

vdh-Scann-2011

WHB /8

Teil 10

-Kupplung

-Mechanisches Getriebe

37 Seiten

Kupplung 25

Mechanisches Getriebe 26

Kupplung

25

	Arb.-Nr.
Kupplung Allgemeine Daten, Maße und Toleranzen	25-0
Membranfederkupplung aus- und einbauen	25-1
Kupplungs-Ausrückung	25-4
Kupplungs-Ausrücklager und Ausrückschwinge aus- und einbauen	25-5
Kupplungsmitnehmerscheibe auf Abnutzungszustand prüfen	25-7

Mechanisches Getriebe

26

Der gesamte Inhalt der Gruppe 26 wurde in das Werkstatt-Handbuch „Kupplungen, Getriebe · Personenwagen · Band 1“ übernommen.

Allgemeine Daten, Maße und Toleranzen

Kupplungsdruckplatte

Typ		200 D/8, 200/8 220 D/8, 220/8	230/8, 250/8	
Fichtel & Sachs-Bezeichnung		M 215	M 228 Sph	
Teil-Nr.		001 250 43 04	001 250 41 04 ²⁾	
Anpreßdruck	kp	490—560	540—600	
Höchstzulässige Unwucht	cmp	15	20	
Ausrückweg „e“ am Druckring ¹⁾	mm	9		
Weg „f“ des Druckringes ¹⁾ durch die zulässige Abnutzung der Mitnehmerscheibe	mm	8		
Kontroll- maß „d“ ¹⁾	bei neuer Mitnehmerscheibe	mm	48	47,9
	bei max. abgenützter Mitnehmerscheibe	mm	56	55,9

Mitnehmerscheibe

Fichtel & Sachs-Bezeichnung		215 PSD	228 SD
Teil-Nr.		001 250 15 03	001 250 11 03
Stärke der Mitnehmerscheibe „c“ ¹⁾	ungepreßt	mm	10,3
	gepreßt	mm	8,9
Belagstärke		mm	3,8
Belagqualität	Schwungradseite		T 50 s/17
	Kupplungsseite	T 50 s/17	JM 5001 SW
Zulässiger Verschleiß der Belagstärke pro Seite	mm	1	
Zulässige Unwucht	cmp	5	

¹⁾ Siehe Bild 25-0/1

²⁾ Mit blauem Farbkennzeichen.

Mitnehmerscheibe (Fortsetzung)

Zulässiger Seitenschlag		mm	0,5	
Zulässiges Radialspiel auf der Antriebswelle		mm	0,04 ± 0,01	
Torsionsdämpfer	Anschlagmoment Zugseite	mkp	17	20
	Anschlagwinkel	Grad	8 ° 30'	5 °
	Reibmoment	mkp	0,6—0,9	1,4 — 1,7

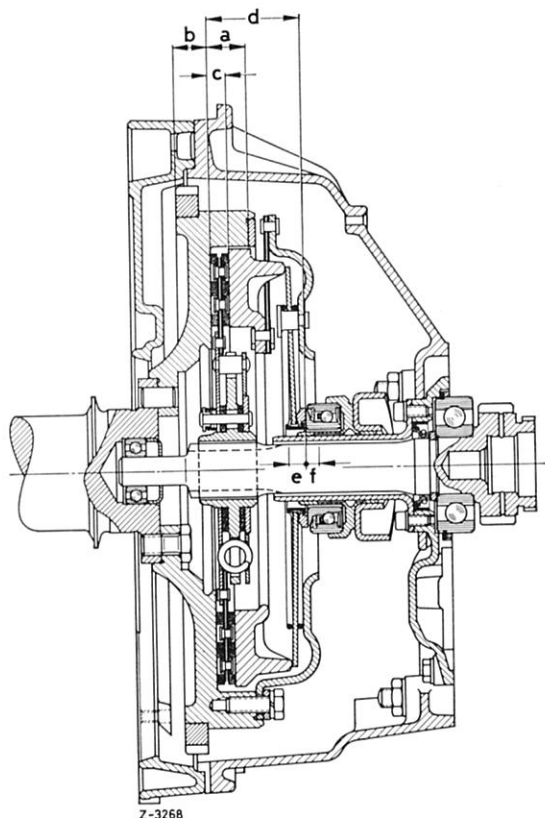


Bild 25–0/1

Anordnung der Membranfederkupplung

bei den Typen 230/8 und 250/8

a Abstand zwischen Kupplungsfläche und Auflagefläche der Kupplung an der Schwungscheibe

b Abstand zwischen Kupplungsfläche und dem Befestigungsflansch der Schwungscheibe

c Stärke der neuen Mitnehmerscheibe gepreßt (Kupplungsanpreßdruck)

d Kontrollmaß für Kupplung zwischen Kupplungsfläche am Schwungrad und Außenfläche Druckring an der Kupplung bei neuer Mitnehmerscheibe

e Ausrückweg

f Weg des Druckringes durch die zulässige Abnützung der Mitnehmerscheibe

Die Anordnung der Kupplung bei den Typen 200 D/8, 200/8, 220 D/8 und 220/8 unterscheidet sich von der hier gezeigten nur im Aufbau der Mitnehmerscheibe und in einigen Maßen.

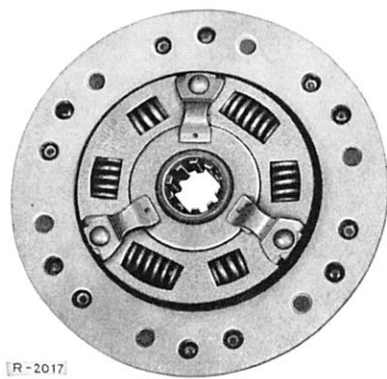
Schwungrad

Maße zur Kontrolle und zur Nachbearbeitung

Typ	200 D/8 bis 220/8	230/8 bis 250/8
Abstand „a“ zwischen Kupplungsfläche und Auflagefläche der Kupplung (Bild 25–0/1 und 1/2)	22,5	19,4 + 1
Abstand „b“ zwischen Kupplungsfläche und dem Befestigungsflansch der Schwungscheibe (Bild 25–0/1 und 1/2)	im Neuzustand	18,5
	im Reparaturfall bis zu	17,5

Beim Nacharbeiten der Kupplungsfläche „A“ muß in jedem Fall auch die Auflagefläche „B“ der Kupplung nachgearbeitet werden, so daß der Abstand „a“ wieder hergestellt ist. Die Kupplungsfläche der Schwungscheibe kann so lange nachgearbeitet werden, bis die untere Grenze des Maßes „b“ erreicht ist.

Mitnehmerscheibe



R-2017



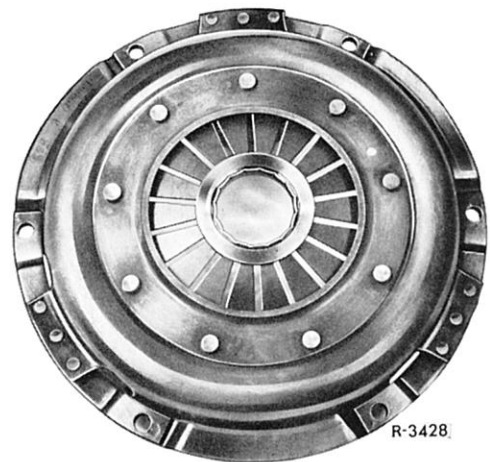
R-2768



Typ
200 D/8, 200/8
220 D/8, 220/8

Typ
230/8, 250/8

Druckplatte



R-3428

Ausrücklager

Typ	200 D/8 bis 250/8
Innen-Ø des Ausrücklagers	41,6
Außen-Ø des Ausrücklagers	68,000 67,987
Innen-Ø des Lagersitzes im Ausrückkörper	67,970 68,000
Sitztoleranz zwischen Ausrücklager-Außen-Ø und Ausrückkörper-Innen-Ø; Überdeckung (+), Spiel (-)	+ 0,030 bis - 0,013
Innen-Ø des Ausrückkörpers	34,050 34,112
Außen-Ø des Führungsrohres am vorderen Getriebegehäusedeckel	34,000 33,938
Spiel zwischen Ausrückkörper und Führungsrohr am vorderen Getriebegehäusedeckel	0,050 - 0,174

Allgemeine Hinweise

Der Aus- und Einbau der Membranfederkupplung kann bei richtigem Vorgehen unter Verzicht auf jegliche Sonderhilfsmittel durchgeführt werden, ohne daß die Kupplung dadurch beschädigt wird.

Unerläßlich ist hierbei, daß die Befestigungsschrauben **mehrmals nacheinander um jeweils 1 bis 1½ Umdrehungen** gelöst bzw. angezogen werden, bis die Kupplung vollkommen entspannt bzw. festgezogen ist.

Ein sofortiges, gänztliches Lösen bzw. Festziehen der Befestigungsschrauben einzeln nacheinander ist unzumutbar und kann zu Schäden an der Membranfeder und zum Abspringen des Anlauffringes führen.

Ausbauen

- 1 Getriebe ausbauen (siehe Arb.-Nr. 26—1).
- 2 Befestigungsschrauben der Kupplung nacheinander so lange **um jeweils 1 bis 1½ Umdrehungen lösen**, bis die Kupplung entspannt ist (Bild 25—1/1).

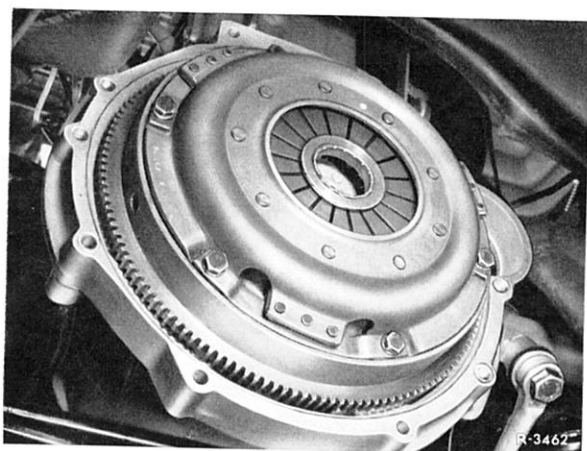


Bild 25—1/1

- 3 Befestigungsschrauben ganz herausschrauben und Kupplung mit Mitnehmerscheibe abnehmen.

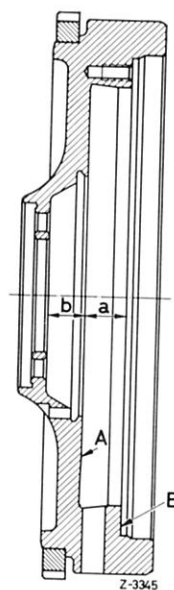
Vorsicht! Kupplung sorgfältig behandeln und lagern. Ein Werfen oder Fallenlassen der Kupplung kann zum Verbiegen der Federbänder zwischen Anpreß- und Deckelplatte führen, was in eingebautem Zustand eine starke Unwucht zur Folge hat.

Ebenso schonend ist mit der Mitnehmerscheibe zu verfahren, um ein Verbiegen (Seitenschlag) des Belagkranzes zu vermeiden.

Prüfen

- 4 Kupplungsfläche des Schwungrades und der Anpreßfläche auf Brandrisse und Riefen prüfen. Schwungscheibe gegebenenfalls nacharbeiten.

200 D/8 bis 220/8



230/8 bis 250/8

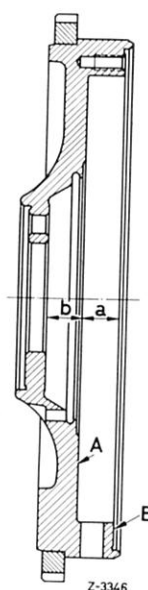


Bild 25—1/2

Schwungscheiben

Anm.: Beim Nacharbeiten der Fläche „A“ der Schwungscheibe muß in jedem Fall auch die Auflagefläche „B“ um das gleiche Maß nachgearbeitet werden, so daß der Abstand „a“ wieder hergestellt ist.

Die Kupplungsfläche der Schwungscheibe kann so lange nachgearbeitet werden, bis die untere Grenze des Maßes „b“ erreicht ist (Bild 25-1/2). Maße siehe Arb.-Nr. 25-0.

5 Prüfen, ob sich die Mitnehmerscheibe auf der Antriebswelle axial leicht verschieben läßt.

Anm.: Etwa vorhandener Flugrost oder verharztes Schmiermittel in den Keilbahnen auf der Antriebswelle und in der Nabe der Mitnehmerscheibe sind sorgfältig zu entfernen. Anschließend sind die Keilbahnen leicht mit einem geeigneten Schmiermittel einzufetten. Hierzu keine reinen Molybdändisulfid-Schmiermittel verwenden.

6 Mitnehmerscheibe grundsätzlich auf Seitenschlag prüfen und, wenn nötig, nachrichten (Bild 25-1/3). Höchstzulässiger Seitenschlag 0,5 mm.

