

Gruppe 7

GETRIEBE

7

INHALTSVERZEICHNIS

Arbeitstext	Seite
Einführung	6
Öle, Fette, Dichtungsmittel	2
Drehmoment-Richtwerte	3
Spezial-Werkzeuge	4
Getriebedaten	
Öleinfüllmenge	3
Getriebeölefüllmenge	3
Getriebe aus- und einbauen	7
Getrieb zerlegen und zusammenbauen (Getriebe aus- gebaut)	10
ZERLEGEN	
Getriebegehäusedeckel abschrauben und zerlegen	11
Tachometerantrieb ausbauen	11
Schaltstangen ausbauen	11
Hauptwellen-Zahnradblock mit Getriebegehäuse- endstück ausbauen und zerlegen	12
Hauptantriebrad ausbauen und zerlegen	15
Nebenwellen-Zahnradblock ausbauen	17
Rücklauftrad ausbauen	17
ZUSAMMENBAUEN	
Rücklauftrad einbauen	17
Nebenwellen-Zahnradblock einbauen	17
Hauptantriebrad zusammen- und einbauen	18
Hauptwellen-Zahnradblock mit Getriebegehäuse- endstück zusammen- und einbauen	19
Schaltstangen einbauen	24
Tachometerantrieb einbauen	25
Getriebegehäusedeckel zusammenbauen und an- schrauben	25
Handschalthebel aus- und einbauen	9
Handschalthebel zerlegen und zusammenbauen (Hand- schalthebel ausgebaut)	9

ÖLE, FETTE, DICHTUNGSMITTEL

Getriebeölfüllung	Getriebeöl M 15/1
Alle gleitenden Teile beim Zusammenbauen des Getriebes einölen	
Dichtlippen des Dichtringes auf Hauptantriebrad vor Einbau einölen	
Dichtlippen des Dichtringes in Getriebegehäuseendstück vor Einbau einölen	Wälzlagerfett M 46 (B 040 046/4)
Druckringe des Nebenwellen-Zahnradblockes einfetten, damit diese am Zahnradblock haften	
Dichtung zwischen Getriebegehäuse und Getriebegehäuseendstück bestreichen	Dichtungsmittel L 000 167/4
Untere Befestigungsschraube an Getriebegehäuseendstück mit Dichtungsmittel einsetzen	
Zapfen und Nutprofil vom Hauptantriebrad einreiben	Molybdändisulfidpaste B 040 852/4

GETRIEBEDATEN

Getriebeübersetzungen

1. Gang	3,764
2. Gang	2,156
3. Gang	1,406
4. Gang	1,000
Rückwärtsgang	3,797
Öleinfüllmenge	ca. 0,6 Ltr.

DREHMOMENT-RICHTWERTE

Mutter an Mitnehmerhülse auf Hauptwelle	2,5 mkg
Schrauben, Getriebegehäusedeckel an Getriebegehäuse	1,0 mkg
Schraube, Getriebegehäuseendstück an Getriebegehäuse, unten	3,5 mkg

SPEZIAL-WERKZEUGE

Arbeitsvorgang	Wird verwendet für	Werkzeug-Nr.	Werkzeugbezeichnung	Bemerkungen
Getriebe aus- und einbauen	Verschlußkappe für Schalthebel aus- und einbauen	S-1233	Schalthebel-Montierhülse	
	Getriebe aus- und einführen		Montagebolzen	Selbstanfertigung
	Getriebegehäuseendstück gegen Ausfließen von Öl abdichten	S-1232	Getriebehauptwellen-Abdicht- und Drehhülse	
	Kupplungsscheibe zentrieren	S-1229	Kupplungsführungsdorn	
Getriebe zerlegen und zusammenbauen (Getriebe ausgebaut)				
Getriebegehäusedeckel abschrauben und zerlegen	Keine Spezial-Werkzeuge			
Tachometerantrieb ausbauen	Keine Spezial-Werkzeuge			
Schaltstangen ausbauen	Keine Spezial-Werkzeuge			
Hauptwellen-Zahnradblock mit Getriebegehäuseendstück ausbauen und zerlegen	Mitnehmerhülse, 1. Gang-Zahnrad und Kugellager von Hauptwelle abdrücken	SW-194	Abdrückplatte	
	Synchronkörper für 1. und 2. Gang und 2. Gang-Zahnrad von Hauptwelle abdrücken	SW-194	Abdrückplatte	
	Synchronkörper für 3. und 4. Gang und 3. Gang-Zahnrad von Hauptwelle abdrücken	SW-194	Abdrückplatte	
Hauptantriebsrad ausbauen und zerlegen	Kugellager von Hauptantriebsrad abdrücken	S-1231	Getriebe-Montagehülsen	Mit Abpreßhülse
Nebenwellen-Zahnradblock ausbauen	Keine Spezial-Werkzeuge			
Rücklaufgrad ausbauen	Keine Spezial-Werkzeuge			
Rücklaufgrad einbauen	Keine Spezial-Werkzeuge			
Nebenwellen-Zahnradblock einbauen	Keine Spezial-Werkzeuge			
Hauptantriebsrad zusammen- und einbauen	Kugellager auf Hauptantriebsrad aufdrücken	S-1231	Getriebe-Montagehülsen	Mit langer Aufpreßhülse

Arbeitsvorgang	Wird verwendet für	Werkzeug-Nr.	Werkzeugbezeichnung	Bemerkungen
Hauptwellen-Zahnradblock mit Getriebegehäuseendstück zusammen- und einbauen	Synchronkörper für 3. und 4. Gang auf Hauptwelle aufdrücken	SW-194	Abdrückplatte	
	Synchronkörper für 1. und 2. Gang auf Hauptwelle aufdrücken	SW-194	Abdrückplatte	
	Mitnehmerhülse und Zusammenbau Getriebegehäuseendstück auf Hauptwelle aufdrücken	S-1231	Getriebe-Montagehülsen	Mit kurzer Aufpreßhülse
Schaltstangen einbauen	Keine Spezial-Werkzeuge			
Tachometerantrieb einbauen	Keine Spezial-Werkzeuge			
Getriebegehäusedeckel zusammenbauen und anschrauben	Keine Spezial-Werkzeuge			
Schalthebel aus- und einbauen	Verschlusskappe für Schalthebel aus- und einbauen	S-1233	Schalthebel-Montierhülse	
Schalthebel zerlegen und zusammenbauen (Schalthebel ausgebaut)	Keine Spezial-Werkzeuge			

EINFÜHRUNG

Im Kadett ist ein voll-sperrsynchrisiertes 4-Gang-Getriebe eingebaut. Dieses Getriebe ist mit der Kupplung und dem Schwungrad in einem Gehäuse aus Grauguß untergebracht. Die Sperrsynchrisierung des Getriebes entspricht in Aufbau und Wirkungsweise der des 3-Gang-Getriebes, wie sie im Technischen Grundbuch „Voll-sperrsynchrisiertes 3-Gang-Getriebe“ beschrieben ist.

Mit Hilfe des auf dem Gelenkwellentunnel in Wagenmitte angeordneten Schalthebels läßt sich das Getriebe leicht schalten. Der Schalthebel ist auf dem gekröpften Schaltfinger zweifach in Gummi gelagert, wodurch Stöße und Erschütterungen des Triebwerkes eliminiert werden.

Zwischen Getriebe und Hinterachsgelenk ist als Bindeglied zwischen vorderer und hinterer Motoraufhängung ein Stützrohr vorhanden, das gleichzeitig als Schutzrohr für die Gelenkwelle dient. Das Motordrehmoment wird im Getriebe über eine Mitnehmerhülse mit Bogenzähnen auf die Innenverzahnung der Gelenkwelle übertragen. Dadurch ist eine Verschiebung der Gelenkwelle möglich, um so Längsbewegungen innerhalb des Systems ausgleichen zu können.

