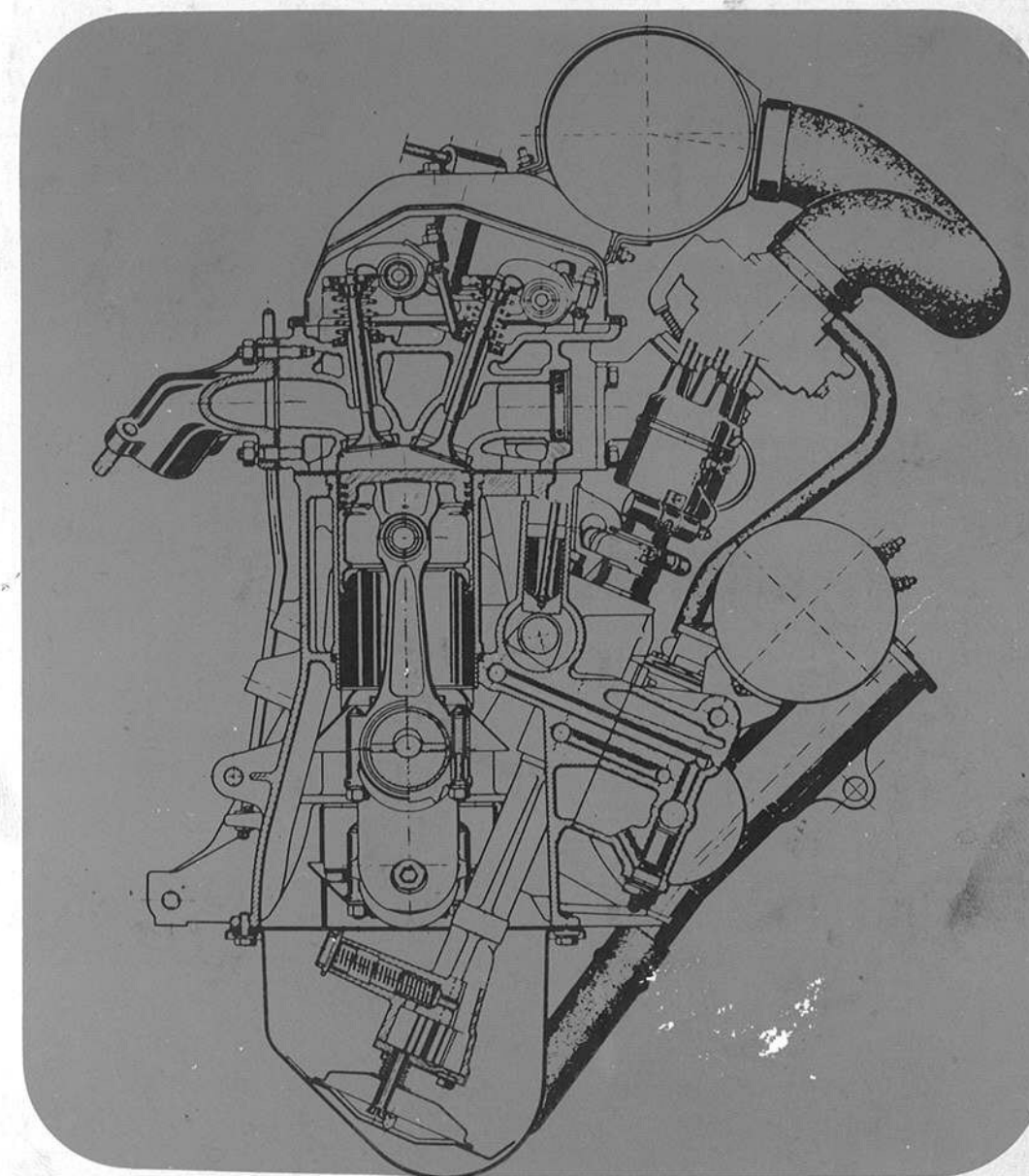


Quer schnitt

Auto-Reparaturanleitung

mit Maß- und Einstelltabelle für:

Peugeot 404



Lehr- und
Nachschlagwerk

Herausgeber
Verlag
A. Bucheli Zug
Schweiz

Querschnitt durch die Autotechnik

71_b

Inhaltsübersicht

Seite	1—25	Der Motor
	12—13	Der Vergaser
	14—25	Reparaturmethoden
		Zylinderkopf, LeerlaufEinstellung, Kraftstoffpumpe, Unterbrecherkontakte, Zündverteiler, Motorsteuerung, Wasserpumpe, usw.
	25—27	Die Scheibenkupplung
	27—37	Das Getriebe
	37—39	Die Kraftübertragung (Kardanwelle)
	39—43	Die Hinterachse
	43—47	Die Vorderachse
	47—51	Die Lenkung
	52—54	Die Bremsen
	55	Die Hinterfedern / Stoßdämpfer
	56—59	Die vordere Aufhängung
	60—62	Die elektrische Anlage
	62—63	Die Spezialwerkzeuge
	64	Das Leitungsschema / Der Zündverteiler

Herausgeber: Verlag A. Bucheli, Zug/Schweiz
Nachdruck und Bildwiedergabe, auch auszugsweise, verboten

Alleinauslieferung für die
Bundesrepublik Deutschland:
Motorbuch-Verlag GmbH, Stuttgart 1
Böblinger Straße 18, Postfach 1370

Alleinauslieferung für Österreich:
Buchhandlung H. Godai, Wien XV
Mariahilferstraße 169

Alleinauslieferung für Dänemark, Schweden,
Norwegen:
Buchhandlung Jul. Gjellerup, Kopenhagen
(Dänemark) Solvgade 87

Alleinauslieferung für die Niederlande:
Technische Buchhandlung H. Stam, Heemstede
Kanaalweg 1

Eine Prüffahrt in Ihrer Werkstatt!

Bremsenprüfstände «BREKON»
für Personen- und Lastwagen.
Lieferbar mit Meßinstrumenten
und/oder Diagrammschreib-
vorrichtung.
Funktionsprüfstände
«DYNAKON» für Personen-
wagen.

Verkauf und Service:



«BREKI» Bremsenprüfstand Fr. 9850.-

HENRI BACHMANN SA/AG



2501 BIEL-BIENNE
2555 AEGERTEN
1227 CAROUGE
1211 GENEVE 2
1000 LAUSANNE 20
8021 ZÜRICH
6900 LUGANO

Rue de l'Hôpital 12
Schwadernastrasse
Rue Vautier 1
Rue de Fribourg 3
Avenue Tivoli 62
Knüslistrasse 4
Via E. Bossi 7

Tel. 032/2 78 42
Tel. 032/7 95 15
Tél. 022/43 53 40
Tél. 022/32 56 05
Tél. 021/25 96 77
Tel. 051/54 85 85
Tel. 091/2 71 55

Telex: 34 233
Telex: 34 223
Télex: 22 055
Télex: 22 679
Télex: 24 441
Telex: 53 505
Telex: 59 115

PEUGEOT 404

Peugeot 404

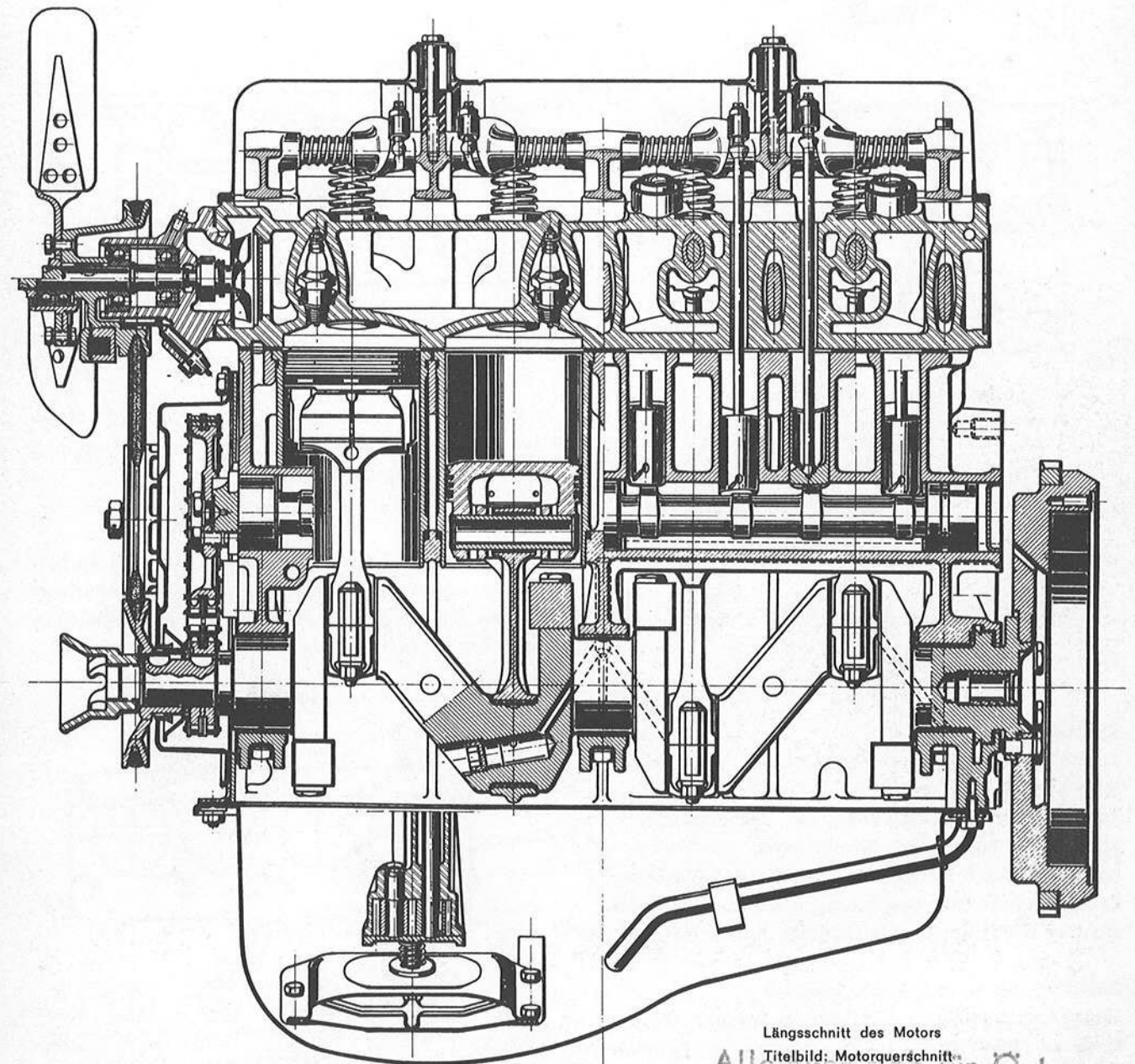
Motor (Vergaser-Motor)

Ventilsitze und -führungen

Die Ventilsitze und Ventileführungen sind aus einem Spezialguß hergestellt. Bei Reparaturen erfolgt das Einsetzen der Ventile und der Ventileführungen nach Eintauchen des Zylinderkopfes in kochendes Wasser. Wir empfehlen, vor Einsetzen in den Zylinderkopf die Kanten leicht zu brechen, damit keine

Späne mit hineingeraten. Maßdifferenz beim Einpassen der Ventileführungen: 0,04 mm. Zur Einhaltung der Werktoleranzen und -Garantie sind Ventileführungen und Ventilsitze mit Reparaturmaßen gemäß Tabelle Seite 2, vorgesehen worden.

ANMERKUNG: Der Innendurchmesser der Ventileführungen ist um 0,2 mm kleiner als der Nominaldurchmesser. Nach Montage die Ventileführungen auf das gewünschte Maß ausbohren.



Längsschnitt des Motors

Titelbild: Motorquerschnitt

Alleinvertrieb für Österr.:
Fachbuchhandlung H. GODAI

OMNIA - FACHBUCHHILFE

1150 Wien XV, Mariahilferstr. 169

83 82 95

Maße der Ventilsitze und -führungen

Bezeichnung	a) Originalmaß		b) 1. Reparaturmaß		c) 2. Reparaturmaß	
	Bohrung Zylinderkopf	entsprechender Ø	Bohrung Zylinderkopf	entsprechender Ø	Bohrung Zylinderkopf	entsprechender Ø
Führungen	+0,025	+0,04	+0,025	—0	+0,025	—0
Ein- und Auslaß	13,97	14,02	14,2	14,29	14,5	14,59
Ventilsitzringe	+0	+0,03	+0	—0,01	+0	—0,01
Ventilsitzringe	+0,025	+0,14	+0,04	—0	+0,04	—0
Ventilsitzringe	40	40,16	40,2	40,36	40,5	40,66
Einlaß	+0	+0,11	+0	—0,025	+0	—0,025
Einlaß	+0,025	+0,14	+0,04	—0	+0,04	—0
Auslaß	35	35,13	35,2	35,33	35,5	35,63
Auslaß	+0	+0,11	+0	—0,025	+0	—0,025

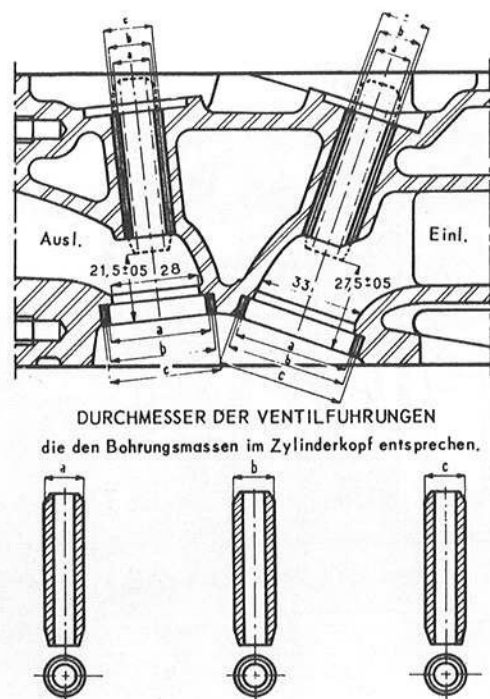


Bild 1

Zylinderkopfdichtung

Zulässige Maximaltoleranz auf Deformierung des Zylinderkopfes: 0,05 mm. Bei Überschreitung dieser Toleranz wird eine Planierung der Zylinderkopfdichtungsfläche notwendig. Nominalhöhe des Zylinderkopfes: 92,5 ± 0,15 mm. Minimalhöhe des planierten Zylinderkopfes (die Markierung «dessus» soll dabei sichtbar sein.) Stärke der Dichtung 1,55 ± 0,1 mm.

Anziehen der Zylinderkopfschrauben

Erster Anzug 4—5 mkg. Endgültiger Anzug 7—8 mkg. Nach ca. 1000 km bei kaltem Motor den Zylinder-

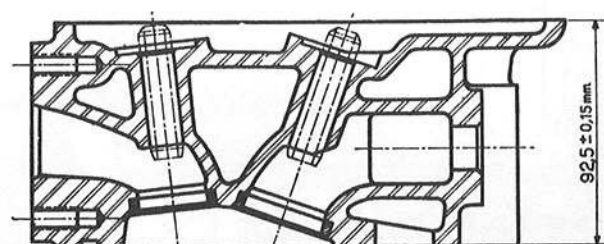


Bild 2
Minimalhöhe des Zylinderkopfes (Siehe Text).

kopf nachziehen. Der Motor muß mindestens 6 Stunden vorher stillgestanden haben. Nachzug 7—8 mkg Ventile einstellen.

Ventile

Die Ventile sind aus Nickelchromstahl. Die «arbeitende» Länge des Auslaßventilschaftes ist hartverchromt. Die Einlaß- und Auslaßventile eines gleichen Zylinders bilden untereinander einen Winkel von 25°.

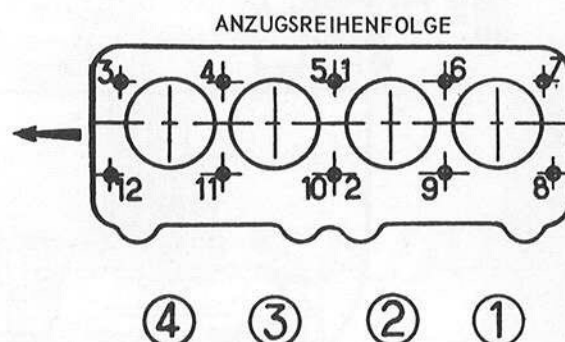


Bild 3
Anzugsreihenfolge der Zylinderkopfschrauben

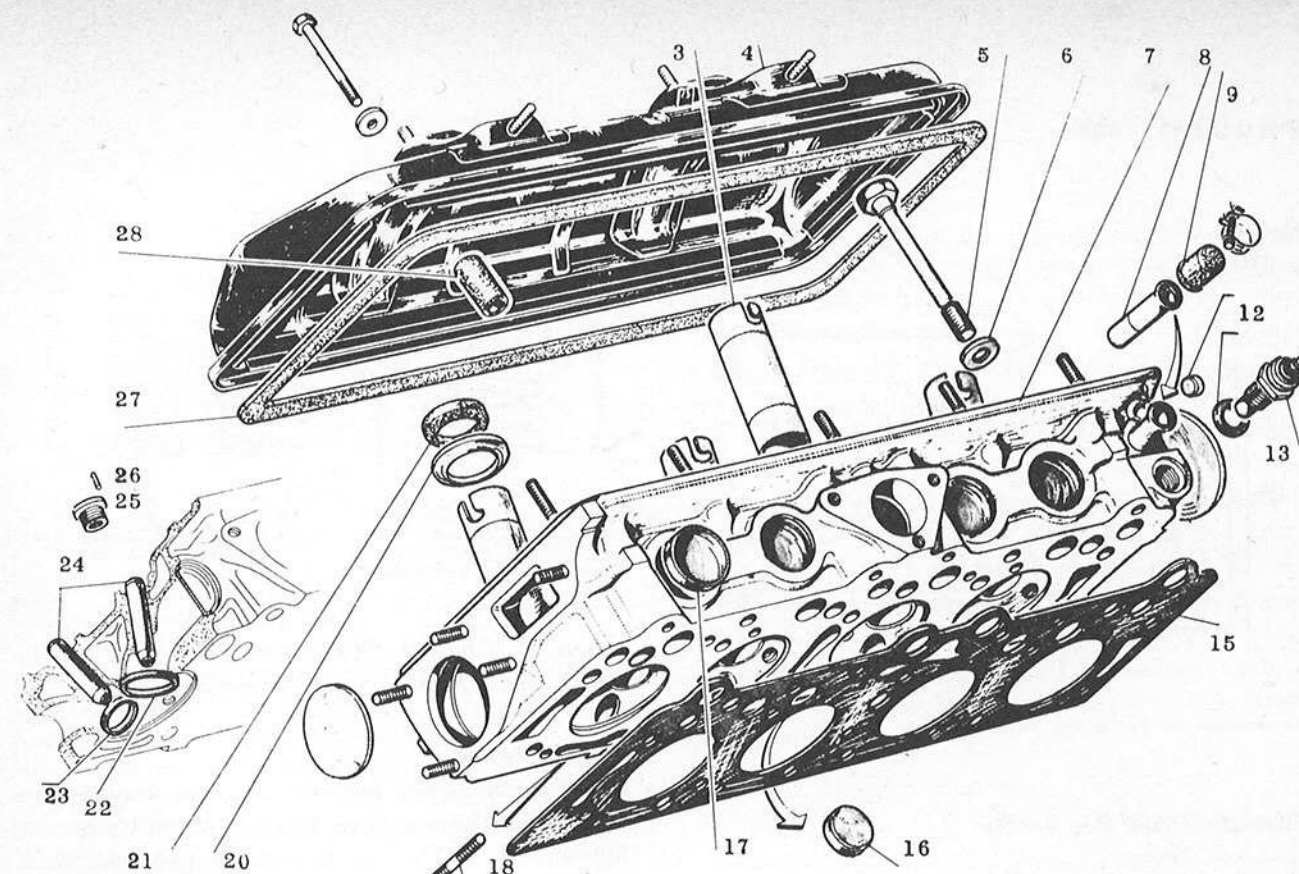


Bild 3a
Zylinderkopf zerlegt, Montagebild

- | | | | | |
|------------------------|----------------------|-------------------------|-------------------|-------------------|
| 3 Kerzenschutzrohr | 8 Anschlußstutzen | 15 Zylinderkopfdichtung | 21 Gummidichtring | 26 Kerbstift |
| 4 Zylinderkopfschraube | 9 Gummikappe | 16 Verschlussscheibe | 22 Ventilsitzring | 27 Gummidichtung |
| 5 Befestigungsschraube | 11 Verschlussscheibe | 17 Verschlussscheibe | 23 Ventilsitzring | 28 Gummidichtring |
| 6 Unterlegscheibe | 12 Metallabstichring | 18 Stehbolzen | 24 Ventilsitzring | |
| 7 Zylinderkopf | 13 Fernkontakt | 20 Teller | 25 Gewindeinsatz | |

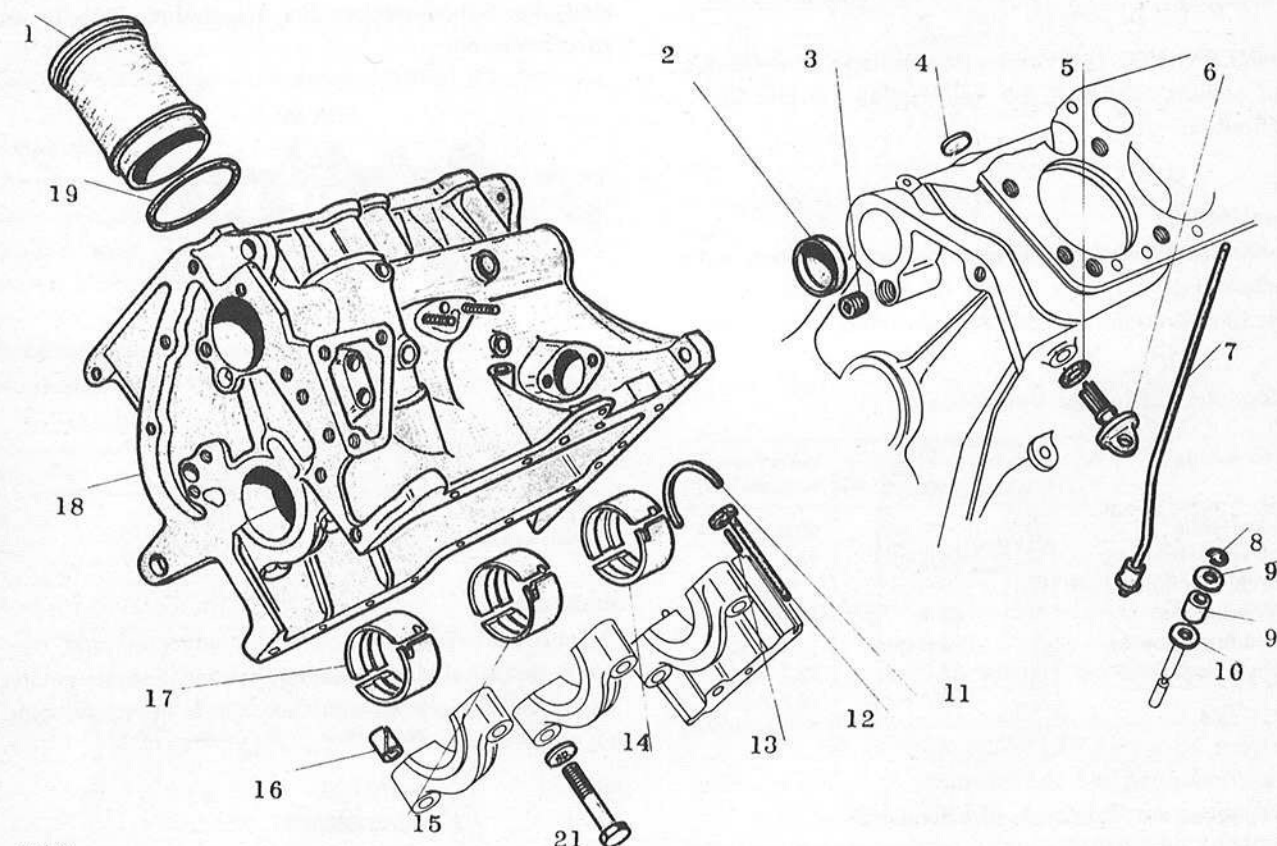


Bild 3b
Zylinderblock und Kurbelwellenagerschalen

- | | | | | |
|----------------------|---------------------|-------------------------|---------------------------|---------------------------|
| 1 Zylinderlaufbüchse | 6 Wasserablaßventil | 9b Gummiführungsbüchse | 13 Zylinderstift | 17 Kurbelwellenagerschale |
| 2 Verschlussscheibe | 7 Bedienungsstange | 10 Anschlagscheibe | 14 Kurbelwellenagerschale | 18 Zylinderblock |
| 3 Verschlusstopfen | 8 Sicherungsring | 11 Anlaufscheibenhälfte | 15 Kurbelwellenagerschale | 19 Gummidichtring |
| 4 Verschlussscheibe | 9 Anschlagscheibe | 12 Dichtungstab | 16 Spannhülse | 21 Sechskantschraube |
| 5 Gummidichtring | | | | |

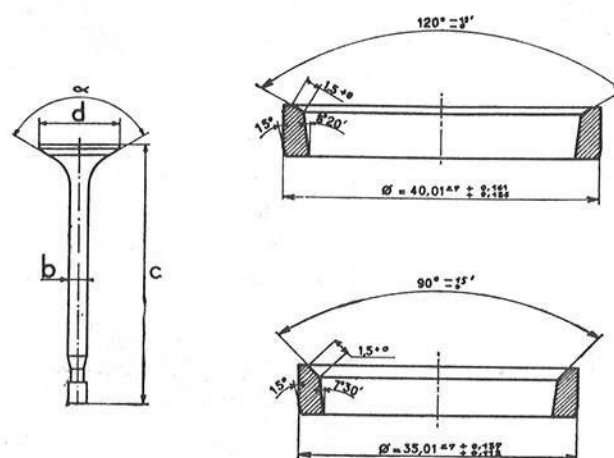


Bild 4
Abmessungen der Ventile und Ventilsitze

Charakteristiken der Ventile

Bezeichnung	Winkel	Ø Kopf d	Ø Schaft b	Gesamtlänge c
Einlaß	120° + 15' + 0	39 — 0 — 0,2	8,52	119,36
Auslaß	90° + 15' + 0	33,5 ± 0,2	8,5	112,03

ANMERKUNG: Die Breite der Auflage des Ventils auf seinem Sitz darf auf keinen Fall 1,5 mm überschreiten.

Ventilfedern

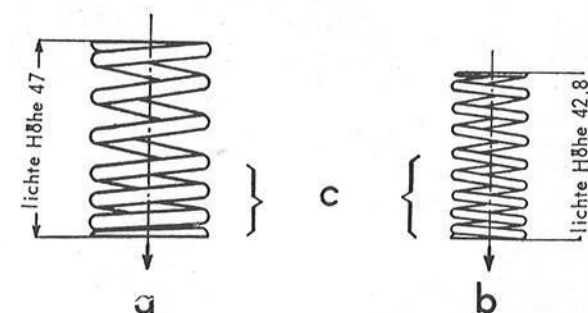
Jedes Ventil wird durch zwei Federn gehalten, eine äußere (a) und eine innere (b) Feder. Die Federn der Einlaßventile und der Auslaßventile sind gleich.

Charakteristiken der Ventildfedern:

Charakteristiken	Äußere Feder (Rechtsgewinde) wie beim 403	Innere Feder (Linksgewinde)
Lichte Höhe	47 mm	42,8 mm
Außendurchmesser	21,4 mm	14,1 mm
Anzahl der nützlichen Windungen	43/4	7
Drahtdurchmesser	3,8 mm	2,8 mm
Höhe unter Belastung	unter 36,7 kg 33,7 mm	22,3 kg 29,7 mm

Die Windungen mit abnehmender Steigung (c) müssen immer zur Zylinderkopfseite gerichtet sein.

WICHTIGER HINWEIS: Die Federn sind mit einem synthetischen Lack versehen, um sie gegen Oxy-



Abmessungen der Ventilsfedern

dation zu schützen. Sie dürfen ausschließlich mit Benzin oder Dieselöl gereinigt werden.

Kipphebelwelle

Die Kipphebelwelle besteht aus zwei Achsen, die sich auf fünf gemeinsame Böcke stützen. Länge der Achsen: $442 \pm 0,5$ mm. Die Kipphebelböcke Nr. 2 und 4 sind austauschbar. Jeder einzelne Bock wird mittels zweier Zylinderkopfschrauben befestigt, was eine gute Lastverteilung auf dem Zylinderkopf zur Folge hat.

WICHTIGER HINWEIS: Beim Einbau der Achsen sind die Schmierlöcher der Kipphebel nach innen zu orientieren.

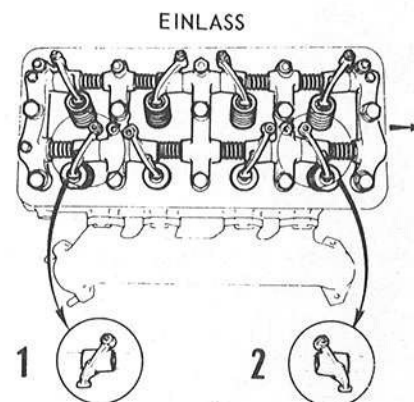


Bild 6
Kipphebelwellen

Änderung

Die Kipphebelachsen sowie die vorderen und hinteren Böcke sind ab untenstehenden Fahrzeugnummern abgeändert worden, um einen Montagefehler zu vermeiden.

404:	4.072.800
404 J:	4.502.800
404 m. RL.*:	4.071.625

(* Rechtslenkung)

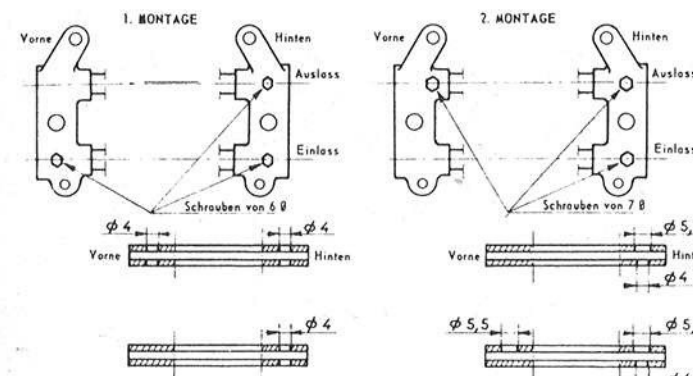


Bild 7
Geänderte Kipphebelachsen und -Böcke

Vordere und hintere Böcke	1. Montage	2. Montage
Gewindeschneiden für die Befestigungsschrauben der Achse	6 × 100	7 × 100
Achsen: Löcher für die Befestigungsschrauben	Ø 4 mm	Ø 5,5 mm

Kipphebelstößelstangen

Bezeichnung	Länge
Kipphebelstößelstangen, Einlaß	181,1 ± 0,5 mm
Kipphebelstößelstangen, Auslaß	215 ± 0,5 mm

Die höchstzulässige Verbiegung beträgt 0,4 mm.

Kipphebel

Die Kipphebel sind aus Gesenkstahl mit oberflächlich gehärteten Nasen. Sie werden mittels acht gleichartigen Federn gehalten: lichte Höhe 46 mm, außen \varnothing 16,5 mm.

Arbeitsmethode für die Einstellung der Ventile

Normales Spiel: Einlaß: 0,10 mm, Auslaß: 0,20 mm.

Folgendes Ventil ganz öffnen	um folgende Ventile einzustellen	(A = Auslaß) (E = Einlaß)
A ₁	E ₃	A ₄
A ₃	E ₄	A ₂
A ₄	E ₂	A ₁
A ₂	E ₁	A ₃

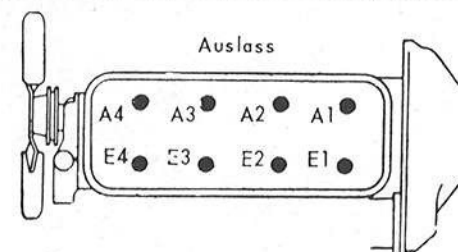


Bild 8
Bezeichnung der Ventile (Siehe Tabelle)

Laufbüchsen

Es handelt sich um nasse aus einem speziellen Schleuderguß hergestellte Laufbüchsen. Sie werden geführt: am unteren Ende durch eine im Bock befindliche Bohrung, am oberen Ende durch einen in der Zylinderkopfdichtungsfläche vorhandenen Ansatz. Das Vorstehen der Laufbüchsen muß zwischen 0,015 und 0,075 mm liegen. Die Abdichtung zwischen Laufbüchse und Zylinder gewährleistet eine Gummidichtung von 6 mm lichter Höhe. Die Laufbüchsen, die sonst mit der Hand entnommen werden, können eventuell auch mittels eines Abziehers ausgezogen werden. Der Abzieher ist laut untenstehender Zeichnung anzufertigen. Die Laufbüchsen sind je nach ihrem Durchschnittdurchmesser in vier Gruppen unterteilt.

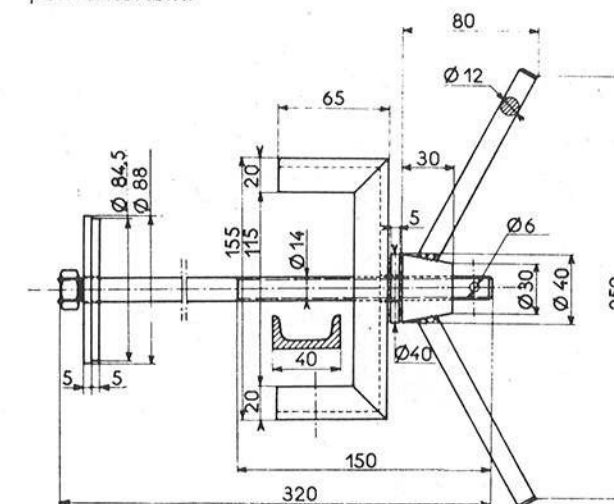


Bild 9
Maßzeichnung für die Selbstanfertigung eines Ausziehers für die
Zylinder-Laufbüchsen

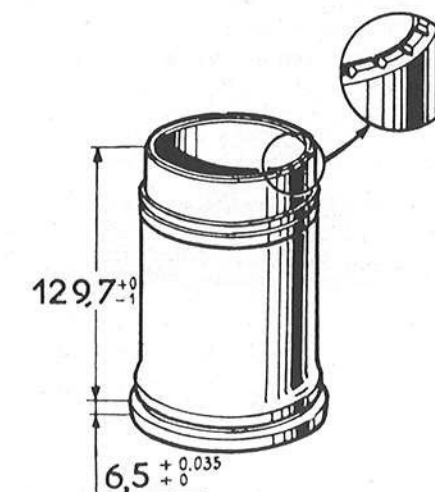


Bild 10
Die hier angegebene Markierung der Laufbüchsen (eingekreist) muß bei der Montage zur Nockenwellenseite gerichtet werden

Identifizierung der Laufbüchsen

Die Markierung besteht auf 1, 2, 3 oder 4 am unteren Teil der Laufbüchse vorhandenen Kerben.

Büchse - Markierung	Büchse - Bohrung
I	84000 bis 84011
II	84012 bis 84022
III	84023 bis 84033
IV	84034 bis 84044

ANMERKUNG: Beim Einsetzen ist die Markierung zur Nockenwelle zu orientieren.

Kolben

Die Kolben aus einer leichten Aluminium-Legierung mit geringer Dehnung weisen einen elliptischen Kolbenmantel auf, dessen unterer Teil weit ausgeschweift ist. Diese Kolben haben keine Ausdehnungsspalte.

Charakteristiken der Kolben:

Kolbenhöhe: seit den Fahrzeugen:
 77 mm 404: 4.082.649 — 77,65 mm
 Kolbenbolzenhöhe 404 J: 4.503.160 — 43,70 mm
 43,05 mm 404 m. R.L.: 4.082.071
 Höhe des elliptischen Kolbenmantels: 50 mm
 Versetzung des Kolbenbolzens (a): $1,2 \pm 0,1$ mm
 Bohrung des Kolbenbolzens: 21,991 mm
 Anzahl der Kolbenringnuten: 3

Durchmesser in den Nuten: 75 mm — 0
 — 0,3 mm

Höhe der Nuten

Explosionsring: 2,02

Dichtring: 2 0,005 mm

Ölabstreifring: 4,5 + 0,025 mm

Gewicht des bloßen Kolbens: 380 g

Gewicht des kompletten Kolbens: 539 g

Maximale Gewichts Differenz zwischen den vier Kolben eines gleichen Motors: 8–10 g

Die Kolben sind je nach ihrem Durchmesser in vier Gruppen unterteilt.

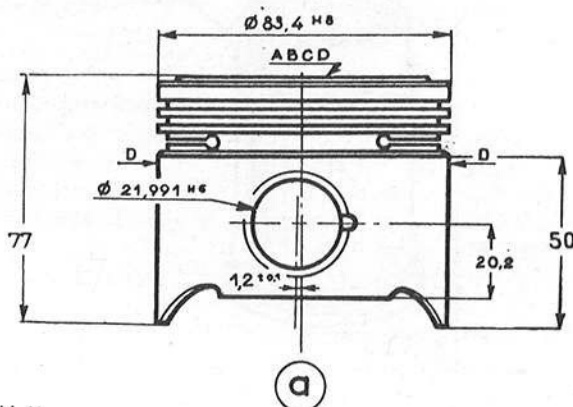


Bild 11
Kolbenabmessungen (Siehe Text)

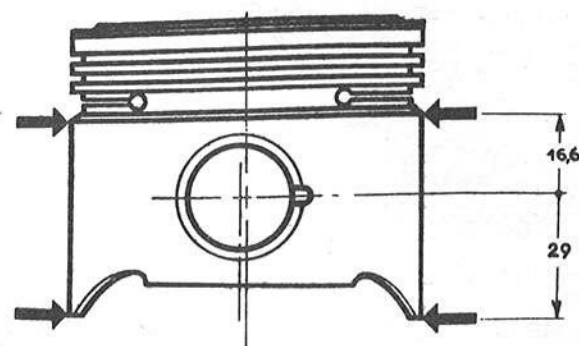


Bild 12
Kolbenabmessungen (Siehe Text)

Identifizierungstabelle der Kolben

Die Markierung besteht aus einem auf der oberen Fläche des Kolbens eingeschlagenen Buchstaben A, B, C oder D.

Kolbenmarkierung	Ø mm	Arbeitsspiele, zwischen:
A	83,940 bis 83,951	
B	83,951 bis 83,962	— 0,049
C	83,962 bis 83,973	— 0,071
D	83,973 bis 83,984	

Der Durchmesser soll senkrecht zum Kolbenbolzen 16,6 mm oberhalb und 29 mm unterhalb der Achse dieses Bolzens gemessen werden. Die Markierungen A, B, C und D der Kolben entsprechen jeweils den Markierungen, d. h. den Kerben 1, 2, 3 und 4 der Laufbüchsen.

Orientierung der Kolben beim Einbau

Die Markierung «AV» entspricht der Montagerichtung.

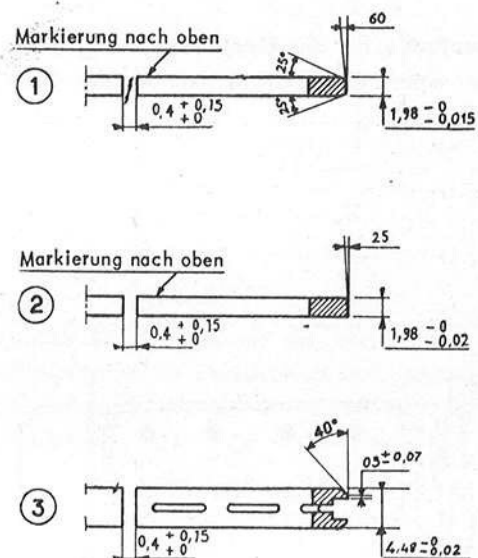


Bild 13
Abmessungen der Kolbenringe

Charakteristiken der Kolbenringe

Bezeichnung	Konizität in	Höhe in mm	Spiel am Schnitt in mm	Druck in g
1. Oberer konischer Dichtring	60	— 0 1,98 — 0,015	+ 0,15 0,4 + 0	1,440— 1,820
2. Konischer Dichtring	25	— 0 1,98 — 0,02	+ 0,15 0,4 + 0	1,440— 1,820
3. Ölabstreifring	0	— 0 4,48 — 0,022	+ 0,15 0,4 + 0	1,680— 2,100

Bei der Montage der Dichtringe die am Schnitt eingeprägte Markierung nach oben orientieren.

Kolbenbolzen

Die Kolbenbolzen sind entsprechend ihrem Durchmesser in drei Kategorien unterteilt:

1. Nominalmaß	Ø = 22,005	— 0 — 0,013 mm
2.—1. Reparaturmaß	Ø = 22,05	— 0 — 0,013 mm
3.—2. Reparaturmaß	Ø = 22,10	— 0 — 0,013 mm
Länge	70	— 0 mm — 0,15 mm

Für Reparaturzwecke gibt es sechs Kategorien von Pleueln, die nach Gewicht zusammengestellt und von 1 bis 6 durch eine seitlich am Fuß markierte Ziffer gekennzeichnet sind. Der Pleuellagerdeckel und der Pleuelkopf sind zur Paarung gekennzeichnet.

Orientierung der Pleuel beim Einbau

Beim Einbau der Pleuel ist das Ölschleuderloch in entgegengesetzter Richtung zur Nockenwelle zu orientieren.

WICHTIGER HINWEIS: Die Bolzen und Scheiben für die Befestigung der Pleuellagerdeckel sind zwangsläufig bei jeder Reparatur zu ersetzen. Anzugsmoment der Pleuelbolzen: 4,25–4,75 mkg.

Charakteristiken der Pleuel

Achsabstand mm	Breite, Fuß mm	Bohrung, Fuß mm	Breite, Kopf mm	Bohrung, Kopf mm
132 ± 0,07	— 0,05 29,93 — 0	+ 0,019 53,655 + 0	26 ± 0,2	+ 0,033 24 + 0

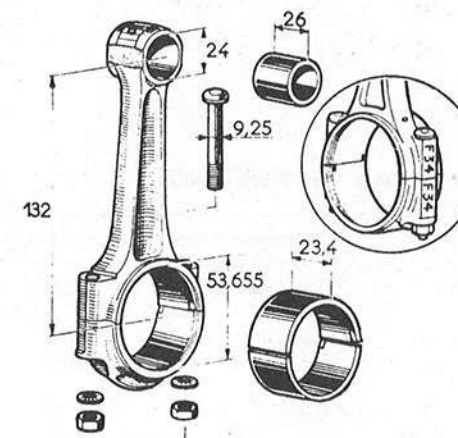


Bild 14
Pleuel und Pleuellager, Abmessungen

Pleuellagerschalen

Die Pleuellagerschalen aus Stahl und Lagermetall sind leicht austauschbar. Um eine Nachschleifung der Lagerzapfen der Kurbelwelle zu ermöglichen sind drei Sorten von Lagerschalen vorgesehen worden. Diese sind an der Dicke erkennbar, die mittels eines Außenzirkels mitten auf der Lagerschale gemessen wird.