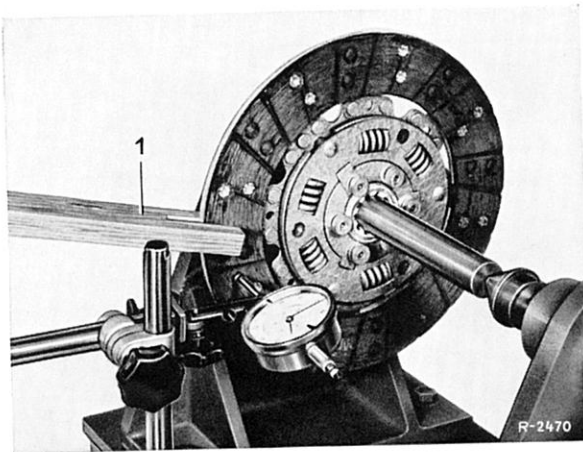


Bild 25-1/3

1 Drehgabel (Holz)

7 Ringrillenlager zur Zentrierung der Getriebeantriebswelle in der Kurbelwelle auf leichten Lauf prüfen und nachfetten.

Einbauen

8 Mitnehmerscheibe mit dem Zentrierdorn (1) zum Ringrillenlager in der Kurbelwelle zentrieren (Bild 25-1/4).

9 Kupplung ansetzen und die Befestigungsschrauben nacheinander so lange um **jeweils 1 bis 1½ Umdrehungen anziehen**, bis die Kupplung festgezogen ist (Bild 25-1/4). Anschließend Zentrierdorn entfernen.

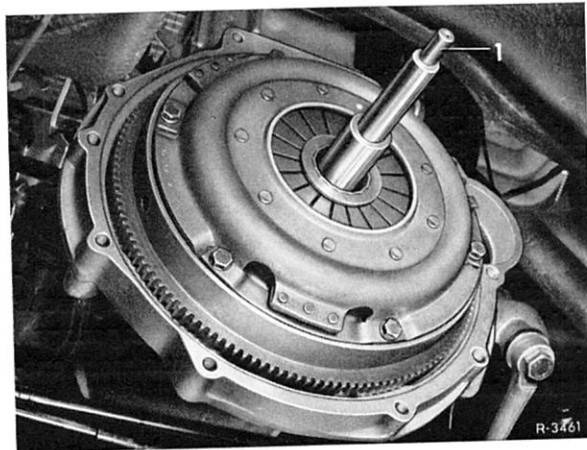


Bild 25-1/4

1 Zentrierdorn 136 589 00 61

Achtung! Beim Montieren ist darauf zu achten, daß die Kupplung einwandfrei in den Einpaß am Schwungrad eingezogen wird und an allen Stellen gleichmäßig aufliegt.

10 Getriebe einbauen (siehe Arb.-Nr. 26-1).

Funktionsprüfung

Kupplung durch Einlegen des Rückwärtsganges bei laufendem Motor auf Funktion bzw. auf Stehenbleiben prüfen.

Hierbei muß berücksichtigt werden, daß eine einwandfreie Mitnehmerscheibe bei Leerlaufdrehzahl und betriebswarmem Getriebeöl nach dem Auskuppeln 3 bis 5 Sekunden Zeit bis zum Stehenbleiben benötigt. Jedes vorzeitige Einlegen des Rückwärtsganges ruft deshalb zwangsläufig Zahngeräusche hervor.

Das Aus- bzw. Einrücken der Membranfederkupplung erfolgt über eine, von der Druckstange des Nehmerzylinders bewegte Schwinge (Ausrückgabel) und dem in der Schwinge und auf dem Führungsrohr am vorderen Getriebedeckel geführten Ausrücklager (Bild 25-4/1 und 2).

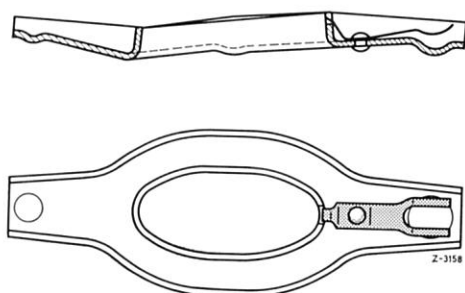


Bild 25-4/1 Schwinge bzw. Ausrückgabel

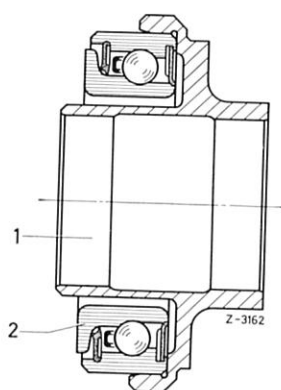


Bild 25-4/2

1 Ausrücklagerkörper

2 Ausrücklager

Im Gegensatz zu den seither gebräuchlichen Ausrücklagern, bei denen sich der Außenring bewegt, läuft bei den neuen Drucklagern der Innenring um. Hierdurch wird die Drehzahl der Kugeln wesentlich verringert. Zwangsläufig unterliegt damit auch die Fettfüllung einer weniger hohen Belastung. Beides wirkt sich günstig auf die Dauerhaltbarkeit der Lager aus.

Das Ausrücklager liegt unter dem geringen Druck der Feder (3) im Nehmerzylinder (Bild 25-4/3) ständig am Druckring der Kupplung an und läuft demzufolge dauernd mit.

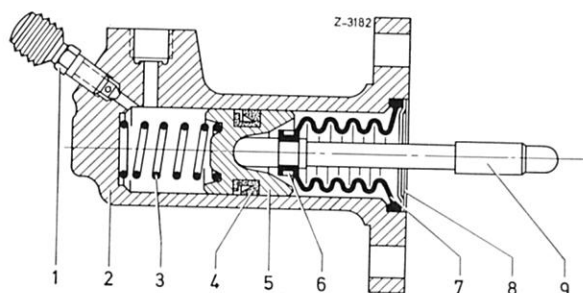


Bild 25-4/3

3 Druckfeder

Das System ist demnach spielfrei und stellt sich dem Verschleißzustand der Mitnehmerscheibe entsprechend, der schwachen Feder im Nehmerzylinder entgegenwirkend, automatisch nach.

Allgemeiner Hinweis

Das Aus- bzw. Einbauen des Ausrücklagers (1) und der Ausrückschwinge (2) besteht nur in einem Abnehmen bzw. Aufstecken der Teile. Besondere Befestigungselemente sind nicht vorhanden (Bild 25-5/1).

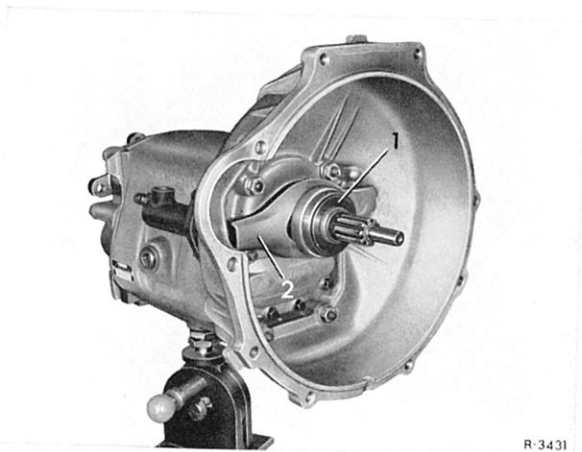


Bild 25-5/1

1 Ausrücklager

2 Ausrückschwinge

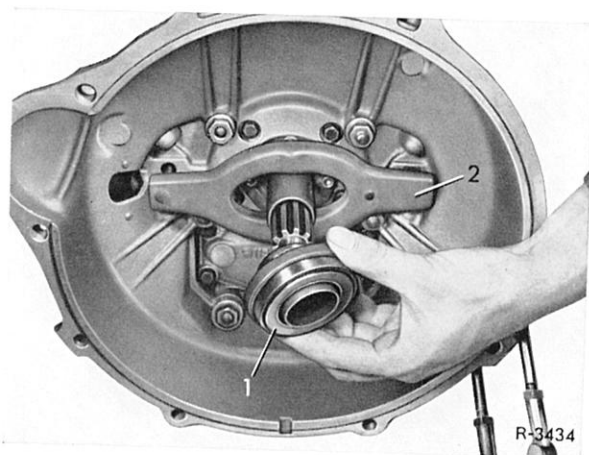


Bild 25-5/2

1 Ausrücklager

2 Ausrückschwinge

Ausbauen

1 Ausrücklager (1) vom Lagerrohr am vorderen Getriebedeckel abziehen (Bild 25-5/2).

2 Ausrückschwinge (2) in Pfeilrichtung „A“ bewegen und dann in Pfeilrichtung „B“ vom Kugelbolzen (3) am Kupplungsgehäuse abziehen und abnehmen (Bild 25-5/3).

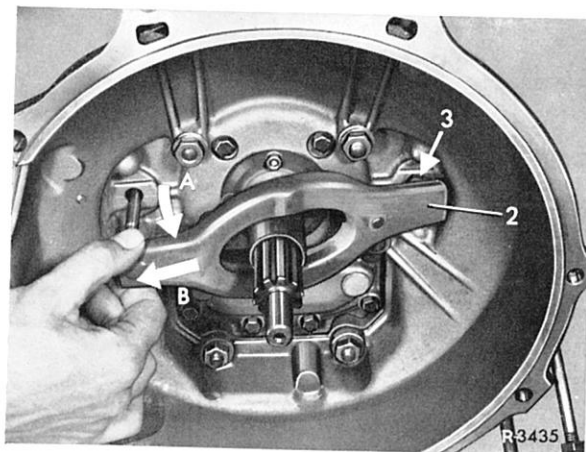


Bild 25-5/3

2 Ausrückschwinge

3 Kugelbolzen

Einbauen

3 Lagerrohr am vorderen Getriebedeckel, Kugelbolzen (3) am Kupplungsgehäuse und alle Stellen an der Ausrückschwinge (2), die mit dem Ausrücklager (1) in Berührung kommen, mit einem geeigneten Schmiermittel sorgfältig einfetten. Hierzu keine reinen Molybdändisulfid-Schmiermittel verwenden.

4 Ausrückschwinge (2) in umgekehrter Richtung des Pfeiles „B“ auf den Kugelbolzen (3) drücken, bis der Federbügel der Schwinge auf dem Kugelbolzen einrastet. Dann die Schwinge

in umgekehrter Richtung des Pfeiles „A“ bewegen (Bild 25—5/3).

5 Ausrücklagerkörper innen und an den beiden seitlichen Anfräsungen am hinteren Hülse teil einfetten.

6 Ausrücklager (1) auf das Führungsrohr am vorderen Getriebedeckel aufschieben und so lange drehen, bis es mit den seitlichen Anfräsungen in die Schwinge (2) einschnappt (Bild 25—5/2).

Der Zeitpunkt, an dem die Mitnehmerscheibe die Grenze der zulässigen Abnutzung erreicht hat und deshalb ausgewechselt werden muß, ist bei der Membranfederkupplung mit der automatisch nachstellenden, spielfreien Kupplungsausrückung nicht ohne weiteres erkennbar.

Die Gründe hierfür sind einmal, daß die Membranfederkupplung ihren Anpreßdruck mit zunehmender Belagabnutzung an der Mitnehmerscheibe noch steigert und deshalb die Scheibe nicht zum Durchrutschen kommen läßt und zum anderen, daß bei der geschlossenen Bauweise des Kupplungsgehäuses kein Element der Ausrückung sichtbar bzw. zugänglich ist, an dem eine direkte Messung vorgenommen werden könnte.

Der Abnutzungszustand der Mitnehmerscheibe kann daher nur indirekt am Nehmerzylinder mittels einer besonderen Bleischablone gemessen werden (Bild 25-7/1 und 2).

Abnutzungszustand **unbedenklich**

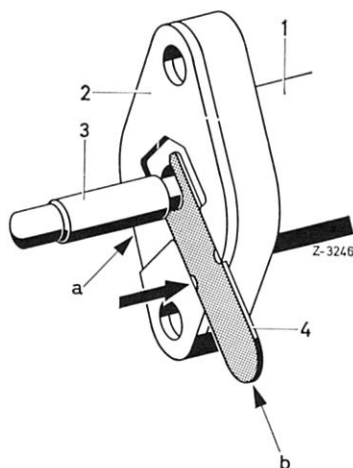


Bild 25-7/1

1 Kupplungs-Nehmerzylinder
2 Beilage (Kunststoff)
3 Druckstange

4 Meßschablone 115 589 07 23 00
a Meßrichtung bei Linkslenker
b Meßrichtung bei Rechtslenker

Zwischen Nehmerzylinder (1) und Kupplungsgehäuse (2) ist eine Kunststoffbeilage (2) montiert. Diese Beilage weist zwei schräg von unten nach oben verlaufende, flache Nuten (a) u. (b) auf, die in montiertem Zustand nur als Schlitz zu sehen sind.

Die Nut „a“ ist bei linksgelenkten und die Nut „b“ bei rechtsgelenkten Fahrzeugen zum Einschieben der Meßschablone (4) zugänglich (Bild 25-7/1 und 2).