Getriebe aus- und einbauen

1. Gasregulierungsstange (1/1) am Vergaser aushängen und aus Haltebügel (1/2) herausziehen.

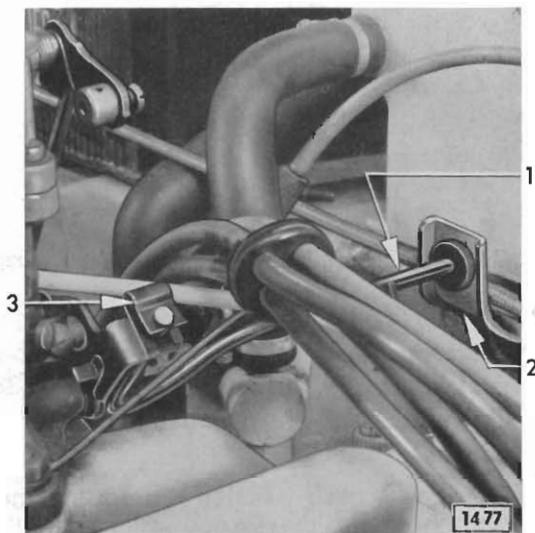


Bild 1 - Gasregulierungsstange aushängen

- 1 Gasregulierungsstange
- 2 Haltebügel
- 3 Sicherungsfeder

2. Getriebe auf Leerlauf schalten.
3. Gummikappe (2/2) auf Schalthebel nach oben ziehen und umstülpen.

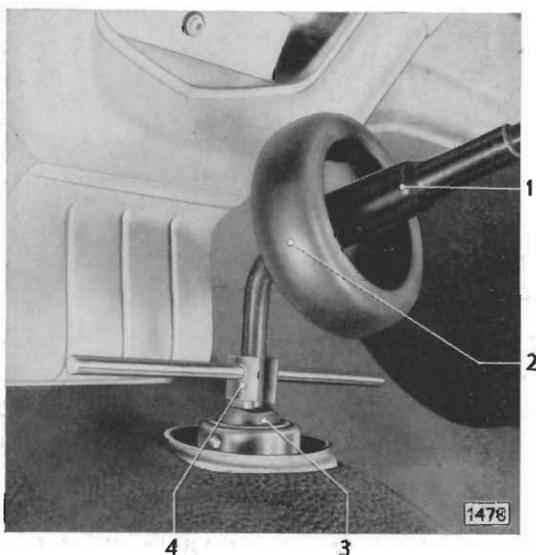


Bild 2 - Verschlusskappe aus Getriebegehäusedeckel ausbauen

- 1 Schalthebel
- 2 Gummikappe
- 3 Verschlusskappe
- 4 Schalthebel-Montierhülse S-1233

4. Verschlusskappe (2/3) mit Schalthebel-Montierhülse S-1233 (2/4) nach unten drücken und nach links drehen, bis Bajonettverschluss der Kappe (2/3) aus Getriebegehäusedeckel ausrastet.
5. Schalthebel aus Getriebe herausnehmen.
6. Kupplungsseilzug (3/2) vom Kupplungsrückhebel (3/1) abschrauben und aus Getriebegehäuse ausführen.

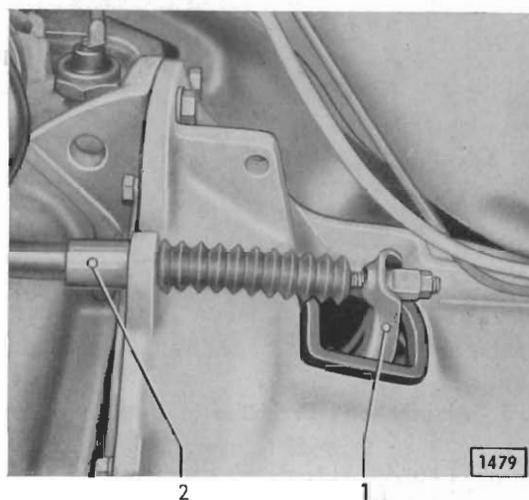


Bild 3 - Kupplungsseilzug eingebaut

- 1 Kupplungsrückhebel
- 2 Kupplungsseilzug mit Außenzug

7. Abdeckblech (4/2) zwischen Ölwanne (4/1) und Getriebegehäuse (4/3) abschrauben – Sechskantschrauben, Federringe.

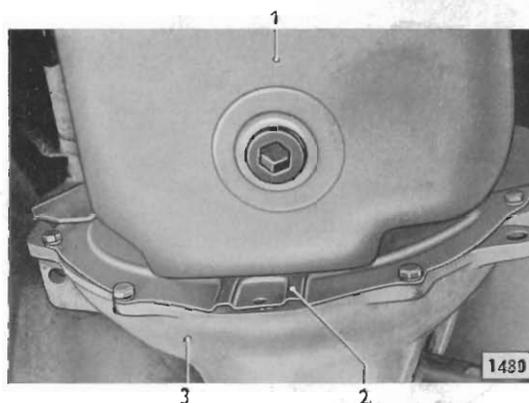


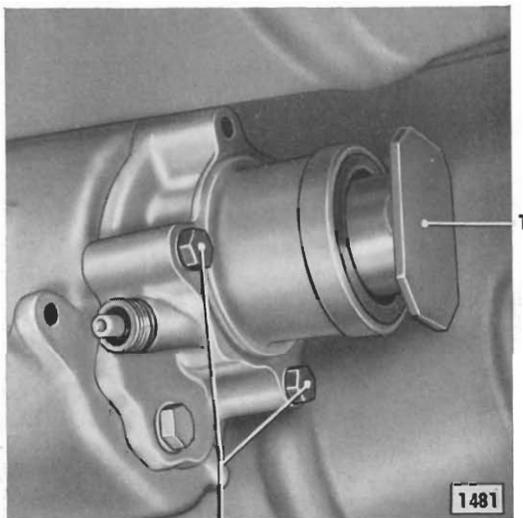
Bild 4 - Abdeckblech an Getriebegehäuse geschraubt

- 1 Ölwanne
- 2 Abdeckblech
- 3 Getriebegehäuse

8. Überwurfmutter für Tachometerwelle abschrauben und Tachometerwelle herausziehen.

9. Gelenkwelle mit Stützrohr ausbauen (siehe Arbeitsvorgang in Gruppe 4).

Anmerkung: Um ein Ausfließen von Öl aus dem Getriebe zu vermeiden, Abdicht- und Drehhülse S-1232 (5/1) auf Mitnehmerhülse aufschieben und beide unteren Bohrungen für Stützrohrbefestigung durch Schrauben (5/2) verschließen.



2

Bild 5 - Abdicht- und Drehhülse in Getriebegehäuseendstück eingesetzt

- 1 Abdicht- und Drehhülse S-1232
2 Schrauben in Bohrungen für Stützrohrbefestigung

10. Gummiringe am hinteren Auspuffrohr und -topf aushängen.

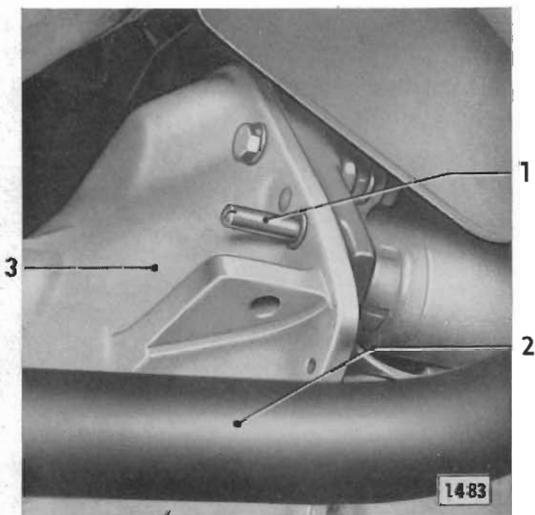
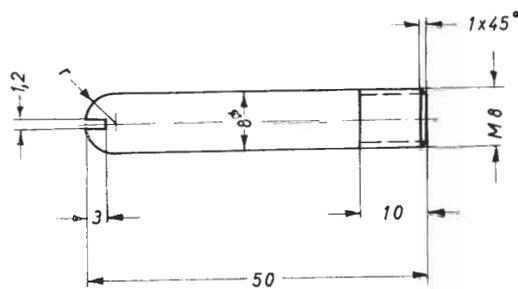


Bild 6 - Montagebolzen eingeschraubt

- 1 Montagebolzen
2 Auspuffrohr
3 Getriebegehäuse

11. Beide Sechskantschrauben links und rechts unterhalb der seitlichen Zentrierstifte heraus-schrauben und Montagebolzen einschrauben (Bild 6).