Identifizierungstabelle der Lagerschalen

	Dicke (in mm)	
Nominalmaß	84,000	bis 84,011
1. Reparaturmaß	84,012	bis 84,022
2. Reparaturmaß	84,023	bis 84,033
3. Reparaturmaß	84,034	bis 84,044

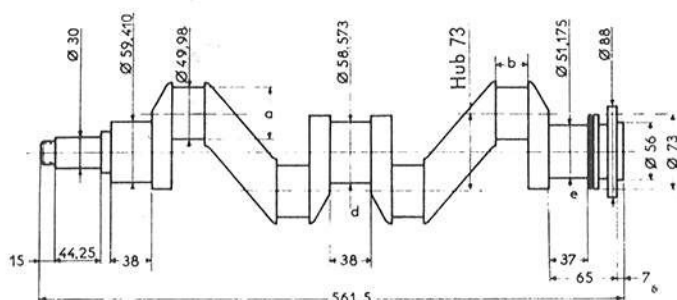


Bild 15
Abmessungen der Kurbelwelle

Charakteristiken der Kurbelwelle

Lagerungen	Durchmesser in mm	Länge in mm
1. hinten	51,175 —0	37
2. Mitte	58,573 —0,015	38
3. vorn	59,410	38
Lagerzapfen	50 —0,009 —0,025	30 + 0,1 + 0

Nachschleifung der Lagerstellen

Die Lagerstellen der Kurbelwelle können auf folgende Maße nachgeschliffen werden:

Lagerungen	Durchmesser (in mm)					
	Hinten		Mitte		Vorne	
1. Reparatur	50,870		58,260		59,100	
2. Reparatur	50,670	+0,005	58,060	+0,013	58,900	+0,010
3. Reparatur	50,370	—0,010	57,760	—0,002	58,600	—0,005

Lagerzapfen	Durchmesser (in mm)	
1. Reparatur	49,680	+0,011
2. Reparatur	49,480	—0,005
3. Reparatur	49,180	

Anlaufscheiben (Bild 16)

Die Nachschleifmaße (a) begrenzen das Längsspiel der Kurbelwelle zwischen 0,08 und 0,20 mm. Um

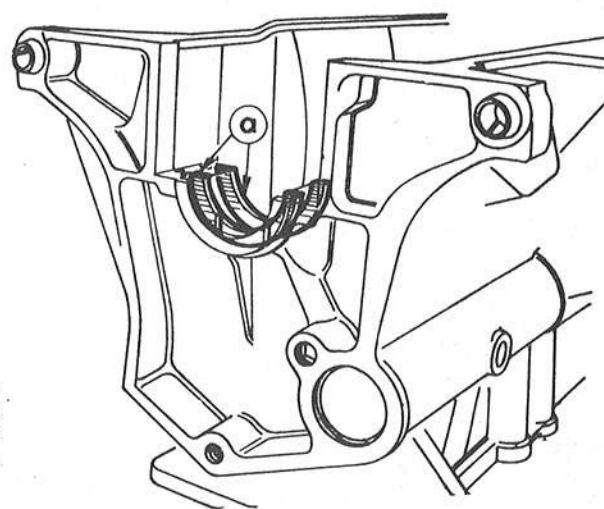


Bild 16
Anlaufscheiben «a» zur Begrenzung des Kurbelwellen-Längsspiels

diese Toleranz bei Reparaturen berücksichtigen zu können, sind Anlaufscheiben mit folgenden Maßen lieferbar:

Originalmaß	2,30	
1. Reparaturmaß	2,40	— 0
2. Reparaturmaß	2,45	+ 0,03
3. Reparaturmaß	2,50	

ANMERKUNG: Die Bronzeflächen beim Einsetzen zur Kurbelwelle orientieren.

Kurbelwellenlagerdeckel

Die Lagerdeckel sind auf dem Zylinderblock zentriert durch:

Hinten: zwei Zentrierstifte von 5×18 mm

Mitte: zwei elastische Stifte von $12,5 \times 16 \times 14$ mm

Vorn: zwei elastische Stifte von $12,5 \times 16 \times 14$ mm

Die hintere Zylinderblock-Abdichtung wird durch den Lagerdeckel gewährleistet, der mit zwei seitlichen Gummidichtungen versehen ist. Die mittleren und vorderen Lagerdeckel unterscheiden sich durch Gußnasen.

In der Mitte: 2 Nasen, vorne: 1 Nase.

Identifizierungstabelle der Kurbelwellen-Lagerschalen

		Stärke in mm
	Originalmaß	1,894 — 1,900
Hinten	1. Reparaturmaß	2,044 — 2,050
Mitte	2. Reparaturmaß	2,144 — 2,150
Vorne	3. Reparaturmaß	2,294 — 2,300

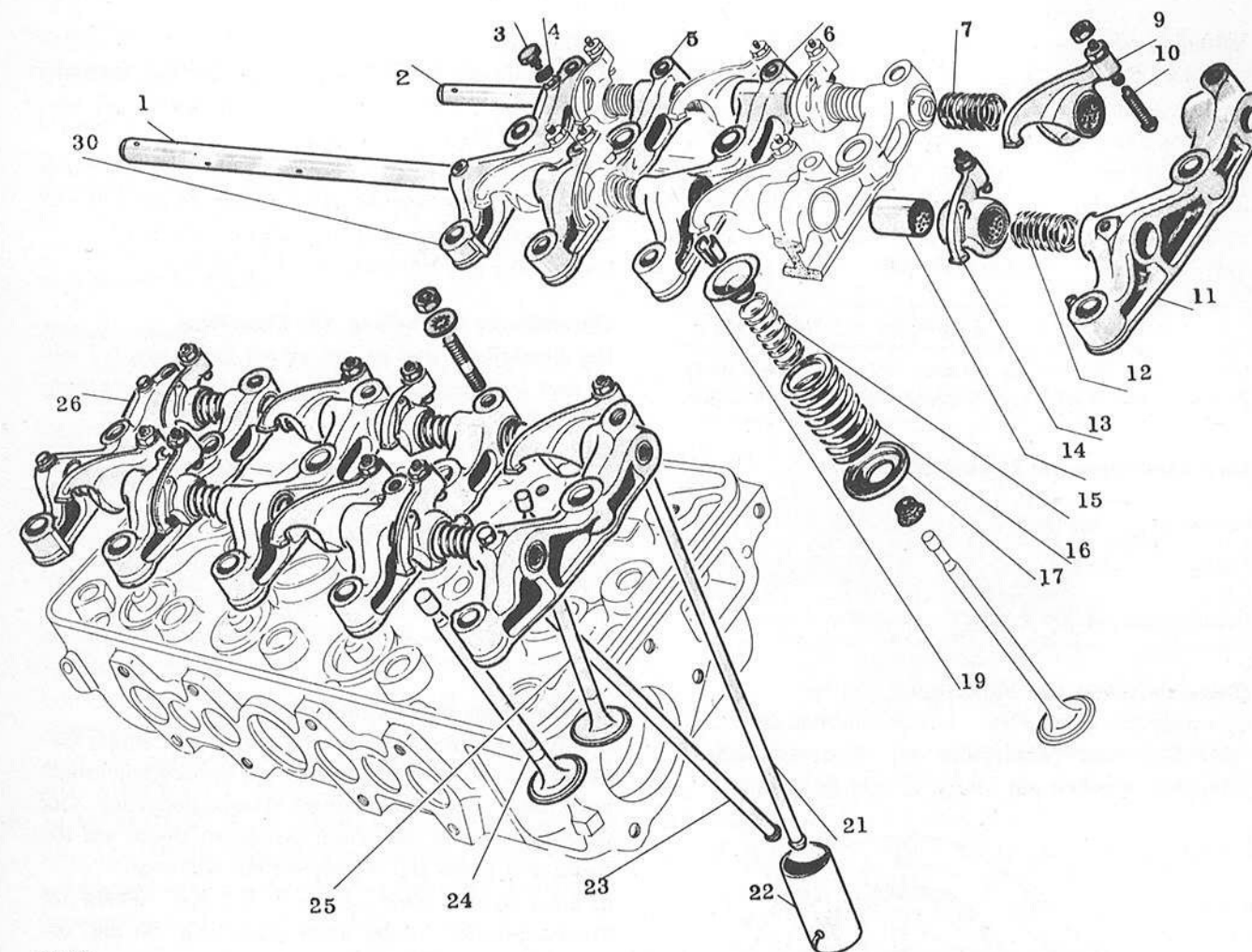


Bild 16a
Kipphebel, Stößel, Ventile

1 Auslaßkipphebelachse	6 Kipphebelbock	11 Kipphebelbock	15 Ventildfeder	21 Stößelstange	25 Einlaßventil
2 Einlaßkipphebelachse	7 Druckfeder	12 Druckfeder	16 Ventildfeder	22 Stößelkappe	26 Kipphebelwelle
3 Sechskantschraube	9 Einlaßkipphebel	13 Einlaßkipphebel	17 Ventildferteller	23 Stößelstange	30 Kipphebelbock
5 Kipphebelbock	10 Einstellschraube	14 Lagerbüchse	19 Ventildferteller	24 Auslaßventil	

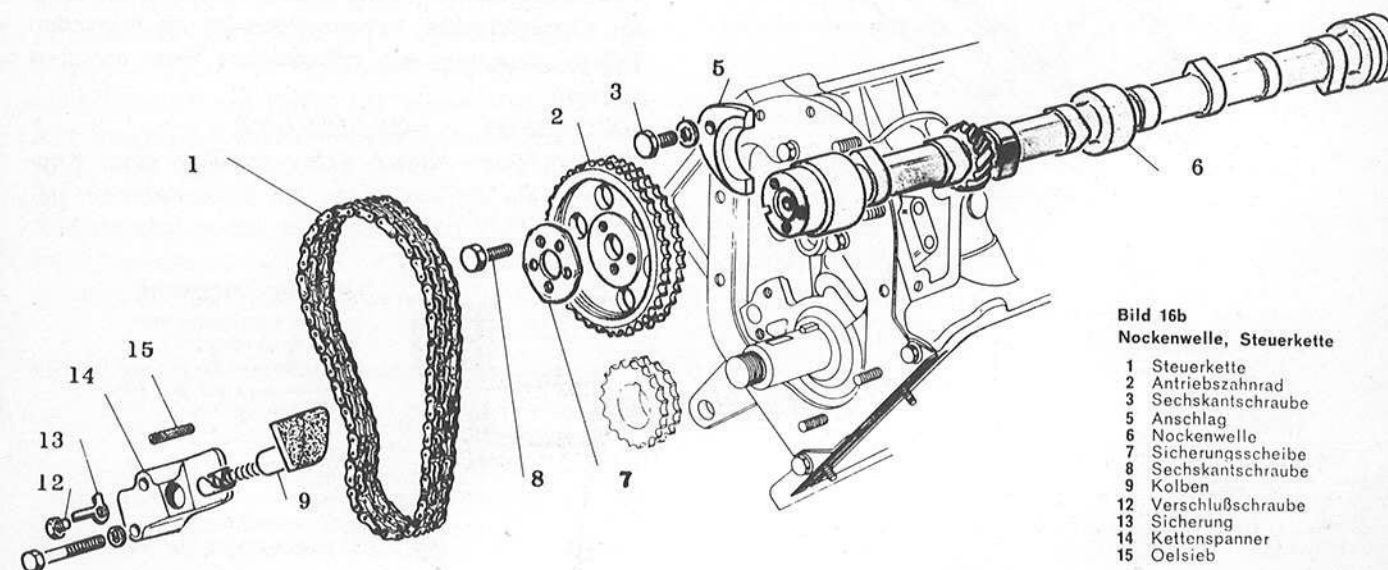


Bild 16b
Nockenwelle, Steuerkette

- 1 Steuerkette
- 2 Antriebszahnrad
- 3 Sechskantschraube
- 5 Anschlag
- 6 Nockenwelle
- 7 Sicherungsscheibe
- 8 Sechskantschraube
- 9 Kolben
- 12 Verschußschraube
- 13 Sicherung
- 14 Kettenspanner
- 15 Oelsieb

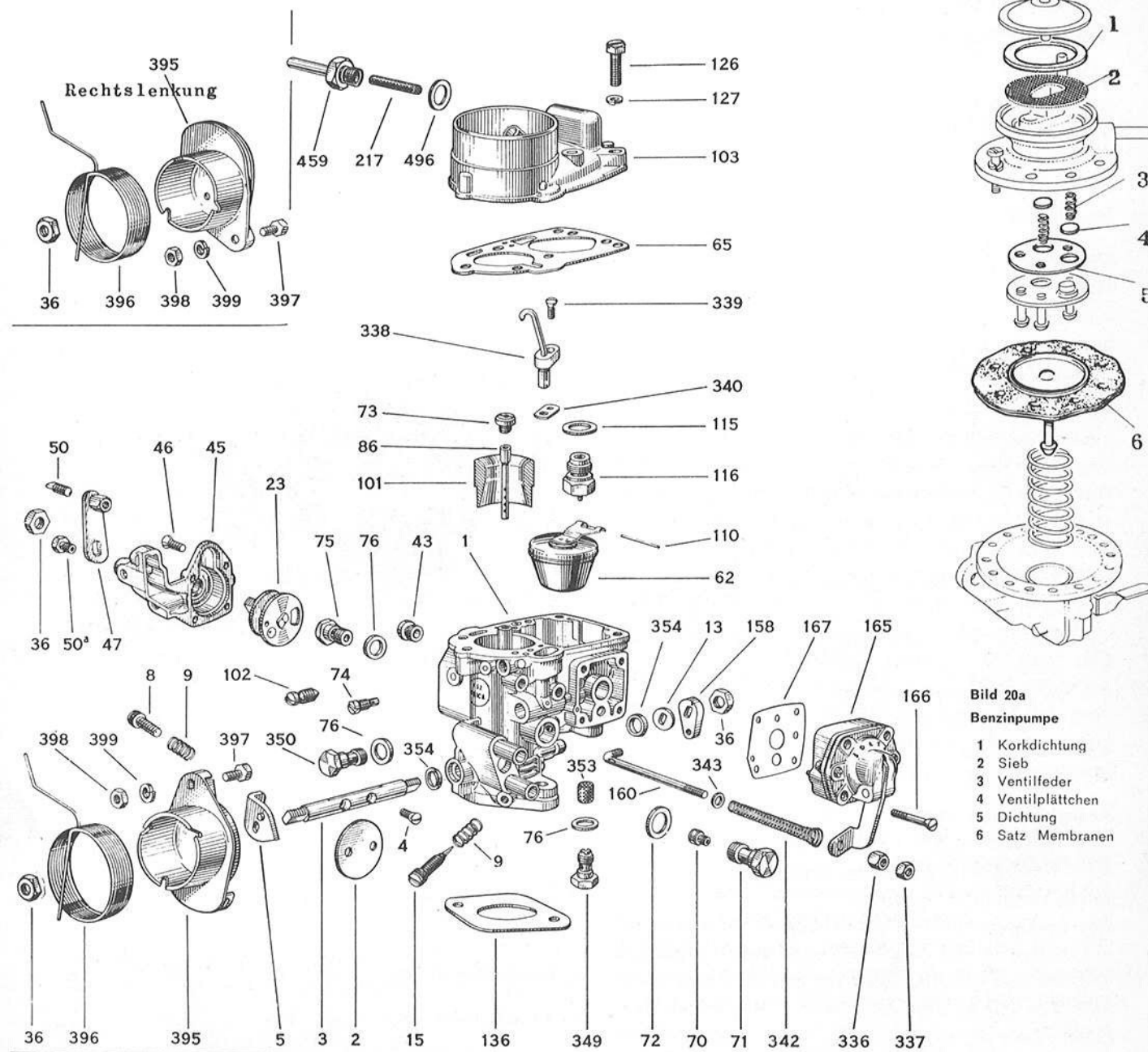


Bild 20 Vergaser 32 PBICA, Montagebild

- | | | | |
|-------------------------------------|-------------------------------------|--------------------------|--|
| 1 Vergasergehäuse | 50 Starterkabelbefestigungsschraube | 110 Achse | 339 Linsensenkschraube |
| 2 Drosselklappe | 50a Klemmschraube | 115 Dichtring | 340 Dichtung |
| 3 Drosselklappenwelle | 62 Schwimmer | 116 Schwimmernadelventil | 342 Feder |
| 4 Linsensenkschraube | 65 Dichtung für Vergaserdeckel | 126 Demontierschraube | 343 Unterlegscheibe |
| 5 Widerlager | 70 Hauptdüse | 127 Federring | 349 Kugelventil |
| 6 LeerlaufEinstellschraube | 71 Hauptdüsenträger | 136 Flanschdichtung | 350 Pumpendüse |
| 9 Druckfeder | 72 Dichtungs für Hauptdüsenträger | 158 Übertragungshebel | 353 Sieb |
| 13 Unterlegscheibe | 73 Luftkorrekturdüse | 160 Verbindungsstange | 354 Dichtring |
| 15 Leerlaufgemisch-Regulierschraube | 74 Leerlaufdüse | 165 Membranpumpe | 395 Gasbetätigungssektor |
| 23 Starterdrehschieber | 75 Starterkraftstoffdüse | 166 Linsensenkschraube | 396 Rückdrehfeder |
| 36 Sechskantmutter | 76 Dichtring | 167 Dichtung | 397 Kabelbefestigungsschraube |
| 43 Starterluftdüse | 86 Mischrohr | 217 Filtersieb | 398 Mutter für Kabelbefestigungsschraube |
| 45 Starterdeckel | 101 Luftrichter | 336 Ansatzmutter | 399 Federring |
| 46 Linsensenkschraube | 102 Halteschraube | 337 Gegenmutter | 459 Verschraubung |
| 47 Starterhebel | 103 Vergaserdeckel | 338 Einspritzrohr | 496 Dichtring |

Tabelle zur Einstellung der Vergaser

	1. Einstellung 682	2. Einstellung 683-684-685		1. Einstellung 682	2. Einstellung 683-684-685
Luftrichter (K)	25	25	Starterluft (ga)	6,5	6,5
Hauptdüse (Gg)	130	130	Starterdüse (Gs)	110	110
Luftkorrekturdüse (a)	160	170	Emulsionsrohr (S)	19	19
Leerlaufdüse (g)	55	50	Leerlaufluft auf Dichtungsfläche	180	0
Leerlaufluft unter der Düse (U2)	150	220	Einspritzrohr	50	50
Pumpendüse (GP)	45	45	Schwimmer (F)	5,7 g	5,7 g

Vergaser

Mehrere Änderungen sind an dem SOLEX-Vergaser 32 PBICA vorgenommen worden.

Identifizierung der Vergaser

Die am Schwimmergehäuse eingestanzte Nummer endet mit einer zunehmenden Zahl entsprechend den realisierten Verbesserungen:

Kennummer	Ab Fahrzeug-Nr.	Einstellung	Schwimmer- nadel	Anwärmröhre
682	—	1.	1,7	aufgeschraubt
683	404 4.01.128 404 J 4.500.241	2.	1,7	aufgeschraubt
684	—	2.	1,7	eingebaut
685	404 4.068.228 404 J 4.502.545	2.	1,70 mit Haken	eingebaut

Kraftstoffpumpe

Die Kraftstoffpumpen von drei verschiedenen Marken weisen die gleichen Charakteristiken auf: Leistung: 25 Liter pro Stunde unter 75 g/cm² zwischen 2000 und 4000 U/min.

Statischer Maximaldruck (Leistung ist auf null): 220 g/cm².

Identifizierung der Pumpen:

AC: YK 6070
GUIOT: ULP 520
S.E.V.: 46 CQ

Befestigung des Motors mit dem Getriebe

Die Neigung von Motor und Getriebe, die zusammen in drei Punkten befestigt sind, beträgt 5° nach hinten.

Vorne: Der um 45° nach rechts geneigte Motor ruht in der Mittelebene auf zwei identischen Gummilagern.

Hinten: Ein ringförmiges in einer mit der Karosserie fest verbundenen Armatur vulkanisiertes Gummilager trägt das Getriebe und begrenzt die Stoßwirkungen vom Schubrohr.

Einzelheiten über die vorderen Motoraufhängungen

Die besondere Lage des Motors erfordert eine Sicherheitsvorrichtung, die dazu dienen soll, die Motorauslässe auf die vorderen Halter einzuschränken.

a) rechts: die maximale Ausdehnung des Gummilagers beschränkt eine spezielle Vorrichtung bestehend aus:

einem Begrenzungsblech,
zwei Zwischenstücken von 8,5×12×44 mm,
zwei Gummiauflagen von 11×36×6 mm,
zwei Befestigungsschrauben von 8×75 mm,
Anzugsmoment der Schrauben: 2 mkg.

Ein Wärmeschutzblech schützt außerdem das Gummilager.

b) links: Bei anormaler Zerdrückung des Gummilagers sorgt ein Begrenzungsblech für die Beibehaltung eines Abstandes zwischen dem unteren Motorgehäuse und der Traverse.

ANMERKUNG: Die Zwischenlager aus Leichtlegierung sind ab nachstehenden Fahrzeugnummern montiert worden:

404: 4.044.653 404 J: 4.501.893

Hintere Aufhängung

Der hintere Getriebehälter besitzt zwei Schlagdämpfer, deren Bolzen parallel zur Zylinderachse orientiert sind.

Schlagdämpfer

Die Schlagdämpfer fangen die Störvibrationen gemäß den festgestellten Resonanzfrequenzen auf. Sie bestehen aus:

zwei gleichen elastischen Haltern,
einem rechten längeren Auswuchtgewicht,
einem linken Auswuchtgewicht.

Identifizierung der Auswuchtgewichte der Schlagdämpfer

Anwendung	Rechtes Auswuchtgewicht		Linkes Auswuchtgewicht	
	Abmessungen in mm	Reson.-Frequ. in mm	Abmessungen in mm	Reson.-Frequ.
ab.				
404:	45 × 45 × 53	107	45 × 45 × 42	120
4.019.440				
404J:	45 × 45 × 65	120	45 × 45 × 53	135
4.500.787				

ANMERKUNG: Das Eindringen von Öl, Fett oder Farbe wirkt schädlich auf den Gummi des hinteren Halters. Demnach empfiehlt es sich, diesen mit Hermetic (Dichtmasse) zu versehen.

WICHTIGER HINWEIS: Den hinteren Halter niemals mit Trichloräthylen reinigen.

Die Halbschalen vom Schubrohgelenk sind niemals anzustreichen.

Reparaturmethoden

1. Zylinderkopf

Ausbau

Um eine Zylinderkopfdeformierung zu vermeiden, hat der Ausbau bei kaltem Motor zu erfolgen.

Ausbauen:

die Zündkerzen, die Kabel und den Zündverteilerdeckel,
den Wasserzuführungsschlauch am Kühler,
den Ventilatorriemen,
die Schmierleitung der Kipphebel.

Lösen:

am Zylinderkopf:

den unteren Gummischlauch und die Anschlußstutzen für die Heizung,

am Vergaser:

die Anschlüsse der Kraftstoffführung und den Anschluß der Unterdruckleitung,
die Vorwärmungsleitungen,
die Gas- und Starterbetätigungen.

Den Zylinderkopfdeckel und den Luftfilter abnehmen.

Ausbauen:

den Vergaser, das Ansaugrohr, den Lufttrichter.

Freimachen:

den Flansch des Ansaugrohrs,
die Befestigungsschelle des vorderen Auspufftopfes,
die Schiebelasche der Lichtmaschine am Zylinderkopf.

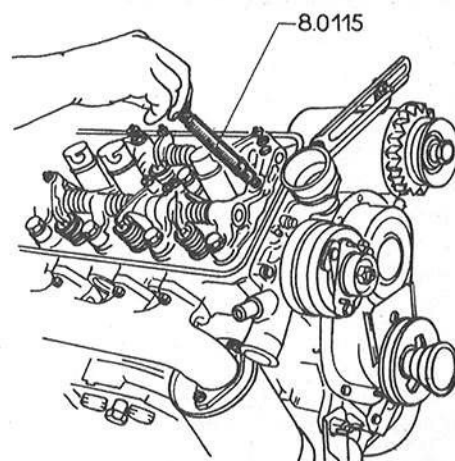


Bild 21
Die Zylinderkopfführung wird eingeführt

Lösen:

das Kabel 47 vom Fernkontakt,
das Kabel 57 vom Kontaktschalter der Ventilator-
kupplung, oder den Bürstenhalter, je nach dem Was-
serpumpenmodell.

Die Schrauben 8 und 12 zur Befestigung des Zy-
linderkopfes losschrauben.

Die Zylinderkopfführungen 8.0115 in diese Löcher
einführen und vollständig einschrauben. Diese Füh-
rungen haben ein gerändeltes Endstück mit linker
Gewindesteigung, das sich beim Anlegen des Füh-
rungskopfes am oberen Teil des Kipphebelwellen-
lagers losschrauben läßt.

Nacheinander die Zylinderkopfschrauben und die
Haltemuttern der Kipphebelwelle losschrauben und
abnehmen.

Die Kipphebelwelle und die Kipphebel ausbauen
(diese sind zu kennzeichnen).

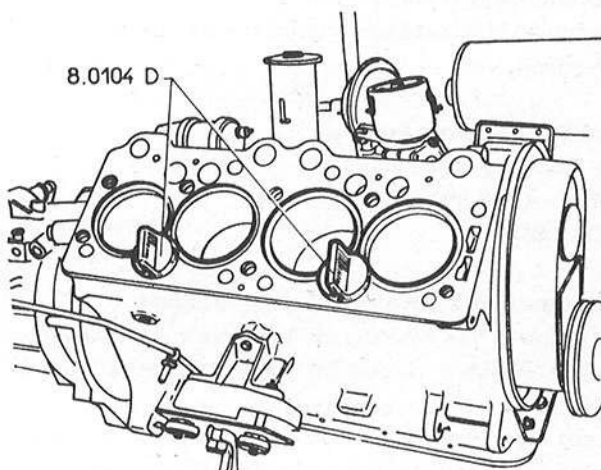


Bild 22
Die Laufbüchsen werden mit den Halteschrauben festgehalten

Den Zylinderkopf, die Führungen und die Dichtung ausbauen.

Die Laufbüchsen mit den Montage-Halteschrauben Nr. 8.0104 D festhalten.

Einbau:

Die Montage-Halteschrauben Nr. 8.0104 D der Lauf-
büchsen abschrauben.

Die zwei Dichtungsflächen mit gekochtem Leinöl be-
streichen.

Die Dichtung am Zylinderblock anbringen:

die Fassung zur Laufbüchsen-
seite gerichtet, die Kennmarke «dessus» muß ersichtlich sein.

Diese Dichtung mit den Führungen 8.0115 ohne Zwi-
schenstück, die in den Löchern 8 und 12 einge-
schraubt sind, zentrieren.

Den mit seinen Zündkerzen ausgerüsteten Zylinder-
kopf anbringen, wobei die Wasserablaßanlage in
ihrer Führung einzusetzen ist.

Die Kipphebel an Ort bringen, danach die Kipp-
hebelwelle montieren.

Den Zylinderkopf befestigen, wobei beim Anbringen
der Schrauben auf die Reihenfolge zu achten ist:

a— 3 und 7

b— 1, 2, 4, 6, 9, 11

c— Muttern der Kipphebelwellen, diese Schrauben
und Muttern mäßig anziehen.

d— die Führungen 8.0115 mit Hilfe der gerändelten
Endstücke herausnehmen, diese durch die entspre-
chenden Schrauben ersetzen.

Indem man sich nach der angegebenen Anzugs-
reihenfolge richtet, sind die Anzugsvorgänge mit ei-
nem Drehmomentschlüssel, der mit einer Sechskant-
buchse von 19 mm ausgerüstet ist, in zwei Stufen
vorzunehmen, nämlich:

einem ersten Anzug 4—5 mkg,

einem endgültigen Anzug mit 7—8 mkg.

ANMERKUNG: Zum Anziehen der Schrauben emp-
fiehlt es sich, ein Kreuzstück zwischen Schlüssel
und Buchse zwischenzulegen. Für die weiteren
Schrauben genügt ein kurzes Verlängerungsstück.
Die Ventile einstellen.

ANMERKUNG: Den Nominalwert der Spiele um
0,05 mm erhöhen, d. h.:

Einlaßspiel: 0,15 mm, Auslaßspiel: 0,25 mm.

Beim Nachziehen der Zylinderkopfschrauben, Ar-
beitsgang, der zwangsläufig nach 1000 km in kaltem
Zustand vorzunehmen ist, sind diese Spiele auf ihren
normalen Wert zurückzubringen, d. h.

Einlaßspiel: 0,10 mm, Auslaßspiel: 0,20 mm.

Alle Zubehörteile anbringen, die Betätigungen ein-

stellen, die Leitungen, die Verbindungen und die
Batterie in umgekehrter Reihenfolge wie beim Aus-
bau anschließen.

Vergaser

ANMERKUNG: Beim Zusammenbau darf der Rück-
laufsperrventilhalter der Ansaugpumpe nicht mit der
Starterdüse verwechselt werden.

Montage des mit seinen Rohren ausgerüsteten Vergasers

Den Lufteinlaßtrichter so anordnen, daß der kleinste
innere Durchmesser im Zylinderkopf zu liegen
kommt. Den kompletten Vergaser, die Kraftstoff- und
Unterdruckleitungen einbauen. Danach die Gas- und
Starterbetätigungen mit einem Arbeitsspiel von 2 mm
regulieren.

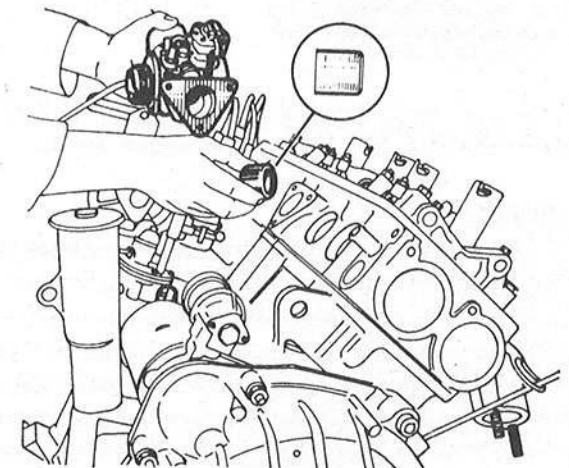


Bild 23
Beim Einbau der Rohrstücke des Vergasers muß darauf geachtet wer-
den, daß diese mit dem kleineren inneren Durchmesser in den Zylinder
zu liegen kommen

LeerlaufEinstellung

(beim warmen Motor vorzunehmen)

Bevor mit der LeerlaufEinstellung begonnen wird, ist es
wichtig, den Zustand der Zündkerzen zu überprüfen
und den Elektrodenabstand der Kerzen und der Un-
terbrecherkontakte sorgfältig einzustellen. Die Leer-
laufEinstellschraube Z leicht anziehen, um die Dreh-
zahl des Motors zu erhöhen. Die Leerlaufgemisch-
regulierschraube W lockern bis der Motor zu «galop-
pieren» beginnt und sie dann nach und nach wieder
anziehen, bis der Motor «rund» läuft. Die Schraube Z
sehr langsam lösen, um den Motor auf ungefähr
620 U/min. zu bringen. Sobald der Motor leicht «ga-
loppiert» ist die Leerlaufgemisch-Regulierschraube W

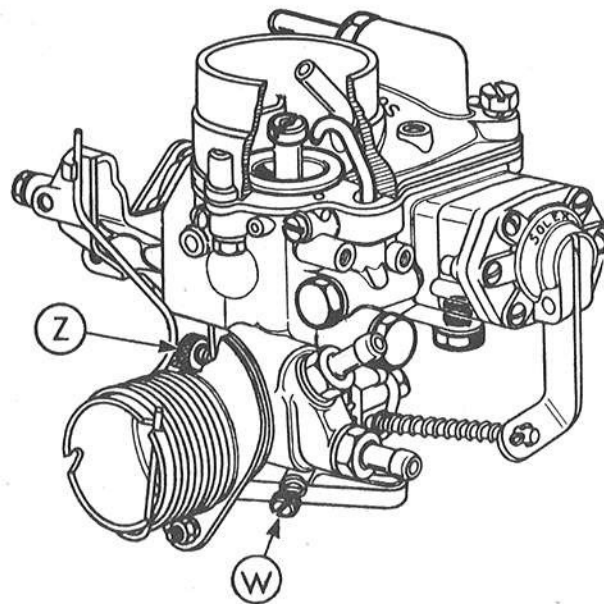


Bild 24 Vergaser - Leerlaufmischregulierschraube
W = Leerlaufmischregulierschraube
Z = Leerlaufmischregulierschraube

wieder ein wenig anzuziehen. Auf keinen Fall darf diese Schraube vollkommen angezogen werden.

Kraftstoffpumpe

Bei anormalen Kraftstoffverbrauch den statischen Förderdruck bei Nulleistung überprüfen. Ein von 0 auf 500 g/cm² geeichtes Manometer an der Kraftstoffleitung, die die Pumpe mit dem Vergaser verbindet, anbringen. Zulässiger Maximaldruck: 220 g/cm². Um unterhalb dieses Druckwertes zu bleiben, ist eine, bzw. sind zwei zusätzliche Dichtungen zwischen die Auflagefläche des Zylinderblocks zu legen.

Zündverteiler

Bei jeder Motorkontrolle den Zündverteiler ausbauen.

Unterbrecherkontakte

Bevor der Zündverteiler einer gründlichen Kontrolle unterzogen wird, sich von der richtigen Auflage der Kontakte vergewissern. Sie nötigenfalls erneuern.

Den Abstand der Unterbrecherkontakte zunächst auf 0,50 mm einstellen.

Den Zündverteiler am Prüfstand kontrollieren, nämlich durch:

statischen Versuch: den Winkel, der bei allen Nockenhöckern 57° ± 1 betragen soll,
dynamischen Versuch: die Kurven der automatischen Fliehkraft- und Unterdruckverstellungen.

Einstellung des Zündverteilers

Den korrekt eingestellten Zündverteiler in den mit einer gerändelten Mutter und einem Verstellhebel versehenen Halter einführen. Die «Unterdruckdose» so orientieren, daß sie zwischen dem Kraftstoffpumpenausstritt und dem Vergaser zu liegen kommt. Den Verteilerläufer drehen und auf das Zündverteilergehäuse drücken, bis die Antriebszapfen eingreifen.

Eine Spindel von 8 mm Ø in das Loch einführen, das sich oben rechts am Kupplungsgehäuse befindet. Den Motor mit der Drehkurbel anwerfen. Die Spindel gelangt in die gekennzeichnete Einkerbung des Schwungrades, wenn der Zündzeitpunkt am Zylinder Nr. 1 oder 4 erfolgt.

Anschließen: das Kabel 3 an die Zündverteilerklemme, eine Kontrolllampe zwischen diese Klemme und die Masse,

Danach den Kontaktknopf betätigen.

Den Zündverteiler so weit wie möglich nach links drehen (Die Lampe leuchtet nicht auf.) Dann langsam nach rechts zurückdrehen bis die Lampe aufleuchtet. Den Verstellhebel festziehen.

Die Spindel aus dem Kupplungsgehäuse herausnehmen und den Arbeitsgang Nr.2 zur Kontrolle wiederholen. Die Lampe muß in dem Augenblick aufleuchten, wo die Spindel in die Einkerbung vom Schwungrad eingreift. Eventuell nachstellen, indem an der gerändelten Mutter gedreht wird.

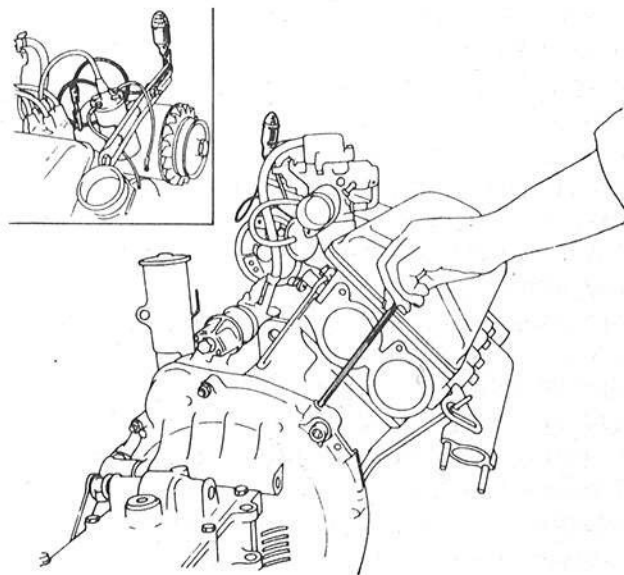


Bild 25
In dem Moment wo die hier gezeigte Welle in die Kerbe des Schwungrades einrastet, muß die Kontrolllampe für die Zündeneinstellung aufleuchten

Die Schraube vom Haltehebel festziehen.

Den Zündverteilerdeckel und die Kabel montieren.
ANMERKUNG: Das Kabel Nr.1 liegt dem Unterdruckversteller am nächsten.

2. Motorsteuerung

Ausbau

Vorbereitungsarbeiten

a) **Mit dem Zylinderkopf:** die Zündkerzen ausbauen.

b) **Bei bereits abgebautem Zylinderkopf:** die Laufbüchsen mit den Halteschrauben 8.0104 D befestigen. (Siehe Bild 37).

Die Riemenscheibe der Kurbelwelle mit ihrem Keil, den Steuergehäusedeckel und die Ölschleuderscheibe ausbauen.

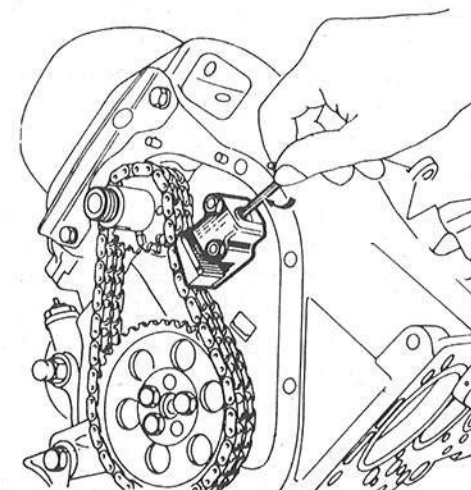


Bild 26
Der Kettenspanner wird entspannt

Zu Bild 18:

Den Kettenspanner entspannen: Die Verschlußschraube 1 am Spannergehäuse 2 abschrauben. Einen Inbusschlüssel von 3 mm durch die sichtbare Öffnung in den Sechskant vom Kolben 5 einführen. Den Schlüssel nach rechts drehen, um den Gleitschuh 9 von der Wirkung der Feder zu befreien.

Ausbauen:

Die zwei Befestigungsschrauben 3 vom Spannergehäuse am Zylinderblock, den Spanner, den Filter. Den Gleitschuh im Spannergehäuse lassen. Zum Entspannen der Feder den Kolben mit dem Inbusschlüssel, der bereits in ihm eingesteckt ist, nach rechts drehen. Den Gleitschuh 9, die Feder 6 und den Kolben 5 herausnehmen. (Bild 18).

Ausbauen:

Das Antriebsrad der Nockenwelle, die Kette, eventuell auch die Stützscheibe von 30,5\42\4 und das Antriebsrad der Kurbelwelle.

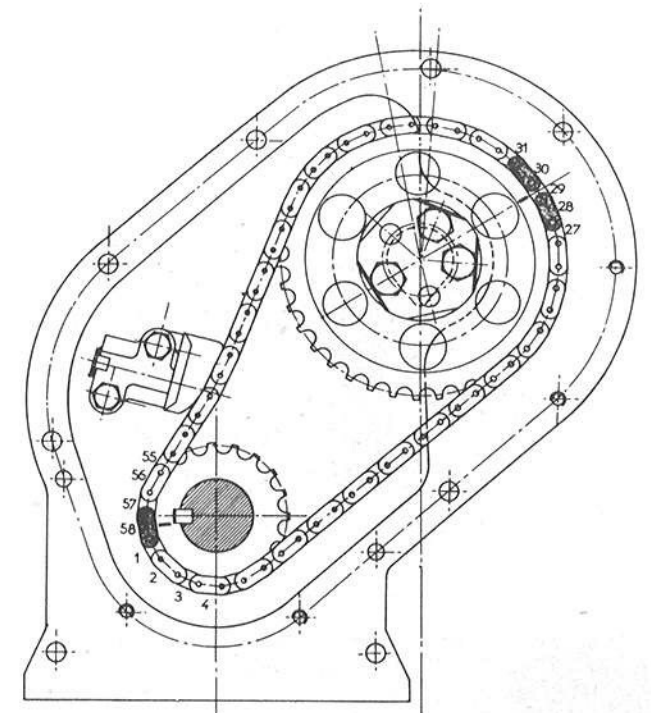


Bild 27
Kennzeichen der Stirnräder und Antriebskette zur Einstellung der Steuerzeiten

Einstellung

Das Nockenwellenrad montieren und die Schrauben mit der Hand anziehen. Dasselbe solange drehen, bis die Kennmarke Feilstrich sich in der Verlängerung außerhalb der Achse von Kurbelwelle und Nockenwelle befindet. Das Antriebsrad ausbauen.

Das Kurbelwellenrad mit seinem Keil und die Stützscheibe montieren. Dasselbe drehen, um die Kennmarke Feilstrich in die Verlängerung der oben definierten Achse zu bringen.

Die Kette am Nockenwellenrad anbringen, die zwei verkupferten Glieder umschließen dabei die Kennmarke vom Nockenwellenrad.

Das Ganze so beibehalten und die Kette anschließend auf das Kurbelwellenrad montieren wobei zu prüfen ist, ob das verkupferte Glied mit dem gekennzeichneten Zahn des Kurbelwellenrades auch in Eingriff kommt.

Das Nockenwellenrad anbringen und unter Zwischenlegung einer neuen Blechsicherung anziehen. Anzugsmoment der Schrauben: 1,75—2,5 mkg.

Den Spanner anbringen: Sich vergewissern, daß:
a) der Kolben sich in der Gleitschuhbuchse «frei» bewegt,

b) der Filter und die Bohrung der Ölzufuhr am Spannergehäuse sowie die Schmierbohrung der Kette am Gleitschuh sauber sind.