Die Druckstange (3) des Nehmerzylinders hat, wie auf Bild 25-7/1 erkennbar, zweierlei Durchmesser. Das Maul der Meßschablone (4) entspricht in seiner Weite dem kleineren Durchmesser. Verschwinden die Kerbmarken (schwarzer Pfeil in Bild 25-7/1) beim Einschieben der Schablone in der Beilage, so befindet sich die Druckstange (3) mit ihrem kleinen Durchmesser im Bereich der Meßnut. Dies zeigt an, daß die Mitnehmerscheibe noch in voll betriebsfähigem Zustand ist.

Abnutzungsgrenzwert ist erreicht

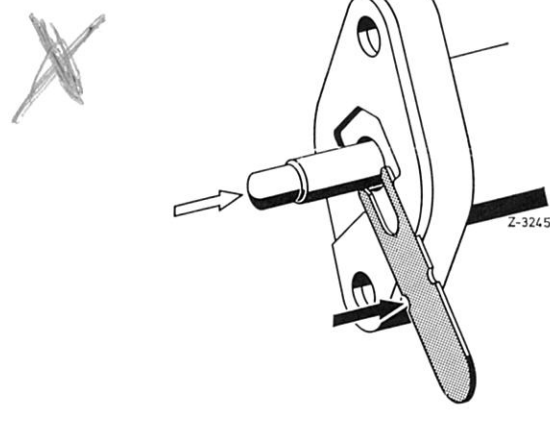
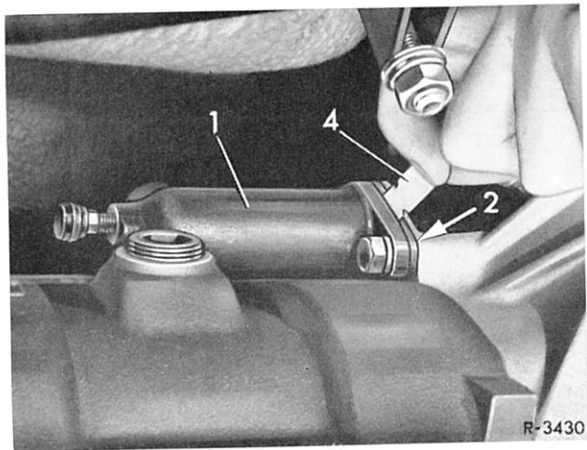


Bild 25-7/2



Bleiben jedoch die Kerbmarken an der bis zum Anschlag eingeschobenen Schablone sichtbar (Bild 25—7/2), so hat sich die Druckstange durch das Erreichen des Abnützungsgrenzwertes der Mitnehmerscheibe mit ihrem größeren Durchmesser vor die Meßnut geschoben. Damit ist der Zeitpunkt zum Auswechseln der Mitnehmerscheibe gegeben.

In Bild 25—7/3 ist das Prüfen des Abnützungszustandes der Mitnehmerscheibe im Fahrzeug dargestellt.

Bild 25—7/3

1 Nehmerzylinder
2 Beilage (Kunststoff)

4 Meßschablone 115 589 07 23 00

Allgemeine Daten, Maße und Toleranzen

Allgemeiner Hinweis

Das Getriebe Typ G 76/18 ist ein Wechselgetriebe in Vorgelegebauart mit vier sperrsynchroisierten Vorwärtsgängen und einem Schubrad-Rückwärtsgang. Der Rückwärtsgang ist außerhalb des Getriebegehäuses im hinteren Getriebedeckel angeordnet.

Der Gangwechsel erfolgt über eine Dreistan-
gen-Schaltung. Die Gangwähleinrichtung be-
findet sich vom Getriebe entfernt, bei Lenkrad-
schaltung im Lagerkörper am Ende des Man-
telrohres und bei Mittelschaltung im Lagerbock

des Mittelschalthebels. Die beiden Schaltgabeln für die Vorwärtsgänge werden vom seitlich angeordneten Schaltdeckel aus über Schaltschwingen bewegt.

Die Synchronisierungselemente für den 1. und 2. Gang sind, der höheren Belastung beim Synchronisiervorgang entsprechend, größer ausgelegt als vergleichsweise diejenigen des 3. und 4. Ganges.

Der Wellenabstand beträgt, wie aus der Typ-Bezeichnung hervorgeht, 76 mm. Der gesamte Radsatz, mit Ausnahme des Rückwärtsganges, ist hochverzahnt.

Übersetzungsverhältnis mit Zähnezahlen und Zahnflankenspiel

Typ 200/8, 200 D/8, 220/8, 220 D/8, 230/8, 250/8

Gang	1.	2.	3.	4.	Rückwärts- gang	Konstante
i =	3,90	2,30	1,41	1	3,66	1,54
Zähne- zahlen	Z ₂ 33	39	34	—	31 (17)	43
	Z ₁ 13	26	37	—	13	28
Zahnflankenspiel	0,13 ± 0,03		0,09 ± 0,03	—	0,13 ± 0,03	0,09 ± 0,03

Das jeweilige Übersetzungsverhältnis ergibt sich aus dem Verhältnis der Zähnezahlen, multipliziert mit der Konstanten.

Synchronisierung

Axialer Druck beim Ausrasten der Schiebemuffe							7–11 kp	
Synchronfeder 180 993 41 01 für die Gleichlaufkörper	Außen- Ø	Länge un- gespannt	Länge bei Belastung				Draht- stärke	Belastungs- toleranz %
			eingebaut		endgespannt			
				mm	kp	mm	kp	
	6,0	11,6	8,3	1,8	7,1	2,5	0,8	± 5

Lagerung der Wellen und Gangräder

Antriebswelle	im Gehäuse	Rillenkugellager
	auf der Hauptwelle	Nadellager
Vorgelegewelle		Rillenkugellager
Hauptwelle		
1. Gang		Nadellager
2. Gang		
3. Gang		

Einstelldaten

Axialspiel der Antriebswelle zwischen Rillenkugellager und vorderem Gehäusedeckel	0,00–0,05
Axialspiel der Hauptwelle zwischen Rillenkugellager und Haltering hinten	0,00–0,05
Axialspiel der Vorgelegewelle, gemessen am vorderen Getriebegehäusedeckel	0,10

Rundlaufprüfung

Zulässiger Höhengschlag von Hauptwelle, Vorgelege und Antriebswelle	0,02
Zulässiger Seitenschlag des Dreiarmsflansches am äußeren Durchmesser	0,10

Ausbauen

- 1 Massekabel an der Batterie abklemmen.

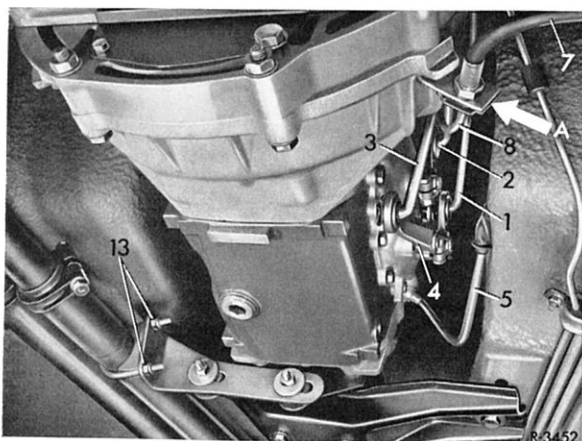


Bild 26-1/1

- | | |
|---|---|
| 1 Schaltstange
für 1. und 2. Gang | 7 Druckschlauch
für Kupplungsbetätigung |
| 2 Schaltstange
für 3. und 4. Gang | 8 Druckleitung
für Kupplungsbetätigung |
| 3 Schaltstange
für Rückwärtsgang | 13 Schrauben für Klemmbügel
der Auspuffhalterung |
| 4 Schalthebel
für Rückwärtsgang | A Anschlußstelle Druckschlauch
an Druckleitung |
| 5 Antriebswelle
für Geschwindigkeitsmesser | |

- 2 Schaltstangen aushängen:

Bei Lenkradschaltung, Schaltstangen (1) und (2) am Lagerkörper und Schaltstange (3) am Rückwärtsgangshalthebel (4) am Getriebeschaltdeckel aushängen (Bild 26-1/1 und 2).

Bei Mittelschaltung die Schaltstangen an den Schalthebeln am Getriebeschaltdeckel aushängen.

Anm.: Das Lösen der neuartigen Wellensicherungen (SL-Sicherung) an den Schaltstangen ist in Bild 26-1/4 dargestellt.

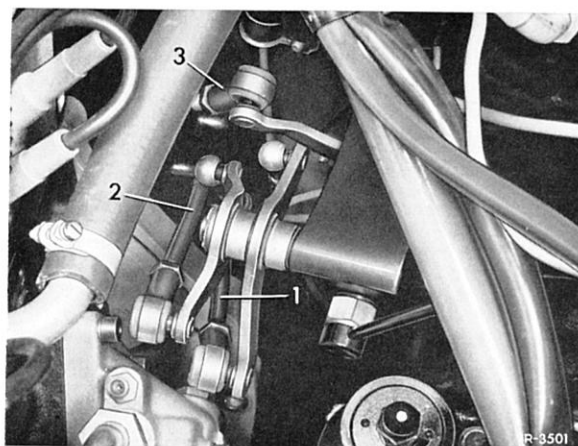


Bild 26-1/2

- | | |
|--------------------------------------|-------------------------------------|
| 1 Schaltstange
für 1. und 2. Gang | 3 Schaltstange
für Rückwärtsgang |
| 2 Schaltstange
für 3. und 4. Gang | |

- 3 Antriebswelle (5) für den Geschwindigkeitsmesser nach Lösen der Klemmschraube (6) am hinteren Getriebegehäusendeckel abziehen (Bild 26-1/1 und 5).

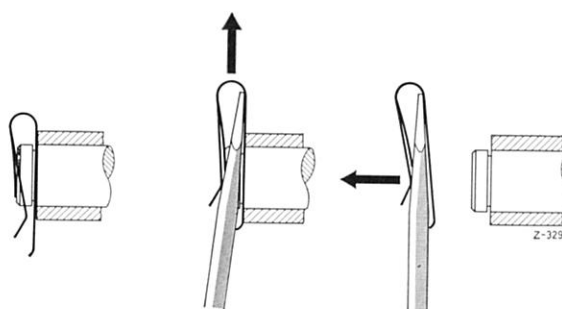


Bild 26-1/4

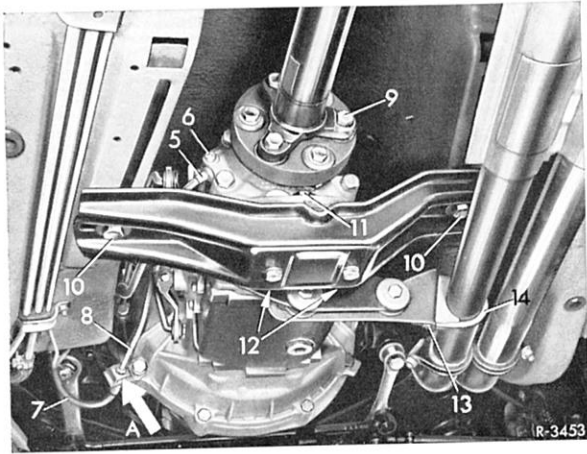


Bild 26—1/5

- | | |
|---|---|
| 5 Antriebswelle für Geschwindigkeitsmesser | 11 Befestigungsschraube für Querträger mit Gummilager an Getriebe |
| 6 Klemmschraube | 12 Befestigungsmuttern (verdeckt) für Auspuffabstützung am Getriebe |
| 7 Druckschlauch für Kupplungsbetätigung | 13 Schrauben für Klemmbügel der Auspuffhalterung |
| 8 Druckleitung für Kupplungsbetätigung | A Anschlußstelle Druckschlauch an Druckleitung |
| 9 Gelenkwellschraube | |
| 10 Befestigungsschraube für Querträger an Rahmenboden | |

4 Druckschlauch (7) von der Druckleitung (8) an der Anschlußstelle „A“ trennen (Bild 26—1/1 und 5).

Anm.: Der Druckschlauch (7) ist, zur Vermeidung von Bremsflüssigkeitsverlust, für die Dauer der Montage mit einem Blindstopfen zu verschließen.