Anmerkung: Die erforderlichen 2 Montagebolzen sind nach folgender Zeichnung anzufertigen:



All dimensions are metric

1482

Bild 7 - Maßskizze zur Anfertigung der Montagebolzen

12. Alle übrigen Sechskantschrauben heraus-schrauben. Für die zwei oberen Schrauben ist zweckmäßig ein handelsüblicher 13er Gelenkschlüssel mit 2 langen Verlängerungen zu benutzen.
13. Getriebe nach hinten herausnehmen (Bild 8), hierzu Motor so weit wie möglich nach rechts drücken.

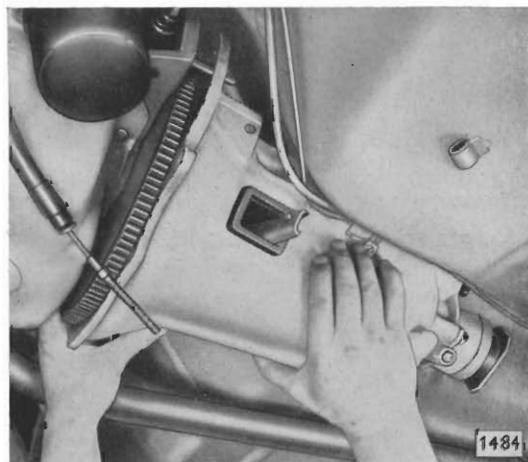


Bild 8 - Getriebe herausnehmen

Einbau in umgekehrter Reihenfolge, dabei beachten:

1. Kupplungsscheibe mit Kupplungsführungsdorn S-1229 zentrieren.
2. Zum Einführen des Getriebes beide Montagebolzen wieder unter seitliche Zentrierstifte einschrauben.
3. Hauptantriebrad an seinem Zapfen und dem Nutprofil mit Molybdänsulfidpaste B 040 852/4 einreiben. Hierzu muß das Antriebrad fett-, ölfrei und völlig sauber sein.
4. Beim Einführen des Getriebes Abdicht- und Drehhülse langsam drehen, erforderlichenfalls einen beliebigen Gang einlegen.

5. Beim Einsetzen des Schalthebels darauf achten, daß der Schaltfinger sich richtig in die Schaltgabeln einsetzt.

6. Die Verschlusskappe für den Schalthebel ist richtig eingerastet, wenn die abgeflachten Lochseiten in Mitte Verschlusskappe in Fahrtrichtung stehen.

Handschalthebel aus- und einbauen

1. Getriebe auf Leerlauf schalten.
2. Gummikappe (9/2) auf Handschalthebel (9/1) nach oben ziehen und umstülpen.
3. Verschlusskappe (9/3) mit Schalthebel-Montierhülse S-1233 (9/4) nach unten drücken und nach links drehen.
4. Handschalthebel aus Getriebegehäusedeckel herausnehmen.

Einbau in umgekehrter Reihenfolge, dabei beachten:

1. Schaltfinger vom Handschalthebel richtig in Schaltgabeln einsetzen.
2. Bajonettverschluss der Verschlusskappe (9/3) muß richtig einrasten. Die abgeflachten Lochseiten in Mitte Verschlusskappe stehen hierbei in Fahrtrichtung.

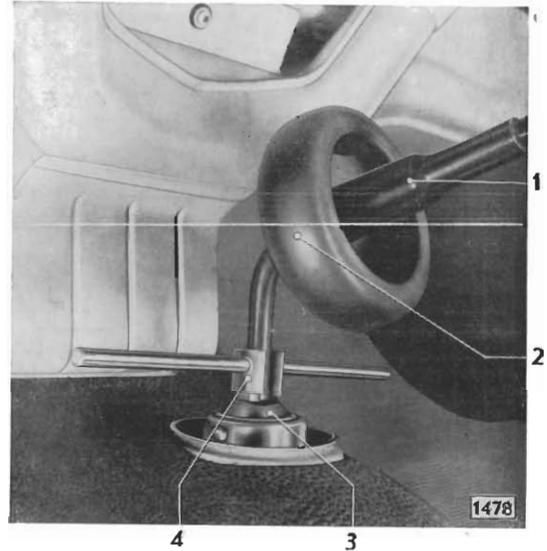


Bild 9 - Verschlusskappe aus Getriebegehäusedeckel ausbauen

- 1 Handschalthebel
- 2 Gummikappe
- 3 Verschlusskappe
- 4 Schalthebel-Montierhülse S-1233

Handschalthebel zerlegen und zusammenbauen

Handschalthebel ausgebaut

1. Vulkollankappe (10/1) aus Schaltrohr (10/6) herauszwängen.
2. Schaltrohr (10/6) vom Schaltfinger (10/13) abziehen.

3. Sprengring (10/5) vom Schaltfinger abdrücken.
4. Alle Teile vom Schaltfinger abnehmen.

Einbau in umgekehrter Reihenfolge, dabei auf richtige Anordnung der Teile nach Bild 10 achten.

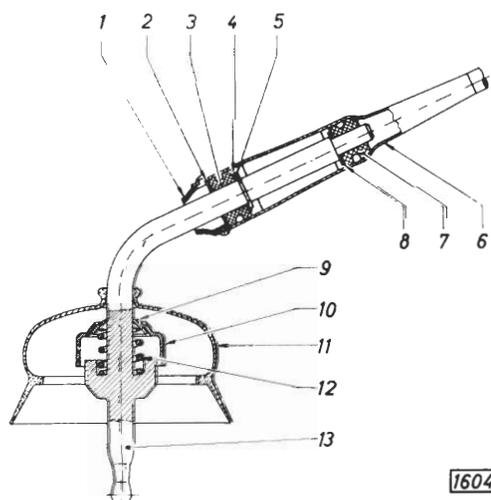


Bild 10 - Anordnung Handschalthebel

- 1 Vulkollankappe
- 2 Abstandscheibe
- 3 Dämpfungsring, unten
- 4 Abstandscheibe
- 5 Sprengring
- 6 Schaltrohr
- 7 Dämpfungsring, oben
- 8 Abstandscheibe
- 9 Kunststoff-Reibkappe
- 10 Verschlusskappe mit Bajonettverschluss
- 11 Gummikappe
- 12 Feder
- 13 Schaltfinger