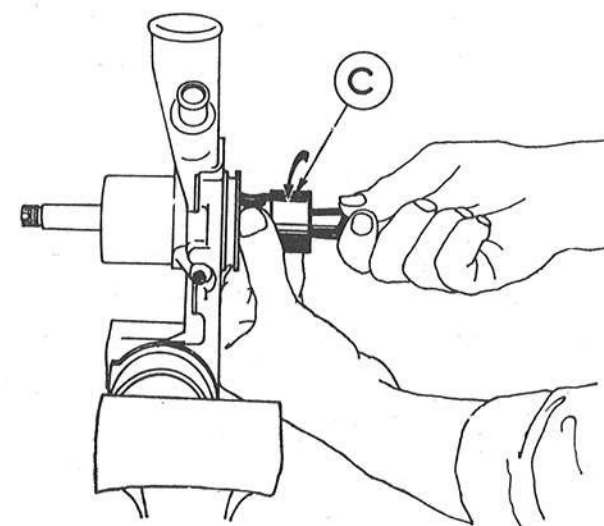
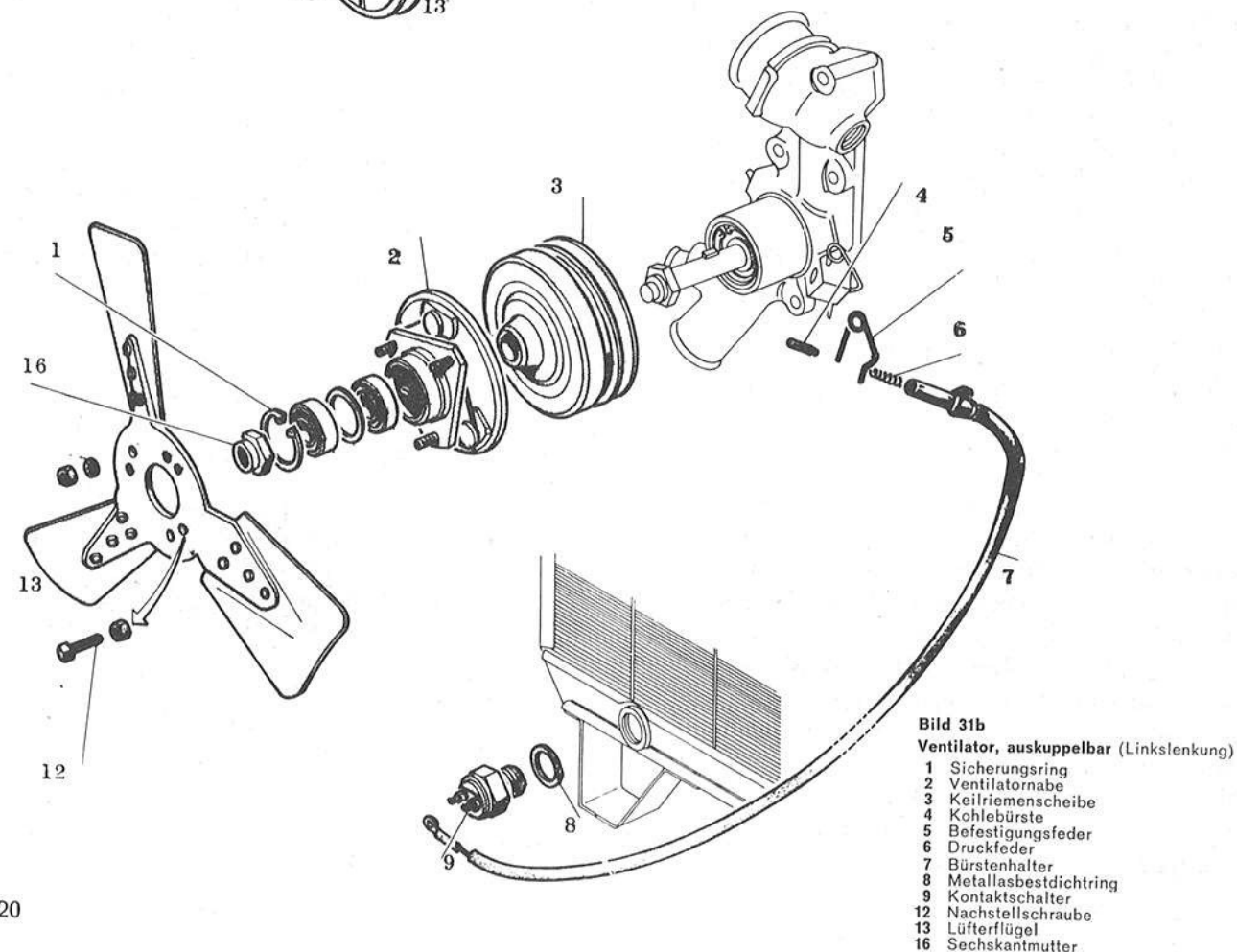
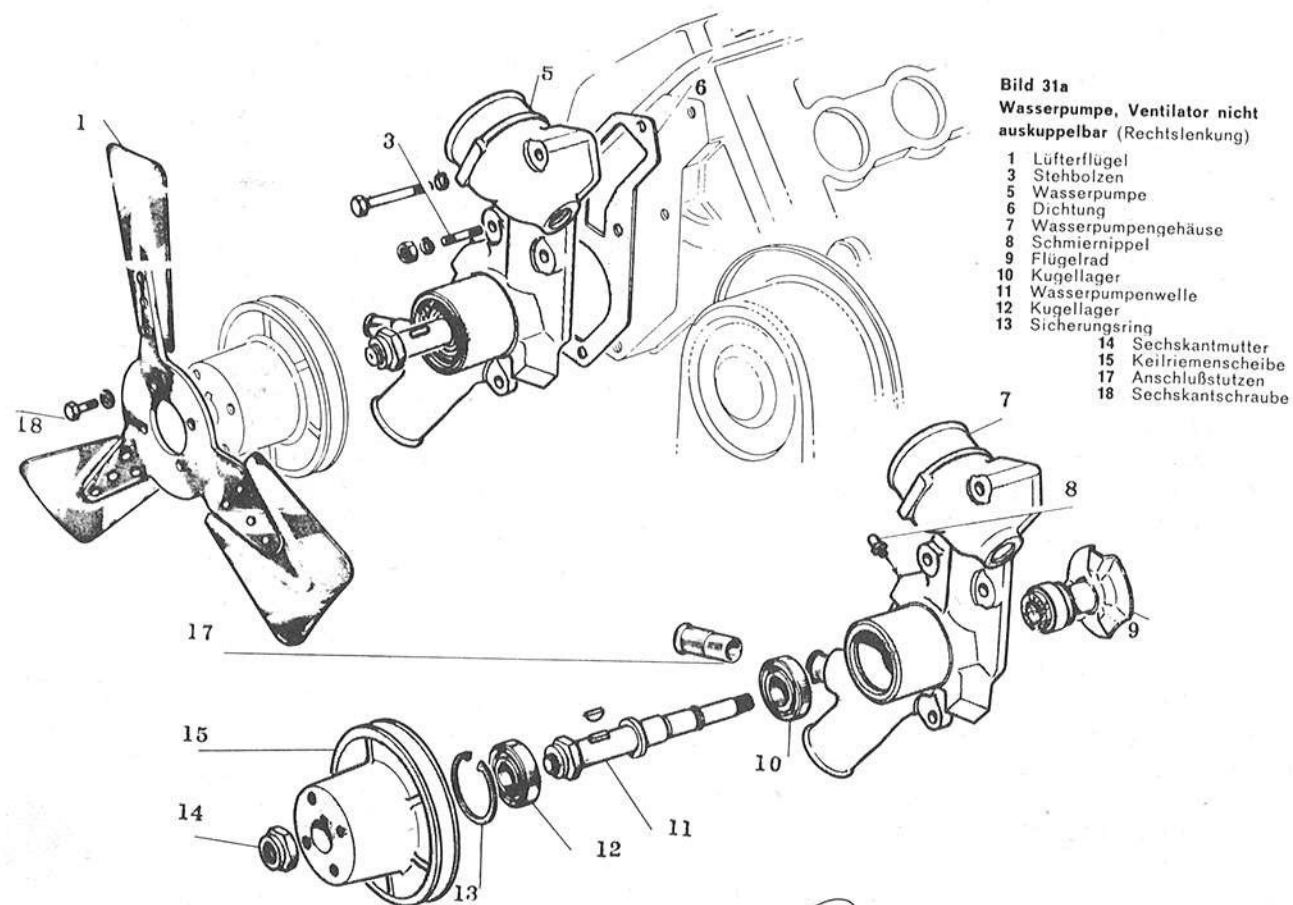


Bild 32
Die Cyclam-Dichtung wird mit dem Auszieher «C» herausgezogen

Nötigenfalls u. a. Kugellager ausbauen, indem man sich dabei der Platte E als Stütze bedient.
ANMERKUNG: Die Werkzeuge D und E sind in der Werkstatt herzustellen. (Siehe Bild 104).

Überprüfen

Den Zustand der Kugellager und der Cyclam-Dichtung kontrollieren. Auf der äußeren Auflagefläche des Antriebsflansches vom Ventilator müssen kleine Ritze zu sehen sein, diese sind normal und notwendig. Den Elektromagnet mit einem Amperemeter überprüfen, indem eine Elektrode in das Innere des Kollektors eingesetzt und eine weitere auf den Riemenscheibenkörper aufgesetzt wird.

Angabe des Amperemeters	Bedeutung
0	Magnetwicklung gebrochen
0,6	normal
größere Stromstärke	Magnetwicklung hat Masse

Zusammenbau*

Die Werkzeuge des Werkzeugkastens 8.0107 Z verwenden. Das Kugellager mit «ESSO MULTIPURPOSE GREASE H» abschmieren. Auf die Welle montieren, das hintere Kugellager, das vordere Kugellager, die nicht geschützten Flächen müssen zueinander gerichtet sein. Das Pumpengehäuse in kochendes Wasser eintauchen. Die mit ihren Lagern versehene Welle mit der Presse an Ort bringen (dazu die Buchse G benutzen, Bild 104).

Den Haltering einsetzen und das Spiel zwischen Haltering und Kugellager wieder herstellen, wobei am hinteren Teil der Welle geschlagen wird. Das hintere Wellenende abschmieren. Eine neue Cyclam-Dichtung an der Welle anbringen. Das Flügelrad einführen, a. in die Antriebszapfen, b. in die Wellenrillen. Das Flügelrad und die Dichtung mit der Presse und der Buchse H langsam eindrücken. (Bild 104).

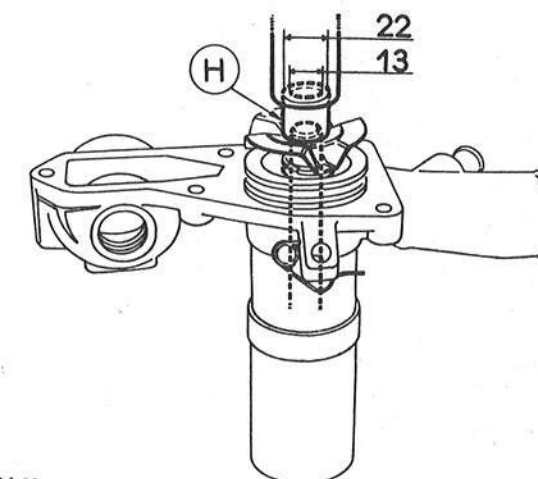


Bild 33
Das Flügelrad wird mit der Presse langsam eingedrückt

Die Position des Flügelrades überprüfen und nötigenfalls regulieren. Dieses soll einwandfrei drehen mit einem Maximalspiel von 1 mm, das zwischen den Flügeln und dem Pumpenbund gemessen wird. Den halbrunden Keil am anderen Ende der Welle anbringen. Die Elektromagnet-Riemenscheibe und den Ventilator an Ort bringen.

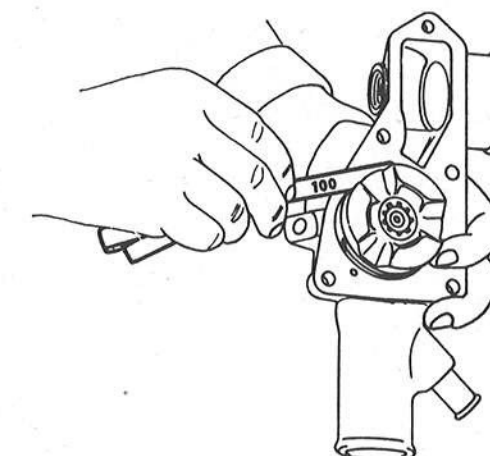


Bild 34
Das hier gemessene Spiel zwischen den Flügeln und dem Pumpenbund soll maximal 1 mm betragen

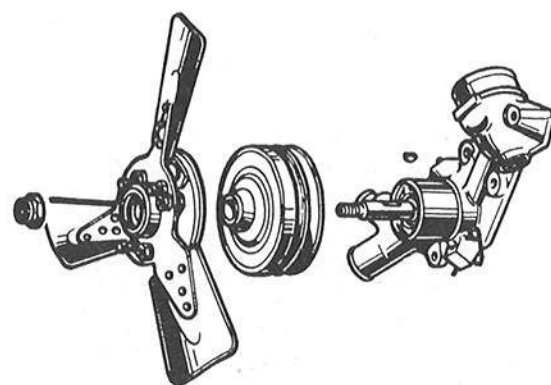


Bild 35
Wasserpumpe mit elektromagnetischer Riemenscheibe und Ventilatorflügel

Die Riemenscheibe bleibt im Schraubstock zwischen den Bleibacken eingespannt. Die Mutter mit 3–4 mkg anziehen und sichern.

Den Ankerabstand, Ventilator-Elektromagnet prüfen. Spiel: 0,35–0,40 mm. Dieses nötigenfalls mit den drei Regulierschrauben mit viereckigem Kopf a einstellen.

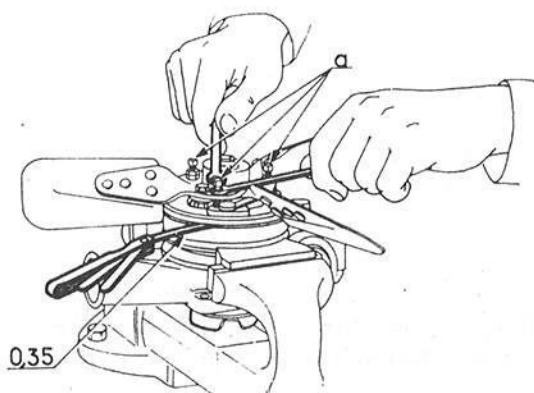


Bild 36
Der Ankerabstand, Ventilator-Elektromagnet muß zwischen 0,35 und 0,40 mm liegen

Die Funktionsweise der Ventilatorkupplung am Werkstück überprüfen. Dazu das Kabel des Bürstenhalters an die + Klemme und das Pumpengehäuse an die – Klemme anschließen.

Nach dem Einbau in das Fahrzeug das Kühlwasser anwärmen lassen (bei laufendem Motor). Der Ventilator muß bei 84° C einkuppeln und bei 75° C auskuppeln. Bei Nichtfunktionieren: Die zwei Klemmen von Thermokontaktschalter kurzschließen, nach dem der Zustand der Sicherung F3 kontrolliert wurde, erfolgt eine Einkupplung, so ist der Thermokontaktschalter defekt. Bei schlechtem Funktionieren: d. h. außerhalb der erlaubten Temperaturen) ist der Kon-

taktschalter zu ersetzen. Anzugsmoment für den Kontaktschalter: 3–5 mkg.

Ausbau des Motors

Vorbereitungsarbeiten.

Ausbauen: die Spritzdüsen der Scheibenwaschanlage, die Motorhaube, die Andrehkurbel, den Wasserbehälter der Scheibenwaschanlage, die Anschlußleitung, von Filter und Vergaser, die Zündspule, die Batterie, das Stadtsignalhorn.

Die Kühlerschläuche sowie das Heizungsrohr und das Vorwärmerrohr vom Vergaser freimachen.

Den Kühler und die Heizungsrücklaufleitung ausbauen.

Die zwei Befestigungsschrauben des Anlassers am Kupplungsgehäuse herausrauben.

Die Starter- und Gasbetätigung lösen.

Die Kabel am Fernkontakt, am Kontaktschalter der Ventilatorkupplung, am Öldruckschalter, an der Lichtmaschine und am Anlasser freimachen.

Die Benzinleitung aus der Bohrung vom Entlüftungsrohr herausnehmen.

Die Abdeckbleche des Kupplungsgehäuses ausbauen.

Die zwei Befestigungsmuttern vom Flansch am Auspuffkrümmer ausbauen, sowie die Mutter des Befestigungsflansches am hinteren Getriebegehäuse. Das Motorstützgerät 8.0103 Z (mit Endstück 8.0103C) anbringen.

Die 3 Imbusschrauben zur Befestigung des Kupplungsgehäuses herausnehmen.

Das Hebegerät anbringen, wobei die Haken in den Halteösen am Motorblock eingreifen.

Die Befestigungsmuttern des Motors an den vorderen Haltern losschrauben.

Um den Motor vom Getriebe freizubekommen, ihn unter gleichzeitiger Betätigung des Flaschenzuges nach vorne neigen.

Sobald die Antriebswelle von der Kupplung getrennt ist, den Motor diagonal aus dem Fahrzeug herausheben.

Wiedereinbau

Den Motor wie beim Ausbau schräghängend anbringen.

Den 4. Gang einlegen, um die Verkupplung des Motors mit dem Getriebe zu erleichtern.

Den mit dem Getriebe versehenen und mit dem Flaschenzug und dem Motorstützgerät gesteuerten Motor in das Fahrzeug einführen, bis das Kupplungsgehäuse richtig am Motorblock anliegt. Nicht zu ver-

gessen ist das Einlegen von Schutzblechen zwischen Kupplung und Motorblock.

Den Motor auf seine vorderen Halter bringen. Nach Wiedereinbau aller Zubehörteile Wasser nachfüllen und Batterie anschließen.

Zerlegung des Motors

Den Zündverteiler, die Lichtmaschine mit ihrem Riemens, die Kraftstoffpumpe, den Ölfilter (auf das Öl achten, das noch im Ölfilter enthalten ist) und schließlich das Entlüftungsrohr ausbauen.

Den Zylinderkopf abnehmen. Die Laufbüchsen mit den zwei Schrauben Nr. 8.0104 D festmachen.

Steuerräderwerk ausbauen.

Den Filterhalter ausbauen. Bei geneigtem Motor sämtliche Stößel herausnehmen. Den Motor umkippen.

Die Ölwanne ausbauen.

Die Ölpumpe abbauen, d. h.: a) die Hutmutter losschrauben, b) die Halteschrauben herausnehmen.

Nach Abnahme des vorderen Anschlages die Nockenwelle ausbauen.

Das Halteblech des Steuergehäusedeckels mit Dichtung abbauen.

Die Muttern der Pleuellagerdeckel abschrauben. Die Pleuellagerdeckel und -Lagerschalen ausbauen. Diese auf einer Platte in Reihenfolge ablegen.

Den Zylinderblock flachlegen und befestigen. Die Kolben und Pleuelstangen abziehen.

Die Pleuellagerschalen herausnehmen. Die Lagerdeckel gemäß den Markierungen zusammenbringen.

Den Motor wieder gerade richten. Den Kupplungsmechanismus ausbauen, wobei seine Position zum Schwungrad zu kennzeichnen ist.

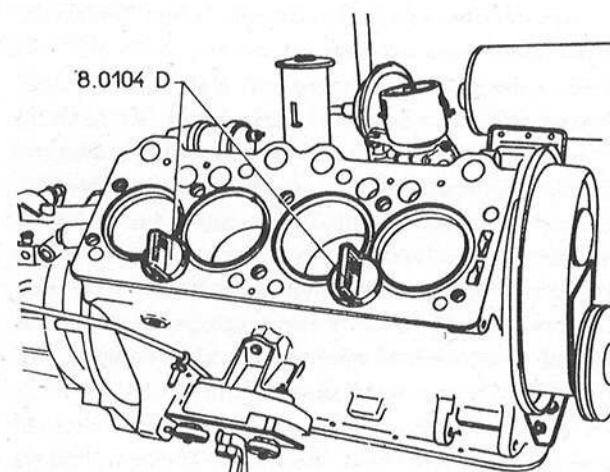


Bild 37
Die Laufbüchsen werden mit den hier gezeigten beiden Schrauben festgehalten

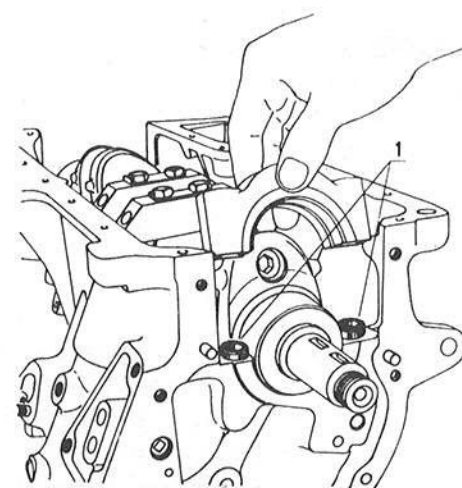


Bild 38 Abheben des vorderen Lagerdeckels
1 = Elastische Ringe

Das Schwungrad abbauen. Das Schwungrad und die Kurbelwelle weisen bereits Kennmarken für den Einbau auf.

Den hinteren Kurbelwellenlagerdeckel ausbauen, indem er hochgehoben wird, um ihn von den zwei Zentrierstiften freizubekommen.

Die durch die elastischen Ringe (1) zentrierten mittleren und vorderen Lagerdeckel ausbauen. (Identifizierung der Lagerdeckel).

Die Lagerdeckelschalen herausnehmen (Identifizierung der Lagerschalen).

Die Kurbelwelle ausbauen und die zwei Anlaufscheiben für die Einstellung des Längsspiels auffangen. Die Lagerschalen ebenfalls ausbauen.

Den Motor umkippen, die Halteschrauben 8.0104 D und die Laufbüchsen ausbauen. Sollte sich eine Laufbüchse nicht mit der Hand herausnehmen lassen, so empfiehlt es sich, einen Abzieher zu benutzen.

Danach den Zylinderblock und die ausgebauten Teile sorgfältig reinigen. Die Kurbelwellenzapfenstopfen von 20 mm mit einer Gewindesteigung von 150 ausbauen und die inneren Kanäle reinigen. Alle Teile gut überprüfen und den Zustand der Lagerstellen sowie die Maße kontrollieren. Die außer Toleranz liegenden Teile systematisch ausscheiden.

Besondere Hinweise zur Kurbelwelle

a) Lagerstellen

Es besteht die Möglichkeit, die Lagerstellen der Kurbelwelle oder der Pleuelstangen auf die vorgeschriebenen Maße nachzuschleifen. Die Gegengewichte ausbauen und kennzeichnen. Bereithalten: die auf das Reparaturmaß entsprechend der ausgeführten Nachschleifung bearbeiteten Lagerschalen.

b) Zentrierbüchse der Antriebswelle

Die Führungsbüchse von $16 \times 21,25 \times 25$ arbeitet selbstschmierend. Sie ist bei Verschleiß auszuziehen. ANMERKUNG: Um die Selbstschmiereigenschaften dieser Büchse zu erhalten, sie niemals in Trichloräthylen oder Benzin reinigen, lediglich mit Motorenöl schmieren.

Pleuelstangen-Kolben

Die Halteringe der Kolbenbolzen mit einer Reißnadel und die Kolbenbolzen selbst mit der Hand heraus-treiben, die Pleuel freimachen. Die Pleuelstangen auf Verbiegung oder sonstige Deformierung prüfen. Zum Auswechseln der Kolben und Laufbüchsen ist der Motor unbedingt auszubauen.

Zusammenbau des Motors

Die Kurbelwellenlagerschalen in den Zylinderblock einlegen.

Die Auflagen einölen. Die Kurbelwelle einsetzen.

Die Anlaufscheibenhälften mit Originalmaß an beiden Seiten des hinteren Kurbelwellenlagers einführen. Man beachte dabei, daß die Bronze- fläche der Anlaufscheibenhälften zur Kurbelwelle gerichtet wird.

Folgende Teile anbringen: den hinteren Lagerdeckel mit Schale aber ohne Seitendichtungen, den mittleren (2 Höcker) und den vorderen (1 Höcker) Lagerdeckel. Beide mit Lagerschale versehen. Die Lagerdeckelschrauben 7—8 mkg anziehen. Die Kurbelwelle mehrmals drehen.

Das Längsspiel der Kurbelwelle prüfen. Zu diesem Zweck: den Halter 8.0110 ZG mit der Meßuhr 8.0504 in ein Befestigungsloch des Steuergehäusedeckels einführen. Den Taststift der Meßuhr in Anschlag auf das vordere Ende der Kurbelwelle bringen. Die Kurbelwelle in Längsrichtung bewegen und gleichzeitig den Wert an der Meßuhr ablesen. Dieser soll ein zwischen 0,08 und 0,20 mm liegendes Spiel anzeigen. Bei Überschreitung dieser Toleranz den hinteren Lagerdeckel abbauen und die zwei Anlaufscheibenhälften gegen zwei andere der «Reparaturmaß» austauschen. Den hinteren Lagerdeckel aufsetzen und das Spiel prüfen.

Den hinteren Lagerdeckel ausbauen und mit der endgültigen Montage beginnen.

Werkzeug mit den auf Minimalabstand gestellten Lamellen (ohne Ausschnitt) ausrüsten. Die zwei Seitendichtungen aus Gummi in den Lagerdeckel einlegen. Das Werkzeug am Lagerdeckel anbringen, indem die Lamellen leicht auseinandergedrückt wer-

den. Danach die Lamellen mit der Hand wieder zu-
drücken.

Das Werkzeug anschließend am Lagerdeckel mit einer der 7 mm-Schrauben vom unteren Kurbelwellengehäuse befestigen, wobei unter den Schraubenkopf die Zahnscheibe «Blocfor» und die Unterlegplatte, die bereits unter einer der Befestigungsschrauben der Lamellen vorhanden ist, zwischenzulegen sind. Die Lamellen einölen. Die somit zusammengestellte Vorrichtung geneigt an der Aussparung des Zylinderblocks anbringen. Die Vorrichtung in senkrechte Stellung bringen und langsam durch leichte Schläge mit dem Stiel eines Hammers herablassen. Den Lagerdeckel befestigen, danach das Werkzeug abnehmen und die Schrauben mit 7—8 mkg anziehen, mit einer Prüfscheibe von 0,05 mm kontrollieren, ob der Lagerdeckel auch gut auf der Zylinderblockauflagefläche aufliegt. Die Seitendichtungen so abschneiden, daß deren Enden 0,5 mm an der Zylinderblockdichtfläche überstehen. Die Platte 8.0110 ZD, die auf beiden Seiten je eine Bohrung zum Durchlaß der Dichtungsenden aufweist, auf die Dichtungen legen (Minimalabstand). Daraufhin die überstehenden Dichtungsenden mit einem Messer, das dicht an der Platte anzuliegen hat, abschneiden.

Neue Dichtungen auf sämtliche Laufbüchsen aufsetzen und Motor umlegen.

Die Laufbüchsen in die jeweiligen Zylinderbohrungen einführen. Die Strich-Marken müssen zur Nockenwelle orientiert sein. Die Laufbüchsen mit den Schrauben 8.0104 D befestigen.

ANMERKUNG: Das Überstandsmaß der Laufbüchsen am Motorblock soll zwischen 0,015 und 0,075 betragen. Zur Prüfung dieses Maßes folgendes beachten: das Montieren der Laufbüchse ohne Dichtung, Verwendung einer Meßuhr.

Im Falle einer Auswechslung von Kolben und Laufbüchsen wie folgt vorgehen: Die neuen Kolbenbolzen, die den Laufbüchsen angepaßt sind, abziehen, sie abschmieren, dann in die Kolben und Pleuelköpfe einschieben. Niemals versuchen, die im Werk mit Präzisionsgeräten vorgenommene Zusammenstellung von Kolben und Kolbenbolzen zu ändern. Ein zu festes Anziehen kann zu unzulässigen Verformungen und somit auch zu nachteiligen Einwirkungen auf die Lebensdauer des Motors führen.

Betrachtet man die Pleuelstange von ihrer kleinen Bohrung aus, in der sich links ein Ölloch befindet, so muß die Kennmarke «AV» sowie der Pfeil auf dem aufgebauten Kolben zu sich gerichtet sein.

Die Halteringe sorgfältig anbringen. Die Pleuelstangen und Kolben auf eine Platte wie beim Ausbau der Pleuelstangen anordnen (Vorsichtsmaßnahme, die unbedingt einzuhalten ist.)

Die Kolbenringstöße um 120° zueinander versetzen.
Danach die Kolbenringe und Kolben mit Motorenöl
einölen.

Die Kolben mit Pleuelstangen mittels einer konisch bearbeiteten Montagehülse in die Zylinderlaufbüchsen einführen, wobei zu berücksichtigen ist, daß die Pleuelstangen in der Reihenfolge 1, 2, 3, 4 wie beim Ausbau eingebaut werden (ebenfalls darauf achten, daß die Pfeile auf den Kolbenboden nach vorn zum Motor orientiert werden).

Anschließend die Pleuelstangen mit ihren Schalen und Lagerdeckeln versehen und auf die entsprechenden Kurbelwellenzapfen montieren. Aufpassen, daß die Kurbelwellenzapfen nicht beschädigt werden (Risse). Die Pleuelschäfte und Pleuellagerdeckel müssen an der gleichen Seite gekennzeichnet sein. Die neuen Bolzen und «Blocfor»-Zahnscheiben sind mit 4,25—4,75 mkg anzuziehen.

Den Motor wieder geradstellen. Das Halteblech vom Steuergehäusedeckel mit seiner Papierdichtung montieren. Die durch eine Schraube gehaltene Nockenwelle mit ihrem vorderen Anschlag einbauen. Das Steuerräderwerk montieren und einstellen .

Den Dichtring aus Kunststoff der selbstschmierenden Buchse erneuern. Diese Buchse einölen. Das Schwungrad mit einem neuen Sicherungsblech anbringen. Auf die Kennzeichen achten. Die Schrauben mit 6—6,5 mkg festziehen.

Mitnehmerscheibe und Kupplungsmechanismus unter Beachtung der Kennzeichen einbauen. Sich einer Antriebswelle zur Zentrierung der Kupplungsscheibe bedienen.

Die Ölpumpe montieren. Arbeitsfolge zur richtigen Orientierung des Zündverteilers: Die Kurbelwelle drehen, um den Kolben Nr. 4 auf den O.T. zu bringen. (Die Stößel vom Zylinder Nr. 1 auf Stellung «Auslaß-Ende, Einlaß-Beginn» bringen). Die Verzahnung, Antriebszapfen unten an der Verteilerwelle und Einschnitt in der Ölpumpenwelle, in Eingriff miteinander bringen. Dazu ist zu berücksichtigen, daß die kleine Seite unten an der Verteilerwelle mit Antriebszapfen nach außen zum Zylinderblock hin orientiert wird. Die Pumpe anbringen und befestigen. Prüfen, daß der Einschnitt in der Ölpumpenwelle zum Gewindeloch der Zylinderkopfschraube Nr. 12 zeigt. Die Ölwanne und ihre Korkdichtung anbringen. Motor umpkippen.

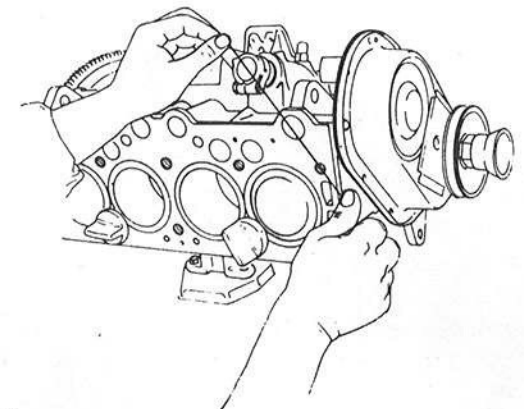


Bild 39
Ausrichten der Ölpumpenwelle

Folgende Teile montieren: den Ölfilter, die Kraftstoffpumpe, das Entlüftungsrohr.

Die Ventilstößel an Ort bringen. Anbauen: den Zylinderkopf, den Vergaser, den Zündverteiler, die Lichtmaschine, den Anlasser und die Zubehörteile.

Der Dieselmotor wird in einer separaten Ausgabe behandelt.

Scheibenkupplung

Ausrückring

Der Ausrückring aus Graphit ist mit einer Schmiermulde versehen. (Alle 3000 km 1 cm³ Motorenöl in den äußeren Schmierbecher oberhalb des Kupplungsgehäuses eingießen.

Schwungrad

Im Reparaturfall kann nach längerem Schleifen der Kupplung und Verschleiß der Beläge der Grund des Schwungrades F gerillt sein. In diesem Falle empfiehlt es sich, die Schwungscheibe auf der Drehbank nachzuschleifen, wobei es aber auch notwendig ist, die gleiche Menge Material von der Flä-

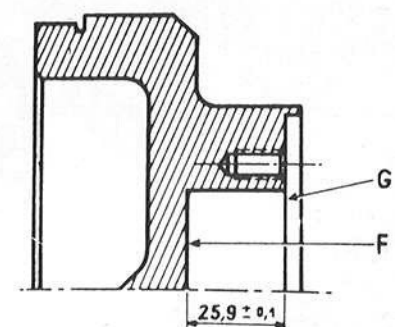
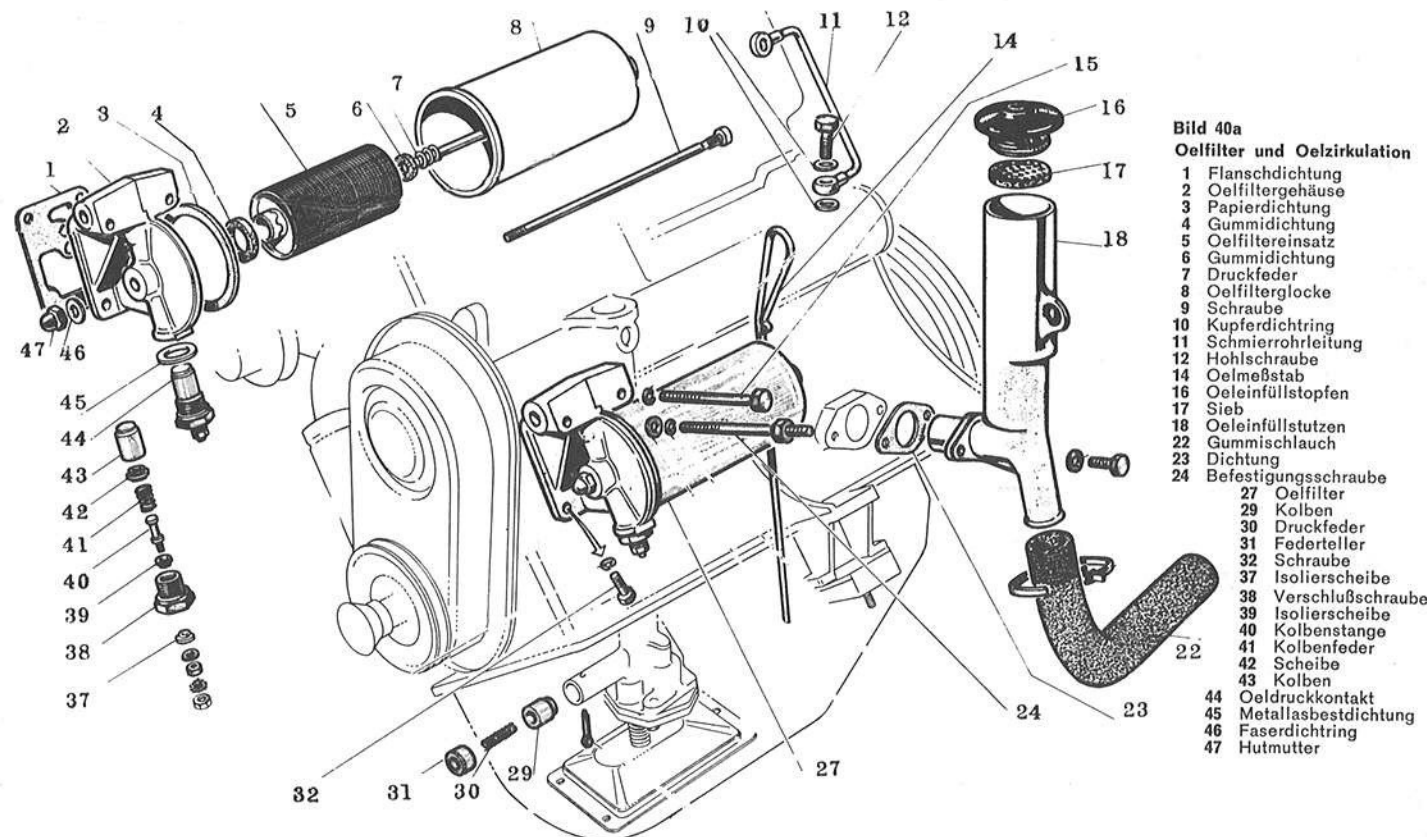


Bild 40
Zur Nacharbeitung des Schwungrades



che G des Schwungrades abzunehmen, das den Kupplungsmechanismus aufnimmt, damit sich der Federdruck, nicht verändert. Tiefenmaß: $25,9 \pm 0,1$ mm.

Einstellung der Ausrückbetätigung

Die Ausrückbetätigung einstellen, indem die in untenstehender Skizze angegebenen Maße zu berücksichtigen sind.

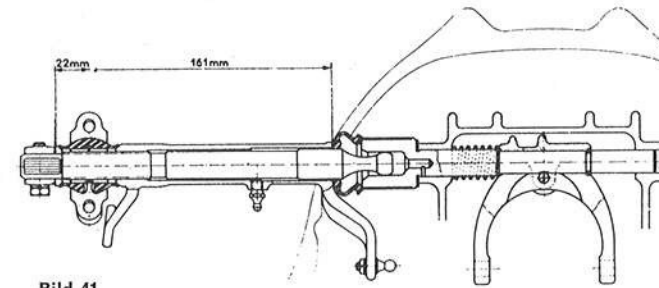


Bild 41
Einstellen der Ausrückbetätigung

Einstellung des Kupplungsspiels

Das Kupplungspedal soll vor dem Auskuppeln ein sogenanntes Sicherheitsspiel von 15—20 mm haben. Zum Einstellen dieses Spiels die Mutter vom Reguliergestänge in entsprechender Richtung drehen.

Zerlegung und Wiedereinbau der Ausrückgabel

Die Befestigungsschraube der Ausrückgabel abschrauben. Um den Sprengring zu entfernen, die Druckfeder durch Hereinschieben der Ausrückgabel zusammendrücken. Den Sprengring herausnehmen, die Gabel zurückkommen lassen, die Achse herausziehen.

Ausbau und Wiedereinbau der Kupplung

Das Getriebe durch Zurückschieben der Hinterachse ausbauen. Um die Kupplung vom Motor zu trennen,

sich auf die im Kapitel «Zerlegung des Motors» gegebenen Anweisungen beziehen. Der Wiedereinbau ist in umgekehrter Reihenfolge vorzunehmen.

Anzugsmomente

Stiftschrauben zur Befestigung des Kupplungsgehäuses am Getriebegehäuse: 2,5—3 mkg. Befestigungsschrauben des Kupplungsgehäuses auf dem Zylinderblock: 5—6,5 mkg. Befestigungsschrauben des Mechanismus auf dem Schwungrad: 1,5—2,5 mkg.

Die Elektromagnetische Jaeger-Kupplung mit Störungstabelle wird in einer separaten Ausgabe behandelt.

Das Getriebe

Technische Beschreibung

Die Getriebe sind mit einer hinten am Gehäuse eingeschlagenen laufenden Nummer gekennzeichnet. Die verschiedenen Getriebeausführungen sind an einem vor der Kennnummer eingeschlagenen Buchstaben erkennbar. A: Erste Montage, B: Zahnräder mit «hinterschliffener Verzahnung» ab den Fahrzeugen 404 J Nr. 4 501.763, C: Vorgelegewelle «in einem Blockgußstück».

Die Zahnräder der ersten und zweiten Montage sind nicht untereinander austauschbar. Der ganze Satz Zahnräder kann jedoch ausgewechselt werden, dieser Arbeitsgang führt aber zu einer geringen Änderung der verschiedenen Übersetzungsverhältnisse.

Wählerhebel

Reparaturmethode für die 1. Ausführung

Zur Behebung der Geräusche am Wählerhebel, empfiehlt es sich, eine spezielle Unterlegleiste aus Plastic einzubauen.

Ausbau des Getriebes

Batterie abklemmen und die Haltetraverse anbringen. Den Haken in das unter der Zündspule befindliche Loch der Motoraufhängung einführen. Einige Umdrehungen zudrehen, um den Motor festzuhalten. Den Anlasser vom Kupplungsgehäuse losschrauben und den vorderen Haltebock lösen.

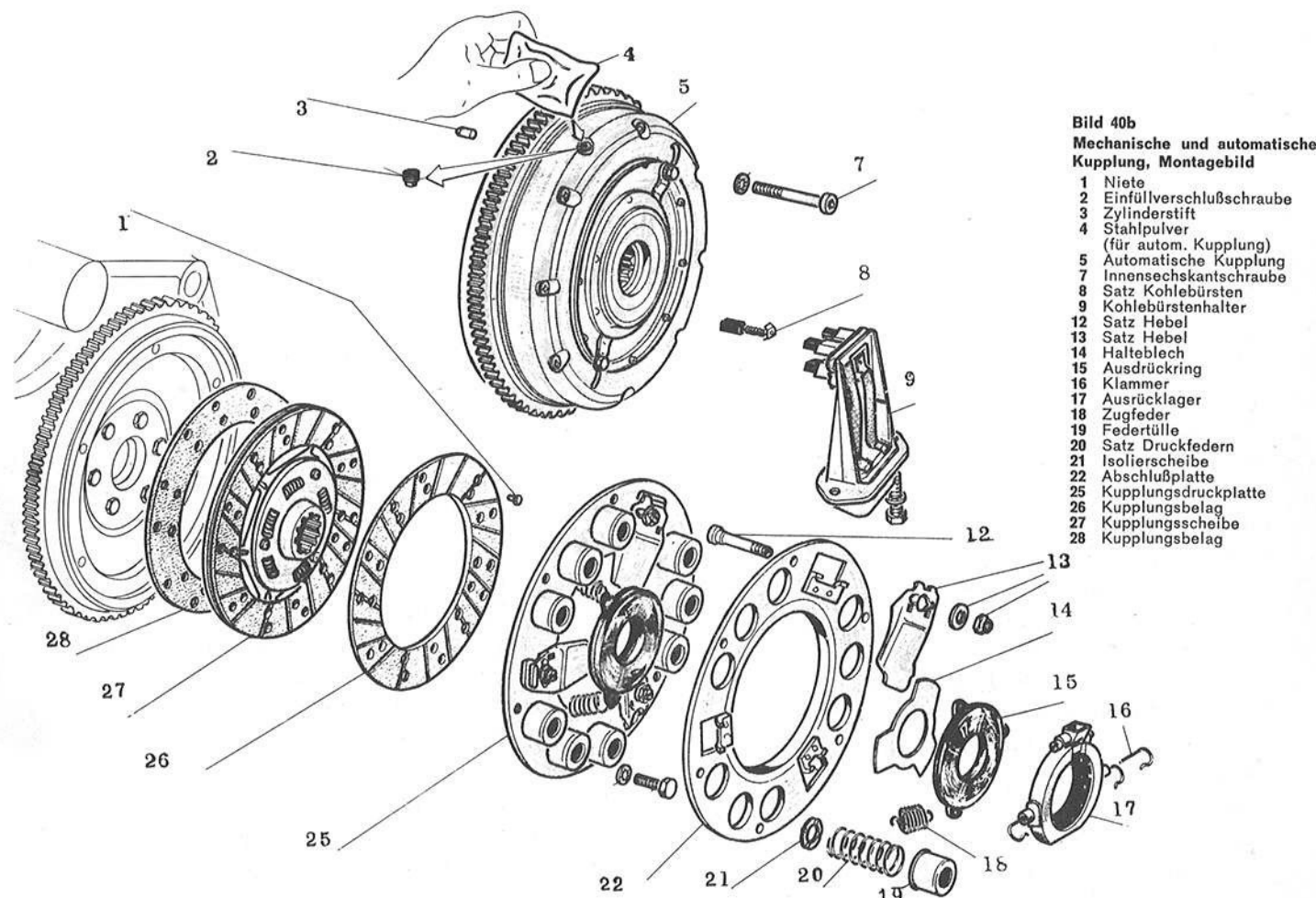
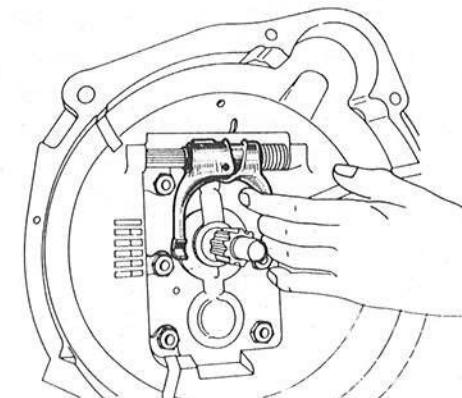


Bild 42
Aus- und Einbau der Ausrückgabel



1. Montage A			2. Montage B und C		
Gänge	Übersetzung	Verhältnisse	Gänge	Übersetzung	Verhältnisse
1.	19 × 16	0,245	1.	23 × 16	0,250
	27 × 46			32 × 46	
2.	19 × 18	0,452	2.	23 × 18	0,446
	27 × 28			32 × 29	
3.	19 × 23	0,704	3.	23 × 27	0,693
	27 × 23			32 × 28	
4.	Direktgang	1	4.	Direktgang	1
RW	19 × 16 × 25	0,227	RW	23 × 16 × 25	0,231
	27 × 27 × 46			32 × 27 × 46	

Das Schmierrohr zum Graphitring der Kupplung abmontieren.

Das Lager der Kupplungswelle losschrauben (mit verlängertem 12 mm Schlüssel) und die Rückzugfeder aushängen.

Stützbügel Nr. 8.0103 Z (mit Endstück ZC) an Ort bringen.

Die Schutzbleche des Kupplungsgehäuses abnehmen.

Kilometerzählerantrieb abklemmen.

Die beiden Befestigungsmuttern des Auspuff-Flansches am Auspuffkrümmer so wie die Bridenmutter am hinteren Getriebegehäuse abschrauben.

Die Schaltgestänge an den Kugelbolzen abklemmen.

Die Bremskabel von der Bremsquerwelle und vom Fußboden losschrauben.