5 Klemmverbindung der Gelenkwelle lösen (Bild 26—1/6).

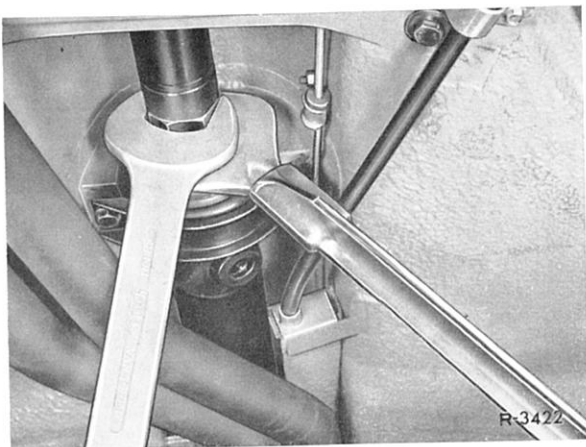


Bild 26—1/6

6 Mittellager (19) der Gelenkwelle abschrauben (Bild 26—1/7).

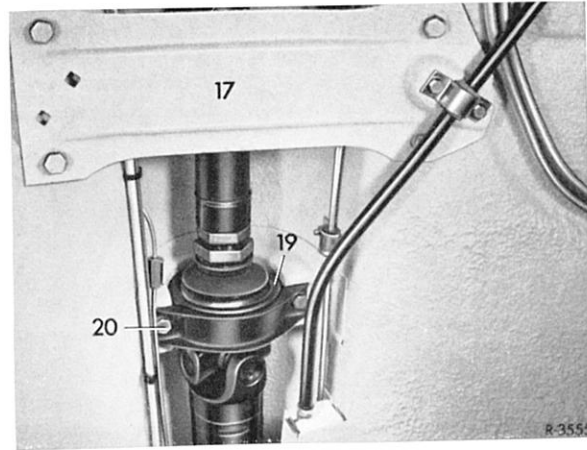


Bild 26—1/7

- | | |
|-----------------------------|--------------------------|
| 17 Querstrebe | 20 Befestigungsschrauben |
| 19 Gelenkwellen-Mittellager | |

7 Gelenkwelle von der getriebeseitigen Gelenkscheibe lösen — 3 Schrauben M 10 x 1, SW 15 (9) mit Polystopmuttern SW 17. Die Gelenkscheibe verbleibt am Getriebeflansch (Bild 26—1/5).

Anm.: Zum Lösen der Gelenkwelle ist es zweckmäßig, das Fahrzeug an der Hinterachse so weit anzuheben, bis sich die Räder frei durchdrehen lassen.

8 Befestigungsmuttern (12) für die Auspuffabstützung (18) am Getriebe abschrauben (Bild 26—1/5 und 8). Befestigungsmuttern (13) des Klemmbügels (14) lösen. Auspuffabstützung von den Bolzen am hinteren Getriebedeckel abdrücken und nach unten drehen (Bild 26—1/8).

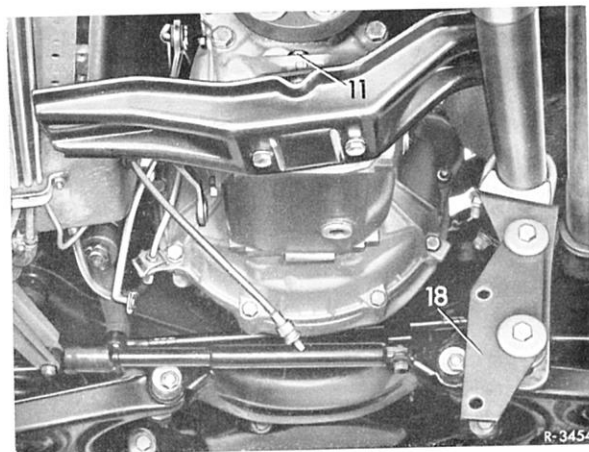


Bild 26—1/8

- | | |
|---|----------------------|
| 11 Befestigungsmutter für Querträger mit Gummilager an Getriebe | 18 Auspuffabstützung |
|---|----------------------|

9 Befestigungsschrauben (10) für den Querträger am Rahmenboden herausschrauben, dabei Querträger von Hand leicht anheben (Bild 26–1/5).

10 Befestigungsmutter (11) für den Querträger mit Gummilager am Getriebe abschrauben und Querträger mit Gummilager abnehmen (Bild 26–1/8).

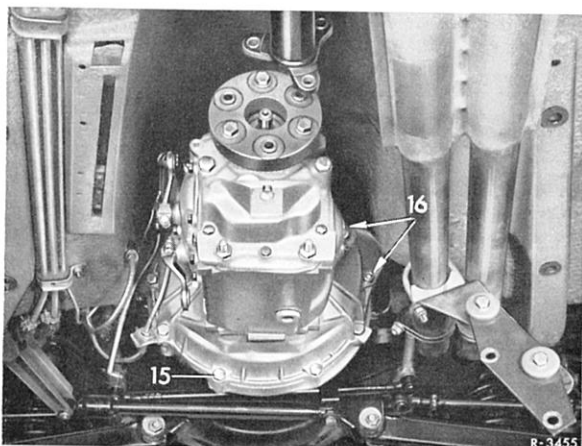


Bild 26–1/9

15 Befestigungsschrauben
für Getriebe

16 Befestigungsschrauben
für Anlasser

11 Anlasserbefestigungsschrauben (16) – 2 Stück M 12 × 1,5 mit 10er Innensechskant und übrige Schrauben (15) mit SW 17 – zur Befestigung des Getriebes am Zwischenflansch herausschrauben (Bild 26–1/9).

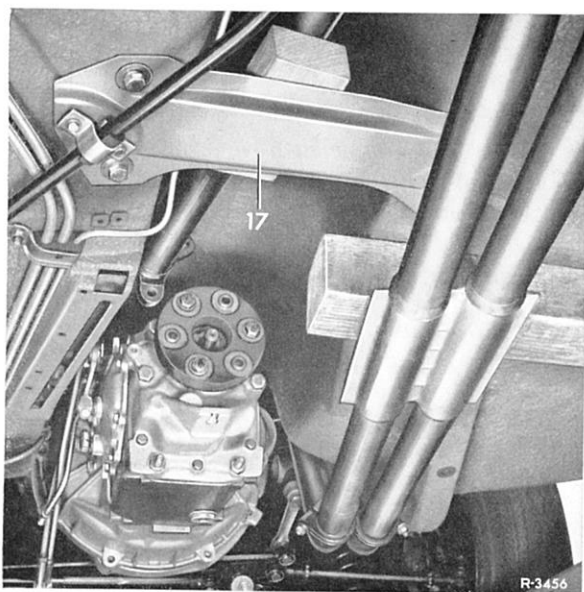


Bild 26–1/10

17 Querstrebe

12 Gelenkwelle nach links oben drücken und in dieser Stellung über der Querstrebe (17) einen geeigneten Gegenstand – am besten ein Holzstück – unterlegen (Bild 26–1/10).

Zur Erleichterung des Getriebeausbaues empfiehlt es sich, ein weiteres Holzstück von ca. 80 mm Höhe zwischen Auspuffanlage und Rahmenboden zu klemmen.

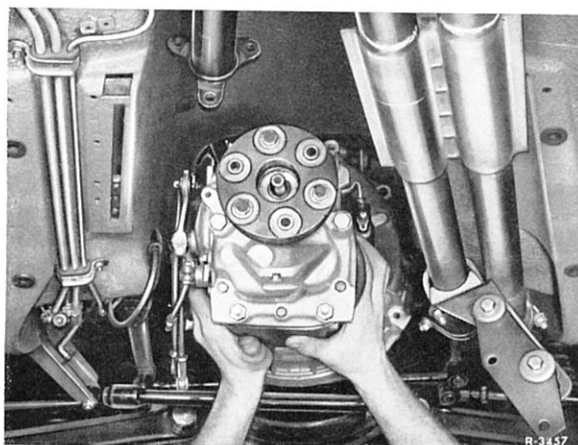


Bild 26–1/11

13 Getriebe waagrecht nach hinten führen, bis die Antriebswelle mit Sicherheit aus der Nabe der Mitnehmerscheibe heraus ist, und dann nach unten abnehmen (Bild 26–1/11).

Achtung! Um zu vermeiden, daß das Kuppelungsgehäuse mit dem Anlasserdom an der Vorderkante des Tunnels hängen bleibt, muß das Getriebe beim Herausnehmen gleichzeitig um ca. 90° nach rechts gedreht werden.

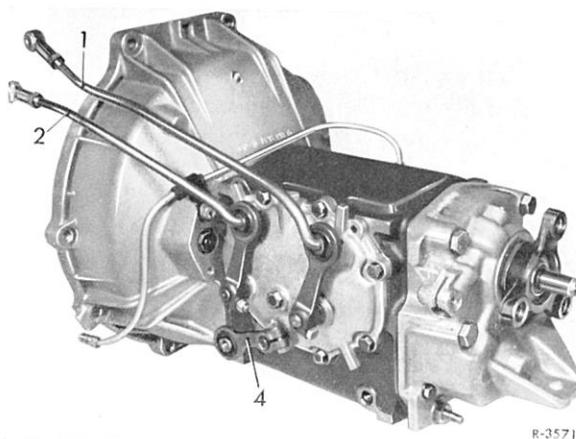


Bild 26–1/12

1 Schaltstange
für 1. und 2. Gang
2 Schaltstange
für 3. und 4. Gang

4 Schalthebel
für Rückwärtsgang

Einbauen

14 Zentrierzapfen und Keilprofil der Antriebswelle leicht mit Heißlagerfett einfetten.

15 Gelenkwelle nach links oben drücken und über der Querstrebe (17) einen geeigneten Gegenstand – am besten ein Holzstück – unterlegen (Bild 26–1/10).

16 Getriebe waagrecht einfahren, dabei ist darauf zu achten, daß die Schaltstangen (1) und (2) nach vorn und eng am Kupplungsgewölbe stehen (Bild 26–1/12).

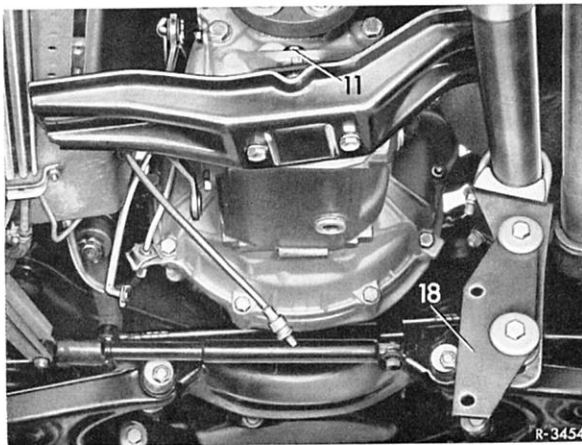


Bild 26–1/13

11 Befestigungsmutter für Querträger mit Gummilager an Getriebe

18 Auspuffabstützung

Anm.: Zur Erleichterung des Getriebeeinbaues ist es zweckmäßig, ein weiteres Holzstück von ca. 80 mm Höhe zwischen Auspuffanlage und Rahmenboden zu klemmen (Bild 26–1/10).

17 Getriebe mit den Befestigungsschrauben (15) und gleichzeitig Anlasser mit den Befestigungsschrauben (16) festschrauben (Bild 26–1/9).

18 Gummilager samt Querträger mit der Befestigungsmutter (11) am Getriebe festschrauben (Bild 26–1/13).

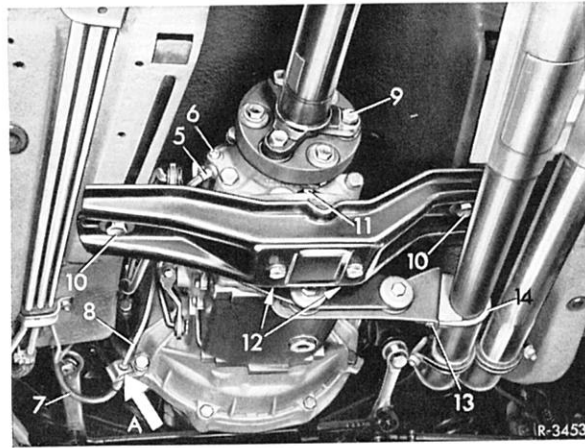


Bild 26–1/14

5 Antriebswelle für Geschwindigkeitsmesser
6 Klemmschraube
7 Druckschlauch für Kupplungsbetätigung
8 Druckleitung für Kupplungsbetätigung
9 Gelenkwellschraube
10 Befestigungsschraube für Querträger an Rahmenboden

11 Befestigungsschraube für Querträger mit Gummilager an Getriebe
12 Befestigungsmuttern (verdeckt) für Auspuffabstützung am Getriebe
13 Schraube für Klemmbügel der Auspuffhalterung
A Anschlußstelle Druckschlauch an Druckleitung

19 Querträger mit den Befestigungsschrauben (10) am Rahmenboden festschrauben (Bild 26–1/14).

20 Auspuffabstützung (18) nach oben drehen, auf die beiden Bolzen am hinteren Getriebedeckel aufstecken und mit den Befestigungsmuttern (12) festschrauben (Bild 26–1/13 und 14).

21 Muttern (13) für den Klemmbügel (14) der Auspuffabstützung (18) festziehen (Bild 26–1/14 und 15).

22 Gelenkwelle mit der am Getriebebeflansch befindlichen Gelenkscheibe verschrauben – 3 Schrauben M 10 × 1, SW 15 (9) mit Polystopmuttern SW 17 – (Bild 26–1/14).