Getriebe zerlegen und zusammenbauen

Getriebe ausgebaut

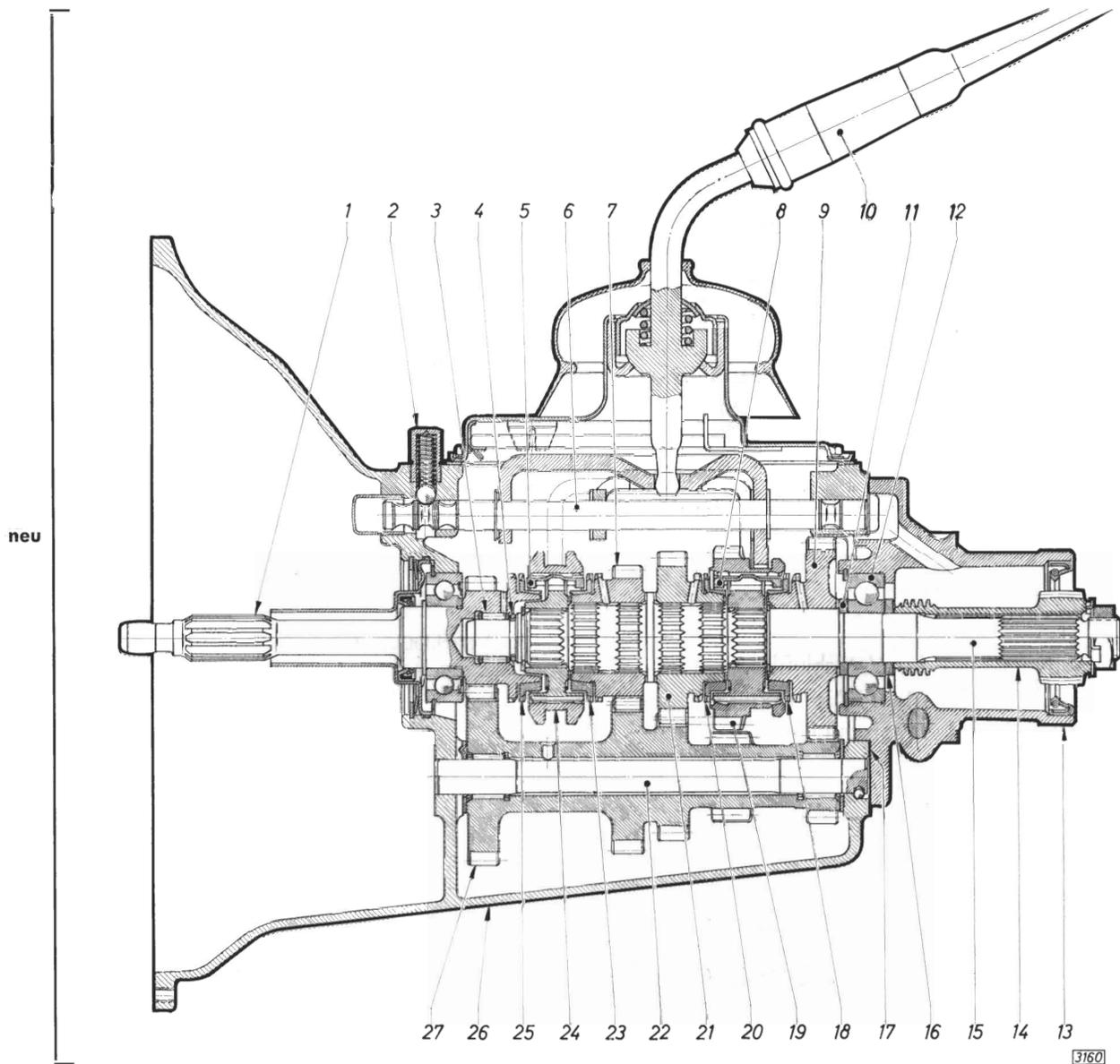


Bild 11 - Getriebe im Schnitt

- | | |
|---|--------------------------------------|
| 1 Hauptantriebsrad | 14 Mitnehmerhülse |
| 2 Verschlussstopfen für Feder und Anretterkugel für 6 | 15 Hauptwelle |
| 3 Zusammenbau Nadellager | 16 Abstandscheibe zwischen 12 und 14 |
| 4 Anlauffring | 17 Dichtung zwischen 13 und 26 |
| 5 Gleitstein für 24 - 3 Stück | 18 Synchronring für 1. Gang |
| 6 Schaltstange für 1. und 2. Gang | 19 Schiebennut für 1. und 2. Gang |
| 7 3. Gang-Zahnrad | 20 Synchronring für 2. Gang |
| 8 Gleitstein für 19 - 3 Stück | 21 2. Gang-Zahnrad |
| 9 1. Gang-Zahnrad | 22 Achse für 27 |
| 10 Handschalthebel | 23 Synchronring für 3. Gang |
| 11 Abstandscheibe zwischen 9 und 12 | 24 Schiebennut für 3. und 4. Gang |
| 12 Kugellager | 25 Synchronring für 4. Gang |
| 13: Getriebegehäuseendstück | 26 Getriebegehäuse |
| | 27 Nebenwellen-Zahnradblock |

Getriebe

Tachometerantrieb aus- und einbauen – Kadett, Kadett Coupé, Caravan 1000

Der Ausbau des Tachometerantriebes ist auch bei eingebautem Getriebe nach folgender Anweisung möglich:

1. Auf beiden Seiten untere Stoßdämpferbefestigung lösen.
2. Handbremsseilausgleich von Handbremszugstange abschrauben und Bremsseil aus Stützen herauszwingen.
3. Halter für Bremsdruckschlauch und Bremsleitung von der Befestigung Hinterachsverlängerung an Hinterachse abschrauben – Sechskantschraube, Federring.
4. Gelenkbrücke am Zentralgelenk vom Wagenboden abschrauben. Hierzu Wagenheber mit Holzklötzchen zum Abstützen ansetzen. Anschließend Gelenkbrücke ablassen.
5. Stützrohr durch die beiden hinteren Schrauben so weit lösen, daß sich dieses etwas nach links drücken läßt, damit später das Tachometerschraubenrad gut eingeführt werden kann.
6. Überwurfmutter für Tachometerwelle abschrauben und Welle herausziehen.

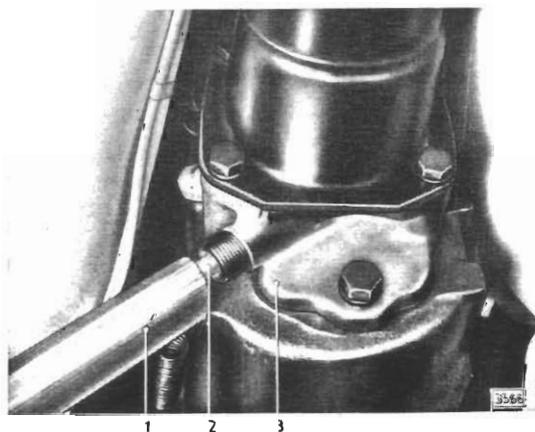


Bild 1 - Schlankes Holzstück an Tachometerschraubenrad ansetzen

- 1 Schlankes Holzstück
- 2 Tachometerschraubenrad
- 3 Getriebeendstück

7. Schlankes Holzstück (1/1) an Tachometerschraubenrad (1/2) ansetzen und leicht mit einem Hammer gegen das Holzstück schlagen.

Verschlußdeckel und Tachometerschraubenrad lösen sich und lassen sich nach oben herausnehmen, wobei der Dichtring für das Schraubenrad nach unten herausfällt.

Einbau in umgekehrter Reihenfolge, dabei beachten:

1. Tachometerschraubenrad von oben einsetzen (Bild 2) und Verschlußdeckel aufsetzen.

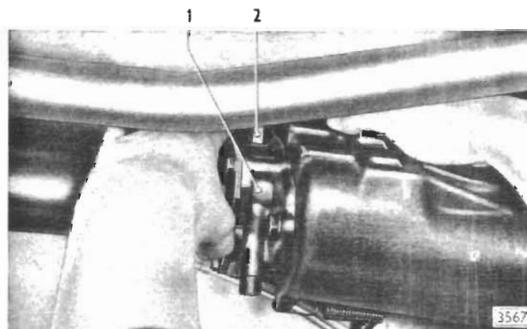


Bild 2 - Tachometerschraubenrad einsetzen und Verschlußdeckel aufsetzen

- 1 Getriebeendstück
- 2 Tachometerschraubenrad

2. Verschlußkappe (3/2) auf Gewinde am Getriebegehäuseendstück unten aufschrauben und Schraubzwinde nach Bild 3 ansetzen und anziehen. Dadurch ist Gewähr gegeben, daß sich der Verschlußdeckel genau zentrisch bis zur satten Anlage einpressen läßt.

Anmerkung: Die beim Einpressen zur Verwendung kommende Verschlußkappe ist bei allen von der Ersatzteile-Abteilung ge-

lieferten Getrieben aufgesetzt und somit aufzubewahren.