Den Bremschlauch von seinem Halter losschrauben und Befestigungsbriden der Kraftstoff- und Brems-

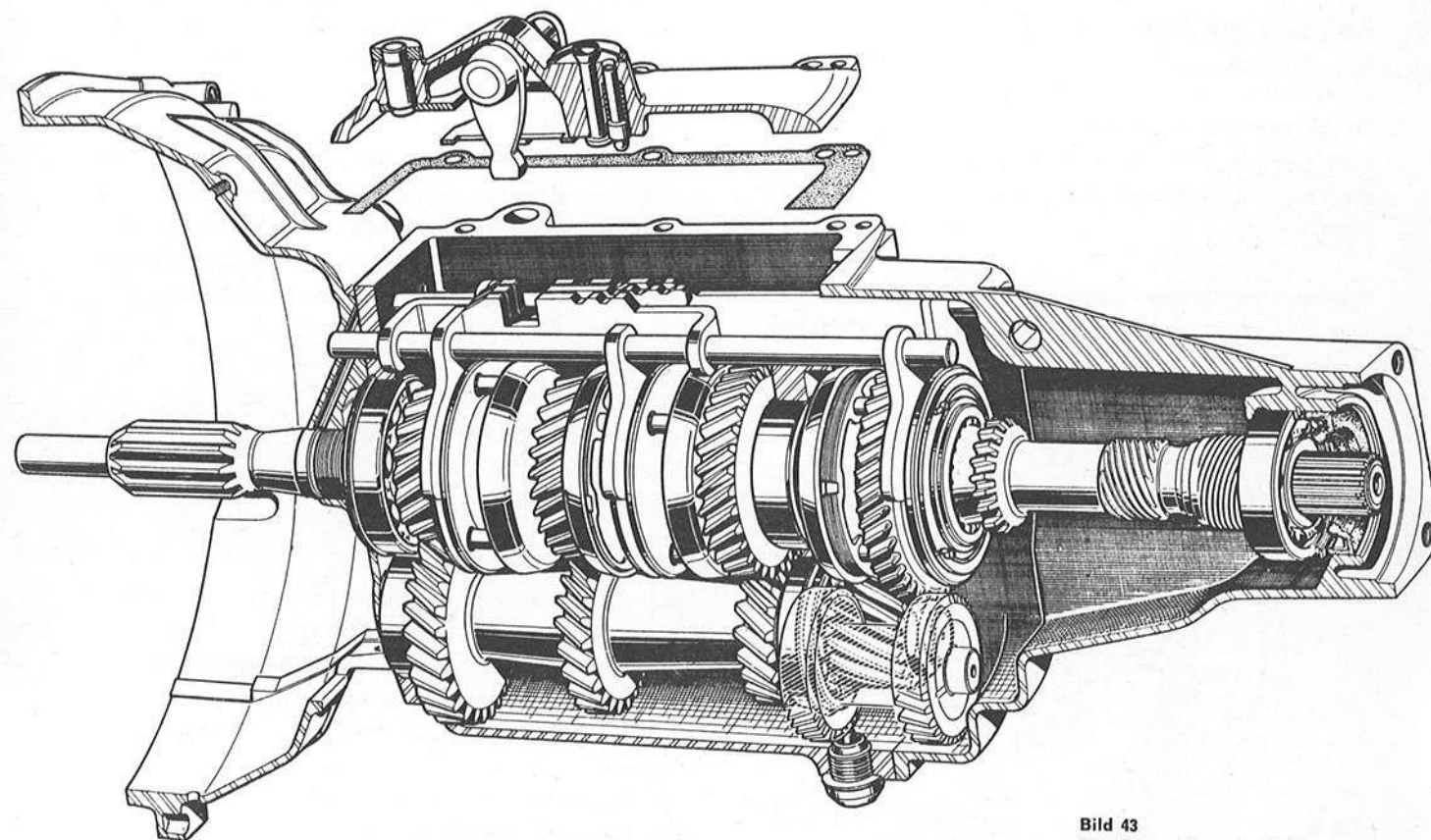


Bild 43
Getriebe – Gesamtansicht

leitungen ausschrauben. Bei den 404 J den «Subal» (Bürstenhalter) und «Governor» (Zentrifugalschalter) abklemmen.

Die Befestigungsschrauben vom hinteren Motorblock abschrauben.

Die Stoßdämpfer von den Hinterachsrohren losschrauben (Nylstopmutter).

Die Stabilisationsstange von dem linken Hinterachsrohr losschrauben (2 × 10 mm Schrauben).

Die 4 Befestigungsschrauben des Kreuzgelenkgehäuses abschrauben (die Karosserie heben, um die 2 oberen Schrauben zu erreichen).

Die Karosserie hinten heben und hintere Federn abnehmen.

Die Hinterachse zurückschieben.

Den hinteren Motorblock abnehmen.

Schraube der Haltetraverse andrehen, um das Kupplungsgehäuse von der Lenksäule freizulegen.

Kupplungswelle abmontieren.

Die 3 Imbusschrauben vom Kupplungsgehäuse losschrauben. — Das Getriebe freilegen.

Arbeitsvorgang für den Wiedereinbau

In umgekehrter Reihenfolge wie für den Ausbau vorgehen.

BESONDERE VORSICHTS-MASSNAHMEN: Bevor man die Hinterachse abschraubt, die vordere Haltetraverse nochmals losschrauben, um das Getriebe in Richtung zu bringen. Den Stützbügel unter das Kupplungsgehäuse bringen, um die Montage des hinteren Motorblocks zu erleichtern. Die Nylstop-Muttern zur Befestigung der hinteren Stoßdämpfer erneuern.

Das entleerte Getriebe auf den Bock legen.

Das Kupplungsgehäuse abschrauben.

Den Getriebegehäusedeckel abnehmen.

Zwei-Gänge, 4. und RW-Gang, einschalten.

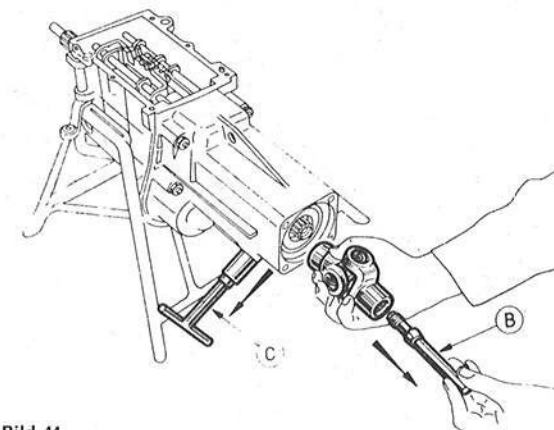


Bild 44
Mit Hilfe des Werkzeuges «B» wird die Imbusschraube gelöst, wonach das Kreuzgelenk herausgenommen werden kann

Die Imbusschraube des Kreuzgelenkes mit Hilfe des Endstückes B ausschrauben. Kreuzgelenk abnehmen.

Die Befestigungsschraube der Kilometerzählerantriebsbüchse ausschrauben, den Kilometerzählerantrieb mit Hilfe des Ausziehers C herausnehmen.

Für Fahrzeuge mit Jaeger-Kupplung den Governor (Zentrifugalschalter) herausnehmen.

Die 6 Muttern mit Unterlagscheiben der Befestigung des hinteren Gehäuses abnehmen.

Das hintere Gehäuse mit Hilfe des Abziehers D abnehmen. Die Bronzescheibe oder -Scheiben zwischen dem Kugellager und der hinteren Dichtung zur Wiederverwendung auffangen.

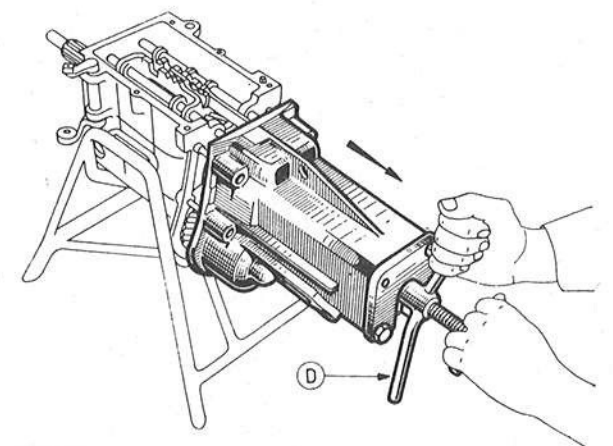


Bild 45
Das hintere Getriebegehäuse wird mit dem Abzieher «D» abgezogen

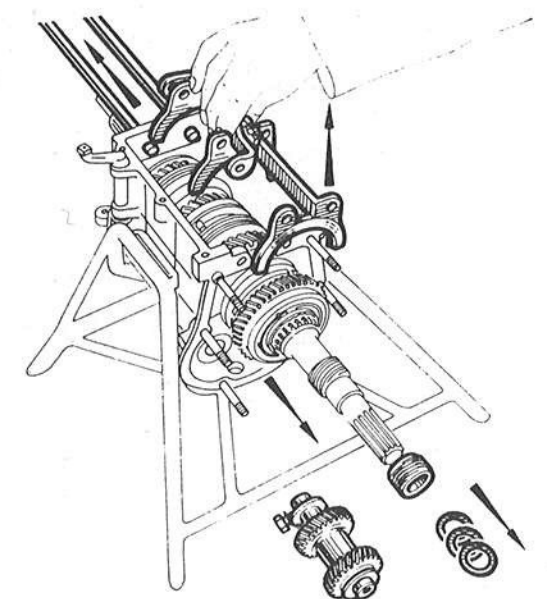


Bild 46
Die Schaltgabeln werden herausgenommen

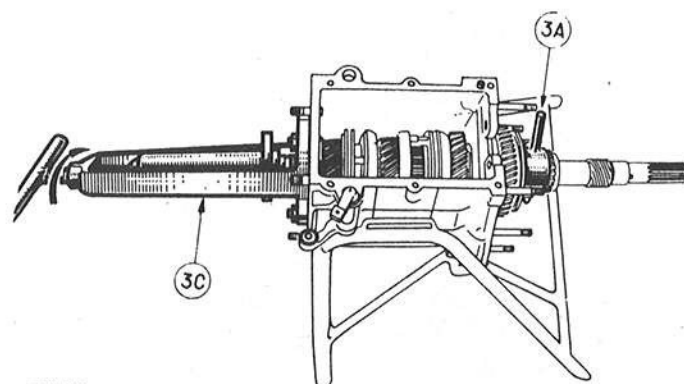


Bild 47
Die Getriebe-Antriebswelle wird herausgezogen

Die Einstellscheiben und die Kilometerzählerantriebs-
schnecke von der Hauptwelle abnehmen.

Die Halteschraube der Achse des Rückwärtsgang-
rades und die Unterlagscheiben.

Achse herausnehmen, sowie das Rückwärtsgangrad
und die Unterlagscheiben.

Die Schaltgabelachsen und den Satz Schaltgabeln
herausnehmen.

Die Gabel 3 A einsetzen, um den 1. Gang einge-
schaltet zu halten.

Sich überzeugen, daß der 4. Gang eingeschaltet
bleibt.

Mit dem Abzieher 3 C die komplette Antriebswelle
mit ihrem Kugellager, die der Abdeckscheibe, dem
Sprengling und der Mutter herausziehen.

Die Schließplatte L mit ihrem Schlüssel montieren,
indem man den Konus des 4. Ganges eingeschaltet
hält. Ebenfalls den 2. Gang einschalten.

Die Mutter zur Befestigung der Zahnräder auf der
Hauptwelle lösen.

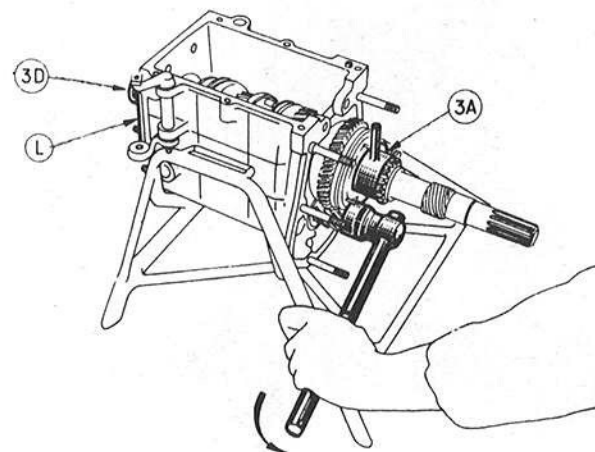


Bild 48
Zum Ausbau des Antriebszahnrades des 1. Ganges und der
Synchronmuffe

Die Befestigungsmutter des 1. Ganges auf der Vor-
gelegewelle lösen und herausnehmen.

Die Platte L, den Schlüssel 3 D und die Mutter der
Hauptwelle abnehmen und danach die Gabel 3A.

Das Antriebszahnrad des 1. Ganges und die Syn-
chronmuffe ausbauen.

Mit dem Holzhammer die Hauptwelle zurückschla-
gen, indem man den Konus des 4. Ganges einge-
schaltet hält. Beim Freiwerden nach und nach fol-
gende Teile herausnehmen, Synchronkörper des

4. Ganges, Konus dieses Synchronkörpers, 3. Gang-
Rad und seine Büchse, den Synchronkörper des

2. und 3. Ganges mit seiner Nabe, das 2. Gang-Rad.

Die Welle kommt mit der Buchse mit Ansatz des
2. Gangrades, dem mittleren Kugellager und dem
Synchronkonus des 1. Ganges versehen heraus.

Mit der Zange den Sprengling des hinteren Kugel-
lagers der Vorgelegewelle aufbiegen. Denselben
nach hinten, bis außerhalb der Nute des Kugellagers
schieben.

Mit dem Abzieher und dem Zwischenstück das hin-
tere Kugellager abziehen.

Die Vorgelegewelle nach hinten schieben, um das
vordere Kugellager aus seinem Sitz freizulegen und
das Ganze durch das Innere des Gehäuses heraus-
nehmen.

Mit dem Abzieher und dem Zwischenstück das hin-
tere Kugellager abziehen.

Die Vorgelegewelle nach hinten schieben, um das
vordere Kugellager aus seinem Sitz freizulegen und
das Ganze durch das Innere des Gehäuses heraus-
nehmen.

Mit dem Abzieher und dem Zwischenstück das hin-
tere Kugellager abziehen.

Die Vorgelegewelle nach hinten schieben, um das
vordere Kugellager aus seinem Sitz freizulegen und
das Ganze durch das Innere des Gehäuses heraus-
nehmen.

Wählerhebel

Im Falle des Ausbaues dieses Wählerhebels ist es
erforderlich, die Stellung des unteren Hebels auf
der Verzahnung anzuzeichnen, nachdem man die
Mutter abgeschraubt hat. Eine falsche Stellung könn-
te Schwierigkeiten beim Schalten hervorrufen. Der
Winkel zwischen den beiden Hebeln (oberer und un-
terer) muß ca. 59° betragen. Der obere Hebel muß
parallel zur Achse des Getriebes stehen und der

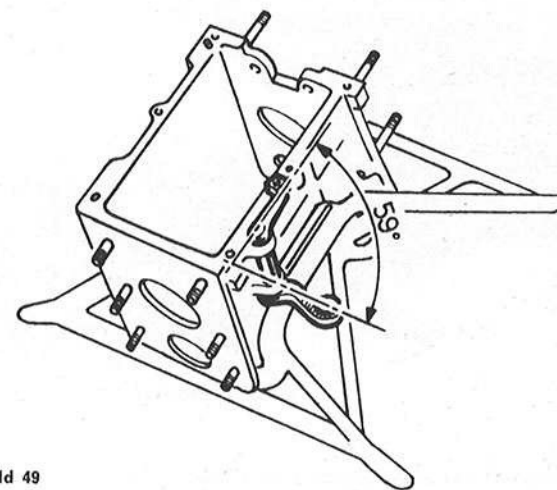


Bild 49
Richtige Stellung der Wählerhebel

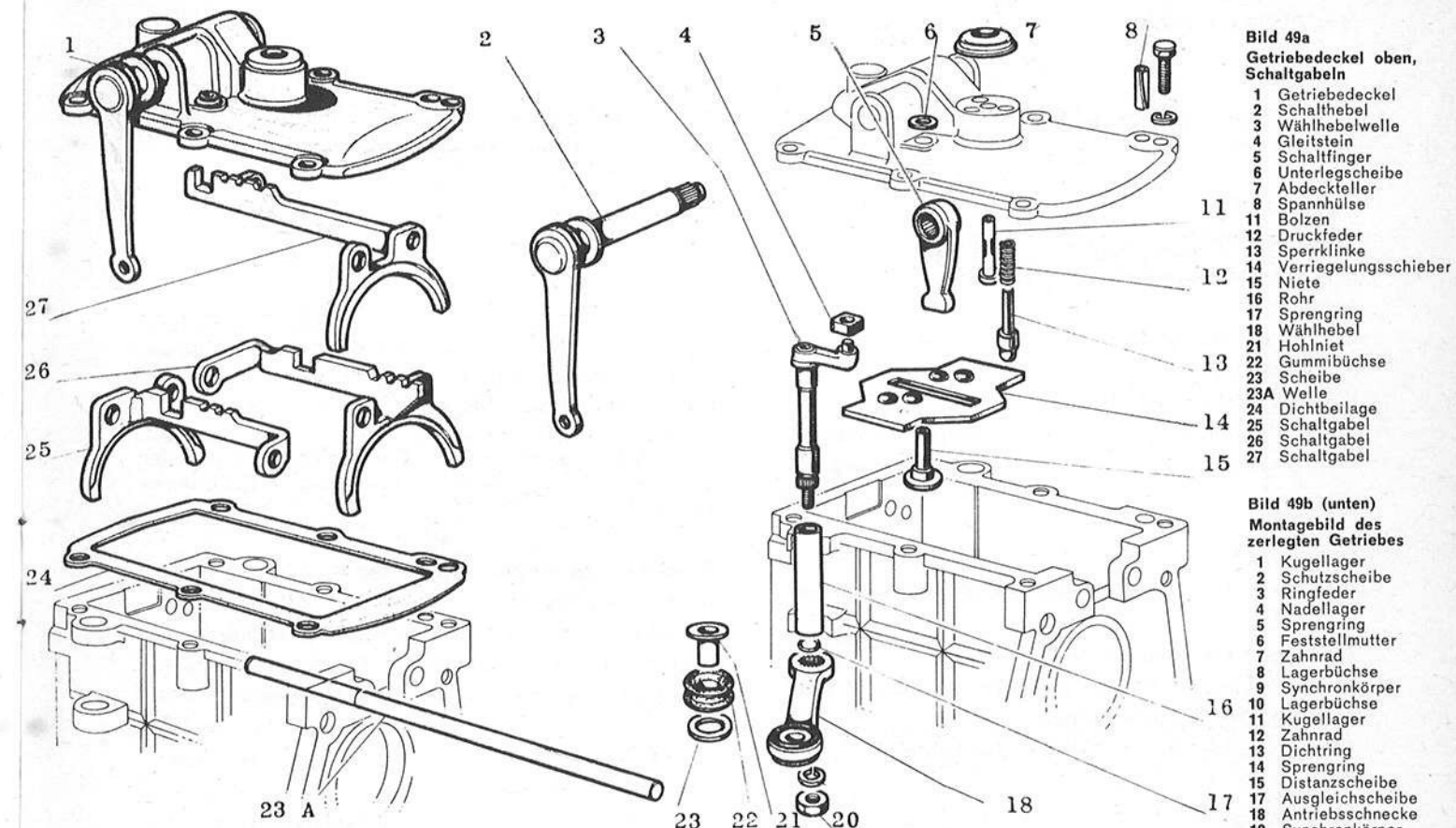
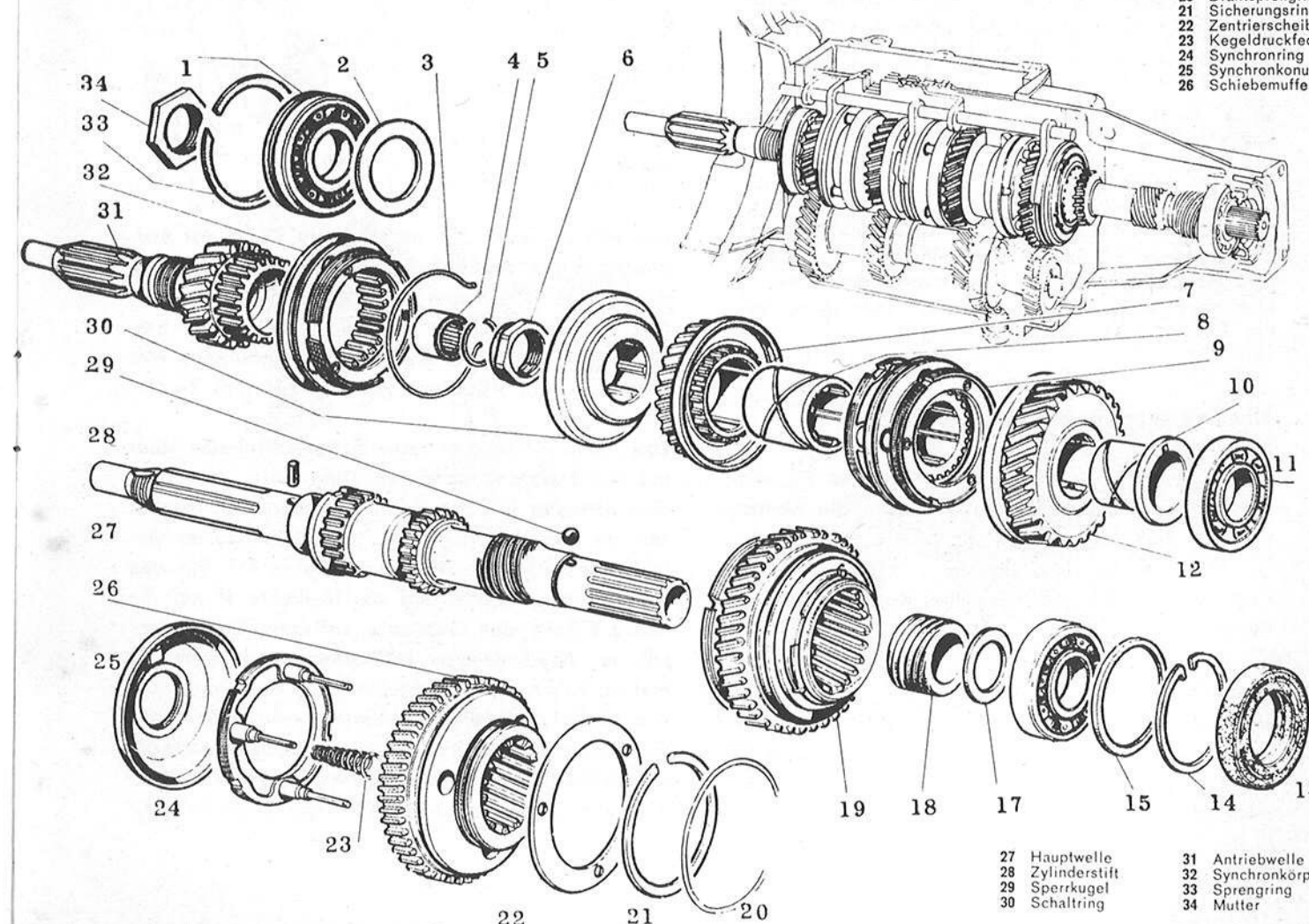


Bild 49a
Getriebedeckel oben,
Schaltgabeln

- 1 Getriebedeckel
- 2 Schalthebel
- 3 Wählhebelwelle
- 4 Gleitstein
- 5 Schaltfinger
- 6 Unterlegscheibe
- 7 Abdeckteller
- 8 Spannhülse
- 11 Bolzen
- 12 Druckfeder
- 13 Sperrklinke
- 14 Verriegelungsschieber
- 15 Niete
- 16 Rohr
- 17 Sprengling
- 18 Wählhebel
- 21 Hohl Niet
- 22 Gummibüchse
- 23 Scheibe
- 23A Welle
- 24 Dichtbeilage
- 25 Schaltgabel
- 26 Schaltgabel
- 27 Schaltgabel

Bild 49b (unten)
Montagebild des
zerlegten Getriebes

- 1 Kugellager
- 2 Schutzscheibe
- 3 Ringfeder
- 4 Nadellager
- 5 Sprengling
- 6 Feststellmutter
- 7 Zahnrad
- 8 Lagerbüchse
- 9 Synchronkörper
- 10 Lagerbüchse
- 11 Kugellager
- 12 Zahnrad
- 13 Dichttring
- 14 Sprengling
- 15 Distanzscheibe
- 17 Ausgleichscheibe
- 18 Antriebschnecke
- 19 Synchronkörper
- 20 Drahtsprengling
- 21 Sicherungsring
- 22 Zentrierscheibe
- 23 Kegeldruckfeder
- 24 Synchronkonus
- 25 Synchronmuffe
- 26 Schiebemuffe



- 27 Hauptwelle
- 28 Zylinderstift
- 29 Sperrkugel
- 30 Schaltring
- 31 Antriebswelle
- 32 Synchronkörper
- 33 Sprengling
- 34 Mutter

untere Hebel in einem Öffnungswinkel von 59° nach außen.

Zerlegung

Antriebswelle

Die Antriebswelle an der Verzahnung des 4. Ganges festhalten.

Die Befestigungsmutter des Kugellagers lösen und abschrauben.

Den Sprengring abnehmen.

Mit Hilfe des Abziehers das Kugellager herausnehmen. Die Abdeckscheibe zur Wiederverwendung aufhängen.

Hauptwelle

Die Büchse mit Ansatz des 2. Gang-Rades abnehmen.

Den Haltestift herausnehmen.

Mit Hilfe des Abziehers, versehen mit seinen Schalen, das Kugellager abziehen.

Synchronkonus des 1. Ganges abnehmen.

Vorgelegewelle

Die Vorgelegewelle in einem Schraubstock einspannen, indem man sie auf der Stelle des 2. Ganges zwischen Bleibacken einklemmt.

Mit A und B gekennzeichnete Getriebe

Mit C gekennzeichneten Getriebe

Die vordere Mutter lösen und abschrauben.

Kugellager und Zahnrad des 3. Ganges herausnehmen, indem der Vorgelegeblock des 2. Ganges mit der Presse herausgetrieben wird.

Den Sprengring, die Stützscheibe und das Kugellager ausbauen.

Arbeitsvorgang für den Zusammenbau

Antriebswelle

Die Abdeckscheibe montieren, sowie das Kugellager (mit der Nute nach außen) dann die Mutter, mit 6—8 mkg anziehen.

Die Mutter in der Nute sichern.

Den Sprengring in der Nute des Kugellagers montieren.

Hauptwelle

Dem Synchronkonus in Anschlag auf den Synchronkonus mit Hilfe des Abziehers montieren. Darauf achten, daß das Loch für den Haltestift der Buchse vollkommen frei ist. Diesen Haltestift einführen.

Büchse mit Ansatz einsetzen, indem man den Stift an seinen Platz in der Büchse bringt.

Vorgelegewelle

Mit A und B gekennzeichnete Getriebe

Mit C gekennzeichnete Getriebe

Mit der Presse das 3. Gang-Rad und das vordere Kugellager auf die Welle des Ganges montieren.

Das vordere Kugellager mit der Presse montieren.

Die Mutter anschrauben und mit 6—7 mkg anziehen, sichern.

Die Stützscheibe und den Sprengring an Ort bringen.

Ersetzen des hinteren Kugellagers im hinteren Gehäuse

Abnehmen: den Simmerring (a), den Haltesprengring (b) des Kugellagers, die Ausgleichscheibe (c), des Kugellager (d) (mit Hilfe eines Dorns).

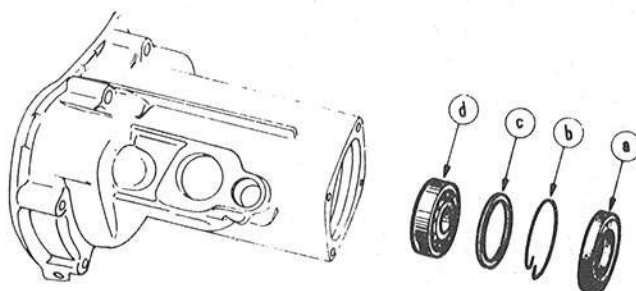


Bild 50 Einbau des hinteren Kugellagers mit dem Simmerring

Bei dem Zusammenbau muß man die Dicke der Ausgleichscheibe bestimmen, die dazu notwendig ist, das hintere Kugellager ohne Seitenspiel, in seinem Sitz zu halten. Diese Ausgleichscheibe wird zwischen das Kugellager und den Haltesprengring eingelegt. Es gibt 3 Stärken: 1,90—2—2,10 mm. Zu diesem Zweck:

Das neue Kugellager ohne Ausgleichscheibe aber mit dem Haltering montieren. (Bild 51).

Den Abzieher D mit seinem Zwischenstück montieren, um das Kugellager auf dem Anschlag im Gehäuse festzuhalten. Die Abstandlehre QZ auf das Kugellager aufsetzen und die Meßlehre P auf die obere Fläche des Gehäuses auflegen. Den Fühler mit der Abstandlehre in Berührung bringen und festschrauben (höchste Stellung des Kugellagers).

Die Meßlehre P und die Abstandlehre QZ, darauf den Abzieher D und das Zwischenstück abnehmen. Mit einem Dorn das Kugellager auf die tiefste Stellung bringen (gegen den Haltering).

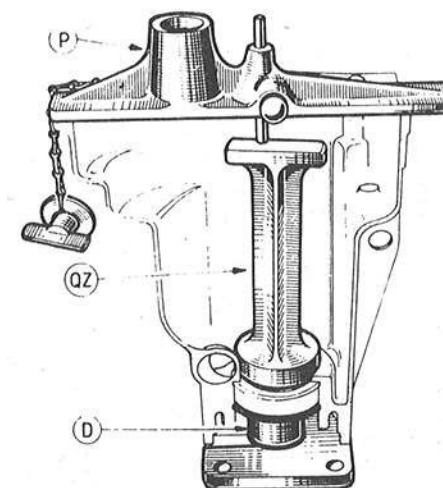


Bild 51 Ermittlung der Stärke der Ausgleichscheiben
P = Meßlehre
QZ = Distanzlehre
D = Abzieher

Die Abstandslehre QZ und die Meßlehre P wieder aufsetzen, ohne den Fühler zu verstellen. Der Abstand zwischen beiden entspricht der Stärke der Ausgleichscheibe, die zwischen Kugellager und Haltering eingelegt werden muß.

Das Kugellager wieder an seinen Anschlag im Gehäuse zurückbringen, den Haltering abnehmen, die bei dem vorhergehenden Arbeitsgang bestimmte Ausgleichscheibe einlegen und Haltering wieder einsetzen.

Den Simmerring nach Kontrolle wieder montieren.

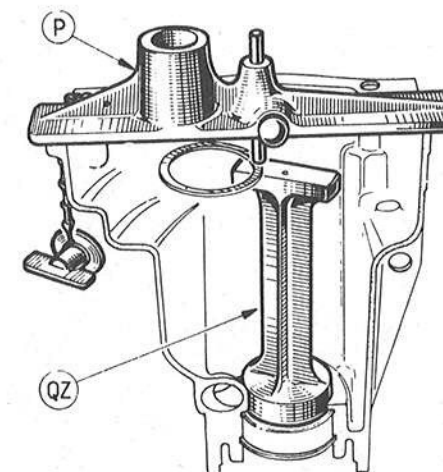


Bild 52 Ermittlung der Ausgleichsscheiben

Arbeitsvorgang beim Zusammenbau

Vorgelegewelle vom Innern des Gehäuses aus einsetzen. Das vordere Kugellager mit einem Holzhammer in seinen Sitz bringen.

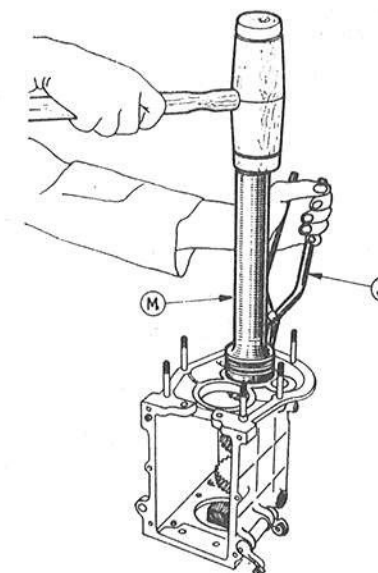


Bild 53 Einschlagen des vorderen Kugellagers der Vorgelegewelle

Mit der Zange J den Haltering des hinteren Kugellagers auseinanderdrücken und denselben nach außen in die Nute einsetzen, indem man ihn mit Hilfe des Abzieherkörpers M, das Getriebe hochkant stehend und das vordere Ende der Hauptwelle auf einem Holzklötz auflegend, hereintreibt. Sich vergewissern, daß der Haltering gut in der Lagernute sitzt.

Das 1. Gang-Rad auf die Nuten der Vorgelegewelle einschieben. Mit einer neuen Mutter, die provisorisch von Hand gedreht ist, festhalten.

Die Hauptwelle von hinten einführen. Nacheinander das 2. Gangrad (a), den Synchronkörper des 2. und 3. Ganges mit seiner Nabe (b), das 3. Gangrad (c) mit seiner Büchse, den Synchronkonus (d) und den

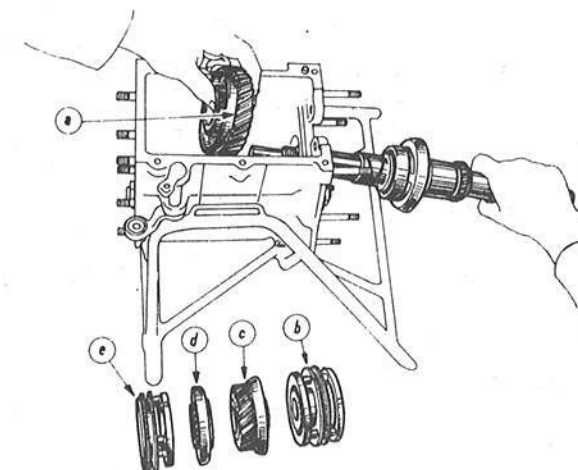
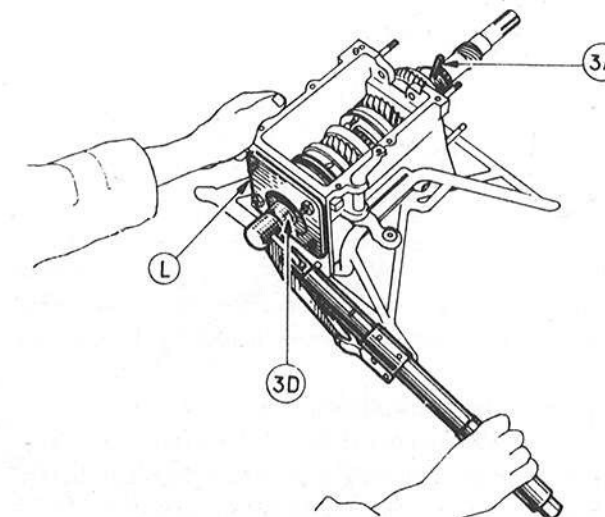
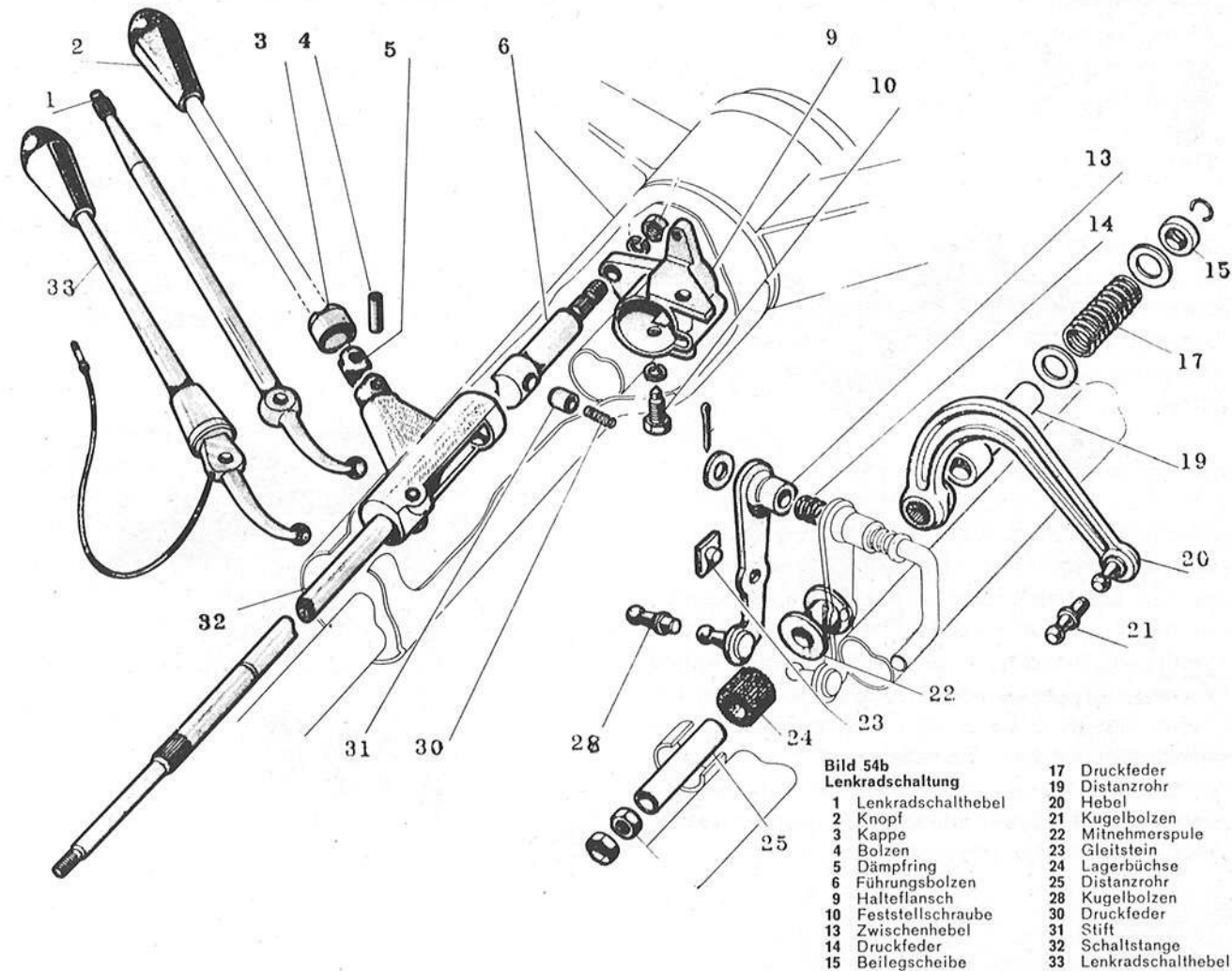
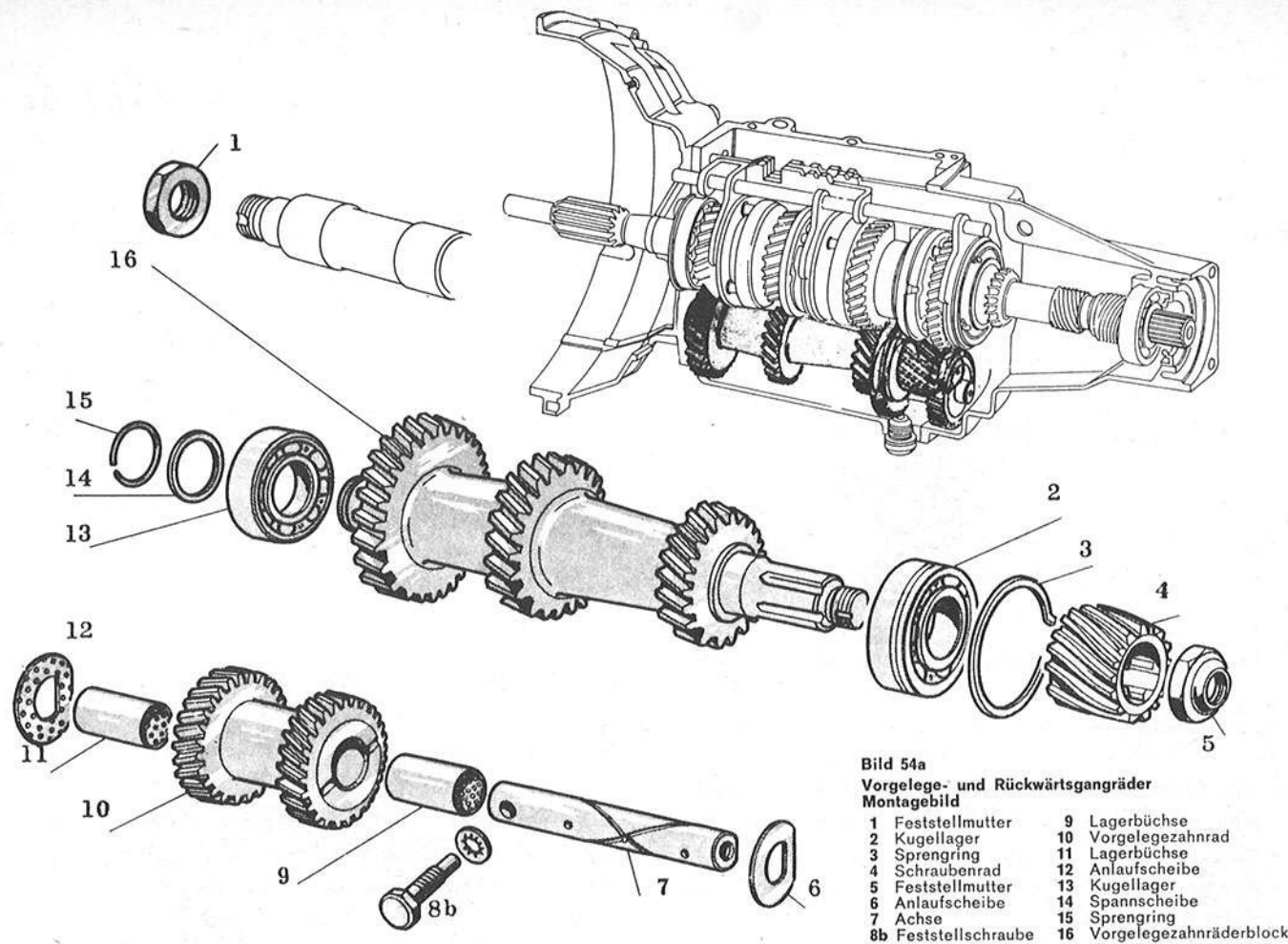


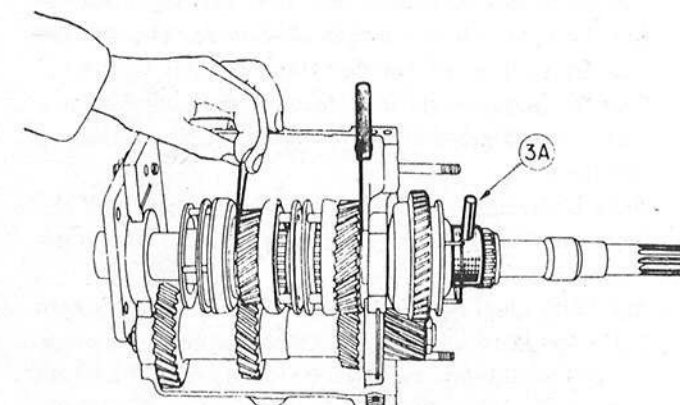
Bild 54 Die Räder werden auf die Vorgelegewelle aufgeschoben



Synchronkörper (e) des 4. Gang-Rades einsetzen. Die Welle so einführen, daß das mittlere Lager sich einwandfrei auf seinem Sitz im Gehäuse befindet. Das ganze mit einer neuen Mutter, die provisorisch von Hand auf der Hauptwelle aufgeschraubt ist, zusammenhalten.

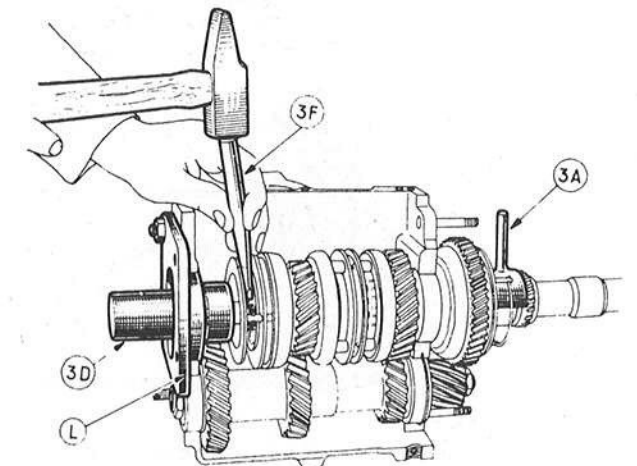
Die Platte L mit dem Schlüssel 3 D montieren. Das 1. und Rückwärtsgangrad montieren, die Gabel 3 A, die den 1. Gang eingeschaltet hält, einsetzen.

Die Mutter zum 1. Gang-Rad auf der Vorgelegewelle mit 6—7 mkg anziehen, sorgfältig in den beiden Nuten absichern. Die Mutter der Hauptwelle mit dem Schlüssel 3 D mit 2—3 mkg anziehen. Mit Hilfe eines Satzes Einstell-Lehren das Spiel zwischen dem 2. Gang-Rad und dem Ansatz seiner



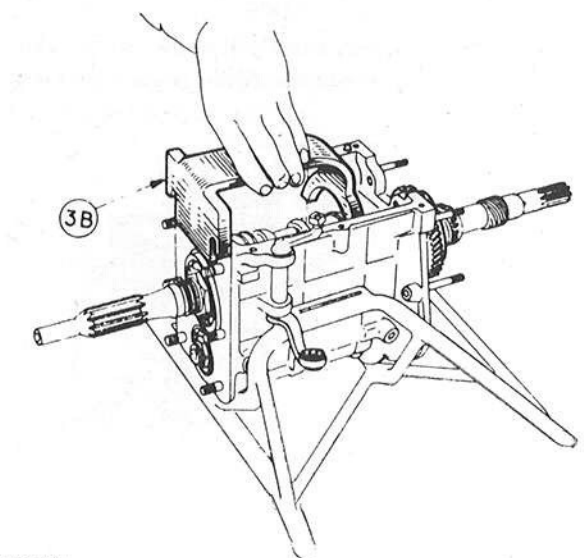
Büchse prüfen, das 0,3—0,6 mm betragen muß, sowie das Spiel zwischen dem 3. Gang-Rad und dem Hauptzahnrad des 4. Ganges, das die gleichen Werte haben muß.