23 Gelenkwellen-Mittellager spannungsfrei festschrauben (Bild 26–1/7).

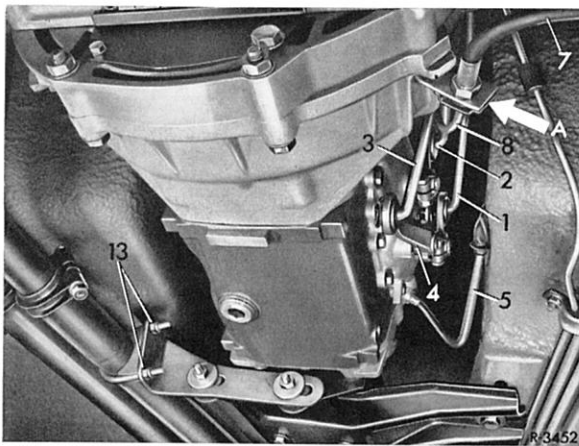


Bild 26—1/15

- | | |
|---|---|
| 1 Schaltstange
für 1. und 2. Gang | 7 Druckschlauch
für Kupplungsbetätigung |
| 2 Schaltstange
für 3. und 4. Gang | 8 Druckleitung
für Kupplungsbetätigung |
| 3 Schaltstange
für Rückwärtsgang | 13 Schrauben für Klemmbügel
der Auspuffhalterung |
| 4 Schalthebel
für Rückwärtsgang | A Anschlußstelle Druckschlauch
an Druckleitung |
| 5 Antriebswelle
für Geschwindigkeitsmesser | |

24 Fahrzeug — sofern aufgebockt — ablassen, mehrfach verrollen und anschließend Klemmverbindung der Gelenkwelle festziehen (Bild 26—1/6).

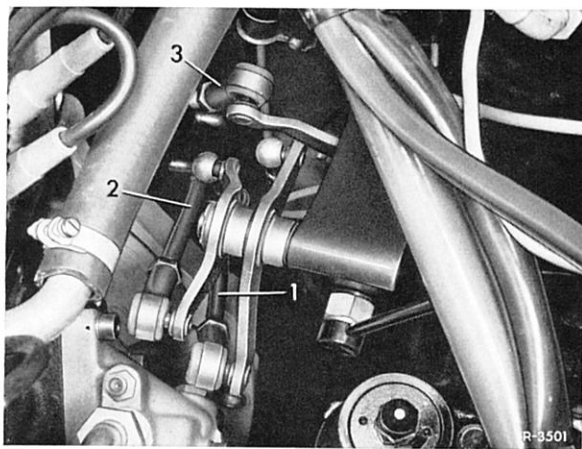


Bild 26—1/16

- | | |
|--------------------------------------|-------------------------------------|
| 1 Schaltstange
für 1. und 2. Gang | 3 Schaltstange
für Rückwärtsgang |
| 2 Schaltstange
für 3. und 4. Gang | |

25 Die Antriebswelle (5) für den Geschwindigkeitsmesser am hinteren Getriebedeckel anschließen und mit der Klemmschraube (6) festklemmen (Bild 26—1/14).

26 Schaltstangen einhängen:

Bei Lenkradschaltung, Schaltstangen (1) und (2) am Lagerkörper und Schaltstange (3) in den Rückwärtsgangschalthebel (4) am Getriebeschaltdeckel einhängen (Bild 26—1/15 und 16).

Bei Mittelschaltung die Schaltstangen in die Schalthebel am Getriebeschaltdeckel einhängen.

Anm.: Das Einsetzen der neuartigen Wellensicherung (SL-Sicherung) erfolgt in umgekehrtem Sinn der Pfeile in Bild 26—1/4.

27 Druckschlauch (7) der hydraulischen Kupplungsbetätigung an der Anschlußstelle „A“ mit der Druckleitung (8) verschrauben (Bild 26—1/15).

28 Hydraulische Kupplungsbetätigung entlüften (siehe Arb.-Nr. 29—10).

29 Ölstand im Getriebe prüfen, gegebenenfalls richtigstellen.

30 Massekabel an die Batterie anschließen.

Allgemeiner Hinweis

Das mechanische Schaltgetriebe, Baumuster G 76/18, ist eine geschlossene Einheit und wird aus diesem Grund im Ersatzfall ohne Kupplungsgehäuse geliefert. Das Kupplungsgehäuse stellt folglich ein nicht zum Aufbau des Getriebes gehörendes Bauelement dar und kann deshalb ab- und angeschraubt werden, ohne daß Montagearbeiten am Getriebe selbst vorgenommen werden müssen.

Abschrauben

- 1 Kupplungsausrücklager und Kupplungsausrückschwingen abnehmen (siehe Arb.-Nr. 25-5).
- 2 Befestigungsmuttern (2) für das Kupplungsgehäuse (1) – gleichmäßig lösen und mit Wellenscheiben abnehmen (Bild 26-4/1).

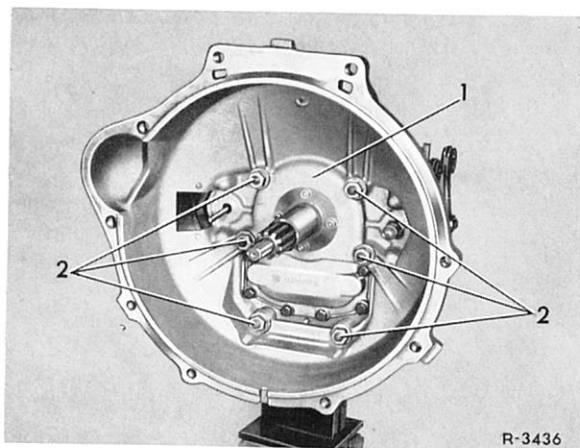


Bild 26-4/1

1 Kupplungsgehäuse

2 Befestigungsmuttern

- 3 Kupplungsgehäuse mit leichten Hammerschlägen von dem Paßbund (4) am vorderen Getriebegehäusedeckel herunterschlagen und komplett mit Nehmerzylinder (5) und Druckleitung (6) von den Stiftschrauben abziehen und abnehmen (Bild 26-4/2 und 3).

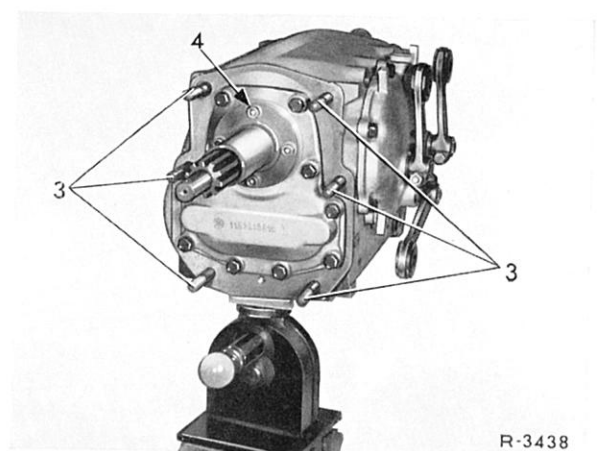


Bild 26-4/2

3 Stiftschrauben

4 Paßbund

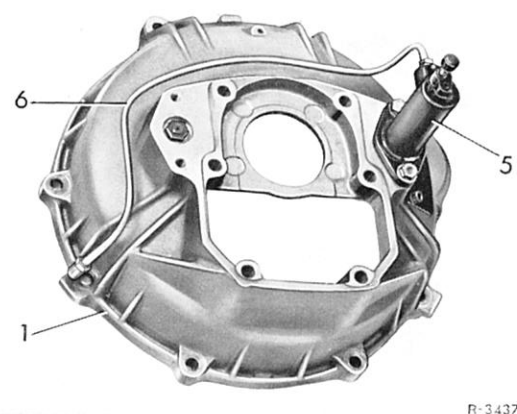


Bild 26-4/3

1 Kupplungsgehäuse
5 Nehmerzylinder

6 Druckleitung

Anschrauben

4 Kupplungsgehäuse komplett mit Nehmerzylinder (5) und Druckleitung (6) auf die Stiftschrauben (3) am Getriebegehäuse aufschieben und mit leichten Hammerschlägen auf den Paßbund (4) am vorderen Getriebegehäusedeckel bis zur Anlage an die Trennfläche am Getriebegehäuse treiben (Bild 26-4/2 und 3).

5 Befestigungsmuttern (2) mit Wellscheiben ansetzen und gleichmäßig festziehen.

6 Kupplungsausrückschwinge und Kupplungsausrücklager aufstecken (siehe Arb.-Nr. 25-5).

Ausbauen

- 1 Getriebeöl ablassen (Verschlußstopfen mit 14er Innensechskant).
- 2 Schalthebel (4) für Rückwärtsgang nach Lösen der Klemmschraube (5) abnehmen (Bild 26-5/1).

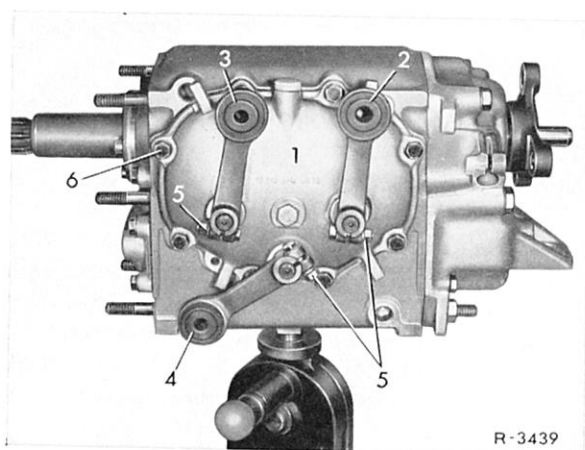


Bild 26-5/1

- | | |
|------------------------------|-----------------------------|
| 1 Schaldeckel | 4 Schalthebel Rückwärtsgang |
| 2 Schalthebel 1. und 2. Gang | 5 Klemmschraube |
| 3 Schalthebel 3. und 4. Gang | 6 Befestigungsschraube |

- 3 Sicherungsscheibe (7) von der Schaltwelle (8) für Rückwärtsgang abdrücken (Bild 26-5/2).

- 4 Befestigungsschrauben (6) für den Schaldeckel (1) herausschrauben – 8 Stück M 7 x 18, SW 11 – (Bild 26-5/2).

Evtl. durch die Schalthebel (2) oder (3) verdeckte Befestigungsschrauben (6) werden nach Verändern der Stellung des jeweiligen Hebels zugänglich.

- 5 Schaldeckel (1) vorsichtig von den Paßstiften (9) herunterschlagen und gleichzeitig die Schaltwelle (8) für den Rückwärtsgang mit einem zweiten Hammer so weit nach innen nachsetzen, bis der Abstand zwischen Schalt-

deckel und Trennfläche Getriebegehäuse so groß ist, daß mit der flachen Hand dazwischengegriffen werden kann (Bild 26-5/3 und 4).

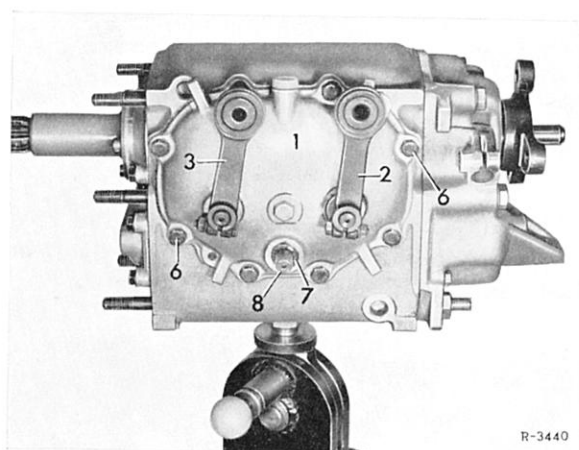


Bild 26-5/2

- | | |
|------------------------------|-----------------------------|
| 1 Schaldeckel | 6 Befestigungsschraube |
| 2 Schalthebel 1. und 2. Gang | 7 Sicherungsscheibe |
| 3 Schalthebel 3. und 4. Gang | 8 Schaltwelle Rückwärtsgang |

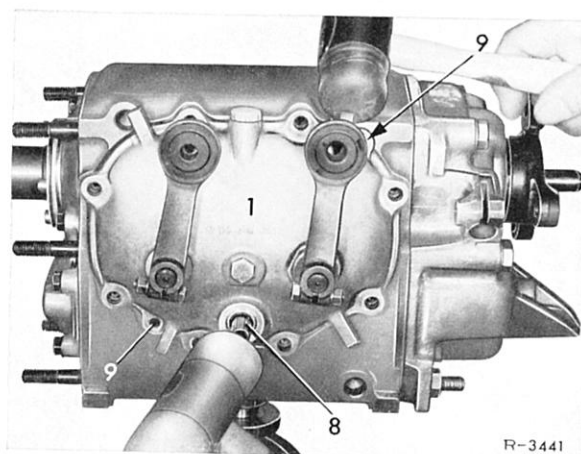


Bild 26-5/3

- | | |
|-----------------------------|-------------|
| 1 Schaldeckel | 9 Paßstifte |
| 8 Schaltwelle Rückwärtsgang | |

- 6 Schaltgabeln (10) und (11) in Pfeilrichtung wie in Bild 26-5/4 dargestellt, aus den Schaltschwingen (12) und (13) ausfahren.