3. Verschlusskappe von Getriebegehäuseendstück wieder abschrauben und Dichtring einsetzen.
4. Am Anschlußzapfen vom Schraubenrad prüfen, daß dieses zum Verschlussdeckel ein Spiel von mindestens 0,1 mm hat, da andernfalls das Schraubenrad klemmt und die Gefahr des Abscherens der Zähne gegeben ist. Erforderlichenfalls Deckel etwas nach oben drücken (Bild 1) oder passende Scheibe beilegen.

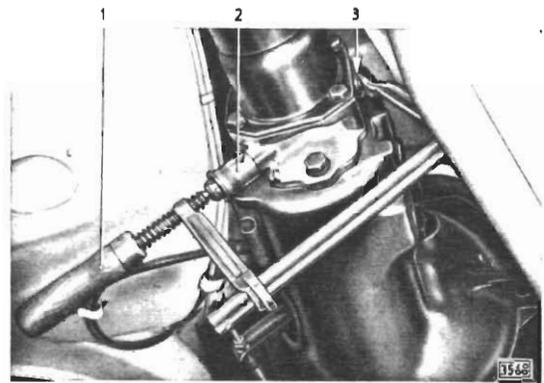


Bild 3 - Schraubzwinge ansetzen

- 1 Schraubzwinge
- 2 Verschlusskappe
- 3 Verschlussdeckel

ZERLEGEN

Getriebegehäusedeckel abschrauben und zerlegen

1. Getriebegehäusedeckel (12/2) vom Getriebegehäuse (12/1) abschrauben – Sechskantschrauben, Federscheiben.

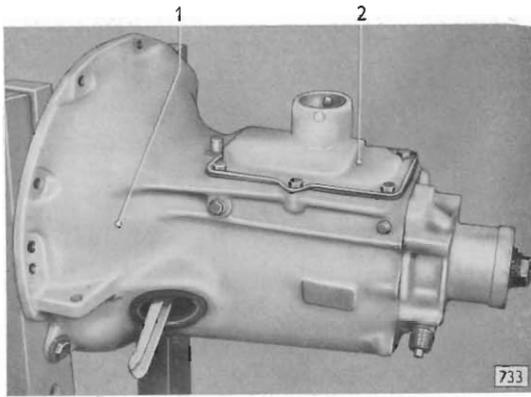


Bild 12 - Getriebegehäusedeckel an Getriebegehäuse

- 1 Getriebegehäuse
- 2 Getriebegehäusedeckel

2. Getriebeöl aus Getriebegehäuse ablassen.
3. Anschlagfeder (13/1) für Rückwärtsgang aus Getriebegehäusedeckel (13/2) herausnehmen.

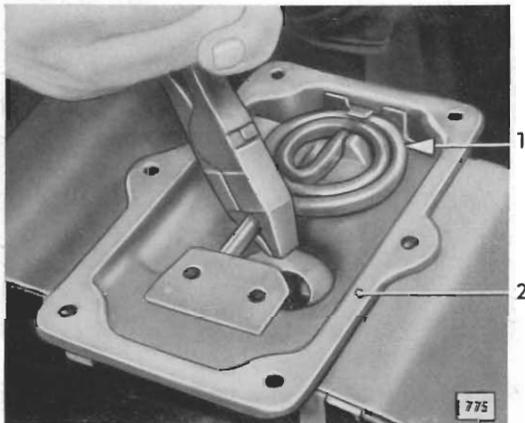


Bild 13 - Anschlagfeder für Rückwärtsgang herausnehmen

- 1 Anschlagfeder
- 2 Getriebegehäusedeckel

Tachometerantrieb ausbauen

4. Verschlußdeckel (14/3) aus Getriebegehäuseendstück (14/2) herauszwängen.

5. Tachometerschraubenrad (14/4) nach oben herausdrücken.

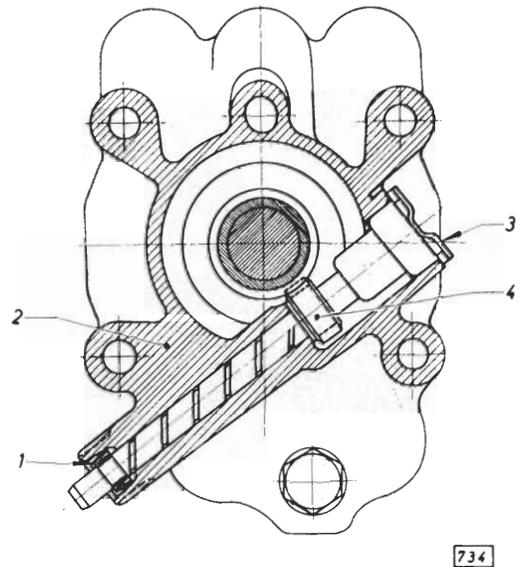


Bild 14 - Tachometerschraubenrad in Getriebegehäuseendstück eingebaut

- 1 Dichtring
- 2 Getriebegehäuseendstück
- 3 Verschlußdeckel
- 4 Tachometerschraubenrad

6. Dichtring (14/1) herausnehmen.

Schaltstangen ausbauen

7. Sprengringe (15/1) vor und hinter den Schaltgabeln (15/3) und Schaltmitnehmer (15/4) von Schaltstangen (15/2) abnehmen.

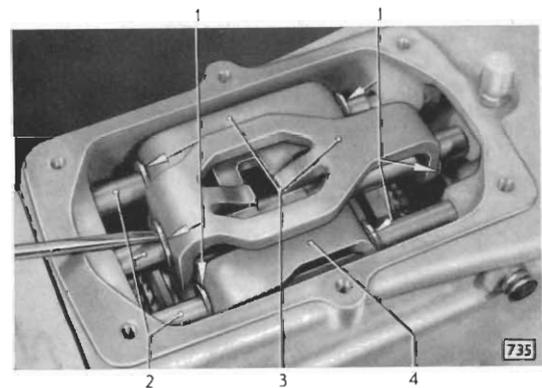


Bild 15 - Sprengringe von Schaltstangen abnehmen

- 1 Sprengringe
- 2 Schaltstangen
- 3 Schaltgabeln
- 4 Schaltmitnehmer

8. Verschlusskappen (16/1) für Arretierungskugeln und Federn herausziehen. Federn und Kugeln herausnehmen.

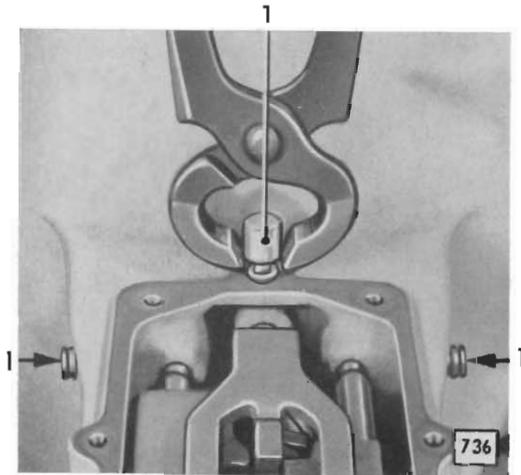


Bild 16 - Verschlusskappe herausziehen

1 Verschlusskappe - 3 Stück

9. Befestigungsschraube unten am Getriebegehäuseendstück herausschrauben.
10. Getriebegehäuseendstück so drehen, bis eine Bohrung mit der Schaltstange (17/1) für 1. und 2. Gang fluchtet und Schaltstange nach vorn herausschlagen. Federscheibe herausnehmen.