Sind die Spiele richtig, den Schlüssel 3 D soweit herausziehen, bis die Mutter der Hauptwelle frei wird und diese Mutter in den beiden gegenüberliegenden Nuten sichern, indem man den Körner 3 F benutzt. Widrigenfalls die Mutter abschrauben und die Buchse des 3. Gangrades sorgfältig kontrollieren. Gegebenenfalls muß diese Buchse ersetzt werden.



Die Platte L, den Schlüssel 3 D und die Gabel 3 A abnehmen.

Die Antriebswelle, deren Kugellager mit dem Haltering versehen ist, montieren. Mit dem Holzhammer



einschlagen, bis der Halterring in seinem Sitz in Anschlag kommt.

Den Meßbügel 3 B montieren und mit 2 Muttern an der vorderen Fläche des Getriebes festschrauben. Ist das Getriebe auf Leerlauf geschaltet, so muß die Meßlehre sich in den Synchronkörper einführen lassen und der Blechkonus des 2. Gang-Rades muß daran anliegen, wenn das Getriebe senkrecht gestellt wird.

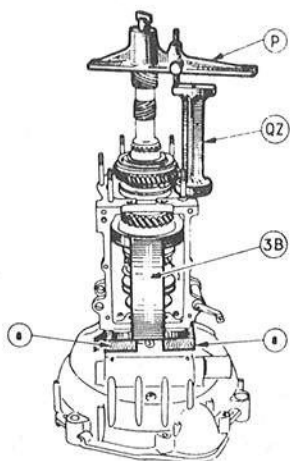


Bild 59
Aufsetzen der Meßlehren

Das Kupplungsgehäuse flach auf den Werkstisch legen. Das Getriebe hochkant darauf montieren unter Zwischenlegung einer Holzplatte (a) von 20 mm zwischen Kupplungsgehäuse und Getriebe auf beiden Seiten der Antriebswelle.

Sich davon überzeugen, daß der Synchronkonus des 2. Ganges gut auf der Meßlehre 3 B aufsitzt, die Kilometerzählerantriebsschnecke auf die Hauptwelle montieren.

Die Meßlehre P aufsetzen und mit Hilfe der Schraube befestigen. Die Abstandslehre QZ auf die hin-

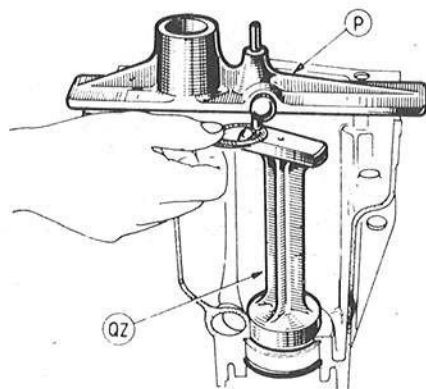


Bild 60
Ermittlung der Scheibenstärke zwischen dem hinteren Kugellager und dem Tachoschneckenantrieb

tere Fläche des Getriebegehäuses aufsetzen und den Fühler der Meßlehre mit der Abstandslehre in Berührung bringen.

Indem man das hintere Getriebegehäuse auf seine hintere Fläche aufsetzt, die Abstandslehre QZ auf das Kugellager bringen und die Meßlehre P auf die obere Dichtungsfläche legen. Der Abstand zwischen dem Fühler und der Abstandslehre QZ ergibt die Stärke der Ausgleichsscheiben, die zwischen das hintere Kugellager und die Kilometerzählerantriebsschnecke zu legen sind um eine richtige Einstellung zu erhalten.

Die ermittelten Einstellscheiben einsetzen.

Das Rückwärtsgangrad, seine Laufscheiben (Vertiefungen zum Zahnrad) und die Achse montieren. Diese mit der Halteschraube befestigen.

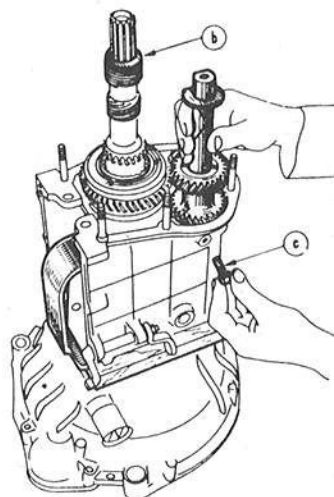


Bild 61
Die ermittelten Einstellscheiben «b» werden eingesetzt

Das Getriebe waagrecht auf den Montagebock legen und die Meßlehre 3 B abnehmen. Die Wellen müssen sich leicht mit der Hand drehen lassen. Den Schaltgabelsatz und deren Achsen einbauen. Das Kupplungsgehäuse mit einer Papierdichtung montieren.

Sich überzeugen, ob die Zentrierbüchsen auf der hinteren Fläche des Getriebegehäuses an ihrem Platz sind.

Mit Hilfe des Abziehers D, versehen mit seinem Zwischenstück das hintere Gehäuse mit Dichtungsmasse montieren und die Befestigungsmuttern mit 1,75—2,5 mkg anziehen. Den Abzieher D abnehmen.

Das Kreuzgelenk montieren, ohne den oder die mit Graphitfett beschmierten Bronzeringe zu vergessen.

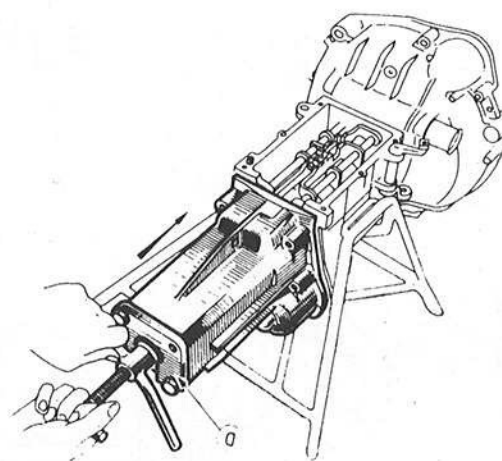


Bild 62
Mit dem Abzieher «D» wird das hintere Getriebegehäuse angebracht und mit 1,75 bis 2,5 mkg festgezogen

Zwei Gänge einschalten und die Imbusschraube des Kreuzgelenkes mit 7 mkg festziehen.

Leerlauf einschalten und Kilometerzählerantrieb (und bei Fahrzeugen mit Jaeger-Kupplung den GOVERNOR-Zentrifugalschalter) einbauen.

Den Getriebedeckel und seine Dichtung mit Hermetic montieren.

Bevor man das Getriebe in das Fahrzeug einbaut, alle Gänge durchschalten, die leicht gehen müssen. ÖL ESSO MOTOR OIL SAE 40, bis zum Ölstand auffüllen. Inhalt: 1,250 l.

Kraftübertragung (Kardanwelle)

Ausbau des mittleren Nadellagers

Auszieher 8.0402 Z.

Das Gelenkwellenrohr in einen Schraubstock einspannen und den Schmiernippel vom mittleren Lager ausbauen.

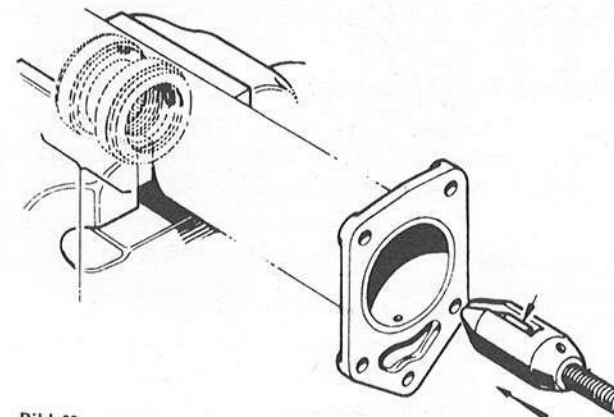


Bild 63
Der Auszieher wird von hinten in das Gelenkwellenrohr eingeführt

Das Innere des Gelenkwellenrohres reichlich mit Öl einschmieren, um das Gleiten des Nadellagergehäuses zu erleichtern.

Den Ausziehkörper von hinten in das Gelenkwellenrohr so einführen, daß der Riegel in waagrechter Stellung bleibt.

Wenn sich der Abziehkörper hinter dem Lager befindet, das Gestänge um eine halbe Umdrehung drehen, damit der Riegel in senkrechter Stellung zu stehen kommt.

Die Distanzbüchse mit zwei Muttern am Gelenkwellenrohr befestigen. Die Stützscheibe anbringen und die Mutter montieren.

Die Abziehmutter mit einem Speziesschlüssel andrehen.

Die Distanzbüchse ausbauen.

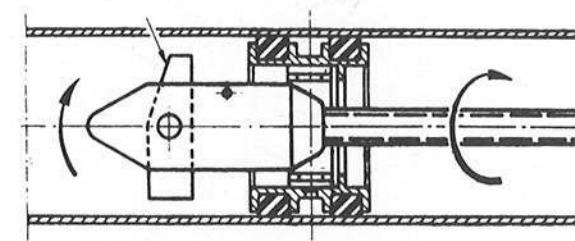


Bild 64
In eingeführter Stellung wird der Riegel in Senkrechstellung gebracht

Wiedereinbau

Das Gelenkwellenrohr in den Schraubstock spannen und gut einölen, um das Gleiten des Nadellagergehäuses zu erleichtern.

Das komplette Mittellager in Motorenöl tauchen und es dann in das Gelenkwellenrohr einführen, indem man sich nötigenfalls eines Holzhammers bedient.

Die «Nase» der mit dem Zwischenstück G versehenen Schlaggewicht-Vorrichtung in das Lager einführen und die Stützplatte 3 auf das Gelenkwellenrohr aufschrauben (Mutter).

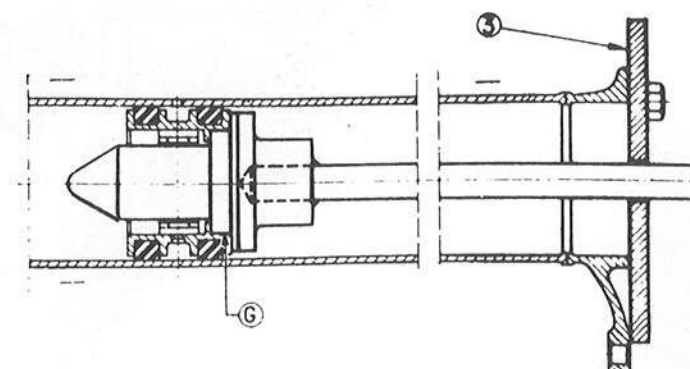


Bild 65
Zum Wiedereinbau der Gelenkwelle (Siehe Text)

Bild 65a
Ausgleichgetriebegehäuse,
Hinterachsrohr, zerlegt

- 1 Oelfangring
- 3 Sicherungsblech
- 7 Papierdichtung
- 8 Dichtung
- 12 Stiftschraube
- 13 Deckel
- 14 Verschlussstopfen
- 15 Metallasbestdichtung
- 17 Deckel
- 20 Ausgleichgetriebegehäuse
- 21 Halteplatte
- 22 Stiftschraube
- 23 Dichtung
- 27 Oelablaufrohr

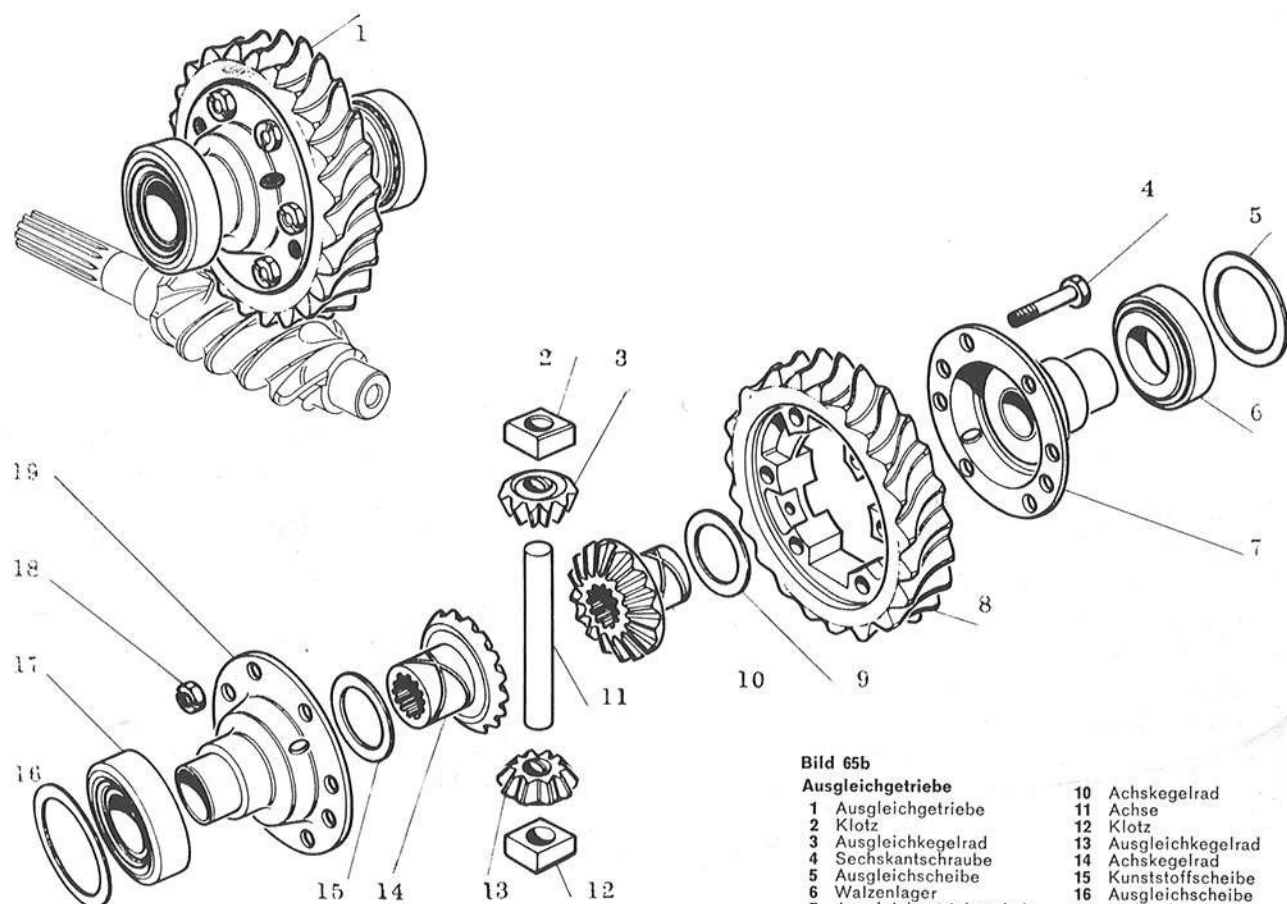
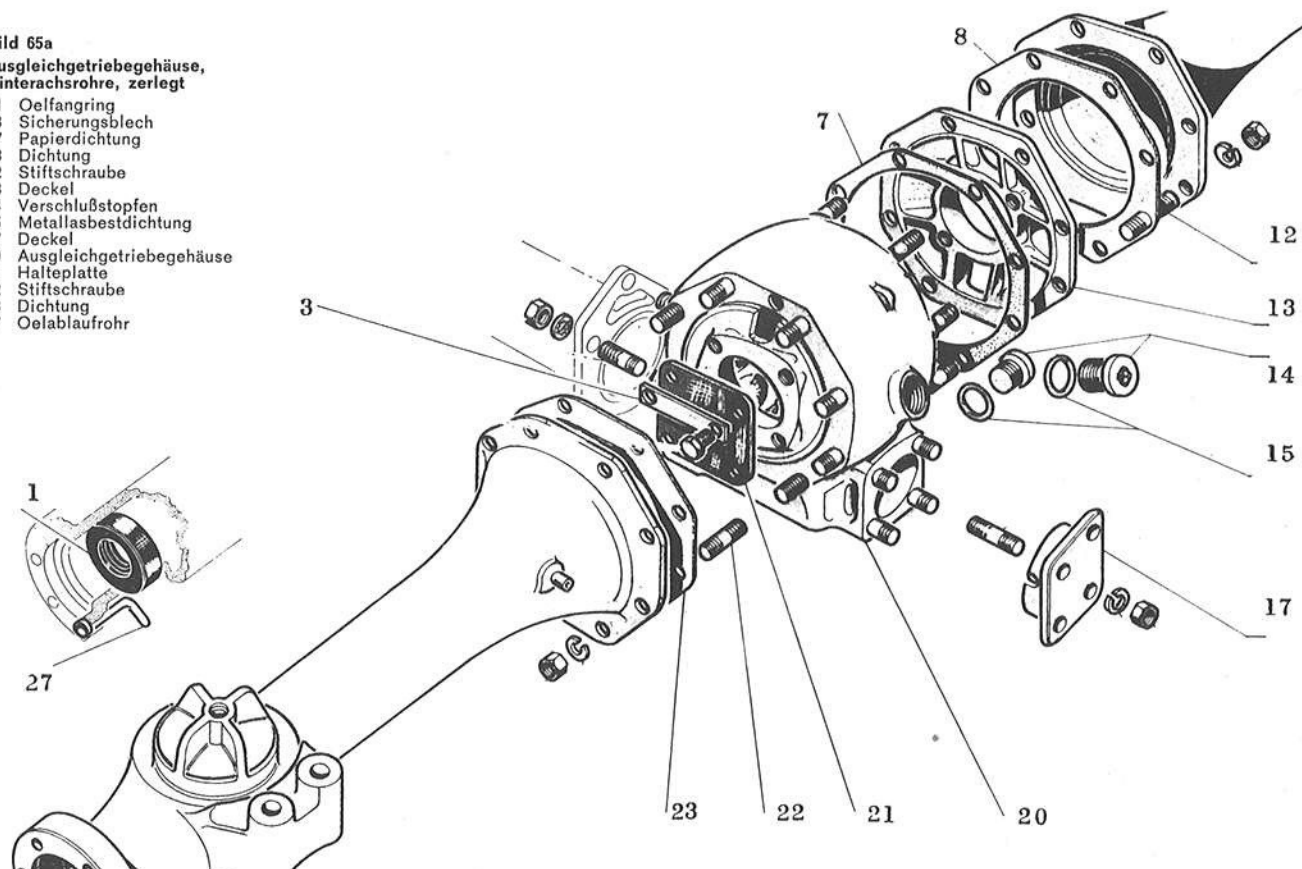


Bild 65b

Ausgleichgetriebe

- | | |
|----------------------------|-----------------------------|
| 1 Ausgleichgetriebe | 10 Achskegelrad |
| 2 Klotz | 11 Achse |
| 3 Ausgleichkegelrad | 12 Klotz |
| 4 Sechskantschraube | 13 Ausgleichkegelrad |
| 5 Ausgleichscheibe | 14 Achskegelrad |
| 6 Walzenlager | 15 Kunststoffscheibe |
| 7 Ausgleichgetriebegehäuse | 16 Ausgleichscheibe |
| 8 Schneckenrad | 17 Walzenlager |
| 9 Kunststoffscheibe | 18 Sechskantmutter |
| | 19 Ausgleichgetriebegehäuse |

Das Nadellager mit dem Schlaggewicht einschieben, bis die Anschlagseite fest an der Platte anliegt. Die Schlaggesicht-Vorrichtung ausbauen. Das Lager ist an seinem Platz.

Hinterachse

Ölinhalt: 1,4 Liter Essolube VT-Öl.

ANMERKUNG: Allein in den Ländern, wo Essolube VT noch nicht erhältlich sein sollte, kann Esso Gear Oil GP 90 verwendet werden, unter der Voraussetzung, daß das betreffende Organ vorher sorgfältig ausgespült wird.

Ausbau

Die hinteren Stoßdämpfer und die Stabilisationsstange von der Hinterachse losschrauben.

Lösen: Die Bremskabel am Fußboden, den Bremschlauch (die Öffnung an der Hauptbremszylinderseite verschließen).

Die drei Bremskabel vom hinteren Bremsbackenhebel losmachen, den Hebel anschließend von hinten hochheben.

Zum Ausbau der Spiralfedern die Karosserie hinten hochheben.

Die Auspuffbride am Sammelrohr sowie die Befestigungsbride am Kupplungsgehäuse ausbauen.

Den Motorhaltebügel anbringen, wobei dessen Endstück unter dem Kupplungsgehäuse Halt hat.

Die obere Befestigungsschraube und die 2 unteren Muttern der hinteren Motoraufhängung losschrauben.

Die hintere Motoraufhängung durch progressives Losschrauben der Spindel des Motorhaltebügels freimachen, um den hinteren Teil des Getriebes um ca. 45 mm herablassen.

WICHTIGER HINWEIS: Darauf achten, daß das untere Motorgehäuse nicht auf dem Lenkgetriebegehäuse ruht.

Die Befestigungsschrauben vom Kreuzgelenkgehäuse losschrauben.

Die Hinterachse nach hinten schieben, indem das Ende des Schubrohres gehalten wird. Die hintere Motoraufhängung abnehmen.

Die Karosserie hinten genügend hochheben, um den Durchlaß der Hinterachse mit ihren Rädern zu ermöglichen.

Wiedereinbau

In umgekehrter Reihenfolge wie für den Ausbau vorgehen.

Besondere Vorsichtsmaßnahmen

a) Um eine gute Lebensdauer der hinteren Motoraufhängung zu gewährleisten darf diese nicht mit Fett, Öl oder Farbstoff versehen werden. Sie auch niemals mit Trichloräthylen reinigen; ihre zwei Tragflächen mit «Hermetic» bestreichen.

b) Beim Anbringen der Spiralfedern das Ende der ersten unteren Windung nach hinten richten.

ANMERKUNG: Die rechten und linken Federn sind identisch.

c) Die Bremsen entlüften.

Ausbau einer hinteren Differentialwelle

Das Fahrzeug hinten hochheben und es unter den Hinterachsrohren festkeilen. Das Rad abbauen.

Die Bremsstrommel ausbauen.

Die Kugellagerbefestigungsbride mit dem Auszieher abnehmen.

Zerlegung

Den Auszieher an der Lagerbefestigungsbride befestigen, die Schraube des Ausziehers in Eingriff in die Zentrierbohrung am Hinterachsrohr bringen. Das Ganze im Schraubstock an den dafür vorgesehenen Verstärkungsplatten festhalten.

Die Bride, Dichtung, Lager und Schrumpfring ausziehen.

ANMERKUNG: Um eine Beschädigung der Schraube des Ausziehers zu vermeiden, soll die Differentialwelle durch die Drehung dieser Schraube betätigt werden.

Zusammenbau

Bei einer Lager-Auswechslung die Dichtung und den Schrumpfring systematisch erneuern. Das Lager und der Schrumpfring werden einzeln entweder mit dem Spezial-Werkzeug oder mit der Presse montiert.

Einbau des Lagers

1. Mit dem Werkzeug Nr. 8 0517 Z

Die mit der Dichtung versehene Bride am Hinterachsrohr anbringen. Das Lager abschmieren und ebenfalls am Hinterachsrohr anbringen. Das mit der Buchse c ausgerüstete Werkzeug Nr. 8 0517 Z gemäß nachstehender Zeichnung an Ort bringen.

WICHTIGER HINWEIS: Die Briden a und b müssen absolut parallel sein. Nach und nach anziehen, bis das Lager in Anschlag auf die hintere Nabe kommt. Das Werkzeug wegnehmen.

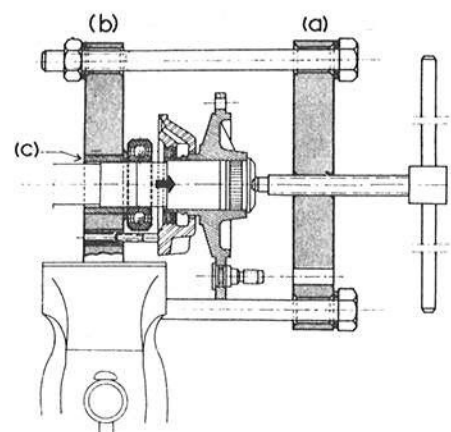


Bild 66
Der Schrumpfring wird eingebaut

Einbau des Schrumpfringes

Den Schrumpfring b am Hinterachsrohr anbringen. Das Werkzeug bei Beachtung der gleichen Vorsichtsmaßnahmen an Ort bringen. Nach und nach anziehen, um den Schrumpfring in Anschlag auf die Außenfläche des Lagers zu bringen.

2. Mit der Presse. Diese Methode erfordert die Anfertigung einer Buchse in der Werkstatt.

Das Lager und die Buchse sind einzeln zu montieren. Ausübender Druck bei der Montage des Schrumpfringes: 900–1100 kg/cm².

ANMERKUNG: Alle Schrumpfringe, die bei einem Druck von weniger als 900 kg/cm² in ihren Sitz gelangen, sind systematisch auszuwechseln. Darauf achten, daß der Schrumpfring korrekt am Lager anliegt.

Wiedereinbau einer Differentialwelle in ein Fahrzeug

Die Flächen der Lagerbride und der Hinterachse

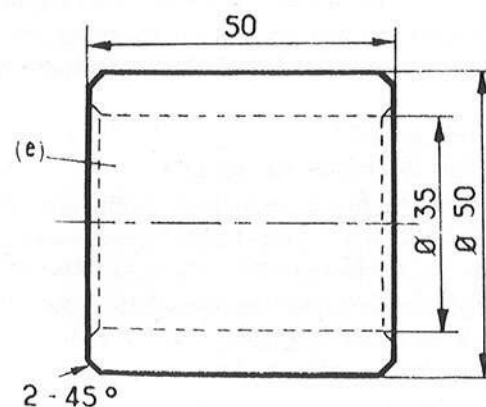


Bild 67
Für den Einbau des Schrumpfringes mit der Presse, kann dieses Werkzeug selbst hergestellt werden

mit «Hermetic» bestreichen. Die Welle einbauen und die Mutter mit 1–1,5 mkg anziehen. Anschließend in umgekehrter Reihenfolge wie beim Ausbau vorgehen.

Arbeitsgänge für die Zerlegung

Die besonders zu beachtenden Punkte bei der Zerlegung:

Die Hinterachse ist zunächst zu entleeren und das Hinterachsrohr, die Gelenkwelle, die Differentialwellen und die Bremsplatten auszubauen. Das linke Hinterachsrohr losschrauben und durch Schläge mit einem Holzhammer abnehmen. Das rechte Hinterachsrohr losschrauben und abnehmen, indem wie oben vorzugehen ist. Den Ausgleichgetriebedeckel abbauen. Das Ausgleichgetriebegehäuse auf seine linke Seite legen und das Ausgleichgetriebe herausnehmen.

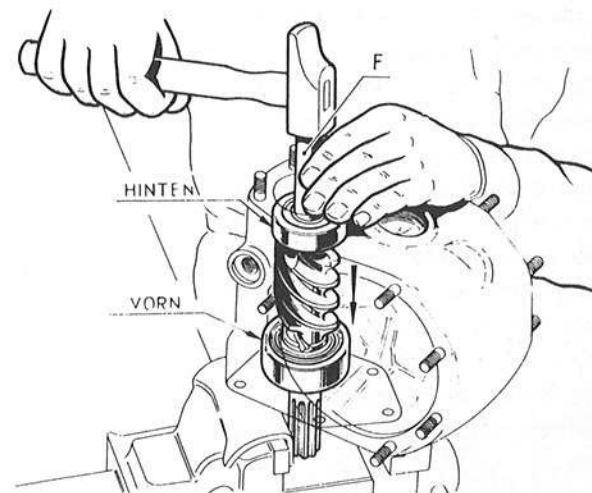


Bild 68
Die Schnecke wird mit ihren Kugellagern nach vorn herausgetrieben

Die Schrauben des Ausgleichgetriebes ohne jede Rücksicht abschrauben, diese sind beim Zusammenbau durch neue zu ersetzen.

Ausbauen: Die Dichtvorrichtung an der Schnecke vorn (Graphitdichtung und vorderen Anschlag), den hinteren Deckel der Schnecke.

Die Schnecke aus dem Gehäuse in folgender Reihenfolge ausbauen: Das Gehäuse in einen Behälter kochenden Wassers tauchen. Wenn die Temperatur erreicht ist, das Gehäuse auf einen genügend geöffneten Schraubstock mit Bleibacken bringen, die Nuten der Schnecke sind dabei nach unten gerichtet. Auf das hintere Ende der Schnecke mit einem geeigneten Dorn schlagen und diese mit ihren Kugellagern nach vorn herausnehmen.

Die äußeren Ringe der Ausgleichgetriebe Lager austreiben, sie vorher kennzeichnen.

Arbeitsgänge für den Zusammenbau

I. Vorbereitung der Schnecke

Die Auflageflächen der Schnecke talgen, wo die Lager montiert werden.

Vorne das Schrägkugellager von 30 × 72 × 19 in der korrekten Richtung gemäß untenstehender Zeichnung montieren.

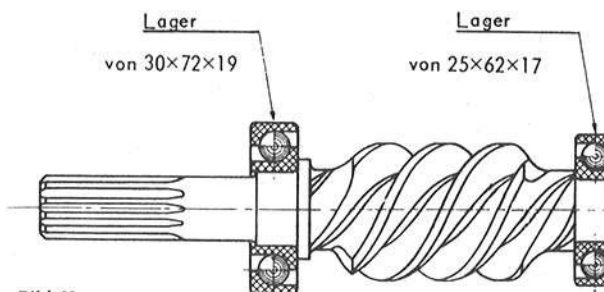


Bild 69
Lagerung der Schnecke

Hinten das Schrägkugellager von 25 × 62 × 17 in der korrekten Richtung montieren.

ANMERKUNG: In beiden Fällen Rohre benutzen, um die Kugellager auf den inneren Ring einzuschlagen, besser wäre es, nach Möglichkeit, eine Presse zu verwenden.

II. Vorbereitung des Ausgleichgetriebegehäuses

Im Falle einer Ausgleichgetriebegehäuse-Auswechslung.

- Die Befestigungsstehbolzen der Hinterachsrohre mit «Hermetic» montieren, auf jeder Seite, die langen auf der rechten Seite.
- Die 5 Befestigungsbolzen des Gelenkwellenrohres mit «Hermetic» montieren. Einen von 10 × 60 an das obere Teil.

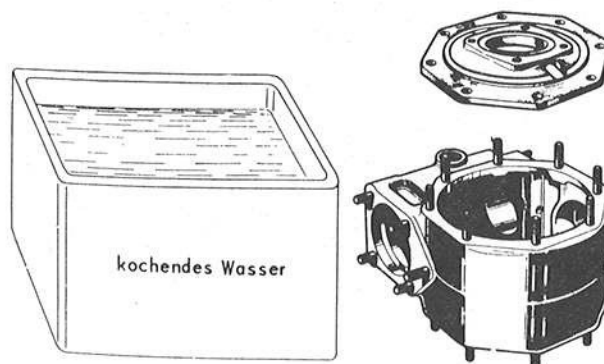


Bild 70
Mit dem Deckel wird das Ausgleichgehäuse in kochendes Wasser gelegt.

Vier von 10 × 50 symmetrisch verteilt. Das Ausgleichgetriebegehäuse und den Deckel in einen Behälter kochenden Wassers tauchen, bis sie eine Temperatur von ca. 90° C erreichen.

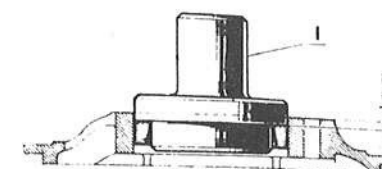


Bild 71
Die äußeren Ringe jedes Kugellagers werden montiert

Den äußeren Ring eines jeden Kugellagers, den einen in das Gehäuse, den anderen in den Deckel 1 mm von der äußeren Fläche montieren (den Dorn 1 benutzen).

ANMERKUNG: Auf die Kennmarke der äußeren Ringe achten, die nicht verwechselt werden dürfen und mit den entsprechenden Kugellagern zu montieren sind.

III. Einsetzen der Schnecke in das Gehäuse

Das Gehäuse in senkrechte Lage bringen, den Einfüllstopfen nach unten (in den Schraubstock zwischen die Bleibacken spannen).

Die Schnecke an ihren Platz bringen.

Bei gleichzeitigem Festhalten der Schnecke den vorderen Anschlag ohne seinen Gummiring anbringen, ihn dann mit einer Montageplatte zusammenhalten.

ANMERKUNG: Zwei Möglichkeiten.

Eine vordere Dichtplatte einer Hinterachse 203 ersten Modells verwenden. Widrigenfalls eine viereckige Montageplatte von 100 mm anfertigen, diese soll eine mittlere Bohrung und vier Löcher für den Durchlaß der Schnecke und der Stehbolzen aufweisen.

Die Platte mit den 2 gegenüberliegenden Muttern befestigen.

Das so zusammengesetzte Gehäuse umdrehen. Leicht mit einem geeigneten Dorn auf den äußeren Ring des Kugellager schlagen, um einen einwandfreien Sitz nach vorne zu erhalten.

Das Gehäuse abkühlen lassen und sich davon überzeugen, daß die Schnecke sich frei ohne Spiel dreht. Die Dicke der erforderlichen Einstellscheiben mit einer Tiefenlehre N bestimmen. Diese auf die gerichtete Fläche des Ausgleichgetriebegehäuses hinten aufsetzen und die Tiefe zwischen dieser Fläche und dem äußeren Kugellager messen.

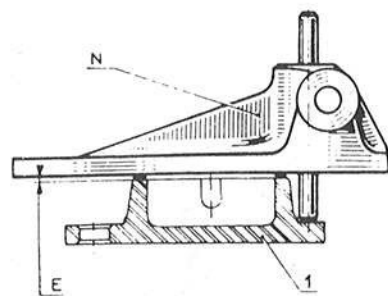


Bild 72
Tiefenlehre zur Ermittlung der Einstellscheiben-Stärke

Die Tiefenlehre N auf den hinteren Deckel 1 der Schnecke legen, dies erlaubt, die Dicke der Einstellscheiben E mit Sicherheit festzustellen. Die Einstellscheiben und dann den hinteren Deckel der Schnecke einsetzen, indem der Einschnitt nach der rechten oder linken Seite kommt, und die Dichtfläche mit «Hermetic» ohne Zwischenlegung einer Dichtung beschmiert wird. Die Schnecke muß sich frei drehen.

Anschließend die Montageplatte abnehmen. Die Graphitdichtung vorn auf die Schnecke und den Gummidichtring auf den vorderen Anschlag montieren, indem der Einschnitt horizontal zu orientieren ist.

IV. Zusammenbau des Ausgleichgetriebes

Die Ausgleichkegelräder in die Schalen mit Zwischenlegung der Kunststoffscheiben einsetzen. Eine Schale auf das Schneckenrad aufsetzen, indem man darauf achtet, daß die 8 mm-Löcher gegenüber der Auflagefläche der Würfel zu liegen kommen. Die Trabantenträder mit den Würfeln und der Achse montieren.

Die zweite Schale aufsetzen.

Mit 6 neuen Schrauben von 10 oder 11 mm Durchmesser zusammenschrauben. (Die Schraubenköpfe sind nach der gekennzeichneten Seite des Schneckenrades zu richten).

Anziehen mit dem Drehmomentschlüssel eingestellt auf: 5,5—6,5 mkg für die Schrauben von 10 mm Durchmesser, 6,5—7,5 mkg für die Schrauben von 11 mm Durchmesser.

V. Einsetzen und Einstellen des Ausgleichgetriebes

Das zusammengebaute Schneckenrad in das Gehäuse einführen, die gekennzeichnete Seite des Schneckenrades nach rechts gerichtet (Deckelseite). Sich davon überzeugen, daß das Schneckenrad an seinem Platz ist, indem man es mit Hilfe der Schnecke drehen läßt.

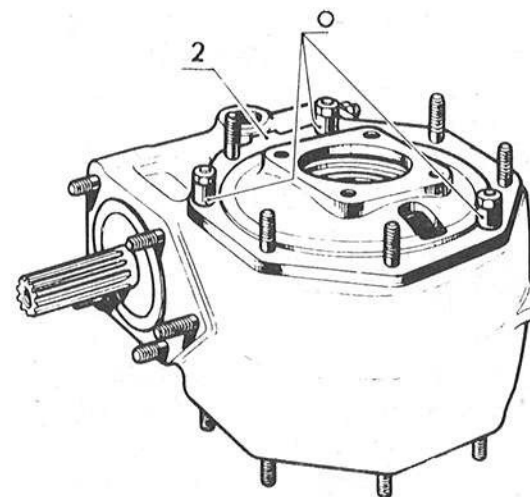


Bild 73
Beim Aufsetzen des Deckels muß die Markierung «2» nach unten gerichtet sein

Das Gehäuse mit dem Deckel unter Zwischenlegung einer mit «Hermetic» versehenen Papierdichtung schließen, indem man darauf achtet, daß eine Öffnung zum Öldurchgang nach unten zum Abblösch gerichtet ist (eine Orientierungsmarkierung 2 ist im übrigen vorhanden, um das richtige Einsetzen zu erleichtern). Um einen wirksamen Anzug zu sichern, ist es notwendig, die Distanzbüchsen O auf die Stehbolzen aufzusetzen.

Das Ganze umdrehen.

Die beiden Löcher der Schalen gegenüber den Öffnungen im Gehäuse bringen.

Das Montagewerkzeug K aufsetzen, die beiden Anschläge kommen dabei mit dem Schneckenrad in Berührung.

Die Bride L so montieren, daß das Montagewerkzeug richtig auf dem Gehäuse befestigt ist.

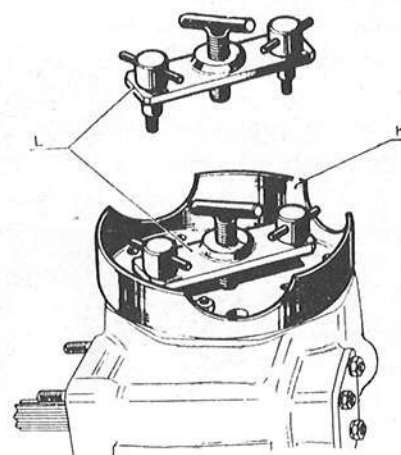


Bild 74
Das Montagewerkzeug «K» wird aufgesetzt

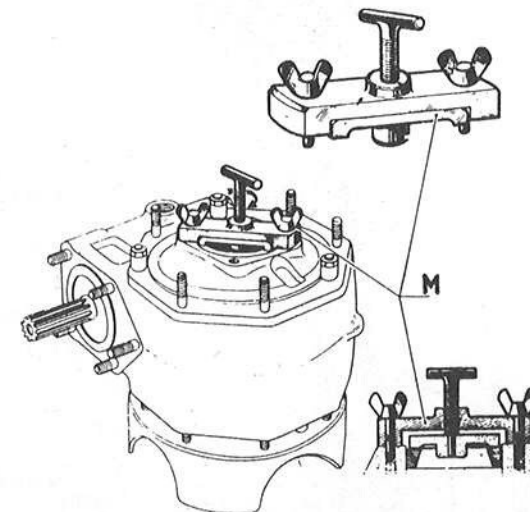


Bild 75
Die Bride «M» wird montiert

Die ganze Einrichtung umdrehen, so daß das Montagewerkzeug auf seinen Füßen steht.

Die Bride M montieren und den äußeren Lagerring andrücken (ohne Gewalt). Das Schneckenrad ist an seinem Platz.

Mit der Meßlehre N die Dicke der notwendigen Einstellscheiben feststellen.

Die Bride M abnehmen und die Einstellscheiben einsetzen.

Die Halteplatte und die zwei Blechsicherungen montieren.

Die Schraube mit 2—3,5 mkg anziehen.

Die Schrauben sichern.

Die ganze Einrichtung umdrehen, damit sie auf dem Deckel aufliegt.

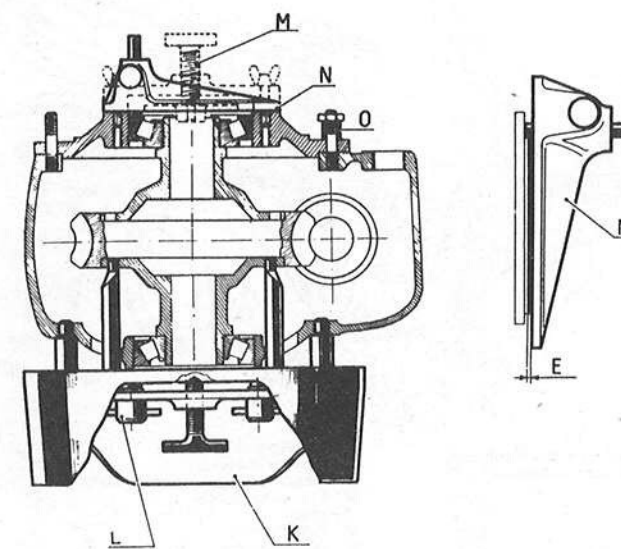


Bild 76
Mit der Meßlehre «N» werden die Stärke der Einstellscheiben festgestellt

Die Bride L und das Montagewerkzeug K abnehmen. Die Bride M montieren und den äußeren Lagerring andrücken (ohne Gewalt).

Mit der Meßlehre N die Dicke der notwendigen Einstellscheiben einsetzen.

Die Bride M abnehmen und die Einstellscheiben einsetzen.

Die Halteplatte und die zwei Blechsicherungen montieren.

Die Schrauben mit 3—3,5 mkg anziehen.

Die Schrauben sichern.

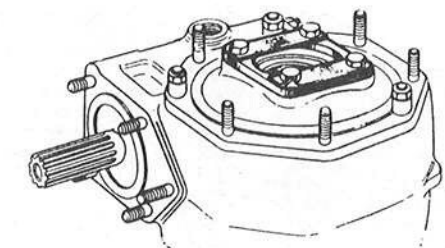


Bild 77
Die Schrauben der Hauptplatte werden mit 3—3,5 mkg festgeschraubt

ANMERKUNG: Die Einstellung der Hinterachse ist beendet. Das rechte Hinterachsrohr wird montiert, nachdem man die Distanzbüchsen O abgenommen hat. Die Montage der Hinterachse in umgekehrter Reihenfolge wie bei der Zerlegung beenden.

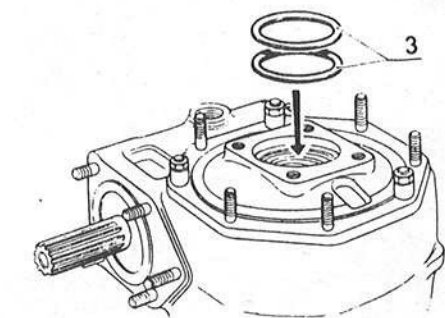


Bild 78
Die Einstellscheiben «3» werden eingesetzt

Vorderachse

Ausbau und Wiedereinbau der vorderen Traverse Ausbau

Die mit Gestänge ausgerüstete Stütztraverse an Ort bringen.

Den Haken in die Halteöse der Motoraufhängung unter der Spule einführen.

Die Befestigungsschrauben der vorderen Motorhalter abschrauben.