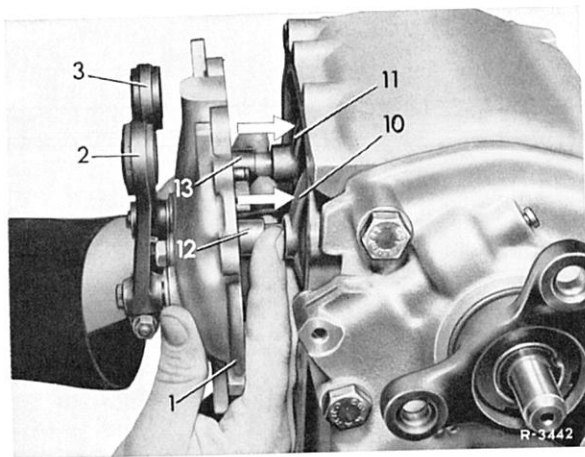


Bild 26-5/4

- | | |
|-------------------------------|-------------------|
| 1 Schaltdeckel | 12 Schaltschwinge |
| 2 Schalthebel 1. und 2. Gang | 1. und 2. Gang |
| 3 Schalthebel 3. und 4. Gang | 13 Schaltschwinge |
| 10 Schaltgabel 1. und 2. Gang | 3. und 4. Gang |
| 11 Schaltgabel 3. und 4. Gang | |

7 Schaltdeckel nach Darstellung in Bild 26-5/5 zuerst in Pfeilrichtung A neigen, dann in Richtung Pfeil B bewegen und abnehmen.

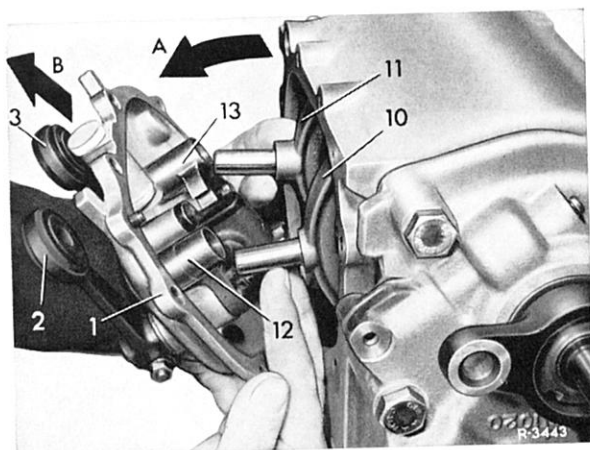


Bild 26-5/5

- | | |
|-------------------------------|-------------------|
| 1 Schaltdeckel | 12 Schaltschwinge |
| 2 Schalthebel 1. und 2. Gang | 1. und 2. Gang |
| 3 Schalthebel 3. und 4. Gang | 13 Schaltschwinge |
| 10 Schaltgabel 1. und 2. Gang | 3. und 4. Gang |
| 11 Schaltgabel 3. und 4. Gang | |

Anm.: In der Regel wird die Papierdichtung zwischen Schaltdeckel und Getriebegehäuse bei diesen Demontagevorgängen beschädigt und muß deshalb bei der Montage grundsätzlich erneuert werden.

Einbauen

8 Neue Papierdichtung mit Fett auf die sorg-

fältig gereinigte Trennfläche am Getriebegehäuse kleben (Bild 26-5/6).

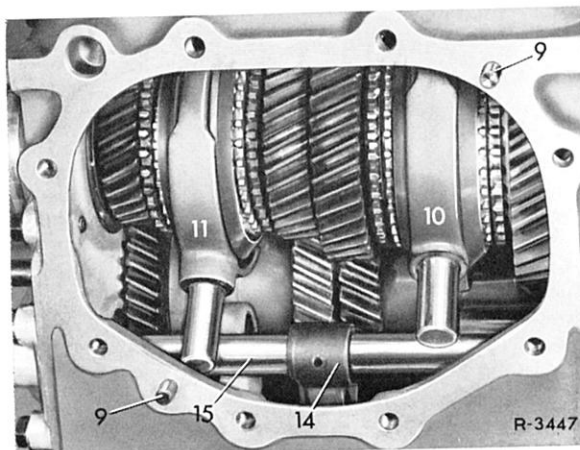


Bild 26-5/6

- | | |
|-------------------------------|--------------------------------|
| 9 Paßstift | 14 Mitnehmer für Rückwärtsgang |
| 10 Schaltgabel 1. und 2. Gang | 15 Schaltstange |
| 11 Schaltgabel 3. und 4. Gang | für Rückwärtsgang |

9 Mitnehmer (14) für die Rückwärtsgangschaltstange (15) genau auf Mittelstellung bringen (Bild 26-5/6).

10 Schaltdeckel (1) nach Darstellung in Bild 26-5/7 in Pfeilrichtung A derart ansetzen, daß der Schaltfinger (16) (Bild 26-5/9) für den Rückwärtsgang in die Nut am Mitnehmer (14) eingreift (siehe Pfeil im Bild 26-5/8). Anschließend Schaltdeckel in Pfeilrichtung B bewegen und gleichzeitig Schaltgabeln (10) und (11) in die Schaltschwingen (12) und (13) einführen (Bild 26-5/7).

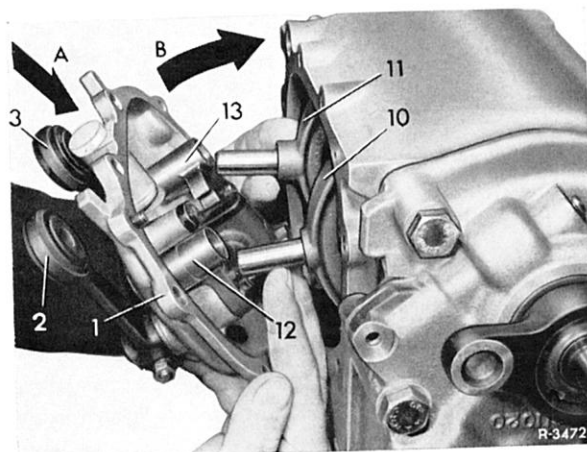
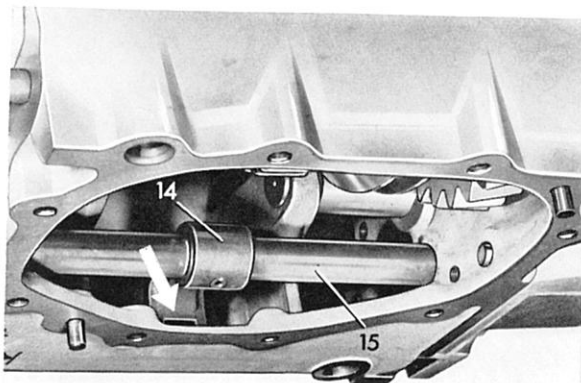


Bild 26-5/7

- | | |
|-------------------------------|-------------------|
| 1 Schaltdeckel | 12 Schaltschwinge |
| 2 Schalthebel 1. und 2. Gang | 1. und 2. Gang |
| 3 Schalthebel 3. und 4. Gang | 13 Schaltschwinge |
| 10 Schaltgabel 1. und 2. Gang | 3. und 4. Gang |
| 11 Schaltgabel 3. und 4. Gang | |

Achtung! Der Schaldeckel (1) kann nur richtig angesetzt werden, wenn die Schaltwelle (8) und damit der Schaltfinger (16) für den Rückwärtsgang vorher genügend weit auf der Schaldeckelinnenseite herausgesetzt wurde (Abstand b im Bild 26–5/9).



R-3449

Bild 26–5/8

14 Mitnehmer für Rückwärtsgang

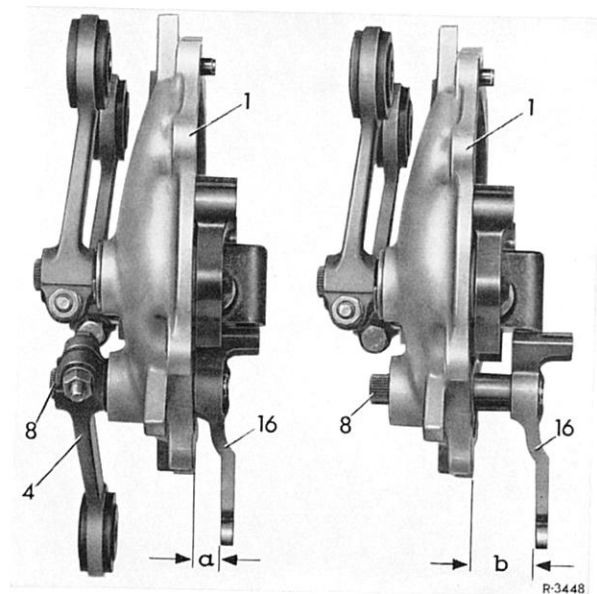
15 Schaltstange für Rückwärtsgang

11 Schaldeckel unter leichten Hammerschlägen an die Trennfläche des Getriebegehäuses zur Anlage bringen. Hierbei darauf achten, daß der Schaldeckel richtig auf die beiden Paßstifte (9) geführt wird (Bild 26–5/6).

Achtung! Im gleichen Verhältnis wie der Schaldeckel an die Trennfläche des Getriebegehäuses herangeführt wird, muß die Schaltwelle (8) für den Rückwärtsgang wieder aus dem Deckel hervortreten (Bild 26–5/9).

12 Schaldeckel mit den Befestigungsschrauben (6) – 8 Stück M 7 × 18, SW 11 – gleichmäßig über kreuz festschrauben (Bild 26–5/2).

Anm.: Zur Vermeidung von Undichtheiten am Schaldeckel ist auf ein sorgfältiges, gleichmäßiges Festziehen der Befestigungsschrauben unbedingt zu achten.



R-3448

Bild 26–5/9

1 Schaldeckel
4 Schalthebel für Rückwärtsgang
8 Schaltwelle für Rückwärtsgang
16 Schaltfinger für Rückwärtsgang

a Abstand zwischen Trennfläche und Schaltfinger bei betriebsbereitem Deckel = ca. 10 mm
b montagebedingter Abstand zwischen Schaltfinger und Deckel = ca. 25 mm

13 Sicherungsscheibe (7) in die Ringnut auf der Schaltwelle (8) für den Rückwärtsgang einsetzen (Bild 26–5/2).

14 Schalthebel (4) für den Rückwärtsgang, unter Berücksichtigung des Einstellmaßes (siehe Bild 26–10/1 oder in der Arb.-Nr. 26–10) auf die Verzahnung der Schaltwelle (8) schieben und Klemmschraube (5) festziehen (Bild 26–5/1).

15 Durch Schalten aller Gänge, Schaldeckel auf Funktion prüfen.

16 Getriebeöl einfüllen.

Ein Zerlegen des Getriebebeschaltdeckels kann infrage kommen beim Auftreten von Undichtigkeiten an den Wellenlagerungen der Schaltschwinge und bei Defekten am Rastenkäfig und an dem Nadellager für die Schaltschwinge des 1. und 2. Ganges.

Zerlegen

1 Klemmschrauben (12) lösen und Schalthebel (2), (3) und (4) abziehen (Bild 26—6/1).

Anm.: Der Schalthebel (4) ist in der Regel durch das Abnehmen des Schaldeckels vom Getriebe schon entfernt (siehe Ziffer 2 in der Arb.-Nr. 26—5).

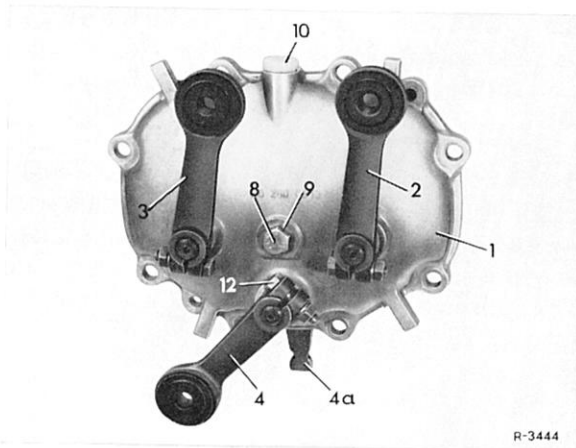


Bild 26–6/1

- | | | | |
|---|-----------------------------------|----|---|
| 1 | Schaldeckel | 4a | Schaltfinger |
| 2 | Schalthebel
für 1. und 2. Gang | 8 | für Rückwärtsgang |
| 3 | Schalthebel
für 3. und 4. Gang | 8 | Befestigungsschraube
für Rastenkäfig |
| 4 | Schalthebel
für Rückwärtsgang | 9 | Sicherungsblech |
| | | 10 | Getriebebelüftung |
| | | 12 | Klemmschrauben |

2 Wellensicherungen (5) von den Schaltwellen abdrücken und zusammen mit den Scheiben (6) abnehmen (Bild 26–6/3).

3 Schaltschwingen (2a) und (3a) und Schaltfinger (4a) auf der Innenseite des Schaltdekels herausziehen (Bild 26—6/2).

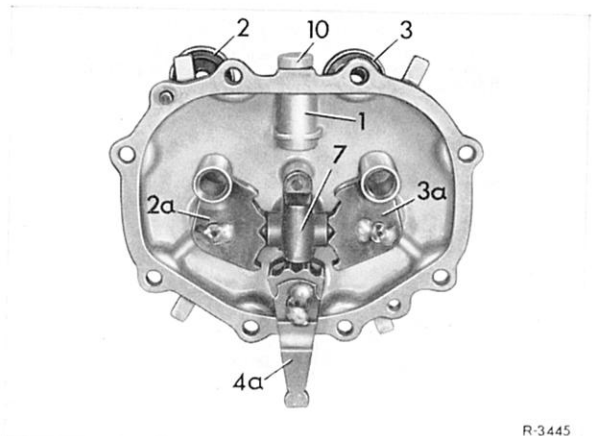


Bild 26–6/2

- | | | | |
|----|--------------------|----|--------------------|
| 1 | Schaltdeckel | 3a | Schaltschwinge |
| 2 | Schalthebel | | für 3. und 4. Gang |
| | für 1. und 2. Gang | 4a | Schaltfinger |
| 2a | Schaltschwinge | | für Rückwärtsgang |
| | für 1. und 2. Gang | 7 | Rastenkäfig |
| 3 | Schalthebel | 10 | Getriebebelüftung |
| | für 3. und 4. Gang | | |

4 Befestigungsschraube (8) für den Rastenkäfig (7), nach Aufbiegen der Blechsicherung (9), herausschrauben und Rastenkäfig vorsichtig von dem Fixierstift im Deckel abdrücken und abnehmen (Bild 26—6/1 und 2).