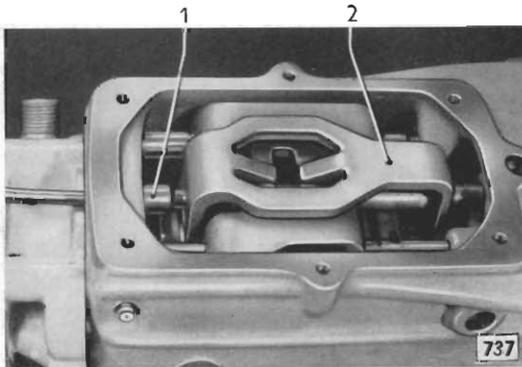


Bild 17 - Schaltstange für 1. und 2. Gang herausschlagen

1 Schaltstange für 1. und 2. Gang
2 Schaltgabel für 1. und 2. Gang

11. Getriebegehäuseendstück weiter drehen, bis Schaltstangen (18/1 und /4) für 3. und 4. Gang und Rückwärtsgang frei liegen und Schaltstangen nach vorn herausschlagen. Federscheiben herausnehmen.

12. Schaltgabeln (17/2 und 18/2) und Schaltmitnehmer (18/3) herausnehmen.

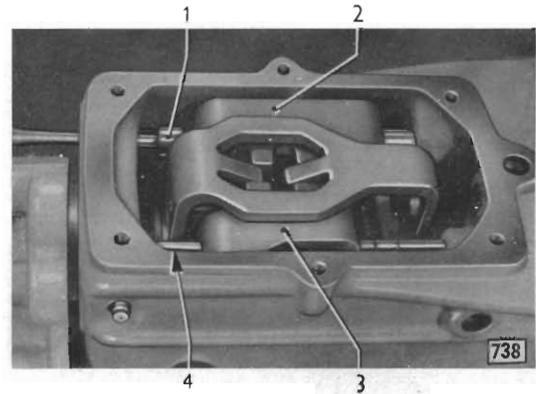


Bild 18 - Schaltstange für 3. und 4. Gang herausschlagen

1 Schaltstange für 3. und 4. Gang
2 Schaltgabel für 3. und 4. Gang
3 Schaltmitnehmer für Rückwärtsgang
4 Schaltstange für Rückwärtsgang

13. Verschlussstopfen (19/1) auf beiden Seiten herausziehen und Sperrbolzen (2 Stück) herausnehmen.

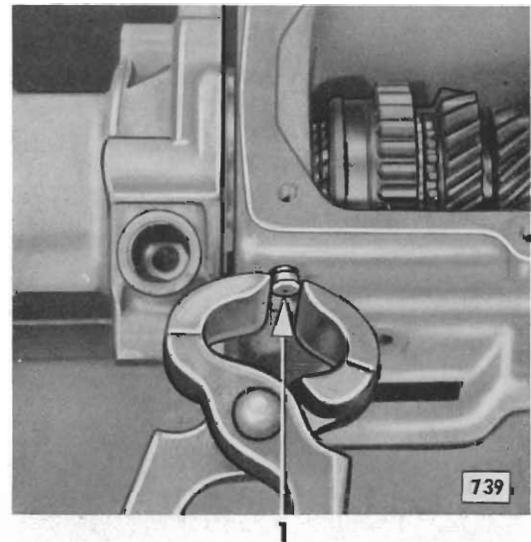


Bild 19 - Verschlussstopfen für Sperrbolzen herausziehen

1 Verschlussstopfen

Hauptwellen-Zahnradblock mit Getriebegehäuseendstück ausbauen und zerlegen

14. Schiebemuffen, dazugehörige Synchronringe, Synchronkörper und Hauptwelle zueinander mit Farbe kennzeichnen, damit

beim Einbau dieselben Zahnradpaare wieder ineinandergreifen.

15. Getriebegehäuseendstück so drehen, daß Bohrung für Achse des Nebenwellen-Zahnradblockes freiliegt.
16. Achse (20/1) für Nebenwellen-Zahnradblock von vorn nach hinten aus Getriebegehäuse heraus schlagen. Auf Sicherungskugel (20/2) achten!
17. Hauptwellen-Zahnradblock mit Endstück aus Getriebegehäuse herausziehen.
18. Schiebemuffe für 3. und 4. Gang vom Synchronkörper abziehen. Gleitsteine und vordere Synchronfeder aus Synchronkörper herausnehmen.

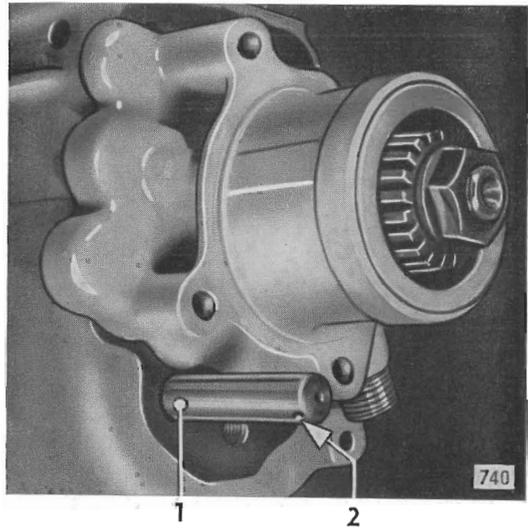


Bild 20 - Achse für Nebenwellen-Zahnradblock heraus schlagen

- 1 Achse für Nebenwellen-Zahnradblock
- 2 Sicherungskugel

7

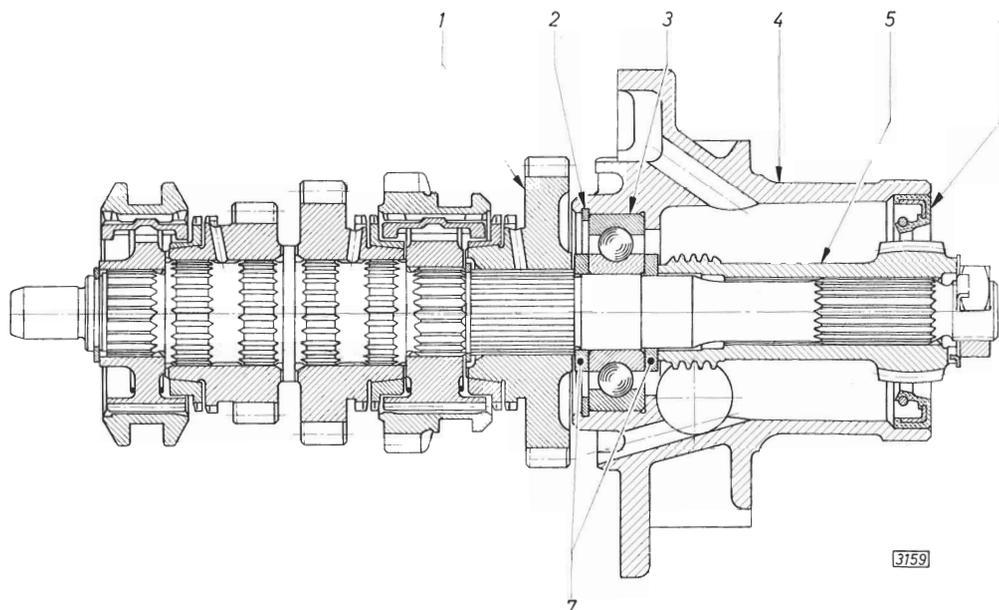


Bild 21 - Zusammenbau Hauptwellen-Zahnradblock mit Endstück

- | | |
|---------------------------|-------------------|
| 1 1. Gang-Zahnrad | 5 Mitnehmerhülse |
| 2 Sprengring | 6 Dichtring |
| 3 Kugellager | 7 Abstandscheiben |
| 4 Getriebegehäuseendstück | |

neu

neu

neu

19. Hauptwellen-Zahnradblock unter Verwendung von Schutzbacken in Schraubstock einspannen, Mutter auf Hauptwelle entsichern und abschrauben (Bild 22).
20. Kugellager (21/3) und Getriebegehäuseendstück (21/4) zusammen mit den beiden Abstandscheiben (21/7), der Mitnehmerhülse (21/5) und dem 1. Gang-Zahnrad

(21/1) unter Verwendung der Abdrückplatte SW-194 (23/3) von Hauptwelle abdrücken (Bild 23).