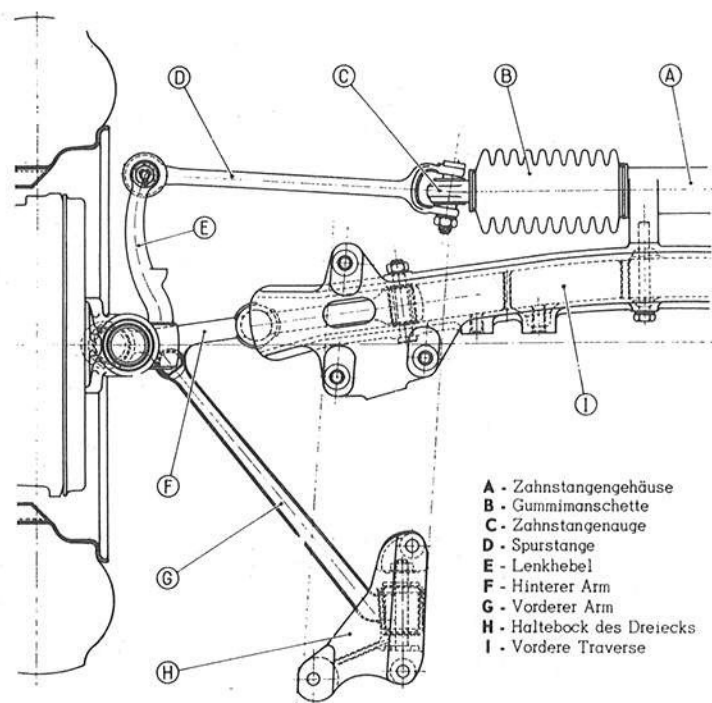


Bild 79
Gesamtansicht des Aufhängungsdreiecks, rechte Seite

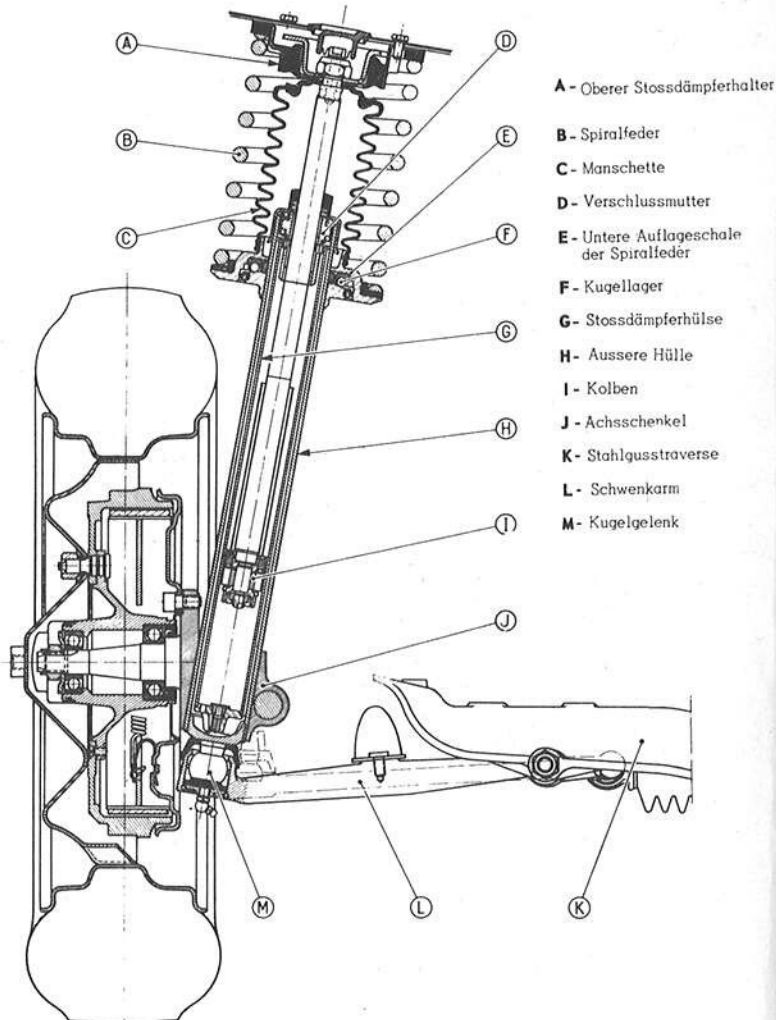


Bild 80
Rechte Seite der Vorderachse

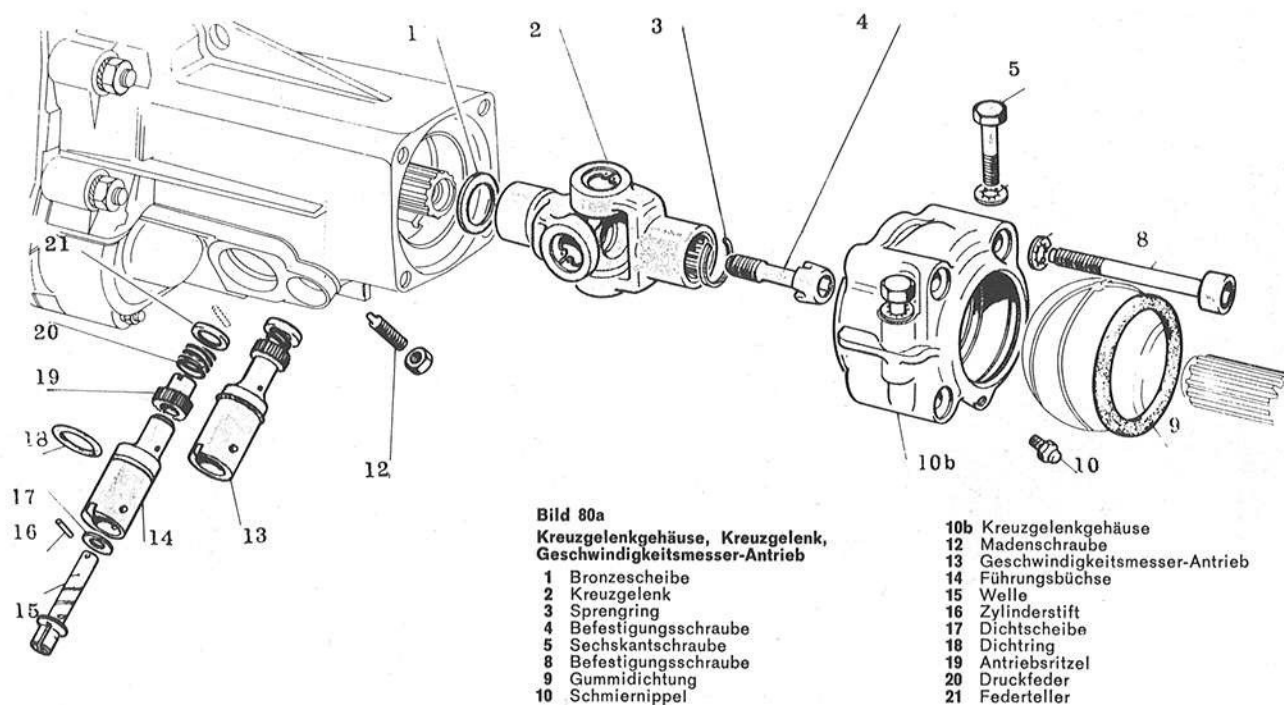


Bild 80a
Kreuzgelenkgehäuse, Kreuzgelenk,
Geschwindigkeitsmesser-Antrieb

10b Kreuzgelenkgehäuse
12 Madenschraube
13 Geschwindigkeitsmesser-Antrieb
14 Führungsbüchse
15 Welle
16 Zylinderstift
17 Dichtscheibe
18 Dichtring
19 Antriebsritzel
20 Druckfeder
21 Federteller

Bild 80b
Vorderachsträger, Dreieckstreben

13 Lagerbolzen
14 Sechskantschraube
16 Verstärkungsplatte
17 Dreieckstrebenarm
18 Silentblock
19 Lagerbock
21 Lagerbolzen
26 Silentblock
27 Anschlag
30 Verstärkungsplatte
31 Verstärkungsplatte
33 Sechskantschraube

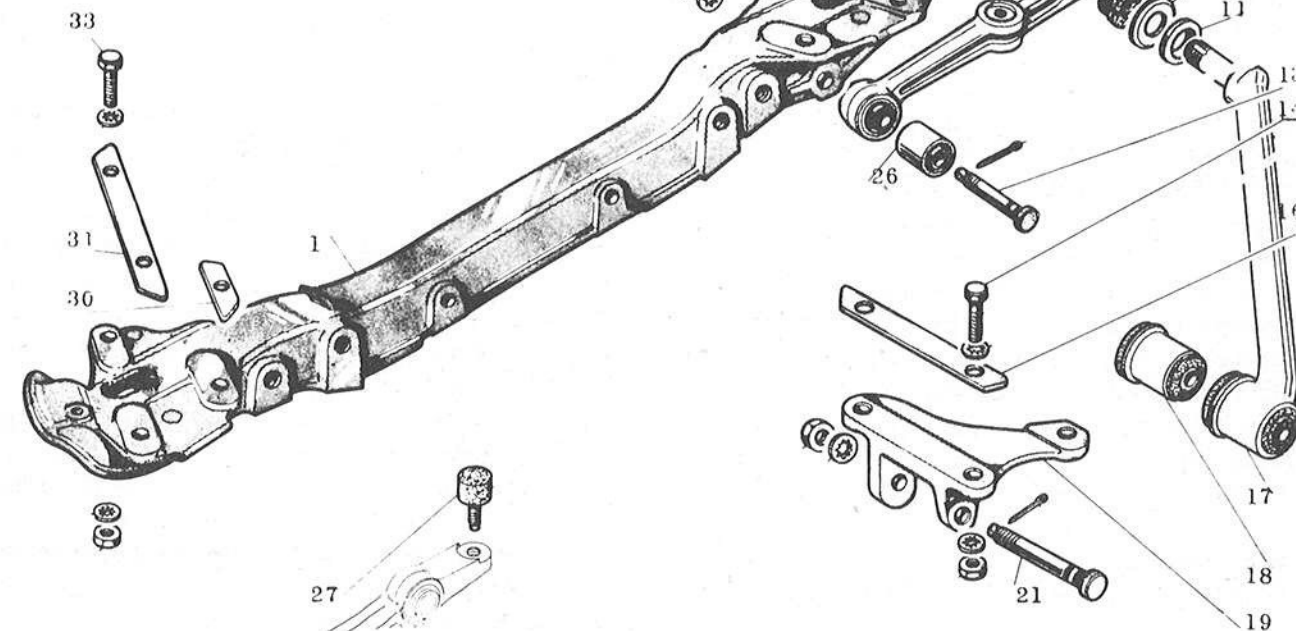
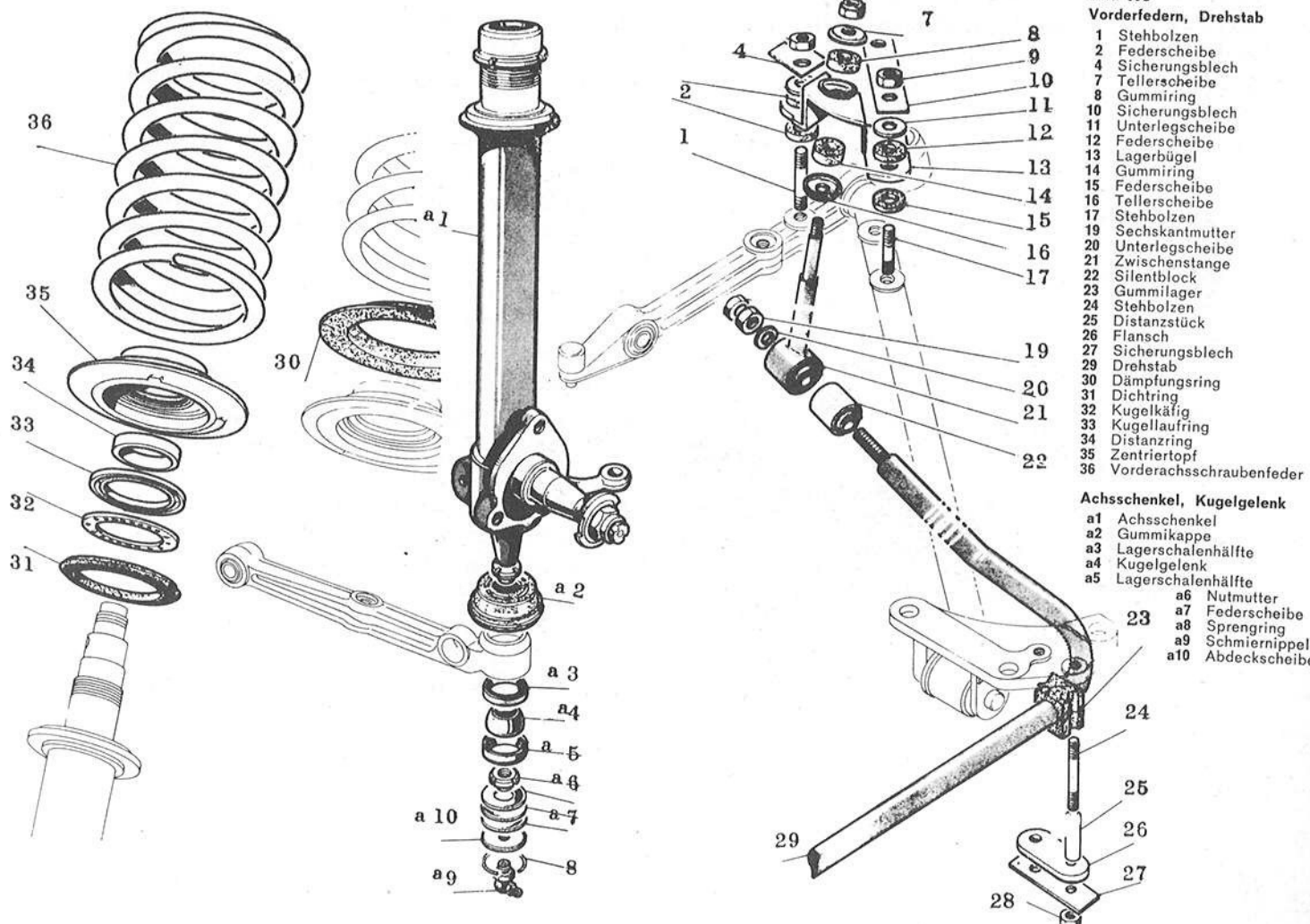


Bild 80c
Vorderfedern, Drehstab

1 Stehbolzen
2 Federscheibe
4 Sicherungsblech
7 Tellerscheibe
8 Gummiring
10 Sicherungsblech
11 Unterlegscheibe
12 Federscheibe
13 Lagerbügel
14 Gummiring
15 Federscheibe
16 Tellerscheibe
17 Stehbolzen
19 Sechskantschraube
20 Unterlegscheibe
21 Zwischenstange
22 Silentblock
23 Gummilager
24 Stehbolzen
25 Distanzstück
26 Flansch
27 Sicherungsblech
29 Drehstab
30 Dämpfungsring
31 Dichtring
32 Kugellager
33 Kugellager
34 Distanzring
35 Zentrierkopf
36 Vorderachsschraubenfeder

Achsschenkel, Kugelgelenk
a1 Achsschenkel
a2 Gummikappe
a3 Lagerschalenhälfte
a4 Kugelgelenk
a5 Lagerschalenhälfte
a6 Nutmutter
a7 Federscheibe
a8 Sprengling
a9 Schmiernippel
a10 Abdeckscheibe



Sturz in Graden	Nachlauf in Graden	Vorspur in mm	Theoretischer Höchstschlagwinkel in Graden	innen	Spurdifferenzwinkel außen	Spreizung in Graden
0° 30' + 45'	2° ± 1°	2 ± 1	35 °	20° 21° 30'	18° 30' 20°	9° 50' ± 10'

Die Mutter der Stütztraverse einige Umdrehungen zuschrauben, um den Motor anzuheben.

Das Fahrzeug hochheben, bis die Vorderräder frei hängen, dann unter der vorderen Traverse unterhalb der Karosserie festkeilen.

Ausbauen: Die zwei Befestigungsschrauben des Lenkgetriebegehäuses, die Befestigungsbolzen der Dreiecklenker, die übrigens zu erneuern sind, die Befestigungsschrauben der Bremsleitung sowie die sechs Befestigungsbolzen der Traverse auf den Längsträgern.

Die Traverse ausbauen.

Wiedereinbau

In umgekehrter Reihenfolge wie beim Ausbau vorgehen.

Bevor die neuen Befestigungsbolzen der hinteren Dreiecklenker an der Traverse angebracht werden, ist ein Keil von 21 mm zwischen den Gummipuffer und den Anschlag der Traverse zu legen.

Das Fahrzeug vorn belasten, bis der vorgenannte Keil zwischen Gummipuffer und Traverse-Anschlag

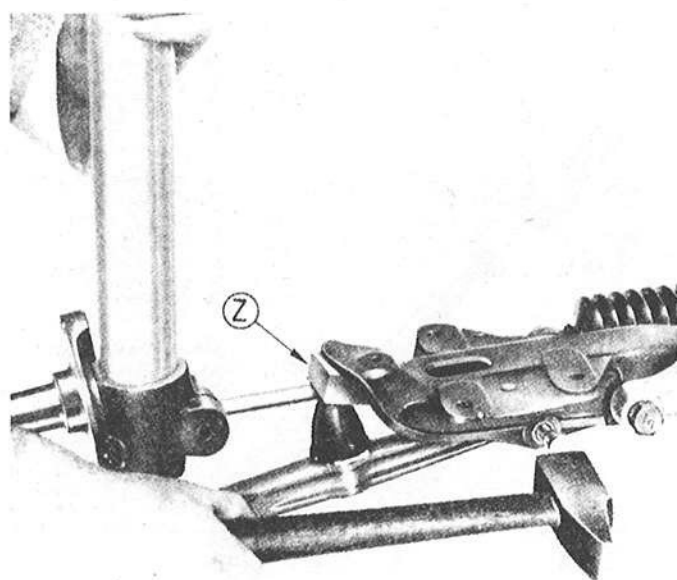


Bild 81
Ein Keil «Z» wird vor Anbringung der neuen Befestigungsbolzen zwischen Gummipuffer und Traverseanschlag eingeschoben (Siehe Text)

eingeklemmt ist. Die elastischen Gelenke sind in diesem Augenblick in **Neutralstellung**.

Anzugsmomente

Befestigungsschrauben am Lenkgetriebegehäuse auf der vorderen Traverse	3—4,5 mkg
Bolzen der Dreiecklenker auf der vorderen Traverse	8—9 mkg
Befestigungsschrauben des vorderen Motorhalters auf der vorderen Traverse	5—6 mkg
Befestigungsbolzen der Traverse auf Karosserie	4—6 mkg

Auswechslung der elastischen Gelenke der vorderen Dreiecklenker

Ausbau der Dreiecklenker

Das Fahrzeug hochheben.

Die vorderen Räder ausbauen, indem die Einbaurichtung auf der Radnabe anzuzeichnen ist.

Die Befestigungsbolzen der vorderen und hinteren Dreiecklenker ausbauen.

Den vorderen Dreiecklenker von der Längsträgerhaltegabel und den hinteren Dreiecklenker von der Traverse freimachen.

Den vorderen Dreiecklenker vom hinteren losmachen.

Den Sprengring mit einem Körner und durch das hierfür vorgesehene Loch vom hinteren Dreiecklenker freilegen.

Die Abdeckscheibe und die Federscheiben «Belleville» zur Wiederverwendung auffangen.

Die Mutter zur Kolbenbolzenbefestigung abschrauben.

Den vorderen Dreiecklenker festhalten und auf diesen einen kurzen Schlag so nahe wie möglich an dem Kugelgelenkgehäuse versetzen, um das Kugelgelenk von seinem Konus freizubekommen. Die elastischen Gelenke ersetzen.

Wiedereinbau der Dreiecklenker

Die Lagerschalen aus Nylon, das Kugelgelenk, die Gummischutzhülle und das Gewinde des Kugelgelenkkonus am Stoßdämpfergehäuse reinigen und überprüfen.

Auf den hinteren Kugelgelenkkonus die Gummischutzhülle, dann den vorderen Dreiecklenker montieren, indem das Kugelgelenk mit einer neuen Mutter angezogen wird.

Die Mutter mit dem Drehmomentschlüssel auf 4—5 mkg festziehen und sichern. Die untere Lagerschalenhälfte, die mit «Esso-Mutiurpose Grease H» eingeschmierten Federscheiben «Belleville» und die Kugelgelenk-Abdeckscheibe in das Gehäuse einführen. Einen neuen Sprengring montieren.

Den hinteren Dreiecklenker in die Traverse einführen und den neuen Befestigungsbolzen anbringen, diesen nur bis zur gekerbten Fläche eindrücken.

Den vorderen Dreiecklenker auf den hinteren Dreiecklenker montieren und die Befestigungsmutter mit der Hand anziehen.

Den vorderen Dreiecklenker in die Haltegabel des Längsträgers einführen unter Zwischenlegung einer Gummischeibe zwischen das elastische Gelenk und den Vorderteil der Haltegabel.

Den neuen Befestigungsbolzen anbringen ihn nur bis zur gekerbten Fläche einführen.

Die Räder wieder einbauen, wobei die beim Ausbau vorgenommene Kennzeichnung zu berücksichtigen ist. Das Fahrzeug wieder auf seine Räder aufstellen. Gleicher Arbeitsgang wie zuvor (Wiedereinbau der Traverse), um die elastischen Gelenke auf Neutralstellung zu bringen.

Den Befestigungsbolzen der vorderen und hinteren Dreiecklenker mit 3—4 mkg anziehen und sichern.

Das Kugelgelenk mittels seines Schmiernippels schmieren.

Lenkung

Beschreibung

Zahnstangenlenkung mit automatischer Spielaufhebung.

Die Zahnstange ist mit den Lenkhebeln durch zwei verstellbare Spurstangen verbunden.

Technische Daten

Bezeichnung	1. Montage	2. Montage	Anwendung
Anzahl der Zähne der Zahnstange	25	30	2. Montage
Anzahl der Zähne des Ritzels	6	8	ab Wagennummern
Verhältnis	1—20	1—18,6	404 4.025.423
Einschlagwinkel	4,82 m	4,82 m	404 J 4.501.173
Umdrehungszahl des Lenkrades von einem Anschlag zum andern	4	3,75	

Verbindung gewährleistet: linke Seite, durch einen in der Zahnstange gelagerten Kugelbolzen, rechte Seite, durch einen in der Zahnstange eingeschraubten Anschlußkopf.

Der Kugelbolzen gestattet eine sehr genaue Spureinstellung bei geringster Umdrehung.

1. Umdrehung des Kugelbolzens bis 3 mm Vorsprung oder Nachspur je nach der Drehrichtung.

Ausbau

Das Fahrzeug auf eine Grube oder auf eine Brücke bringen.

Batterieanschluß lösen.

Die Lenksäule von der Gummigelenkscheibe freilegen, indem der Befestigungsbolzen vom oberen Flansch weggenommen wird.

Die Spurstangen von den Lenkhebeln freilegen mittels eines Kugelgelenkabziehers.

Die zwei Befestigungsschrauben vom Lenkgetriebegehäuse lösen.

Die gesamte Lenkvorrichtung ausbauen.

Wiedereinbau

Die Motorhalter freilegen und den Motor leicht hochheben, um den Durchlaß des Drehmomentschlüssels zu ermöglichen.

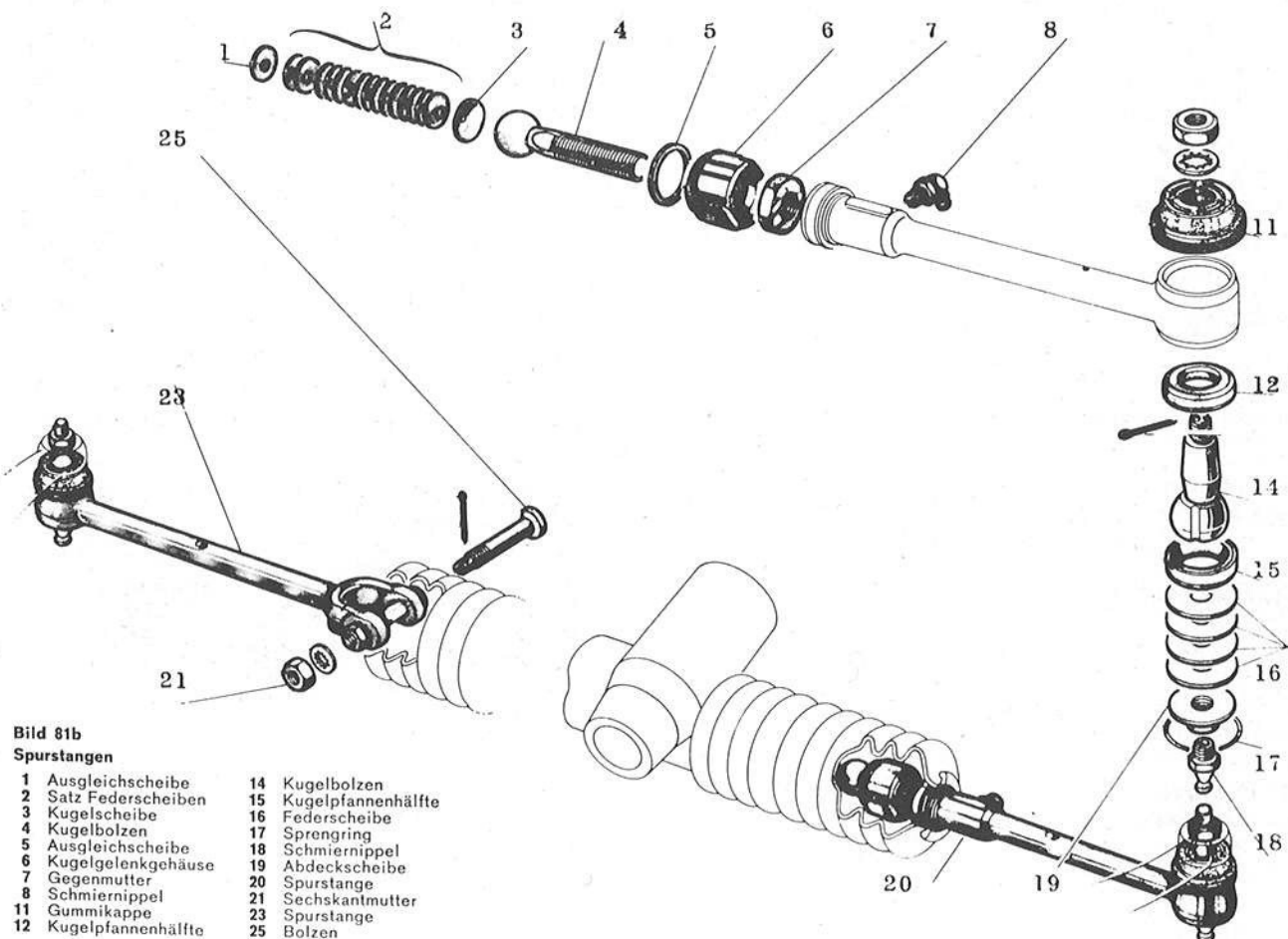
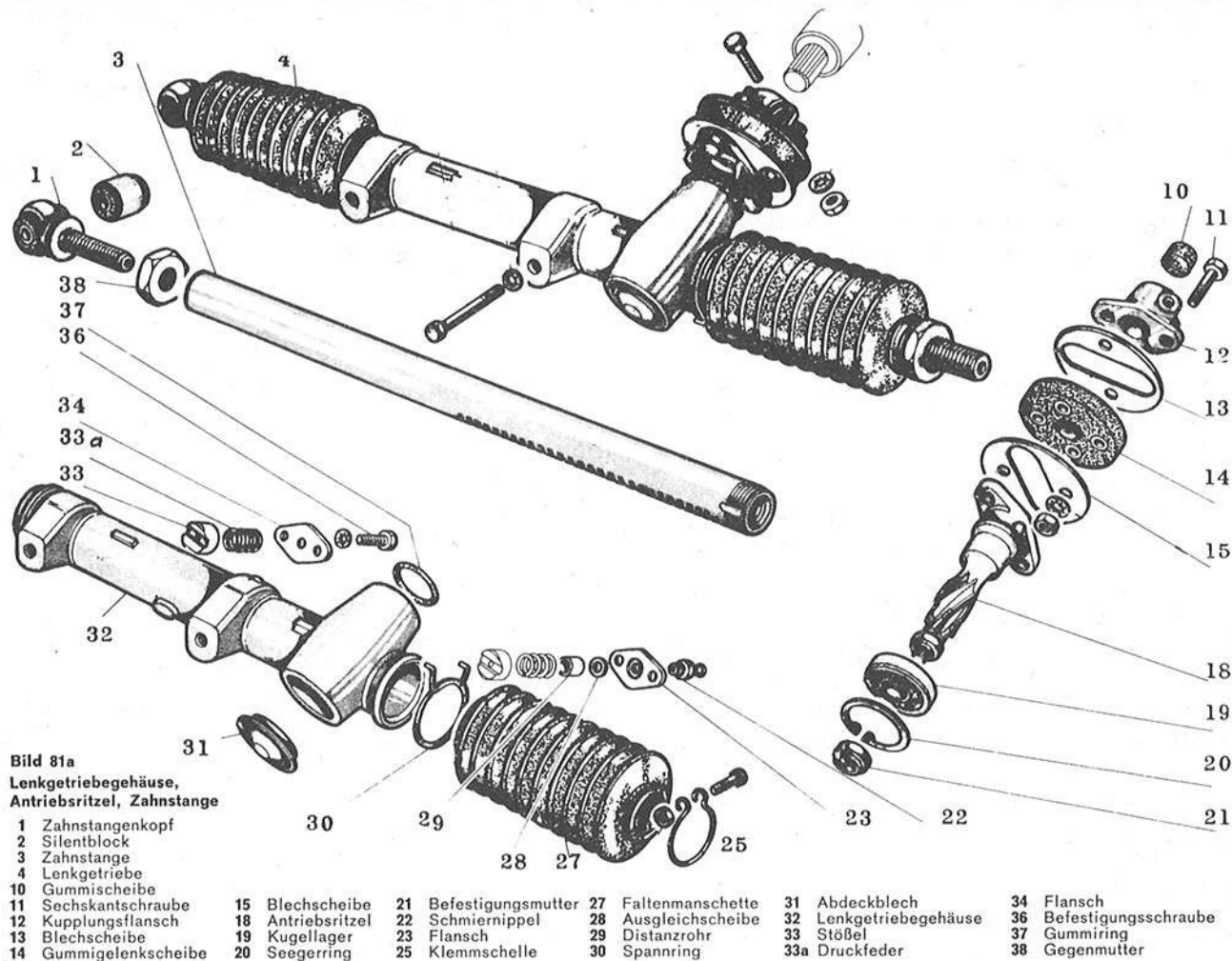
Das Lenkgetriebegehäuse gegen die Traverse anbringen, die zwei Befestigungsschrauben mit 3—4,5 mkg anziehen. Die vorderen Motorhalter wieder anbringen.

Die Lenksäule ankuppeln, den neuen Bolzen des Gummigelenkscheibenflansches mit 0,75—1,25 mkg anziehen und diesen durch Verstemmen am Gewinde absichern.

Die Spurstangen an die Lenkhebel ankuppeln, die Kugelbolzenmutter mit 5—5,5 mkg anziehen.

Das rechte Spurstangenkabelgelenk richtig an Ort bringen und die Gegenmutter des Zahnstangenkopfes anziehen.

Den Befestigungsbolzen des rechten Spurstangenkabelgelenks festziehen.



Die Vorspur der Vorderräder mit $2 \text{ mm} \pm 1$ einstellen, wobei der Kugelbolzen in der linken Spurstange los- oder festgeschraubt wird, die Gegenmutter an der Spurstange anziehen.

Die Faltenmanschetten auf der Zahnstange anbringen und befestigen.

Indem das Lenkrad nach beiden Seiten bis Anschlag gewendet wird, prüfen ob die Räder nicht die Längsträger berühren.

Eine Probefahrt zur Prüfung der Stellung des Lenkrades beim Geradeausfahren vornehmen.

Zerlegung

Den Befestigungsbolzen der rechten Spurstangen- gabel abschrauben.

Die Klemmschellen der Faltenmanschetten an den Spurstangen wegnehmen.

Die Gegenmutter lösen und den Zahnstangenkopf ausbauen.

Die Gegenmutter des Kugelbolzens lösen und die linke Spurstange abmontieren.

Die Faltenmanschetten ausbauen.

Das Abdeckblech des Lenkgetriebegehäuses weg- nehmen.

Die Befestigungsmutter des Antriebsritzels lösen und herausnehmen.

Die zwei Zahnstangenstößel ausbauen, wobei der an dem Antriebsritzel liegende Distanzring des Stößels sowie die Ausgleichscheiben zur Wiederverwendung aufzubewahren sind.

Das Zahnstangenantriebsritzel ausbauen.

Die Zahnstange herausnehmen.

Vom Antriebsritzel ausbauen: die Gummigelenschei- be, die Gummischeibe und den Dichtring.

Vom Lenkgetriebegehäuse den Seegerring und das Kugellager abnehmen.

Die Zahnstange in den Schraubstock zwischen die Bleibacken einspannen.

Das Kugellagerbolzengehäuse abschrauben.

Den Kugelbolzen, die Ausgleichscheibe, die Schutz- kappe und die Druckfeder oder die Federscheiben «Belleville» herausnehmen.

ANMERKUNG: Die Federscheiben «Belleville» sind an Stelle der Feder ab nachstehenden Wagennum- mern eingebaut worden.

404: 4.019.543. 404 J: 4.500.793.

Zusammenbau

Die Zahnstange senkrecht in den Schraubstock zwi- schen die Bleibacken einspannen.

Die Stärke der Ausgleichscheibe des Kugelbolzen- gehäuses bestimmen.
Die Tiefe der Ausfräsung X prüfen.

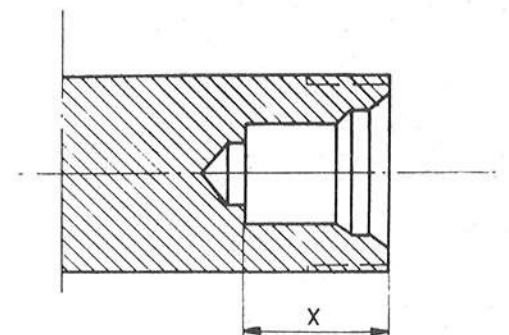


Bild 82

Achtung! Unterschiedliche Ausfräsung bei der Zahnstange

Bis Fahrzeug Nr.	Ab Fahrzeug Nr.
404 4.019.542	404 4.019.543
404 J 4.500.792	404 J 4.500.793
X = 22,5 mm	X = 23 mm

Wenn X 23 mm aufweist, so ist die Scheibe von 0,5 mm Ersatzteilnummer 3839.05 ganz bis Anschlag in die Ausfräsung einzuführen.

WICHTIGE ANMERKUNG: Die Scheibe von 0,5 mm darf nur in eine Zahnstange mit einer Ausfräsungs- tiefe von 23 mm eingebaut werden.

Dem Beutel, Ersatzteilnummer 3839.02 sind, wenn vorhanden, die Ergänzungsscheiben I, zu entnehmen und ganz bis Anschlag in die Ausfräsung der Zahn- stange einzuführen, anschließend sind die 13 Feder- scheiben «Belleville» aufzustapeln.

Die zuvor abgepaßte Ausgleichscheibe auflegen.

Den Kugelbolzen und die mit einem Führungstift in No. 8.0703 zentrierte Schutzkappe einsetzen.

Das neue Kugelbolzengehäuse aufschrauben, ihn mittels Schlüssel No. 8.0703 B mit 4—5 mkg anziehen und sichern.

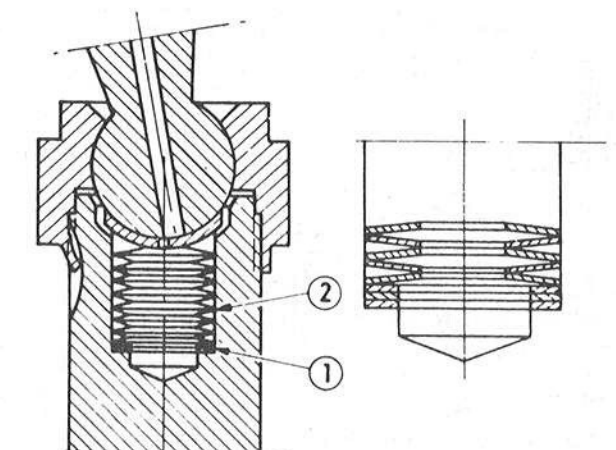


Bild 83

Eingelegte Federscheiben

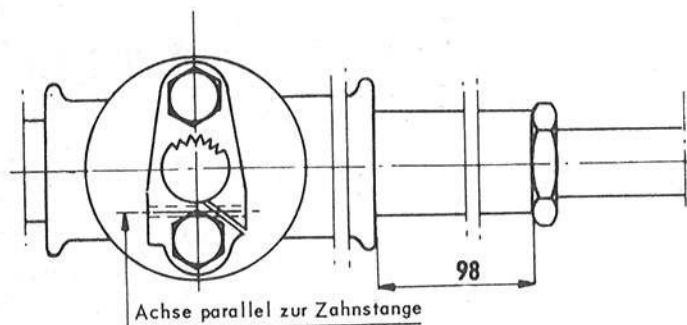


Bild 84
Maßgerechte Einführung der Zahnstange in das Gehäuse

Das Kugellager und den Seegering in das Gehäuse einsetzen.

Auf das Antriebsritzel, die Gummigelenkscheibe und deren Flansch anbringen.

Den neuen Bolzen mit 1,5—2 mkg anziehen und die Muttern sichern.

Die Zahnstange in das Gehäuse einführen, diese muß an der entgegengesetzten Seite des Kugelbolzens 98 mm vorstehen.

Das mit seinem Dichtring versehene Antriebsritzel so einführen, daß die Achse des Loches des Befestigungsflansches parallel zur Zahnstange zu liegen kommt.

Die neue Mutter des Antriebsritzels mit 4 mkg anziehen und sichern.

Das Abdeckblech des Lenkgetriebegehäuses aufsetzen.

Die Stärke der Ausgleichscheiben 2, die zwischen den Flansch 1 und das Distanzstück 3 des Stößels der Antriebsritzel Seite zu legen sind, bestimmen.

Die Zahnstangenstößel montieren und die Befestigungsschrauben der Flansch mit 1—1,25 mkg anziehen.

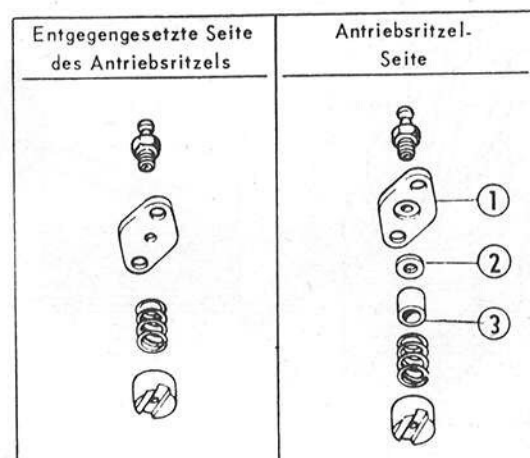


Bild 85

Die Lenkung in beiden Richtungen in Bewegung setzen und sich vergewissern, daß keine «harte» Stelle vorhanden ist.

Die Faltenmanschetten auf das Lenkgetriebegehäuse anbringen und befestigen.

Auf das Gewindeende des Kugelbolzens die Gegenmutter 4 und die linke Spurstange einschrauben, damit ein Abstand von 24 mm zwischen dem Kugelbolzengehäuse 5 und der Gegenmutter gewährleistet wird, die Spurstange befindet sich dabei in der Achse der Zahnstange.

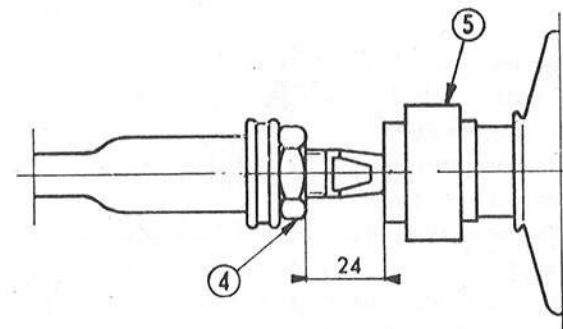


Bild 86
Maßhaltige Distanz zwischen Kugelbolzengehäuse und Gegenmutter von 24 mm

Die Gegenmutter nicht anziehen.

Den Zahnstangenkopf 6 anschrauben, um eine Gewindeüberschreitung von 9,5—11 mm zu erreichen, wobei die Gegenmutter 4 in Anschlag auf der Zahnstange zu liegen kommt. Die Gegenmutter nicht anziehen.

Die rechte Spurstange montieren, den Kugelbolzenkonus nach oben gerichtet. Die Befestigungsbolzen nicht anziehen.

Einstellung des Zahnstangenkugelbolzens

Auf die Zahnstange 1 die Einstellschelle 3 No. 8.0703 C montieren.

Das neue Kugelbolzengehäuse 2 aufschrauben und mit 4—5 mkg festziehen.

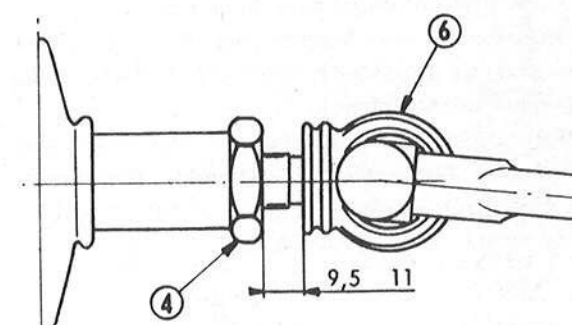


Bild 87
Die hier angegebene Gewindeüberschreitung von 9,5 bis 11 mm muß beim Zusammenbau angestrebt werden

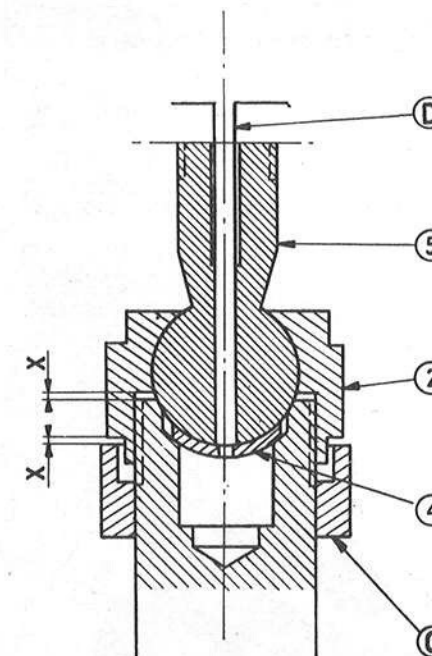


Bild 88
Zur Einstellung des Zahnstangenkugelbolzens

Die Einstellschelle C mit diesem Gehäuse 2 in Berührung bringen und die Befestigungsschraube anziehen.

Das Kugelbolzengehäuse ausbauen ohne die Schelle zu berühren, die die «höchste» Anzugsstellung anzeigt.

Die Schutzkappe 4 des Kugelbolzens in die Zahnstange einsetzen.

Den Kugelbolzen 5 einbauen, indem in seine Bohrung der Führungstift zur Zentrierung der Kugelbolzenschutzkappe eingeführt wird.

Das Gehäuse 2 anschrauben, den Führungstift herausnehmen und weiter einschrauben, bis der Kugelbolzen sich nicht mehr in seinem Sitz bewegen kann. Mittels eines Satzes Einstelllehren den Abstand zwischen Gehäuse 2 und Einstellschelle C bestimmen.

Dem festgestellten Wert 0,05 mm hinzufügen, man erhält somit die Stärke der Ausgleichscheibe, die zwischen die Zahnstange und den Gehäuseboden zu legen ist, um ein Axialspiel von 0,05 mm \pm 0,02 zu erhalten.

Das Gehäuse losschrauben, den Kugelbolzen, die Schutzkappe und die Einstellschelle herausnehmen.

Einstellung des Stößelspiels

Das Distanzstück auf eine Richtplatte legen und den Stößel 1 darüber setzen.

Eine oder mehrere Ausgleichscheiben 2 zwischen den Stößelboden und das Distanzstück legen, bis

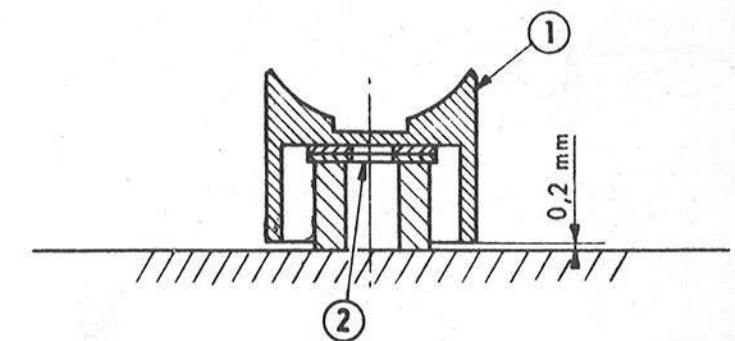


Bild 89
Zur Einstellung des Stößelspiels

man ein Spiel von 0,02 mm zwischen Stößel und Richtplatte erhält.

Auf Flansch die beim vorigen Arbeitsgang bestimmten Ausgleichscheiben 2 montieren und zwar zentriert auf dem Gewindeteil des Schmiernippels, der am Flansch übersteht.

Das Distanzstück aus Nylon auf diesen Schmiernippel aufschrauben, die Ausgleichsschrauben werden somit an ihrem Platz gehalten.