Abdichtarbeiten

Bei Undichtheiten an den Wellen der Schaltschwinge für den 3. und 4. Gang (3a) oder des Schaltfingers für den Rückwärtsgang (4a) sind die O-Ringe (11) durch neue zu ersetzen (Bild 26—6/4).

Tritt an der Welle der Schaltschwinge für den 1. und 2. Gang (2a) ein Ölverlust auf, so ist das selbstabdichtende Nadellager zu erneuern (Bild 26—6/3).

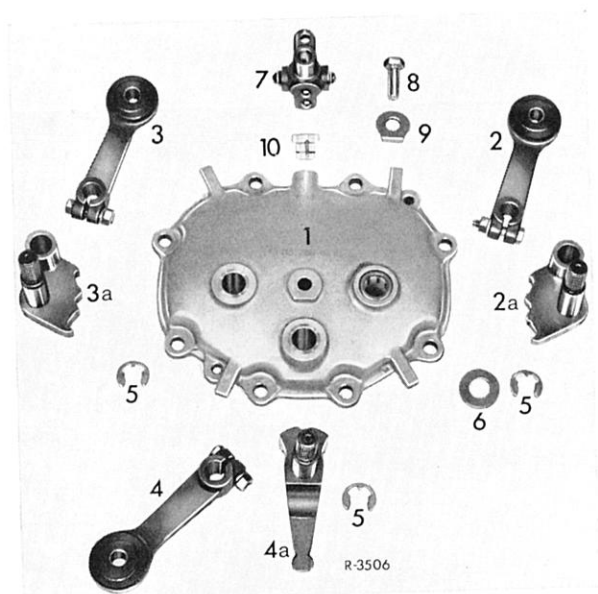


Bild 26-6/3

- | | |
|--------------------|--------------------------|
| 1 Schaltdeckel | 4a Schaltfinger |
| 2 Schalthebel | für Rückwärtsgang |
| für 1. und 2. Gang | 5 Wellensicherung |
| 2a Schaltschwinge | 6 Scheibe |
| für 1. und 2. Gang | (nur bei 1. und 2. Gang) |
| 3 Schalthebel | 7 Rastenkäfig |
| für 3. und 4. Gang | 8 Befestigungsschraube |
| 3a Schaltschwinge | 9 Blechsicherung |
| für 3. und 4. Gang | 10 Getriebebelüftung |
| 4 Schalthebel | |
| für Rückwärtsgang | |

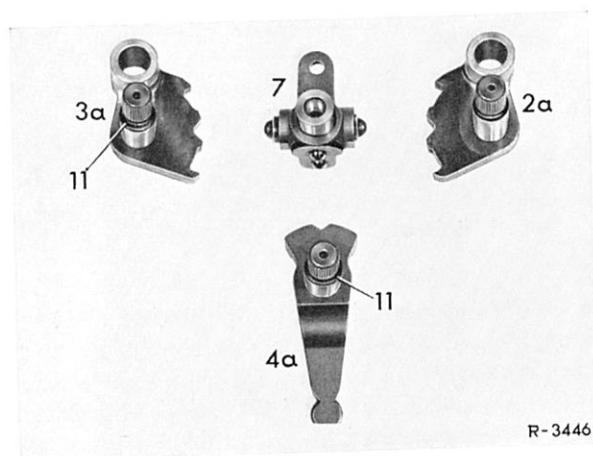


Bild 26-6/4

- | | |
|--------------------|-------------------|
| 2a Schaltschwinge | 4a Schaltfinger |
| für 1. und 2. Gang | für Rückwärtsgang |
| 3a Schaltschwinge | 7 Rastenkäfig |
| für 3. und 4. Gang | 11 O-Ring |

Anm.: Zum Auswechseln des Rastenkäfigs (7) ist ein Zerlegen des Schaltdeckels nicht erforderlich.

Zusammenbauen

5 Rastenkäfig (7) mit dem Paßzapfen in die Deckelbohrung und mit der Paßbohrung auf den Fixierstift drücken. Anschließend mit der Befestigungsschraube (8) festschrauben und mit dem Sicherungsblech (9) sichern.

6 Wellen der Schaltschwinge (2a) und (3a) und des Schaltfingers (4a) für den Rückwärtsgang leicht mit Wälzlagerfett einfetten und nach Bild 26-6/3 in den Schaltdeckel einsetzen.

Anm.: Beim Einsetzen der Schaltschwinge (3a) und des Schaltfingers (4a) ist besonders darauf zu achten, daß die O-Ringe (11) nicht beschädigt werden (Bild 26-6/3 und 4).

7 Schaltschwinge (2a) und (3a) auf der Vorderseite des Deckels durch Aufschieben der Wellensicherungen (5) auf die Schaltwellen sichern. Bei der Welle der Schaltschwinge (2a) ist vorher die Scheibe (6) aufzulegen (Bild 26-6/3).

Anm.: Der Schaltfinger (4a) für den Rückwärtsgang wird erst nach dem Anschrauben des Deckels an das Getriebe mit der Wellensicherung (5) gesichert (siehe Arb.-Nr. 26-5, Ziffer 13).

Das Aufstecken und Festklemmen der Schalthebel (2), (3) und (4) auf die Schaltwellen wird zweckmäßigerweise erst nach dem Anschrauben des Deckels an das Getriebe nach den Kontrollzeichnungen (Bild 26-10/1 oder in der Arb.-Nr. 26-10) vorgenommen.

Abschrauben

- 1 Kupplungsausrücklager und Kupplungsausrückschwingen abnehmen (siehe Arb.-Nr. 25-5).
- 2 Kupplungsgehäuse abschrauben (siehe Arb.-Nr. 26-4).
- 3 Befestigungsschrauben (6) – 10 Stück M 7 x 22, SW 11 – für vorderen Getriebedeckel (5) heraus-schrauben (Bild 26-7/1).

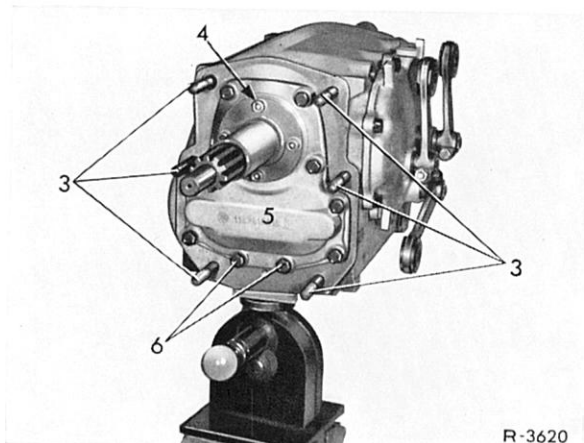


Bild 26-7/1

- | | |
|--|---------------------------|
| 3 Stiftschrauben
für Kupplungsgehäuse | 5 vorderer Getriebedeckel |
| 4 Paßbund | 6 Befestigungsschrauben |

- 4 Vorderen Getriebedeckel vorsichtig über die Antriebswelle abziehen. Hierbei auf die Distanzscheiben (7) für die Antriebswelle und (8) für die Vorgelegewelle achten (Bild 26-7/2).

Abdichtring erneuern

- 5 Befestigungsschrauben (9) für das Lagerrohr (10) heraus-schrauben und Lagerrohr abnehmen (Bild 26-7/3).

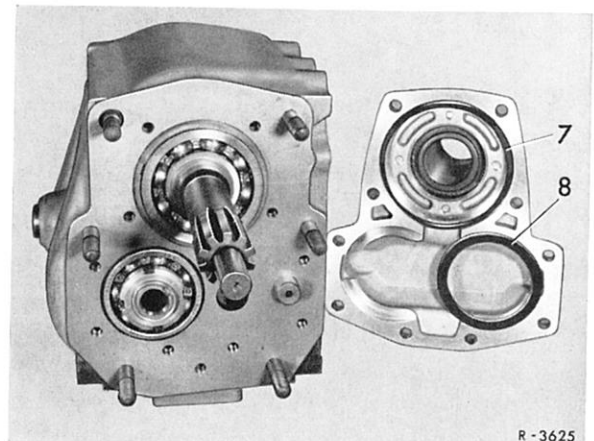


Bild 26-7/2

- | | |
|---------------------------------------|--|
| 7 Distanzscheibe
für Antriebswelle | 8 Distanzscheibe
für Vorgelegewelle |
|---------------------------------------|--|

- 6 Abdichtring (11) mit einem geeigneten Dorn von ca. 45 mm Ø aus dem Deckel (5) herausdrücken (Bild 26-7/4).

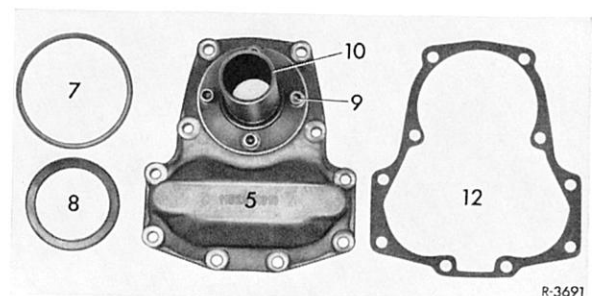


Bild 26-7/3

- | | |
|--|-------------------------|
| 5 vorderer Getriebedeckel | 9 Befestigungsschrauben |
| 7 Distanzscheibe
für Antriebswelle | 10 Lagerrohr |
| 8 Distanzscheibe
für Vorgelegewelle | 12 Papierdichtung |

- 7 Neuen Abdichtring (11) in den Deckel, bündig mit der Trennfläche, einpressen (Bild 26-7/4).

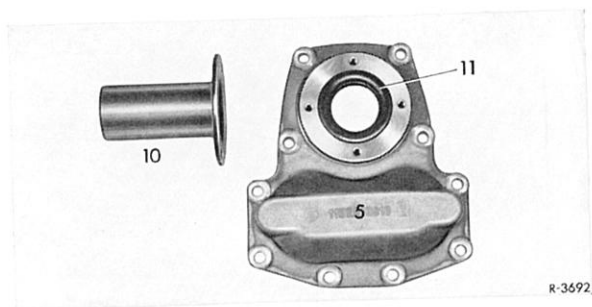


Bild 26—7/4

5 vorderer Getriebedeckel
10 Lagerrohr

11 Abdichtring

8 Lagerrohr (10) mit den Befestigungsschrauben (9) leicht auf den Deckel schrauben, jedoch nicht festziehen (Bild 26—7/3).

Anschrauben

9 Distanzscheiben (7) und (8) und Papierdichtung (12) in den Deckel ein- bzw. auflegen und zur Montageerleichterung mit Fett festkleben.

10 Abdichtring (11) an der Dichtlippe und Laufstelle auf der Antriebswelle einfetten.

11 Deckel (5) vorsichtig auf die Antriebswelle schieben und an der Trennfläche des Getriebegehäuses zur Anlage bringen.

12 Deckel mit den Befestigungsschrauben (6) — 10 Stück M 7 × 22, SW 11 — gleichmäßig über Kreuz festziehen.

Achtung! Die Schrauben (6) und die Gewinde im Getriebegehäuse sind vor der Deckelmontage fettfrei zu machen und mit einer nicht aushärtenden Dichtungsmasse zu versehen.

13 Kupplungsgehäuse über den Bund am Lagerrohr (10) auf den Paßbund (4) am Deckel schieben, an der Trennfläche des Getriebes zur Anlage bringen und gleichmäßig festziehen (Bild 26—7/1 und Arb.-Nr. 26—4).

14 Erst jetzt Befestigungsschrauben (9) des Lagerrohrs (10) festziehen.

15 Kupplungsausrücklager und Kupplungsausrückschwinde montieren (siehe Arb.-Nr. 25—5).

Allgemeiner Hinweis

Zum Ab- und Anschrauben des hinteren Getriebedeckels ist ein Abnehmen des Schaltdeckels bei Verwendung der richtigen Werkzeuge nicht erforderlich.