21. Schiebemuffe für 1. und 2. Gang vom Synchronkörper abziehen. Gleitsteine und hintere Synchronfeder aus Synchronkörper herausnehmen.

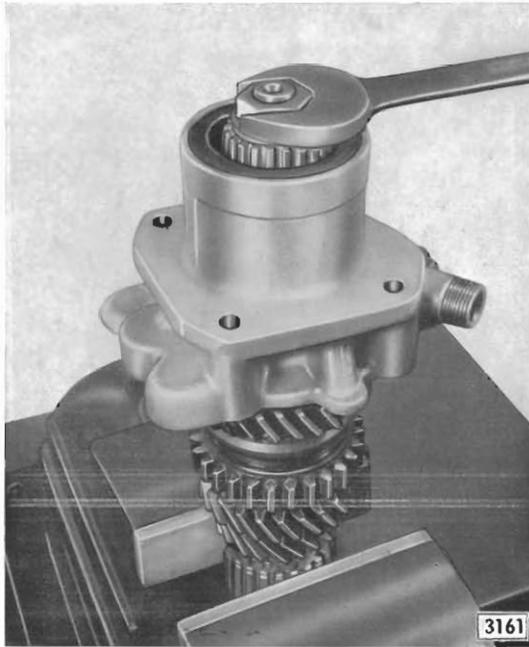


Bild 22 - Mutter von Hauptwelle abschrauben

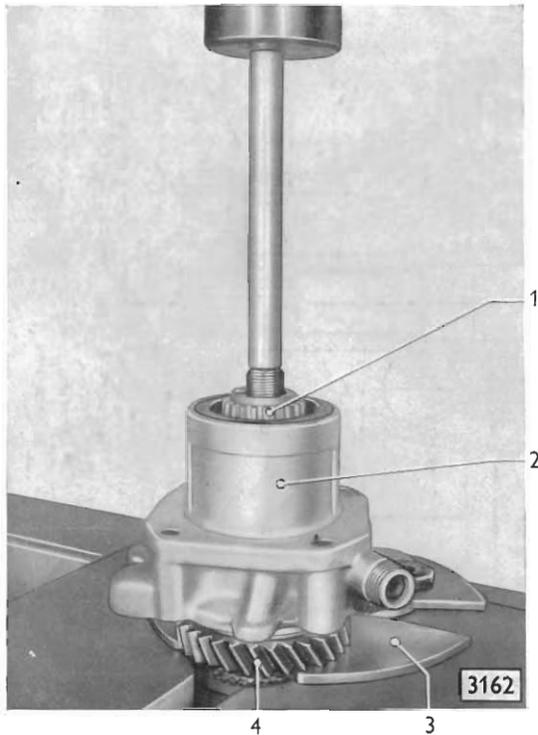


Bild 23 - Kugellager mit Endstück, Abstandscheiben, Mitnehmerhülse und 1. Gang - Zahnrad von Hauptwelle abdrücken

- 1 Mitnehmerhülse
- 2 Getriebegehäuseendstück
- 3 Abdrückplatte SW-194
- 4 1. Gang-Zahnrad

22. Sprengring (21/2) aus Getriebegehäuseendstück (21/4) herausnehmen. Anschließend Kugellager (21/3) mit Hammerstiel vorsichtig herausdrücken.

Anmerkung: Bei Fahrzeugen vor Motor-Nr. 10-101619 ist ein Ausschnitt im Getriebegehäuseendstück – für das Zusammendrücken des Sprengringes – vorhanden. Hierbei wurde ein Sprengring mit Spannklappen anstelle des jetzigen Sprengringes mit Ösen verwendet. Von der Ersatzteile-Abteilung kommt nur noch die Neuausführung des Sprengringes – mit Ösen – zur Auslieferung, die auch bei Fahrzeugen vor oben angegebener Motor-Nr. in das Endstück eingebaut werden kann (siehe Tabelle auf Seite 7-22).

neu

- 23. Dichtring (21/6) aus Getriebegehäuseendstück herausziehen.
- 24. Sicherungsring (24/2) hinter Synchronkörper für 1. und 2. Gang von Hauptwelle (24/1) abnehmen.

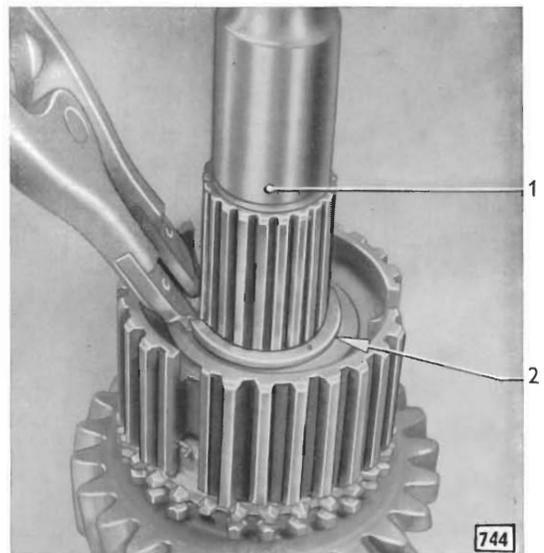


Bild 24 - Sicherungsring von Hauptwelle abnehmen

- 1 Hauptwelle
- 2 Sicherungsring

- 25. Synchronkörper für 1. und 2. Gang (25/2) und 2. Gang-Zahnrad (25/3) mit Abdrückplatte SW-194 (25/4) von Hauptwelle abdrücken.
- 26. Vordere Synchronfeder aus Synchronkörper herausnehmen.

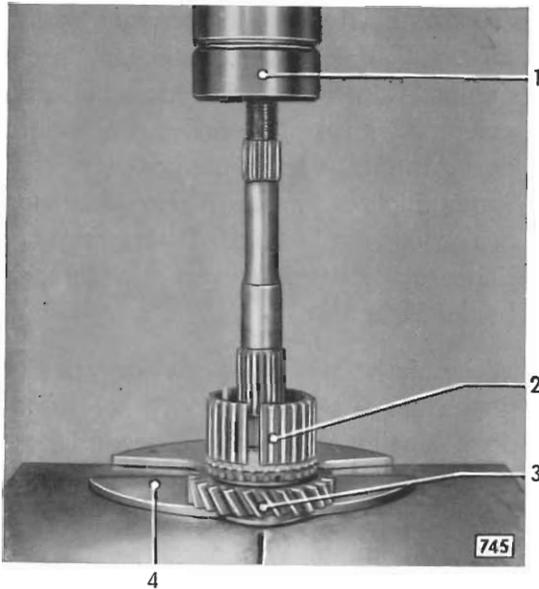


Bild 25 - Synchronkörper und 2. Gang-Zahnrad von Hauptwelle abdrücken

- 1 Presserstempel
- 2 Synchronkörper für 1. und 2. Gang
- 3 2. Gang-Zahnrad
- 4 Abdrückplatte SW-194

platte SW-194 (27/4) von Hauptwelle abdrücken.

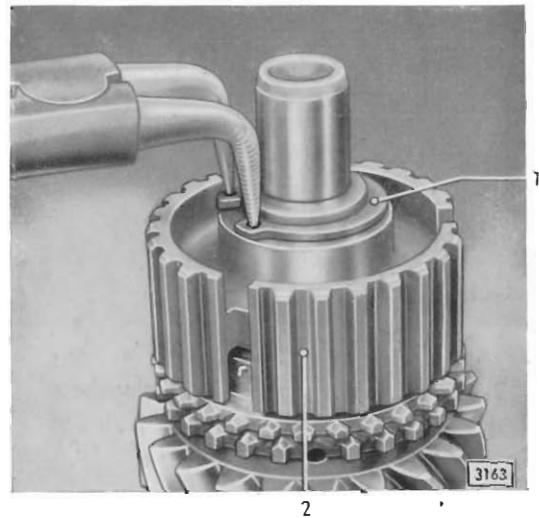


Bild 26 - Sprengling von Hauptwelle abnehmen

- 1 Sprengling
- 2 Synchronkörper für 3. und 4. Gang

27. Sprengling (26/1) vor Synchronkörper für 3. und 4. Gang (26/2) von Hauptwelle abnehmen.

Anmerkung: Bei den ersten zur Auslieferung gelangten Fahrzeugen wurde zwischen Sprengling und Synchronkörper eine Federscheibe beigelegt, da die Nabenlänge des Synchronkörpers um ca. 1 mm kürzer war. Außerdem war eine Fase an der vorderen Stirnseite der Innenverzahnung vorhanden.