Ausgleichscheiben

Stärke 0,10 mm	Teile Nr. 4063.06
0,20 mm	4063.07
0,50 mm	4063.08

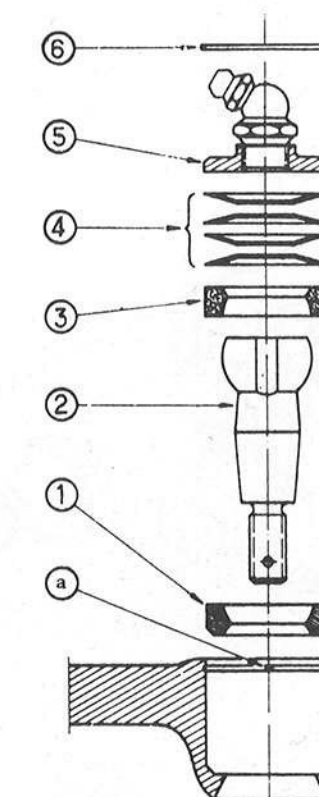


Bild 90
Montagebild des zerlegten Kugelbolzens der Spurstange

- 1 Kugelpfannenhälfte (Stahl)
- 2 Kugelbolzen
- 3 Kugelpfannenhälfte (Nylon)
- 4 Federscheiben
- 5 Kugelbolzenabdeckscheibe
- 6 Sprengring
- a Vorgesehenes Loch für die Freilegung des Sprengringes

Bild 90a

Radbremszylinder vorne

- 1 Schutzkappe
- 2 Entlüfterventil
- 3 Kolbenmanschette
- 4 Schutzkappe
- 5 Kolben
- 7 Verbindungsrohr
- 8 Sechskantschraube
- 9 Radbremszylinder
- 10 Dichtring

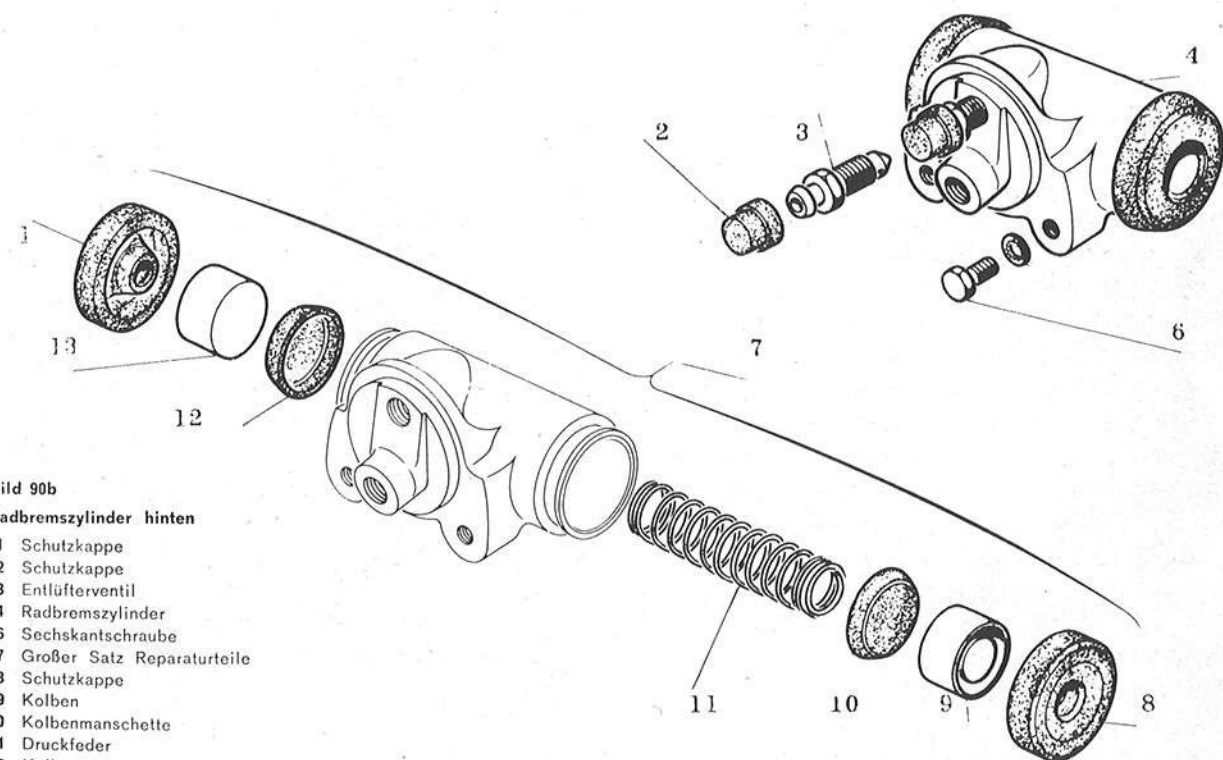
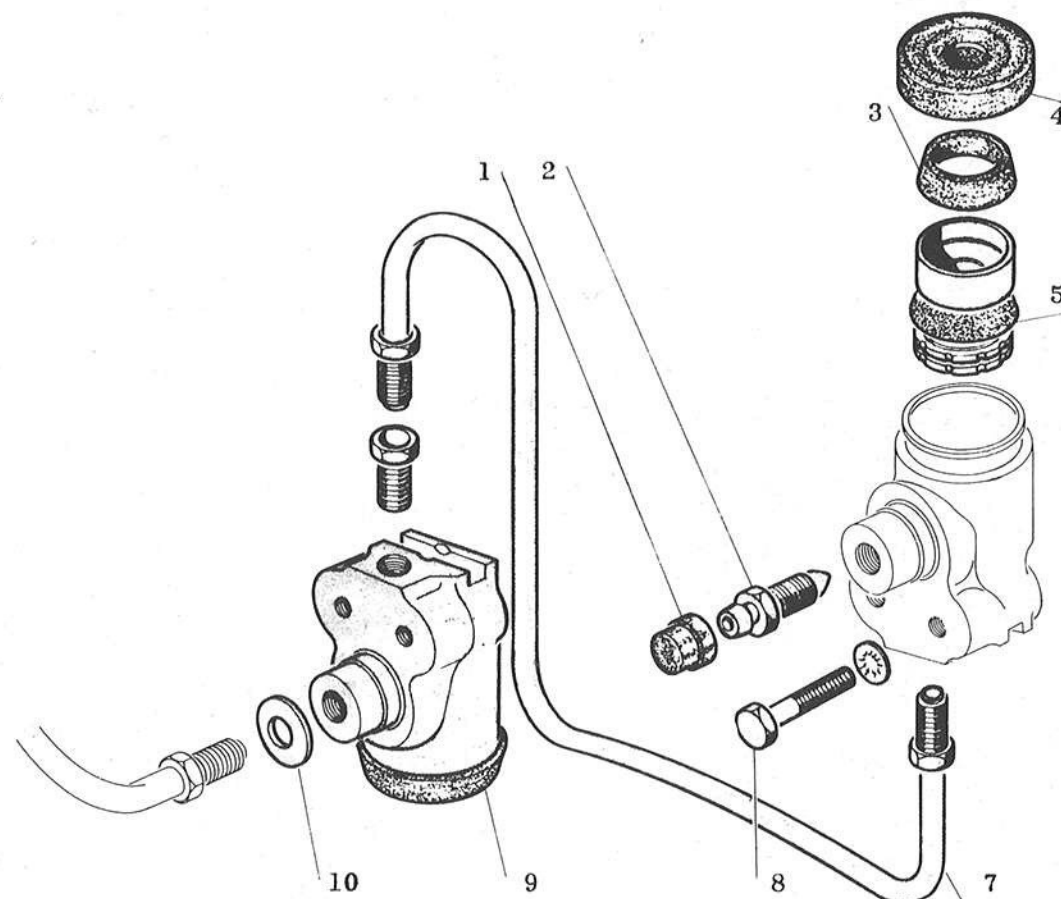


Bild 90b

Radbremszylinder hinten

- 1 Schutzkappe
- 2 Schutzkappe
- 3 Entlüfterventil
- 4 Radbremszylinder
- 6 Sechskantschraube
- 7 Großer Satz Reparaturteile
- 8 Schutzkappe
- 9 Kolben
- 10 Kolbenmanschette
- 11 Druckfeder
- 12 Kolbenmanschette
- 13 Kolben

Bild 90c

Hauptbremszylinder, Ausgleichbehälter

- | | | |
|---------------------|------------------------|-----------------------|
| 1 Stoplichtschalter | 8 Bodenventil | 15 Stehbolzen |
| 2 Dichtring | 9 Druckfeder | 16 Hauptbremszylinder |
| 3 Ringstutzen | 10 Primärmanschette | 17 Dichtring |
| 4 Dichtring | 11 Kolben | 18 Abdichtring |
| 5 Ausgleichbehälter | 12 Sicherungsfederring | 19 Schraubstutzen |
| 6 Spanning | 13 Anschlagsscheibe | 20 Dichtring |
| 7 Faltenmanschette | 14 Sekundärmanschette | 21 Deckel |

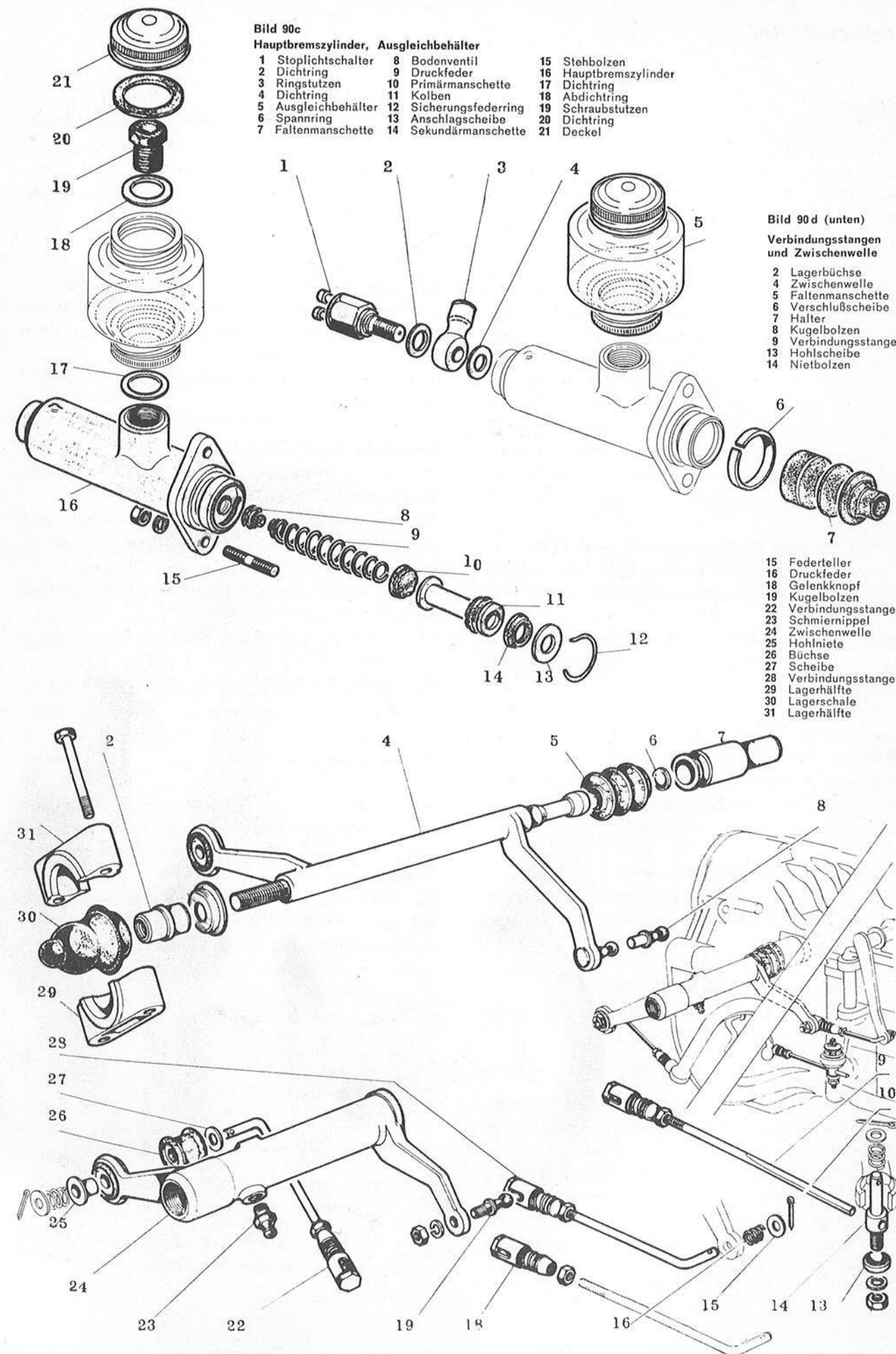


Bild 90 d (unten)

Verbindungsstangen und Zwischenwelle

- 2 Lagerbüchse
- 4 Zwischenwelle
- 5 Faltenmanschette
- 6 Verschlusscheibe
- 7 Halter
- 8 Kugelbolzen
- 9 Verbindungsstange
- 13 Hohlscheibe
- 14 Nietbolzen
- 15 Federteller
- 16 Druckfeder
- 18 Gelenkknopf
- 19 Kugelbolzen
- 22 Verbindungsstange
- 23 Schmierstange
- 24 Zwischenwelle
- 25 Hohlriete
- 26 Büchse
- 27 Scheibe
- 28 Verbindungsstange
- 29 Lagerhälfte
- 30 Lagerschale
- 31 Lagerhälfte

Bremsen

Bremsölbehälter

Der Bremsölbehälter Lockheed aus Glas ist an der Grundfläche durch einen Metallstopfen mit Linksgewinde verschlossen. Mit diesem Stopfen wird der Bremsölbehälter durch das Anschlußstück mit einem 21 mm Steckschlüssel durch das Innere des Behälters auf dem Hauptbremszylinder befestigt. Den Behälter nicht anziehen, indem man ihn umdreht, dadurch könnte nämlich eine Undichtigkeit am unteren Stopfen des Behälters oder ein Bruch desselben entstehen. Nur an dem Anschlußstück drehen. **Bremsflüssigkeit.** Allein die miteinander mischbaren Bremsflüssigkeiten HD 31 von Lockhebel oder HD 65 von Stop dürfen zur Auffüllung des Ölbehälters verwendet werden. Es ist von allen anderen Bremsflüssigkeiten abzusehen.

Entlüftungsventil der Bremszylinder aller Typen

Zur Vermeidung einer Bremszylinder-Deformierung sind die Entlüftungsventile mäßig mit 1,3—1,5 mkg festzuschrauben.

BESONDERE VORSICHTS-MASSNAHMEN: Wenn aus irgendeinem Grunde die Bremsbeläge ausgewechselt werden müssen, so empfiehlt es sich, den Austausch an den beiden Rädern einer gleichen Radachse vorzunehmen. **Eine Veränderung der Originalteile** oder eine Hinterschleifung der Beläge ist unbedingt zu untersagen. **Qualität der Bremsbeläge:** Wir empfehlen, ausschließlich Bremsbeläge der Qualität Ferodo 4 Z zu verwenden.

Nachschleifung der Bremstrommeln

Der maximale Durchmesser der Bremstrommeln nach Abschleifung soll 256 mm betragen, d. h. 1 mm über dem Originalmaß.

Einstellung der Bremsbacken

Die Einstellung ist durchzuführen, wenn das Bremspedal zu viel Spiel aufweist.

Vorderbremsen:

Das Fahrzeug heben und einen der Einstellvierkante in Drehrichtung nach vorn drehen, bis der Bremsbacken die Bremstrommel blockiert. Dann den Vierkant leicht in umgekehrter Richtung drehen, um das Reiben zwischen Belag und Bremstrommel zu vermeiden. Auf die gleiche Weise am anderen Vierkant der gleichen Platte verfahren.

Hinterbremsen

Den vorderen Vierkant der Bremsplatte in Raddrehrichtung und den hinteren Vierkant in entgegengesetzte Richtung drehen, indem die gleichen Vorsichtsmaßnahmen wie bei den Vorderbremsen anzuwenden sind.

Entlüftung und Überprüfung der Bremsen

Die gesamte Bremsleitung vollkommen entlüften. Den Bremsölstand im Behälter und das Entlüftungsloch im Schraubdeckel überprüfen. Den Maximalölstand nicht überschreiten. Jeder Überholung der Bremsanlagen hat eine Probefahrt zu folgen.

Einstellung der Handbremse

Die Bolzen der Befestigungslaschen der hinteren Bremsseile an Bremsgleichhebel abnehmen. Die Befestigungslasche an der Gewindestange eines jeden Bremsseiles einige Umdrehungen ausschrauben. Die Bolzen der Befestigungslaschen wieder anbringen, ohne sie zu versplinten. Prüfen, ob keine Reibung zwischen Bremsbelägen und Bremstrommeln besteht. Die Bolzen der Befestigungslaschen versplinten.

Aufhängung

Vorderfedern

Die Vorderfedern der 1. und 2. Ausführung sind identisch. Ein rotes Zeichen — Höhe unter 318 kg : 182—187 mm. Ein weißes Zeichen: Höhe unter 318 kg: 187—192 mm.

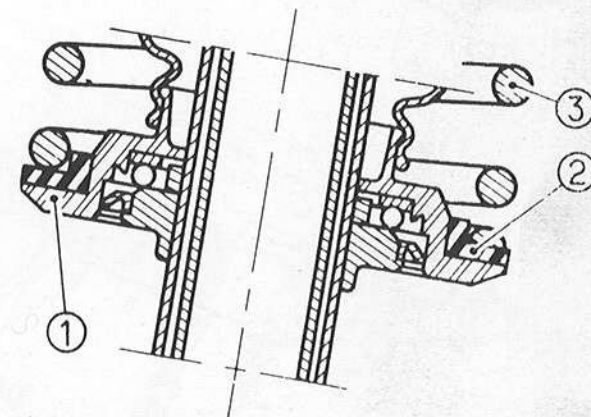


Bild 91
Vordere Aufhängung, 1. Montage

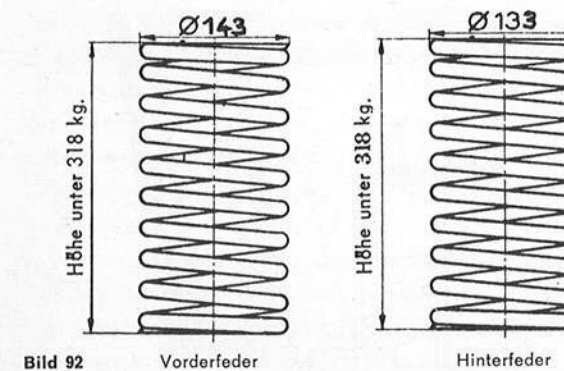


Bild 92

Hinterfedern

1. Montage:

- 1 blaues Zeichen — Höhe unter 318 kg: 245—250 mm
- 1 gelbes Zeichen — Höhe unter 318 kg: 250—255 mm.

2. Montage:

Ab Fahrzeugnummern:

404: 4 022 808. 404 J: 4 501 030.

- 1 grünes Zeichen — Höhe unter 318 kg: 240—245 mm
- 2 grüne Zeichen — Höhe unter 318 kg: 245—250 mm.

ANMERKUNG: Immer zwei Federn der gleichen Farbe montieren. Die blau gekennzeichnete Feder kann durch die Feder mit 2 grünen Zeichen ersetzt werden.

Einbau der hinteren Feder

Das Ende der unteren Windung muß nach hinten orientiert sein.

Obere Befestigung der hinteren Stoßdämpfer

Ab dem Fahrzeug 404 Nr. 4.050.013.

Serienmäßige Montage eines Zwischenstückes von 3 mm zur Beseitigung des «trommelnden» Geräusches. Dieses Zwischenstück ist bei der Garantieabteilung unter der Nr. G 09 001 erhältlich und kann in die früheren Fahrzeugmodelle eingebaut werden. Ab dem Fahrzeug Nr. 4 067 885 Erhöhung der Stoßdämpferstange um 3 mm um die Anbringung obigen Zwischenstückes zu vermeiden.

Einbau

Einen Anschlag an den Stangen oben und unten anbringen.

a) am hinteren Karosserieboden

Den Stoßdämpfer senkrecht halten.

Anschlag und Tellerscheibe montieren.

Neue Nylstop-Mutter aufschrauben.

Die Mutter auf Drehmoment 1,75—2,5 mkg anziehen, wobei die Stange an der Anfräsung gehalten wird.

b) am Hinterachsrohr

Den Stoßdämpfer entspannen, damit der Anschlag mit dem Halter in Kontakt kommt.

Anschlag und Tellerscheibe montieren.

Neue Nylstop-Mutter montieren.

Die Mutter mit 1,75—2,5 mkg anziehen.

c) Überprüfung

Die Kolbenstange muß an der oberen Befestigung 9,5—10 mm über die Mutter hervorstehen. Danach die Gummikappe aufsetzen.

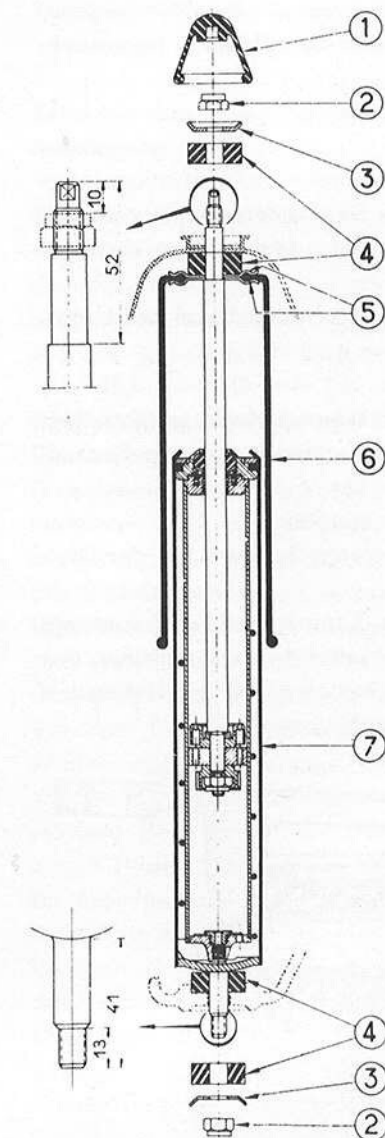


Bild 93

Hinterer Stoßdämpfer

- 1 Gummikappe
- 2 Nylstop-Mutter (1,75—2,5 mkg)
- 3 Tellerscheibe
- 4 Gummianschlag
- 5 Oberes Abschlußblech
- 6 Oberer Dämpfermantel
- 7 Unterer Dämpfermantel

Kontrolle:

Die Kolbenstange muß an der oberen Befestigung 9,5—10 mm über die Mutter hervorstehen

Ausbau und Wiedereinbau eines Teilelementes der vorderen Aufhängung

Ausbau

Fahrzeug vorn hochgehoben, unter der Traverse festgekeilt, Räder hängend.

Abmontieren: Rad, Radnabe-Bremstrommel, Bremsplatte.

Das Kugelgelenk mit Hilfe eines Kugelgelenk-Abziehers vom Lenkhebel freilegen.

Den Befestigungsbolzen des unteren hinteren Schwenkarms auf der Traverse lösen und heraustreiben.

Den Befestigungsbolzen des unteren vorderen Schwenkarms auf der Längsträger-Haltegabel ebenfalls lösen und heraustreiben.

Die drei Schrauben der oberen Stoßdämpfer-Befestigung an der vorderen Kotflügel-Verstärkung abschrauben.

Achsschenkel-Stoßdämpfer-Spiralfeder herausnehmen.

Wiedereinbau

Das Ganze unter die vordere obere Kotflügel-Verstärkung einsetzen, den Stoßdämpferbehälter an diese Stelle anlegen und unter dem unteren Kugelgelenk befestigen.

Darauf achten, daß das Wasserablaßloch des Lagertellers zum Wageninnern gerichtet ist.

Den Stoßdämpferhalter mit den drei mit 1,25—1,5 mkg angezogenen Schrauben befestigen. Das Mittelloch an der Kotflügel-Verstärkung mittels Spezialverschlußstopfen absperren.

Folgende Teile an Ort bringen:

In die Traverse den hinteren Schwenkarm der Dreieckstrebe.

In die Haltegabel des Längsträgers den vorderen Schwenkarm der Dreieckstrebe indem zwischen das Gummigelenk und den vorderen Teil der Haltegabel die Gummischeibe eingebaut wird.

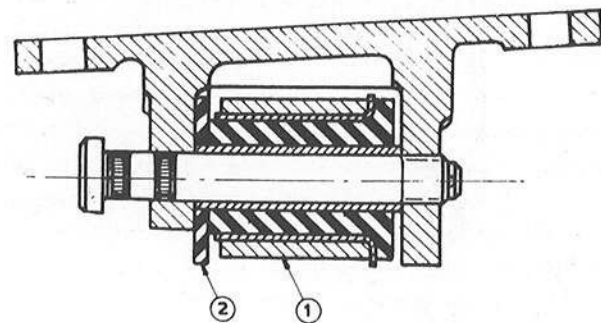


Bild 94
Zur vorderen Aufhängung

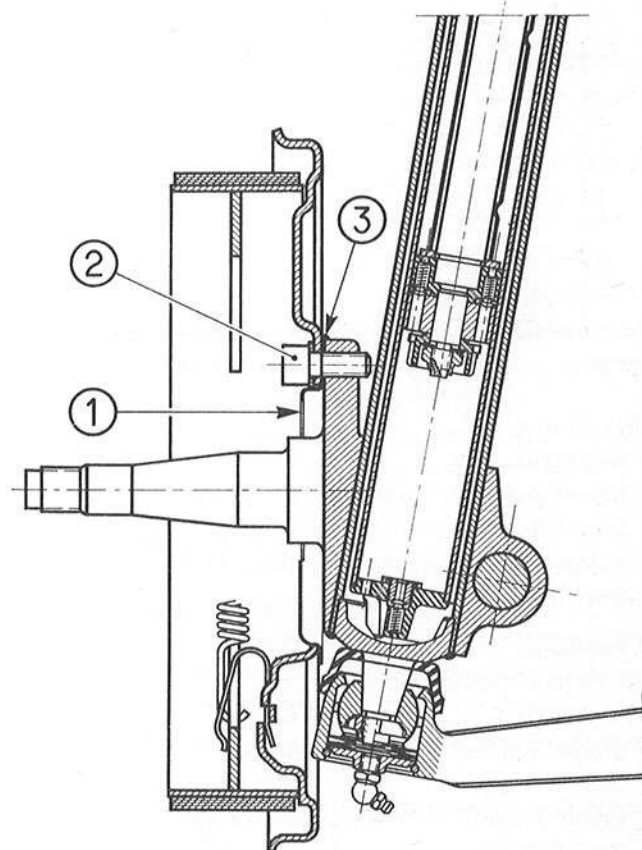


Bild 95 Zum Einbau der vorderen Aufhängung
1 Fettfang 2 Schraube 3 «Festinol»-Streifen

Die Befestigungsbolzen, Kopfende nach vorn, bis zur gekerbten Fläche einführen.

Bremsplatte einbauen, Fettfang zwischen Bremsplatte und Achsschenkel nicht vergessen. Das Überschreiten der oberen Befestigungsschraube prüfen, letztere darf nicht in Berührung mit dem Stoßdämpfergehäuse kommen, Schrauben mit 5,5—6,5 mkg anziehen. Von außen mit einem Körper sichern.

Zwecks Dichtheit außerhalb und am Treffpunkt der Bremsplatte mit dem Achsschenkelgehäuse einen «Festinol»-Streifen (Dichtmasse) anbringen.

Radnabe und Bremstrommel montieren, Achsschenkel mit 3 mkg anziehen, danach dieselbe wieder los-schrauben und endgültig wieder mit 1 mkg anziehen. Radnabendeckel versehen mit «ESSO Multipurpose GREASE H» montieren.

Das auf Verbiegung kontrollierte Rad einbauen.

Muttern mit 6 mkg anziehen.

Das Fahrzeug wieder zu Boden bringen. Das Zwischenstück von 21 mm zwischen Gummipuffer und Anschlagende der Traverse legen. Den Wagen vorn belasten, bis das zuvor genannte Zwischenstück

zwischen Gummipuffer und Anschlag der Traverse eingeklemmt ist. Die Gummigelenke sind somit in Neutralstellung.

Die Befestigungsbolzen der Vorder- und Hinter-schwenkarme eindrücken.

Die Muttern mit 8—9 mkg anziehen.

Versplint.

Die Befestigungsmutter des vorderen und hinteren Schwenkarms mit 3—4 mkg anziehen.

Die Spurstange mit dem Lenkhebel zusammenfügen und deren Mutter mit 5—5,5 mkg anziehen.

Bremsen entleeren (falls der Bremsschlauch beim Ausbau der Bremsplatte gelöst wurde).

Die Spureinstellung kontrollieren, bzw. nachstellen (Vorspur: 2 mm \pm 1).

Vorräder auswuchten.

Zerlegung der vorderen Aufhängung

Das Ganze auf den Halter bringen, der selbst im Schraubstock eingespannt ist.

Mittels der Vorrichtung die Schraubenfeder leicht zusammendrücken.

Die «Nylstop»-Mutter für Stoßdämpferstangenbefestigung mit dem kombinierten Schlüssel lösen und heraus-schrauben.

Die Vorrichtung sowie die in ihrem Flanschen eingeklemmten Teile abmontieren und zwar: den oberen Lagerteller, den oberen Stoßdämpferhalter, die Schraubenfeder, die untere Auflageschale der Schraubenfeder mit Faltenmanschette, den oberen Teller der Faltenmanschette des Stoßdämpfers.

Den Kugelkäfig des Drucklagers wegnehmen.

Mit Hilfe des Schlüssels die Verschlußmutter vom Stoßdämpfergehäuse losschrauben.

Die Stoßdämpferkolbenstange langsam herausziehen, um das Ausschleudern von Öl zu vermeiden und das Ganze: Stange, Kolben, mit Lager, Büchse und Distanzstück herausnehmen.

Distanzring aus Nylon und Drucklagergummidichtung beim Austausch des Stoßdämpfergehäuses wieder-verwenden.

Den Achsschenkel vom Halter entfernen und Stoßdämpferzylinder und -gehäuse durch Umkippen entleeren.

Den Ventilhaltezyylinder nach dem Entleeren aus dem Stoßdämpfergehäuse herausnehmen.

Den Achsschenkel wieder auf den Halter aufsetzen, der untere Schwenkarm muß zum Ausbau des Kugelgelenks nach oben gerichtet sein.

Den Sprengring mit einem schmalen Körner durch das hierfür vorgesehene Loch vom Kugelgelenk-

deckel zurückschlagen. Den Sprengring ganz her-austreiben.

Deckel und Federscheiben aus den Halblagerschalen aus Nylon herausnehmen.

Die Befestigungsmutter des Kugelgelenks mit dem Steckschlüssel abschrauben.

Das Kugelgelenk von seinem Konus freilegen durch einen leichten Schlag mit dem Holzhammer auf den Schwenkarm der Dreieckstrebe. Das Kugelgelenk bleibt im Schwenkarm zwischen seinen beiden Halblagerschalen.

Die Gummikappe des Kugelgelenks wegnehmen.

Den vorderen Schwenkarm vom hinteren Schwenkarm freilegen. Zur Wiederverwendung aufbewahren: die hintere Auflageschale, die Hinterhälfte des Gelenkkonus aus Gummi, die Vorderhälfte des Gelenkkonus aus Gummi, die vordere Auflageschale, die Auflagescheibe des vorderen Schwenkarms.

Zusammenbau eines Teilelementes der vorderen Aufhängung

Zwei Fälle können hier auftreten:

1. Stoßdämpfergehäuse/Achsschenkel neu und Stoßdämpfer-Mechanismus wiederverwendet.
2. Stoßdämpfergehäuse/Achsschenkel wiederverwendet und Stoßdämpfer-Mechanismus neu.

Sonderbedingungen für den 1. Fall (Bild 96):

Distanzring aus Nylon (Abschrägung nach oben) und Drucklagerdichtung auf das Stoßdämpfergehäuse montieren. Sich vergewissern, daß die Stoßdämpferstange nicht verbogen ist, indem man das Lager an der Stoßdämpferstange entlang auf und ab gleiten läßt. Verborgene oder riefige Stoßdämpferstangen sind systematisch auszuschließen. Sämtliche Gummidichtungen vom Stoßdämpfer-Mechanismus ersetzen. Vor dem Einsetzen dieselben ein wenig eintalgen. Achten, daß bei Montage der Dichtring 9 des Distanzstücks sich nicht ringelt (um Ölverluste zu vermeiden). Beim Einbau des Stoßdämpferstangendichtringes prüfen, daß dieser richtig zu liegen kommt. Ein kreisförmiger Besatz zeigt die Stellung der Auflagefläche des Dichtringes auf der konkaven Scheibe 5 an, deren gewölbte Seite gegen die Feder 6 des Stoßdämpferstangendichtringes montiert wird. Die Feder 11 ist auf der Stoßdämpferstange ab folgenden Seriennummern: 404: 4.018.318. 404 J: 4.500.698 montiert worden. Diese Feder kann nicht für Stoßdämpfer des 1. Modells verwendet werden.

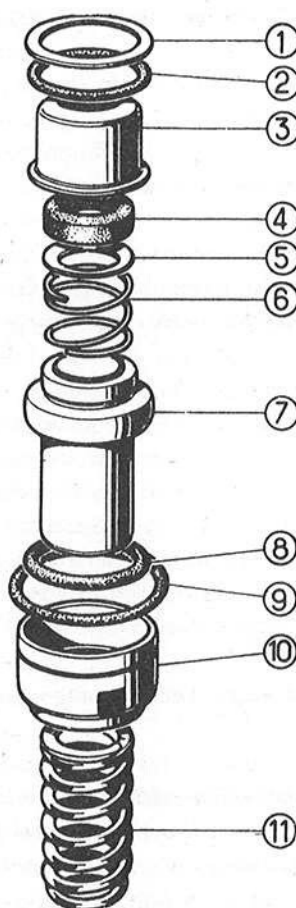


Bild 96
Teilelement der vorderen Aufhängung
(Siehe Text)

Zusammenbau

Stoßdämpfergehäuse auf Halter festsetzen.
Distanzstück auf Stoßdämpfergestänge anbringen.
Länge 175 mm für Stoßdämpferstange mit Feder 11.
Länge 175 mm + 15 mm für Stoßdämpferstange ohne Feder 11 und die Feder des Stoßdämpferstangendichtringes zusammendrücken, indem die «Nylstop»-Mutter angezogen wird bis Kappe 3 des Stoßdämpferstangendichtringes in Anschlag auf das Lager kommt. Diese Vorsichtsmaßnahme ist unerlässlich, um beim Anziehen der Verschlußmutter eine Verformung der Unterlegscheibe 1, die die Beschädigung des oberen Dichtringes verursachen kann, zu vermeiden.
Den Ventilhaltezyylinder nach sorgfältiger Reinigung in das Stoßdämpfergehäuse einführen.
250 cm³ ESSO OLEOFLUID 40 EP in das Stoßdämpfergehäuse eingießen.
Den Mechanismus in den Zylinder einführen, ihn solange langsam hineindrücken bis Distanzstück des Stoßdämpferlagers 10 auf die obere Fläche der Stoß-

dämpferzylinder und -gehäuse zu liegen kommt. Das Distanzstück muß 3—3,5 mm am Gewindeteil vorstehen.
ANMERKUNG: Bei den Fahrzeugen 404 vor Nr. 4.016.997 und bei den 404 J Nr. 4.500.608 muß dieses Distanzstück 2—2,5 mm vorstehen.
Verschlußmutter aufschrauben und mit dem Schlüssel E mit 6—7 mkg anziehen.
«Nylstop»-Mutter der Stoßdämpferstange ausschrauben und das Distanzstück ausbauen.
Von Hand prüfen, ob die Stoßdämpferstange sich gut auf und ab gleiten und drehen läßt. Diese anschließend in der Höchstüberschreitung lassen.
Kugelförmig des Drucklagers an Ort bringen. Mit ESSO MULTIPURPOSE GREASE H schmieren.

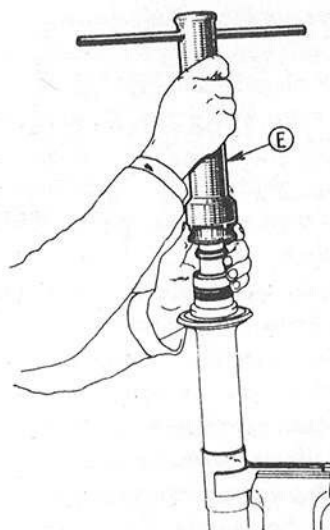


Bild 97
Mit dem Schlüssel «E» wird die Verschlußmutter mit 6–7 mkg festgezogen

Vorbereitung der Schraubenfeder

Oberer Teller für obere Befestigung in die Faltenmanschette einsetzen. Mit etwas «Bostik» oder «Dynamère» den Teller innerhalb der Faltenmanschette einkleben, damit dieser während der Handhabungen an seinem Platz bleibt. Faltenmanschette auf die untere Auflageschale der Schraubenfeder mittels Spannring befestigen. Schraubenfeder auf die untere Auflageschale aufsetzen. Den oberen Stoßdämpferhalter und den Lagerteller, dessen Einbau-richtung durch einen Nocken und eine Nute bestimmt ist, auf die Schraubenfeder auflegen. Das Ganze mittels Vorrichtung zusammenspannen und dann gut zentriert auf den Stoßdämpfer bringen.

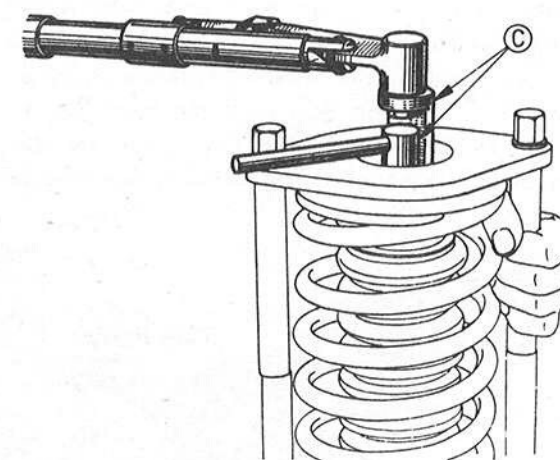


Bild 98
Die Nylon-Stopmutter wird mit dem Schlüssel «C» mit 5–6 mkg festgezogen.

Oberer Teller der Faltenmanschette zwischenlegen. Ein Aufdrücken auf die Stoßdämpferstange ist zu vermeiden, damit diese nicht versehentlich eingedrückt wird. Sobald der untere Teller auf dem Drucklager ruht muß das Gewinde der Stoßdämpferstange an dem Lagerteller zu sehen sein. Wurde die Stoßdämpferstange aus Versehen eingedrückt, so ist die gesamte Vorrichtung in gespanntem Zustand zu entfernen, die Stoßdämpferstange ganz herauszuziehen (Höchstüberschreitung) und der gleiche Arbeitsvorgang zu wiederholen.

Eine neue «Nylstop»-Mutter aufschrauben und sie mit dem kombinierten Schlüssel mit 5–6 mkg anziehen.

ANMERKUNG: Bei jeder Zerlegung ist die «Nylstop»-Mutter zu ersetzen.

Vorrichtung abmontieren und Stoßdämpfer mit Halter für den Einbau des Kugelgelenks umkippen.

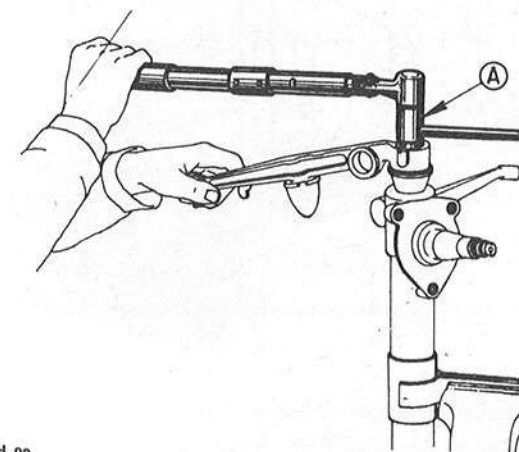


Bild 99
Wie hier gezeigt, wird die Kronenmutter mit 4–5 mkg festgezogen

Auf den Kugelgelenkkonus in folgender Reihenfolge montieren. Die Gummischutzhülle, den hinteren Schwenkarm der Dreieckstrebe mit der oberen Halblagerschale (die schmalste) versehen, das Kugelgelenk.

Eine neue Kronenmutter aufschrauben und mit 4–5 mkg anziehen. (Diese Mutter ist bei jeder Demontage zu ersetzen).

Diese Mutter in den zwei dafür vorgesehenen Nuten absichern.

Anschließend folgende Teile einmontieren: die untere Halblagerschale (die breiteste), die drei Federschrauben, auf die Einbaueinrichtung achten, den Kugelgelenkdeckel.

Den neuen Sprengring in die mittlere Nute des Werkzeuges einlegen (die Öffnung des Sprengringes dem Scharnier entgegengerichtet). Den Sprengring zusammendrücken, indem mit der rechten Hand die beiden kleinen Hebel der Werkzeuge aneinandergebracht werden, bis dieses vollständig schließt. Mit der linken Hand nun den Schwenkarm der Dreieckstrebe festhalten, damit das Kugelgelenkgehäuse in der Achse des Stoßdämpfers zu stehen kommt. Den unteren Ansatz vom Werkzeug ganz in das Kugelgelenkgehäuse einführen. Die Hebel loslassen, das Werkzeug wird durch die Spannung des Sprengringes an seinem Platz gehalten. Den Durchschlag in Anschlag auf den Sprengring im Werkzeug auflegen, wobei der Schwenkarm immer noch mit der linken Hand festgehalten wird, ganz leicht auf den Durchschlag aufschlagen, um den Sprengring aus der Nute des Werkzeuges wegzutreiben. Anschließend fester aufschlagen, die Federscheiben sind somit zusammengedrückt und der Sprengring gelangt in seinen Sitz im Gehäuse. Das Werkzeug ist dabei weggetrieben.

ANMERKUNG: Um das Abmontieren des Sprengringes zu erleichtern, darauf achten, daß das eine Ende gegenüber dem für dessen Ausbau vorgesehenen Loch zu liegen kommt.

Auf den vorderen Schwenkarm die vordere Auflagescheibe, die Auflageschale und die eine Hälfte des Gelenkkonus aus Gummi montieren und das Ganze in den hinteren Schwenkarm einsetzen.

Auf den zylindrischen Teil des nunmehr im hinteren Schwenkarm untergebrachten vorderen Schwenkarms die andere Hälfte des Gelenkkonus und die hintere Auflageschale montieren und von Hand die Mutter anziehen.

Das Ganze ist nun fertig zum Einbau.

Elektrische Anlage

Zündverteiler

Einstellpunkt zur Vorzündung = 11° am Schwungrad was 0,85 mm am Kolben entspricht. Einstellung: Abstand der Unterbrecherkontakte: 0,50 mm. Schließwinkel: $57^\circ \pm 1^\circ$, Zündfolge: 1—3—4—2.
ANMERKUNG: Allein ein Versuch am Prüfstand ermöglicht die einwandfreie Kontrolle der Zündeneinstellung.

Zündkerzen

Die Zündkerzen AC Typ FG, oder Marchal Typ 36 P, sind mit einem Elektrodenabstand von 0,60 mm einzustellen. Gewinde = 14 mm.

Identifizierung	Ducellier	Paris—Rhône
Typen	7210 A oder G	G 11 R 110
Außen Ø	118 mm	118 mm

Charakteristiken

Anzahl der Kohlenbürsten	2	2
Drehrichtung-Antriebsseite	rechts	rechts
Normale Leistung	23 A	23 A
Drehzahl entsprechend dieser Leistung in warmen Zustand (U/min)	1 900	1 900
Einschaltzahl in warmen Zustand (U/min)	1240.1280	1250
Maximale Drehzahl (U/min)	7 700	7 000
Widerstand der Feldwicklungen	zwischen 6,5 und 7,5 Ohm	

ANMERKUNG: Die Lichtmaschine «Ducellier» mit 3 Bürsten vom Typ 7229 A oder 7229 G für Fahrzeug 404 mit elektromagnetischer Jaeger-Kupplung weist die gleichen Charakteristiken wie die Lichtmaschinen 7210 A oder G auf.

Regler

Die zweistufigen Spannungsregler «Ducellier» oder «Paris-Rhône» können sowohl die eine als auch die andere Lichtmaschine ausrüsten.