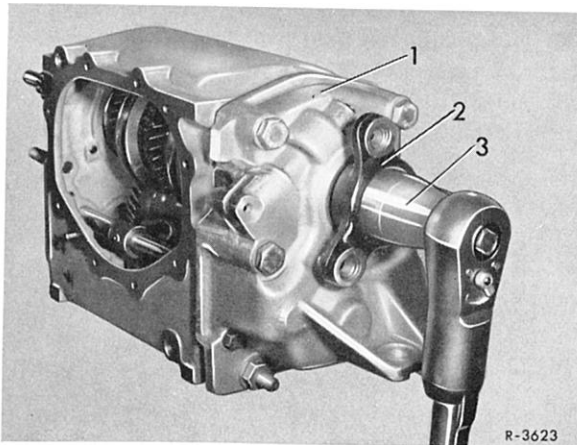


Bild 26-8/1

1 Getriebedeckel hinten
2 Dreiarmlansch

3 Nutmutter Schlüssel
115 589 01 07 00

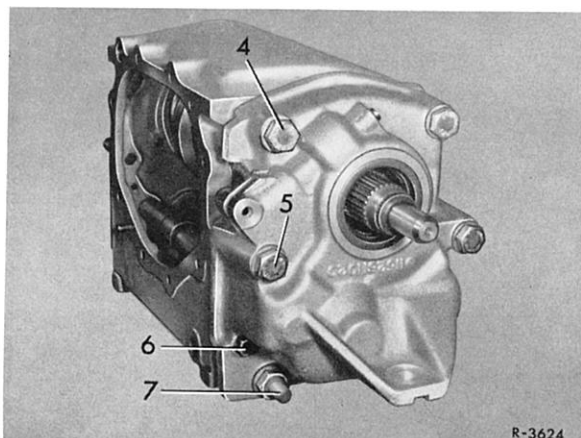


Bild 26-8/2

4, 5, 6, 7 Befestigungsschraube

Abschrauben

1 Nutmutter zum Befestigen des Dreiarmlansches (2) entsichern und mit dem Nutmutter Schlüssel (3) unter gegenhalten mit dem Halteschlüssel 115 589 00 07 00 lösen und abschrauben (Bild 26-8/1).

2 Dreiarmlansch von Hand abziehen (Bild 26-8/2).

3 Befestigungsschrauben (4) bis (7) heraus-schrauben und hinteren Getriebedeckel abnehmen (Bild 26-8/2 und 3).

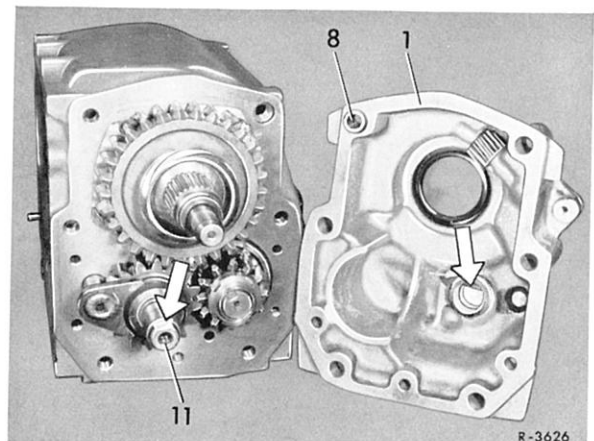


Bild 26-8/3

1 Getriebedeckel hinten
8 Paßhülse

11 Rücklaufwelle

Anm.: Für den Radsatz des Getriebes sind beim Abnehmen des hinteren Deckels keine besonderen Vorkehrungen zu treffen.

Abdichtring erneuern

4 Abdichtring (9) mit einem geeigneten Dorn von ca. 52 mm $\varnothing$ aus dem Deckel herausdrücken (Bild 26-8/4).

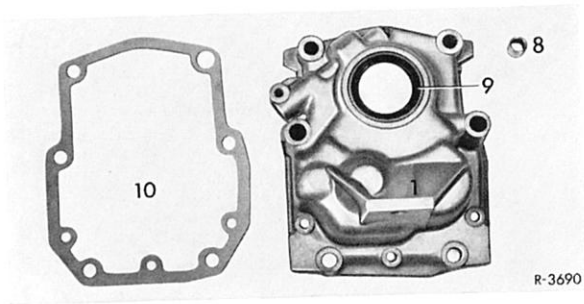


Bild 26–8/4

- | | |
|-------------------------|-------------------|
| 1 Getriebedeckel hinten | 9 Abdichtring |
| 8 Paßhülse | 10 Papierdichtung |

5 Neuen Abdichtring bündig mit der Außenkante in den Deckel einpressen (Bild 26–8/4).

Anschrauben

6 Neue Papierdichtung (10) zur Montageerleichterung mit Fett auf die Trennfläche des Deckels kleben (Bild 26–8/4).

7 Deckel vorsichtig über die Hauptwelle schieben und an der Trennfläche des Getriebegehäuses zur Anlage bringen.

Hierbei auf die Paßhülse (8) achten (Bild 26–8/3).

Achtung! Es ist besonders darauf zu achten, daß die Rücklaufwelle (11) mit der Anfräsung (Pfeil) nach oben steht und richtig in die Fixierbohrung (Pfeil im Deckel eingeführt wird (Bild 26–8/3).

8 Deckel mit den Befestigungsschrauben (4) bis (7) gleichmäßig über Kreuz festschrauben (Bild 26–8/2).

9 Dreiarmflansch an der Laufstelle des Abdichtringes einfetten.

10 Dreiarmflansch auf die Hauptwelle aufschieben und Nutmutter zur Befestigung des Flansches von Hand aufschrauben.

11 Nutmutter mit dem Nutmutterschlüssel (3) unter Gegenhalten mit dem Halteschlüssel 115 589 00 07 00 festziehen und anschließend sichern (Bild 26–8/1).

A. Lenkradschaltung einstellen

Allgemeiner Hinweis

Eine einwandfreie Einstellung der Schaltung hängt von der richtigen Stellung der drei Schalthebel am Getriebebeschaltdeckel und der richtigen Länge der drei zu den Hebeln des Lagerkörpers am Ende des Mantelrohres führenden Schaltstangen ab.

Beim Einstellen der Schaltung ist in der angegebenen Reihenfolge vorzugehen.

Schaltung einstellen

1 Stellung der Schalthebel (1), (2) und (3) am Getriebebeschaltdeckel auf die in Bild 26-10/1 angegebenen Maße prüfen und, wenn nötig, richtigstellen.

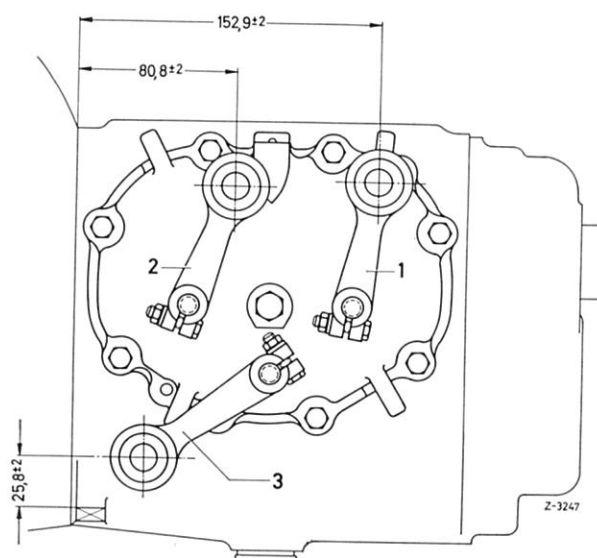


Bild 26-10/1

1 Schalthebel für 1. und 2. Gang 3 Schalthebel für Rückwärtsgang
2 Schalthebel für 3. und 4. Gang

Anm.: Wenn die Hebel alle abgenommen waren und neu aufgesteckt werden, ist darauf zu achten, daß sich das Getriebe in Leerlaufstellung befindet, d. h., daß kein Gang eingelegt ist.

2 Hebel (51), (52) und (53) des Lagerkörpers am Ende des Mantelrohres, durch Einschieben eines Feststellbolzens von 5,5 mm $\varnothing$ in die hierfür vorgesehenen Bohrungen im Lagerkörper und in den Hebeln, zueinander fixieren (Bild 26-10/2).

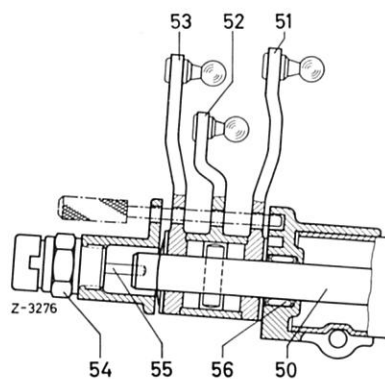


Bild 26-10/2

51 Hebel für Rückwärtsgang 53 Hebel für 3. und 4. Gang
52 Hebel für 1. und 2. Gang

Hiermit sind die Punkte zur Längeneinstellung der drei Schaltstangen fixiert.

3 Schaltstangen in die Schalthebel am Schaltdeckel einhängen und mit dem SL-Sicherungen sichern.

4 Kontermuttern der Kugelpfannen lösen und Schaltstangenlänge durch Verdrehen der Kugelpfannen so einrichten, daß sich diese **ohne Spannung** auf die Kugelhöpfe der Hebel

am Lagerkörper drücken lassen. Die Schalthebel am Schaltdeckel dürfen sich hierbei nicht aus ihrer Mittelstellung bewegen.

5 Kontermuttern für die Kugelpfannen festziehen.

6 Feststellbolzen am Lagerkörper entfernen.

7 Schaltung auf Funktion prüfen.

Anm.: Die richtige Stellung des Schalthebels am Lenkrad ist mit dem Einschieben des Feststellbolzens am Lagerkörper gegeben.

B. Mittelschaltung einstellen

Das Einstellen der Mittelschaltung ist im Ablauf der Arbeitsgänge gleich wie bei der Lenkradschaltung.

Der wesentlichste Unterschied hierzu liegt in der Stellung der Schalthebel (1), (2) und (3) am Schaltdeckel (Bild 26—10/3).

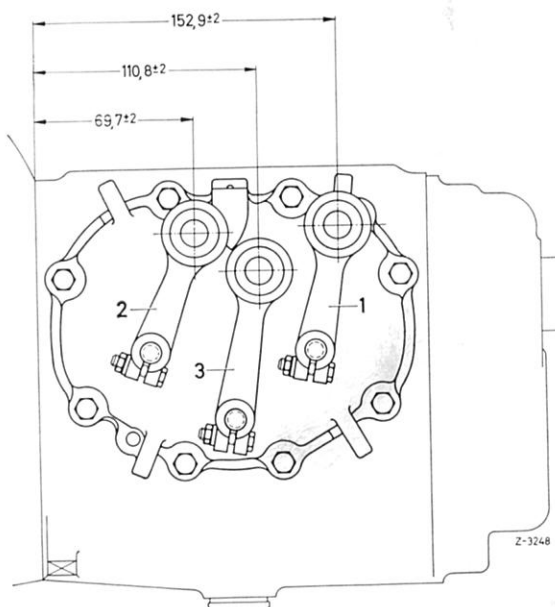


Bild 26—10/3

1 Schalthebel für 1. und 2. Gang 3 Schalthebel für Rückwärtsgang
2 Schalthebel für 3. und 4. Gang

Der Lagerkörper (4) mit den Hebeln (1), (2) und (3) ist im Tunnel angeordnet und dient gleichzeitig als Lagerbock für den Mittelschalthebel (Bild 26—10/4).

Auch hier sind die Fixierbohrungen zum Feststellen der Hebel vorgesehen.

Achtung! Falls ein Schaltknopf am Schalthebel für Lenkrad- oder Mittelschaltung ausgewechselt werden muß, ist vorher der jeweilige Schalthebel auszubauen.

Beim Aufschlagen eines Schaltknopfes auf den eingebauten Schalthebel wird eine Kunststoffbüchse in der Schalthebellagerung beschädigt, was zwangsläufig zu Schaltschwierigkeiten führt.

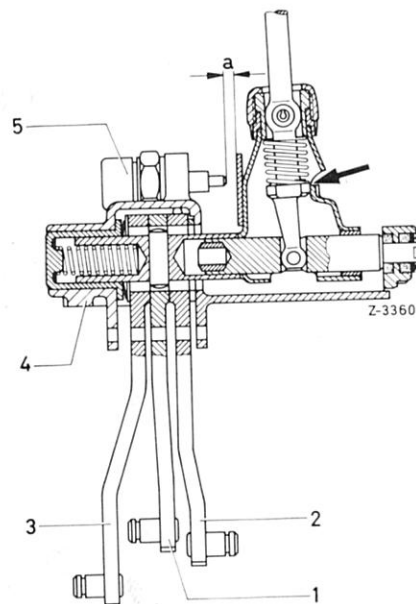


Bild 26—10/4

1 Schalthebel für 1. und 2. Gang 6 Einstellmaß für Rückfahrlichtschalter 4 ± 1 mm — Schalthebel in Schalzebene 1. bzw. 2. Gang
2 Schalthebel für 3. und 4. Gang
3 Schalthebel für R.W.-Gang
4 Lagerkörper
5 Rückfahrlichtschalter