Identifizierung

Marke	1. Ausführung	Ab Fahrzeug-Nummer 4.026.087
Ducellier	Typ 1341—14 A	Typ 8297—A 16 A
Paris-Rhône	Typ YD21—14 A	Typ YD 21—16 A
Ducellier (404 J)	Typ 8198 A—18 A	

Anlasser

Der Anlasser mit direktem elektromagnetischen Antrieb vom Typ Ducellier oder Paris-Rhône wird an drei Punkten befestigt: zwei am Kupplungsgehäuse, einer am Zylinderblock. Durch seine Lage am Motor ist er sehr zugänglich und wirksam vor Wasser und Schmutz geschützt.

Identifizierung

	Ducellier	Paris-Rhône
Typ	6081	D 8 E 31
Außen Ø	85 mm	85 mm

Charakteristiken

Anlaßdrehmoment bei 1000 U/min	0,5 mkg
Stromstärke	260 A
Drehmoment, blockiert	1 mkg
Stromstärke	400 A
Drehzahl ohne Widerstand	7500 U/min
Stromstärke	12 A
Maximale Leistung	1 CH
Stromstärke	240 A
Anzahl der Ritzelzähne	9

Einstellung des Antriebsritzels

Zur Erlangung einer guten Funktionsweise des Antriebsritzels und zur Erhöhung seiner Lebensdauer sind folgende Einstellmaße unbedingt einzuhalten.

	Ducellier	Paris—Rhône
A in mm	$21 \pm 0,6$	21
B in mm	37,5—1	Minimalmaß 37
C in mm	62	63,5

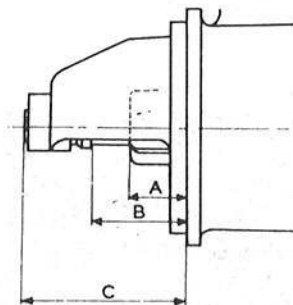


Bild 100

Zur Einstellung des Anlasser-Antriebsritzels (Siehe obige Tabelle)

Kontaktschalter

Der Kontaktschalter «Davauro» betätigt ebenfalls den Anlasser. Dieser kann ohne weiteres durch ein Sicherheitsschloß NEIMAN ersetzt werden.

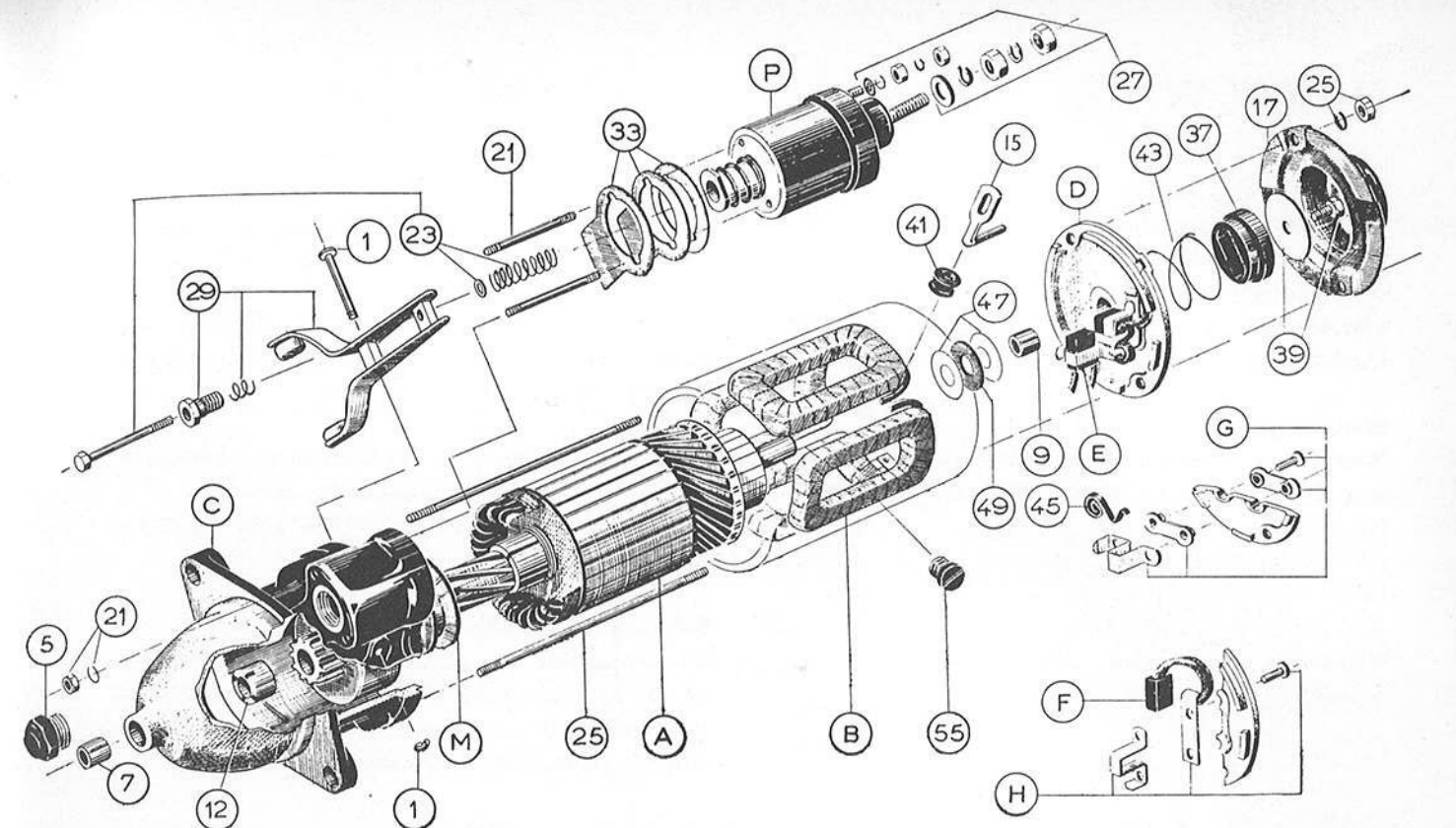


Bild 100a
Anlasser

A Anker	E Isolierte Bürste	5 Verschlusszapfen	23 Einstellbolzen zu Einrückgabel	41 Kabelmuffe
B Feldwicklung	F Massebürste	7 Graphitbüchse Antriebsseite	25 Verbindungsbolzen	43 Bremsfeder
C Lagerdeckel Antriebsseite	G Isolierter Bürstenhalter	9 Graphitbüchse Kollektorseite	27 Relais-Anschlußklemmenteile	45 Bürsten-Druckfeder
D Lagerdeckel Kollektorseite	H Massebürstenhalter	12 Ritzelanschlag	29 Einrückgabel	47 Distanzscheibe
	M Antriebsritzel	15 Feldspulen-Verbindung	33 Relais-Dichtungssatz	49 Zwischenscheibe
	P Relais	17 Lagerkappe	37 Bremsschuh	55 Polschuh-Befestigungsschraube
	1 Achse zu Einrückgabel	21 Relais Verbindungsbolzen	39 Bremsscheibe	56 Gabel-Gleitschuh

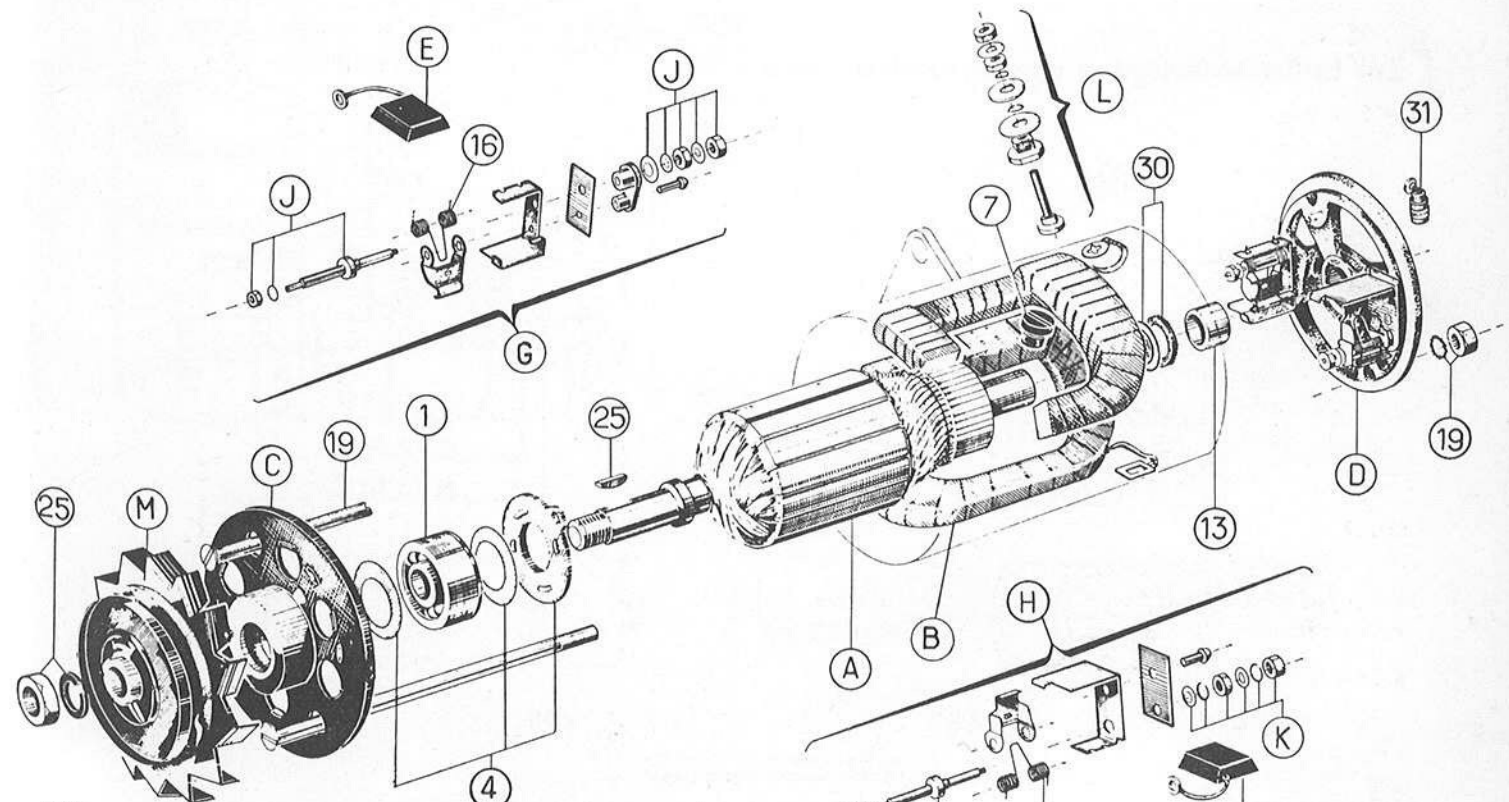


Bild 100b
Lichtmaschine

A Anker	e Dritte Bürste	13 Graphitbüchse
B Feldwicklung	G Isolierter Bürstenhalter	16 Bürsten-Druckfeder
C Lagerdeckel Antriebsseite	H Massebürstenhalter	19 Verbindungsbolzen
D Lagerdeckel Kollektorseite	g Halter für dritte Bürste	25 Riemenscheiben-Befestigungsteile
E Isolierte Bürste	J Isolierte Klemme	
F Massebürste	K Masseklemme	
	L Erregerklemme	
	M Riemenscheibe	
	1 Kugellager Antriebsseite	
	4 Kugellagersicherung Antriebsseite	
	7 Polschuh-Befestigungsschraube	
	10 Anker-Sicherungsscheibe	

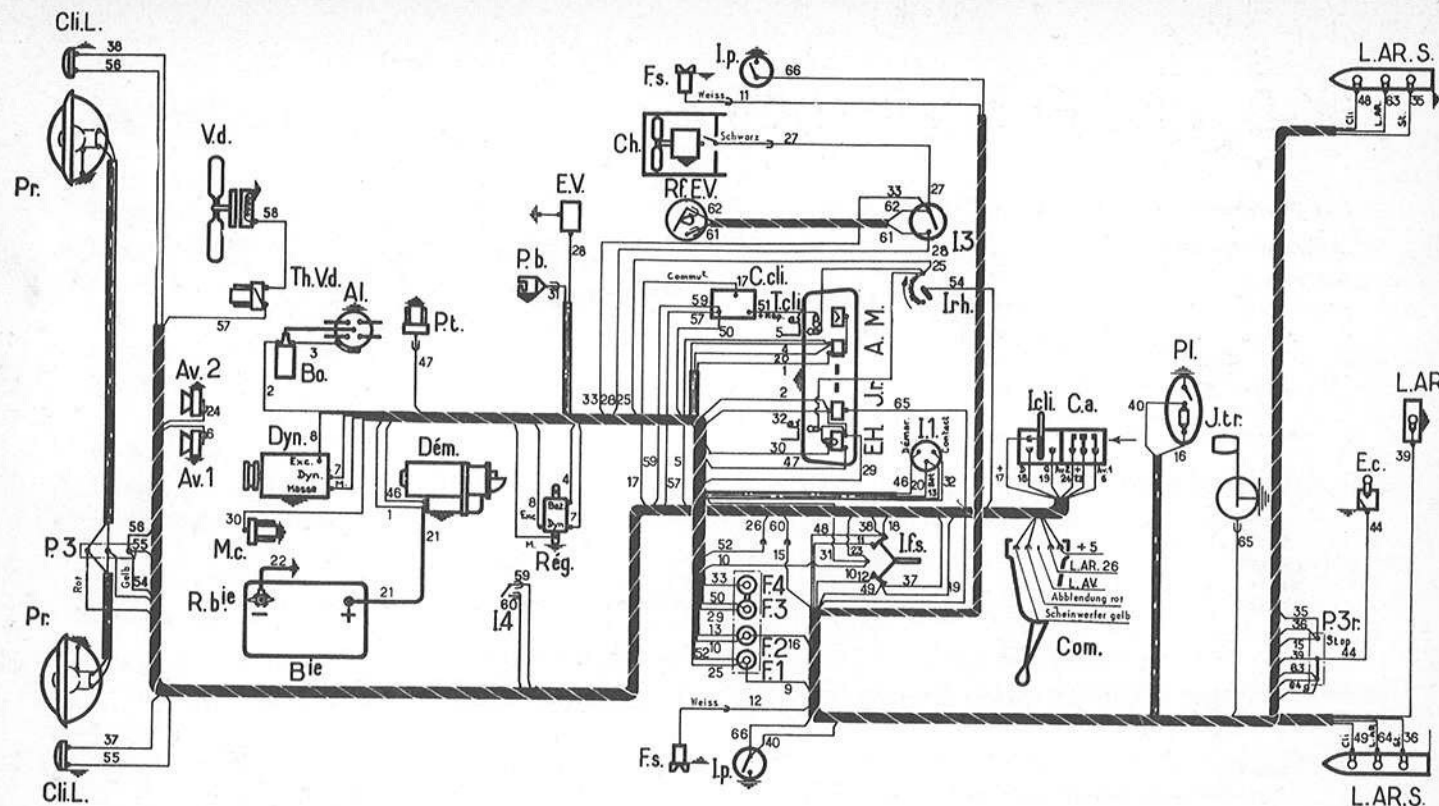


Bild 106 Schema der elektrischen Leitungen

A	Amperemeter
Av1	Stadtsignal
Av2	Fernsignal
Al	Zündverteiler mit Kondensator
Bie	Batterie
Bo	Zündspule
C.a.	Signalschalter
C.cil	Blinkgeber
Ch.	Heizung und Klimaanlage
Cli.L	Blinker und Standlicht
Com	Lichtschalter
Dém	Anlasser mit Magnetschalter
Dyn	Lichtmaschine
E.c	Kofferraumbeleuchtung mit Schalter
E.H.	Wasserthermometer mit Ölkontrolllampe
E.V.	Scheibenwischer
F1	Sicherung für Stand- und Schlusslampen, Armaturenbrett- und Kofferraumbeleuchtung
F2	Sicherung für Deckenbeleuchtung, Positionslampen, Handlampensteckdose und Signale
F3	Sicherung für Stoplicht, Blinker und Ventilatorakupplung
F4	Sicherung für Scheibenwischer und Heizung
Fs	Positionslampen
11	Zündschalter mit Anlasserbetätigung
12	Schalter für Heizung und Klimaanlage
13	Schalter für Scheibenwischer
14	Stopschalter
I cli	Umschalter für Blinker
I.f.a.	Umschalter für Positionslampen
I.p	Türschalter
i.r.h.	Schalter mit Widerstand für Armaturenbeleuchtung
i.r	Benzinuhr
J.tr	Benzingeber
L.AR	Nummernschildleuchte hinten
L.ARS	Schluß-Stop-Blinker-Lampe
L.e.	Armaturenbereichsleuchte
M	Zeituhr
M.c	Öldruck-Kontakt
P.3	Anschlußplatte mit 3 Klemmen
P.3.r.	Anschlußplatte mit 3 Klemmen und Anschlußbrett
P.b	Handlampensteckdose
P.1	Deckenleuchte mit Schalter
Pr	Scheinwerfer
P.t.	Thermo-Kontakt
R.bie	Batteriehaushälter
Rf.EV	Scheibenwischerrelais
Rég.	Regler
T.cil	Blinkerkontrollampe
Th.Vd	Thermo-Kontakt für Ventilatorakupplung
V.d	Ventilatorakupplung

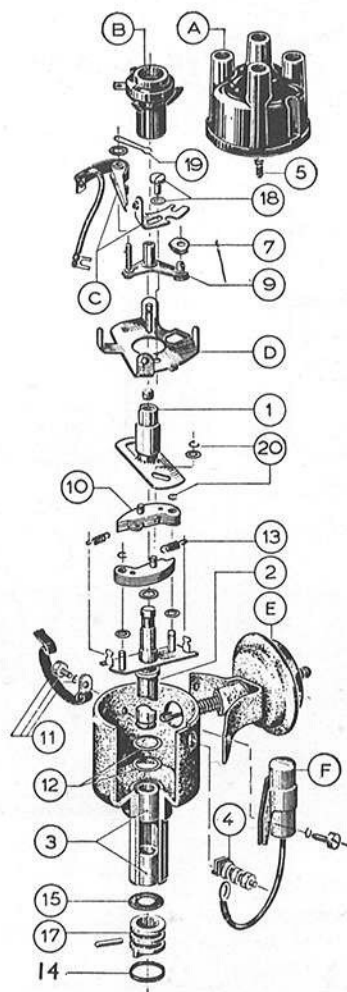


Bild 106a

Zündverteiler

A	Verteilerkopf
B	Rotor
C	Kontaktsatz
D	Unterbrecherplatte
E	Unterdruckgehäuse
F	Kondensator
1	Nockenwelle
2	Antriebswelle
3	Graphitbüchse
4	Anschlußklemme
5	Kohle und Feder
7	Excenter
9	Vorzündungshebel
10	Fliehkörper
11	Befestigungsfeder
12	Distanzscheibe
13	Fliehkörperfeder
14	Mitnehmerfeder
15	Mitnehmerscheibe
17	Mitnehmer
18	Befestigungsschraube zu Kontaktscheibe
19	Sicherungsnaht
20	Sicherungsring

Maß- und Einstelltabelle

Allgemeine technische Daten

Anzahl der Zylinder	4
Bohrung	84 mm
Hub	73 mm
Zylinderinhalt	1618 cm ³
Volumenverhältnis	7,2 bis 7,4
Höchstleistung (nach SAE)	72 PS
Höchstleistung (nach DIN)	65 PS
Spezifische Leistung pro Liter Zylinderinhalt	44,5 PS
Entsprechende Umdrehungszahl	5 400 U/min.
Höchstzahl	5 400 U/min.
Höchstmoment	13 mkg. bei 2 250 U/min.
Zylinderkopf	Nasse, auswechselbare Büchsen
Kurbelwelle	3 Hauptlager mit eingebauten Gegengewichten
Steuerung	doppelgliedrige Kette mit einem unter hydraulischem Druck arbeitendem Spanner

Ventile

Ventilspiel: Einlaß	0,10 mm
Auslaß	0,20 mm
Äußere Ventildfeder, Höhe	47 mm
Innere Ventildfeder, Höhe	42,8 mm
Theoretisches Ventilspiel (zur Nockenwelleneinstellung)	0,7 mm

Motorsteuerung

Einlaß öffnet	0° O.T.P.
Einlaß schließt	30° 30' nach U.T.P. (69,10 mm)
Auslaß öffnet	35° vor U.T.P. (68,30 mm)
Auslaß schließt	4° 30' nach O.T.P. (0,175 mm)

Vergaser

	1. Einstellung	2. Einstellung
682		683-684-685
Lufttrichter	25	25
Hauptdüse	130	130
Luftkorrekturdüse	160	170
Leerlaufdüse	55	50
Leerlaufuft	150	220
Pumpendüse	45	45
Starterluft	6,5	6,5
Starterdüse	110	110
Emulsionsrohr	19	19
Leerlaufuft auf Dichtungsfläche	180	0
Einspritzrohr	50	50
Schwimmer	5,7 g	5,7 g

Kraftstoffpumpe

Leistung zwischen 2000—4000 U min.	25 l/h
------------------------------------	--------

Zündung 11° vor O.T.P. (0,85 mm)

Unterbrecherabstand	0,50 mm
Schließwinkel	57° ± 1°
Zündreihenfolge	1—3—4—2
Zündkerzen (14 mm) AC Typ FG. oder Marchal Typ 36 P	

Weitere Maß- und Einstellangaben siehe jeweils in den betreffenden Beschreibungen.

Vorderachse

Sturz	0° 30' ± 45'
Nachlauf	2° ± 1°
Vorspur	2 ± 1 mm
Theoretischer Höchstschlagwinkel	35°
Spurdifferenzwinkel, innen	20° bis 21° 30'
außen	18° 30' bis 20°
Spurweite	9° 50' ± 10'

Anzugsdrehmomente

Motor

	mkg
Zylinderkopfbefestigungsschrauben (mit Unschlitt)	7 —8
Kipphebelwelle	1,5 —2,5
Pleuelbolzen	4,25—4,75
Schrauben der Pleuellagergehänge	6 —6,5
Schrauben der Pleuellagerdeckel	7 —8
Befestigungsschrauben am Pleuellager	6 —6,5
Andrehklau	10 —12
Zündkerzen	2,5 —2,75
Vordere Motoraufhängung	3 —3,5
Schrauben der hinteren Motoraufhängung	3 —3,5
Befestigungsschrauben am vorderen rechten Motorgummilager	3 —2,5
Befestigungsschrauben an Motoraufhängungsblock auf der vorderen Traverse	5 —6

Lenkung

Antriebsritzel der Zahnstange	4 —4,5
Befestigungsschrauben der Lenkung an der Traverse	3 —4,5
Befestigungsbolzen der Gummigelenkscheibe	0,75—1,25

Bremsen

Bremsplattenbefestigungsschrauben	5,5 —6,5
Anschlußmutter an der Bremsleitung	5 —6
Entlüftungsventile der Radbremszylinder	1,3 —1,5

Vorderachse-Aufhängung

Befestigungsbolzen der Spurstange	5 —7
Spurstangenkugelbolzen	5 —6,5
Befestigungsmutter der vorderen Radnabenlager	1 maximum (1)
Befestigungsmutter der vorderen Dreiecklenker	3 —4
Befestigungsbolzen des vorderen Dreiecklenkers auf hinteren Dreiecklenker	3 —4
Befestigungsbolzen des hint. Dreiecklenkers der vord. Dreieckverstrebung auf Traverse	8 —9
Kugelgelenkgehäuse an der Zahnstange	4 —5
Mutter des Achsschenkelkugelgelenks	4 —5
Verschlußmutter am vorderen Stoßdämpfer	6 —7
Obere Befestigungsmutter der vorderen Stoßdämpferstange	5 —6
Bolzen zur Befestigung der vorderen Traverse am Karosseriekasten	4 —6

Hinterachse

Bolzen der Ausgleichgetriebebeschalen	
Durchmesser 11 × 125	6,5 —7,5
Durchmesser 10 × 125	5,5 —6
Bolzen am Gummigelenk der Stabilisationsstange	5 —6
Bolzen am Gummigelenk der Stabilisationsstange (Karosseriebefestigung)	5 —7
Radbefestigungsbolzen	6

Mittellager

Um die Montage einer Lagerschale der vorderen Lagerung auf die mittlere Lagerung und umgekehrt zu vermeiden, sind die Stellung der Zapfen der Lagerschalen sowie die Kerben auf dem Zylinderblock und Lagerdeckel der mittleren Lagerung ab folgenden Fahrzeugnummern geändert worden:
404: 4.036.261 404 J: 4.501.690

	1. Ausführung	2. Ausführung
Lagerdeckel	Kerbe zur hinteren Seite	vordere Seite
Zylinderblock	Kerbe zur vordere Seite	hintere Seite

Charakteristiken der Nockenwellenlager

Bezeichnung	Hinten mm	Mitte mm	Vorne mm
Länge	31,5 ± 0,25 — 0,050	20 ± 0,25 — 0,050	24,5 ± 0,25 — 0,050
Durchmesser	44 — 0,075	— 0,075	— 0,075

Charakteristiken der Ventilstößel

Durchmesser in mm: 24 Höhe in mm: 68
Außerdem sind Ventilstößel mit «Reparaturmaßen» erhältlich, nämlich mit einem Ø von 24,20 mm.

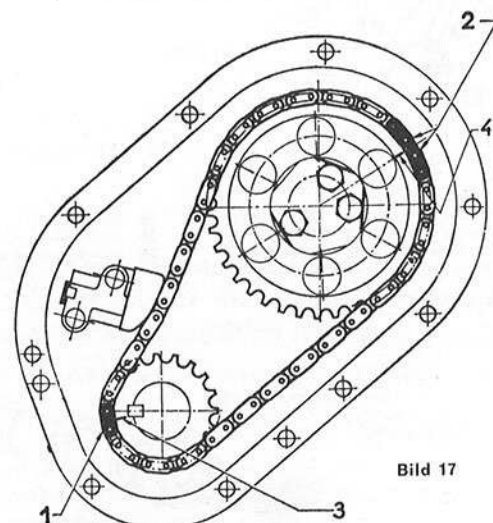
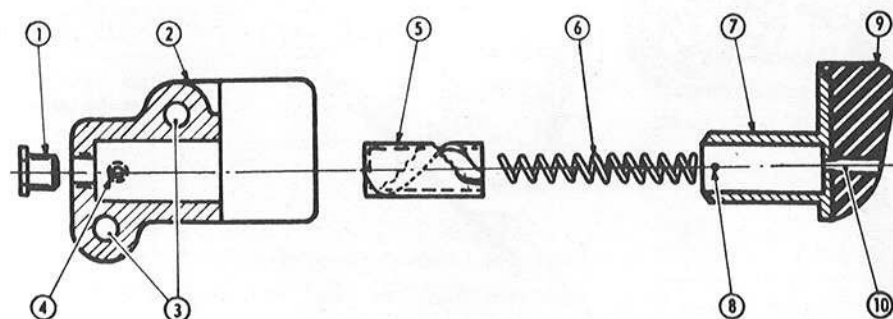


Bild 17



- Bild 18 Der Kettenspanner**
- 1 Verschlusschraube mit Blechsicherung
 - 2 Spannergehäuse
 - 3 Befestigung auf dem Motor
 - 4 Ölzufuhr (Ø 0,8)
 - 5 Kolben
 - 6 Feder
 - 7 Buchse
 - 8 Stift
 - 9 Gummigleitschuh
 - 10 Schmierbohrung der Kette (Ø 1,02)

Steuerung

Die Steuerung besteht aus einer 58-fach doppelt-gegliederten Kette (Gliederabstand 9,525) mit verkupferten Gliedern (1 und 2); einem Kurbelwellenrad aus Stahl mit 19 Zähnen und einem Nockenwellenrad aus Guß mit 38 Zähnen und einem automatischen Kettenspanner RENOLD. Kennmarke (3); Kennmarke (4). (Bild 17).

Theoretische Einstellung der Steuerung

Die Einstellung erfolgt bei einem Spiel von 0,7 mm an den Einlaß- und Auslaßventilen des entsprechenden Zylinders:

	Einstellwinkel am Schwungrad	Hub des Kolbens in mm
V. ö. E. / vor OTP	0° O. T.	0 O. T.
N. s. E. / nach UTP	30° 30'	69,10
V. ö. A. / vor UTP	35°	68,30
N. s. A. / nach OTP	4° 30'	0,175

E = Einlaß A = Auslaß

Beschreibung des Kettenspanners

Der RENOLD-Kettenspanner besteht aus einem Gehäuse aus Guß, einem Kolben mit Spielregulierungsnute, einer Feder und einem Gummigleitschuh. Der Gummigleitschuh übt einen ständigen Druck auf die Kette aus unter der kombinierten Wirkung.
a) einer Feder: lichte Länge 74 ± 1 mm. Anzahl der Windungen: 27. Länge unter Belastung: 50 mm unter 1,600 kg ± 0,160 kg.

b) des je nach der Motordrehzahl veränderlichen Öldruckes: Durchmesser des Ölzufuhrloches am Gehäuse 0,8 mm. Durchmesser der Schmierbohrung der Kette am Gummigleitschuh: 1,02 mm.

ANMERKUNG: Um eine Verstopfung des kalibrierten Ölzufuhrloches zu vermeiden ist ab folgenden Fahrzeugnummern ein zylindrischer Filter montiert worden:

404: 4.009.171 404 J: 4.500.218

Wir empfehlen, diesen Filter anlässlich einer Kontrolle in die vor den genannten Seriennummern ge-

lieferten Fahrzeuge einzubauen, bzw. denselben zu reinigen, falls er bereits montiert ist.

Ölpumpe

Die Ölpumpe besteht aus dem Gehäuse aus Leichtlegierung, der Antriebswelle, den Zahnradern (mit 11 Zähnen), dem Deckel mit dem Ansaugrohr und dem Überdruckventil (Auslösung bei 7 kg/cm²). Motor-Ölinhalt = 4 Liter.

Öldruckschalter

Der am Filtergehäuse befestigte Öldruckschalter unterbricht den Stromkreis zur Kontrollleuchte am Instrumentenbrett, sobald der Öldruck über 750 ± 50 g/cm² ansteigt.

Kühler

Fassungsvermögen: 2,3 Liter (Kühlsystem 7,8 Liter). Der Kühler hat einem auf 280 g/cm² geeichten Druck- und Unterdruckverschlußstopfen, der es gestattet, die Wassertemperatur vor Sieden bis auf 107° C zu erhöhen. Der für die Aufnahme des Kontaktschalters (D) vom auskuppelbaren Ventilator bestimmten Gewindeteil am unteren Wasserkasten, wird ab folgenden Fahrzeugnummern montiert:
404: 4.079.240 404 J: 4.503.037

ANMERKUNG: Diese Montage hat eine Veränderung des Wasserpumpengehäuses, auf dem die Anbringungsstelle für den Kontaktschalter nicht mehr bearbeitet wird, hervorgerufen.

Auskuppelbarer Ventilator (Bild 19)

Das Einschalten des Ventilators, das der thermische Kontaktschalter (D) bewirkt, ist von der Kühlwassertemperatur abhängig.

Der auskuppelbare Ventilator besteht hauptsächlich aus: einem mit der Wasserpumpenriemenscheibe fest verbundenen Elektromagnet (A), einem mittels dreier Plättchen (C) an der Nabe des frei drehenden Ventilators befestigten Anker (B); einem Ventilator mit drei Regulierschrauben für den Ankerabstand (0,40 ± 0 — 0,05 mm).

Kontaktschalter des auskuppelbaren Ventilators

Der Thermokontaktschalter (D) des Ventilators ist am Wasserpumpengehäuse befestigt worden bis zu

Charakteristiken der Thermostateinsätze

Modell	Temperatur Beginn der Öffnung	Temperatur Ende der Öffnung	Referenz vom Hersteller	Farbe
Frankreich Mutterland	72° ± 1°	80° ± 1°	951	rot
Sehr kalte Länder	88° ± 1°	97° ± 1°	944	schwarz

den Fahrzeugnummern:

404: 4.079.239 404 J: 4.503.036

Bei den nach zuvor genannten Seriennummern gelieferten Fahrzeugen ist der Kontaktschalter von anderer Ausführung am unteren Wasserkasten des Kühlers befestigt.

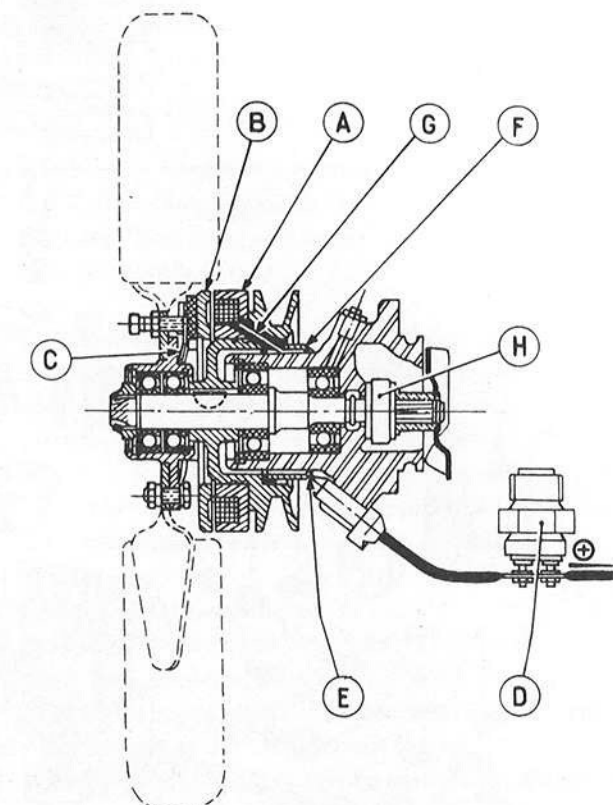


Bild 19
Der auskuppelbare Ventilator im Schnitt

Charakteristiken der Kontaktschalter der A.V.

	1. Modell	2. Modell
Einschalttemperatur	84° C ± 1,5 — 1	82° C ± 1,5 — 1
Ausschalttemperatur	75° C ± 2 — 1,5	68° C ± 2 — 1,5

Thermostat

Der am Austritt der Pumpe angebrachte Thermostateinsatz öffnet sich, sobald das Wasser vom Zylinderblock eine angemessene Temperatur erreicht hat. Hub des Ventils: 7,5 mm.

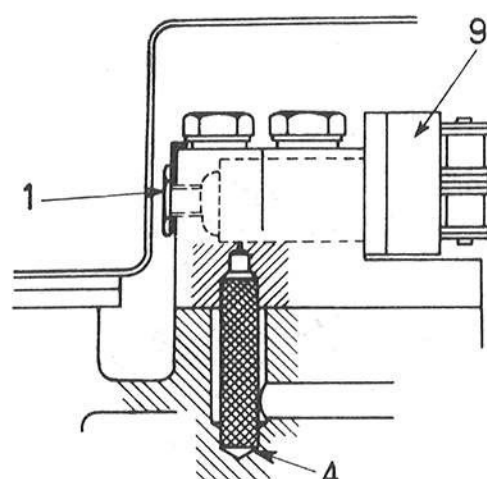


Bild 28
1 Verschlusschraube
4 Filter
9 Gleitschuh

Die Feder und den Kolben in die Buchse einführen. Daraufhin die Feder in entspanntem Zustand mit dem Imbusschlüssel von 3 mm, der nach rechts gedreht wird, zusammendrücken. Das Ganze in das Spannergehäuse einsetzen. Den Spanner am Zylinderblock anbringen, wobei der Filter 4 in die Bohrung der Ölzufuhr eingesteckt wird (Bild 28).

WICHTIGER HINWEIS: Der Spanner muß einwandfrei an seiner Auflagefläche anliegen. Den Spanner befestigen. Anzugsmoment der Schrauben: 0,5–0,75 mkg. Den Spanner mit dem Imbusschlüssel von 3 mm unter Spannung setzen. Langsam nach rechts drehen. Aufhören zu drehen, sobald die Auslösung des Kolbens unter der Wirkung der Feder hörbar wird. Die Verschlusschraube 1 montieren und sichern.

ANMERKUNG: Niemals die Wirkung des Kettenspanners forcieren, weil dies sich auf die Lebensdauer des Gleitschuhs und die Betriebsgeräuschlosigkeit nachteilig auswirken könnte.

Die Ölschleuderscheibe, den durch zwei Stifte zentrierten Steuerdeckel und eine neue Dichtung sowie die Riemenscheibe mit ihrem Keil einbauen. Die Andrehklaue festmachen und sichern.

Anzugsmoment: 10–12 mkg.

Die Zündverteiler-Einstellung kontrollieren und gegebenenfalls nachstellen.

Kontrolle der Zündverteiler-Einstellung

Die Einstellkennzeichen der Steuerung an den Zahnradern und an der Kette stimmen nur alle 58 Motorumdrehungen miteinander überein. Um eine Kontrolle rasch und mit größter Sicherheit ausführen

zu können, ist eine Lehre laut Bild 105 anzufertigen und gemäß unten angegebener Arbeitsmethode vorzugehen. Die Lehre, die für die Fahrzeuge 203 und 403 bereits vorhanden ist, kann für den 404 abgeändert werden.

Die Zündkerzen und die Zylinderkopfhäube ausbauen.

Das Auslaßventil am Zylinder mit 0,70 mm Spiel einstellen.

Die Prüflinse in das Kerzenrohr einführen. Den O.T. genau feststellen und die gerändelte Mutter der Lehre gegenüber die Kennmarke O.T. bringen.

Den Meßuhrhalter Nr. 8.0110 ZG mit der Meßuhr 8.0504 in die Gewindebohrung des Zwischenbocks der Kipphebelachsen einschrauben.

ANMERKUNG: Die Halter des ersten Modells haben keine Verjüngung an der entgegengesetzten Seite des Sechskants. Diese ist in der Werkstatt zu realisieren. Auf $\varnothing 7$ mm verjüngen. 1 : 10 mm-Gewinde schneiden bei Beachtung einer Steigung von 100.

Den Taster der Meßuhr auf den entsprechenden Ventilteller bringen.

Den Motor langsam laufen lassen, ihn abstellen, sobald der Meßuhrzeiger sich zu bewegen beginnt.

Prüfen, ob die Kennmarke A.O.E. (V.ö.A. Voröffnung am Auslaßventil) der Lehre an der Oberfläche der gerändelten Mutter anliegt. Widrigenfalls die Steuerung ausbauen und richtig einstellen.

Die Lehre, die Meßuhr und den Halter herausnehmen. Den Kipphebel, Auslaßventil mit einem normalen Spiel (0,20 mm) einstellen. Die Zylinderkopfhäube und die Zündkerzen wieder anbringen.

ANMERKUNG: Das Maß zwischen den Kennmarken O.T. und V.ö.A. der Lehre beträgt 70,70 mm. Infolge der geneigten Lage des Kerzenrohres entspricht dieses Maß einem Kolbenhub von 68,30 mm.

3. Wasserpumpe

Ausbau

Ausbauen, den Wassereinlaßschlauch am Kühler, den Ventilatorriemen.

Abschließen: den unteren Schlauch und den Anschlußstutzen für die Heizung, das Kabel 57 vom Kontaktschalter der Ventilatorkupplung oder den Bürstenhalter, je nach dem Wasserpumpenmodell. Die fünf Befestigungsschrauben lockern, abnehmen und die Pumpe entfernen.

Einbau

Die Auflageflächen der Wasserpumpe und des Zylinderkopfes sorgfältig reinigen. Die beiden Flächen

der Dichtung mit «Hermetic» bestreichen. Danach in der umgekehrten Reihenfolge wie beim Ausbau vorgehen.

Spannung des Riemens

Vor Montage des Riemens zwei Kennmarken im Abstand von 100 mm auf dessen Rückseite aufzeichnen. Nach Einstellung der Spannung darf dieses Maß 102 mm nicht überschreiten.

ANMERKUNG: Man könnte den Eindruck haben, daß diese Riemen entspannt sind oder daß sie «peitschen». Dies ist aber lediglich auf deren eigene Elastizität zurückzuführen. In Wirklichkeit werden die Wasserpumpe und Lichtmaschine jedoch weiter korrekt angetrieben.

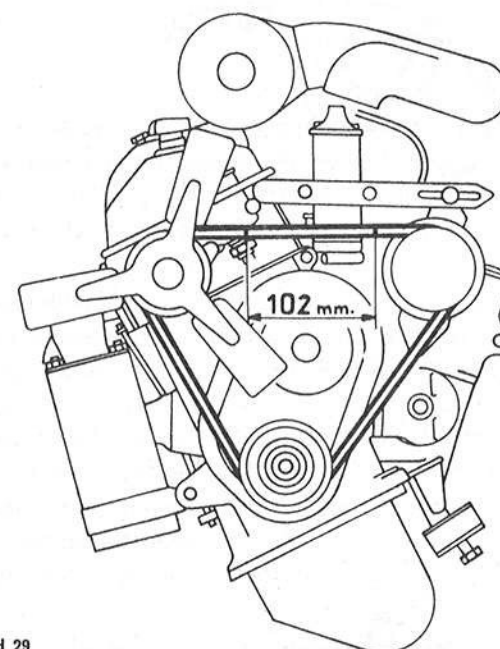


Bild 29
Zur Spannung des Ventilatorriemens

Thermostat

Sollte das Kühlwasser eine anormale Temperatur erreichen, so ist die Funktionsweise des Thermostates zu überprüfen. Zu diesem Zweck beziehe man sich auf die angegebenen Daten.

WICHTIGER HINWEIS: Das Vorhandensein des Thermostateinsatzes ist unerlässlich. Dieser trägt wirksam dazu bei, den Motor in seiner optimalen Betriebstemperatur zu erhalten.

Zerlegung (Siehe Bild 104)

Die Riemenscheibe in einen Schraubstock zwischen die Bleibacken AZ spannen. Die Sicherung losmachen und die mittlere Mutter entfernen.

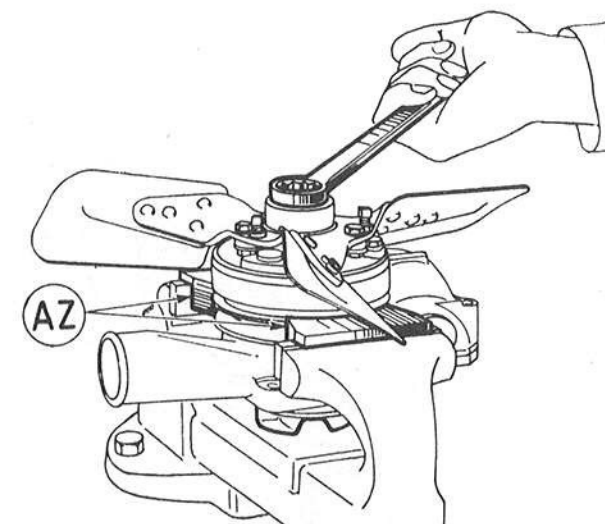


Bild 30
Mit Bleibacken eingespannte Wasserpumpe

Um den Ventilator und die Riemenscheibe herauszutreiben, ist mit einem Holzhammer auf das Wellenende zu schlagen, indem das Pumpengehäuse solange gehalten wird. Die Riemenscheibe niemals auf den Kollektor aus Bronze legen. Den halbkreisförmigen Keil zur Wiederverwendung auffangen.

Das Flügelrad mit dem Anzieher B ausbauen. Etwas flüssiges Öl unter die Gummidichtung eindringen lassen. Die Cyclam-Dichtung mit dem Auszieher C herausdrehen.

Den Sprengring des vorderen Lagers entfernen. Das Pumpengehäuse in kochendes Wasser eintauchen. Die Welle mit ihren zwei Lagern mit einer Presse und einem Durchschlag ausziehen, indem man während des Arbeitsganges an der Distanzbuchse D Halt hat.

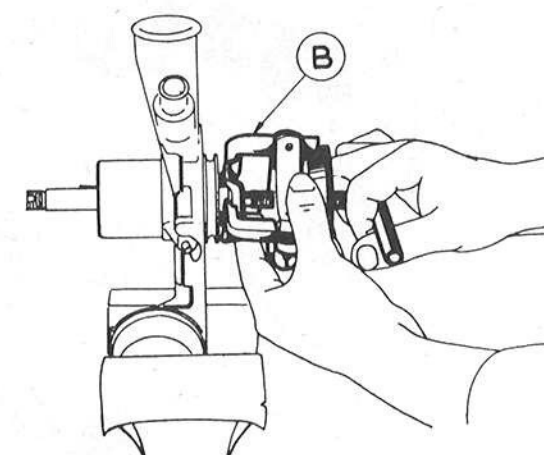


Bild 31
Das Flügelrad wird mit dem Auszieher «B» abgezogen