Von der Ersatzteile-Abteilung kommt nur noch die Neuausführung des Synchronkörpers für 3. und 4. Gang – ca. 17,5 mm Nabenlänge, ohne Fase – unter der bisherigen Ersatzteile-Nr. 7 18 452 zur Auslieferung. Deshalb bei Instandsetzungsarbeiten am Zsb. Hauptwelle mit Altausführung des Synchronkörpers darauf achten, daß die entsprechende Federscheibe hinter den in seiner Dicke gleichgebliebenen Sprengling beigelegt wird.

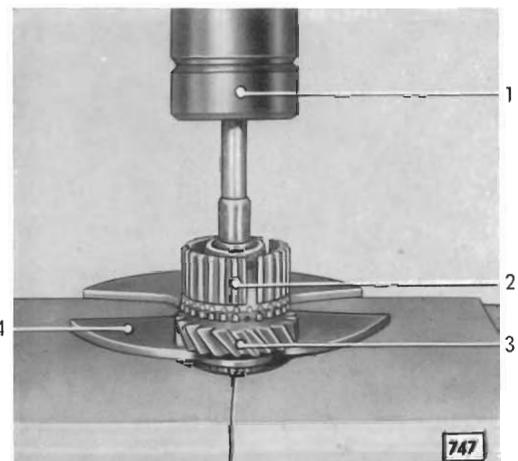


Bild 27 - Synchronkörper und 3. Gang-Zahnrad von Hauptwelle abdrücken

- 1 Presserstempel
- 2 Synchronkörper für 3. und 4. Gang
- 3 3. Gang-Zahnrad
- 4 Abdrückplatte SW-194

29. Hintere Synchronfeder aus Synchronkörper herausnehmen.

Hauptantriebrad ausbauen und zerlegen

30. Kupplungsrückhebel (28/1) mit Drucklager (28/2) vom Hauptantriebrad (28/3) abnehmen.

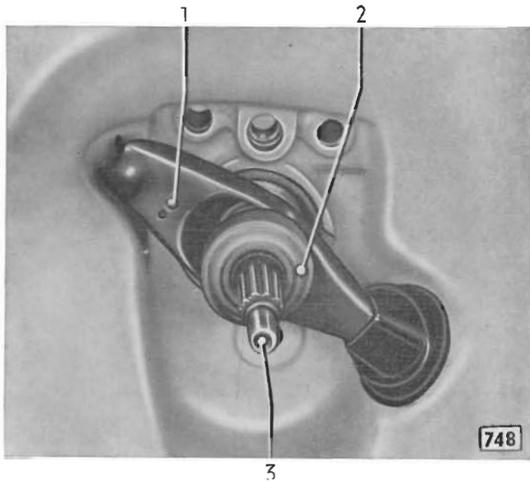


Bild 28 - Kupplungsaustrückhebel eingebaut

- 1 Kupplungsaustrückhebel
- 2 Drucklager
- 3 Hauptantriebrad

31. Sprengring (29/2) und Federscheibe (29/1) aus Getriebegehäuse herausnehmen.

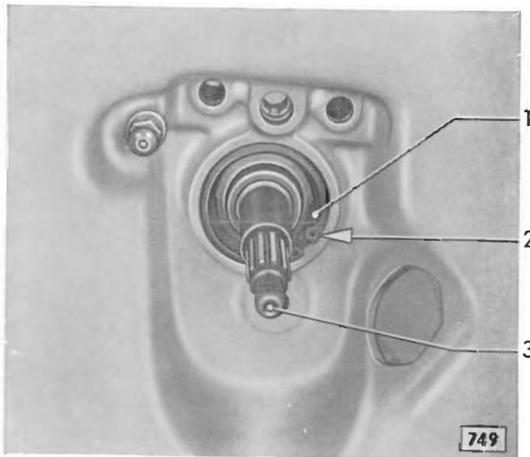


Bild 29 - Hauptantriebrad in Getriebegehäuse eingebaut

- 1 Federscheibe
- 2 Sprengring
- 3 Hauptantriebrad

32. Drucklagerführung mit Dichtring vom Hauptantriebrad abziehen.

33. Hauptantriebrad aus Getriebegehäuse herausziehen.

neu [34. Sprengring vom Hauptantriebrad (30/2) abnehmen und Kugellager (30/3) mit großer Abpreßhülse von S-1231 (30/4) abdrücken.

Anmerkung: Bei Fahrzeugen vor Motor-Nr. 10-100620 wird zwischen Sprengring und Kugellager eine Federscheibe beigelegt. Hier ist auf dem Hauptantriebrad der Abstand von Hinterkante Nut für Sprengring bis zum Bund der Verzahnung größer und die Dicke des Sprengringes geringer als bei den jetzigen Ausführungen beider Teile.

Weiterhin ist bei Fahrzeugen vor oben angegebener Motor-Nr. die Dicke des auf dem Kugellager sitzenden Sprengringes – für Anschlag am Getriebegehäuse – geringer gehalten als bei der jetzigen Sprengring-Ausführung. Von der Ersatzteile-Abteilung kommt nur noch die Neuausführung des Sprengringes unter der bisherigen Ersatzteile-Nr. N-30 170 zur Auslieferung. Deshalb bei Instandsetzungsarbeiten am Zsb. Hauptantriebrad auf Alt- bzw. Neuausführungen von Hauptantriebrad und den beiden dazugehörigen Sprengringen achten.

neu

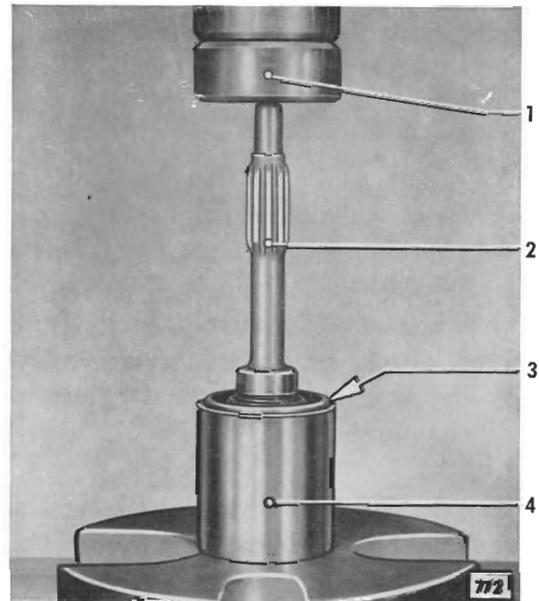


Bild 30 - Kugellager abdrücken

- 1 Pressenstempel
- 2 Hauptantriebrad
- 3 Kugellager
- 4 Abpreßhülse von S-1231

35. Dichtring aus Nut im Getriebegehäuse für Abdichtung Drucklagerführung herausnehmen.

36. Dichtring aus Drucklagerführung herausnehmen.

Nebenwellen-Zahnradblock ausbauen

37. Nebenwellen-Zahnradblock aus Getriebegehäuse herausnehmen.
38. Zusammenbau Nadellager aus Nebenwellen-Zahnradblock herausnehmen.

Rücklaufad ausbauen

39. Achse (32/3) für Rücklaufad von vorn nach hinten aus Getriebegehäuse herausschlagen. Auf Sicherungskugel achten!

Hierzu ist zweckmäßig ein Ausschlagdorn nach den in Bild 31 angegebenen Maßen in eigener Werkstatt anzufertigen.

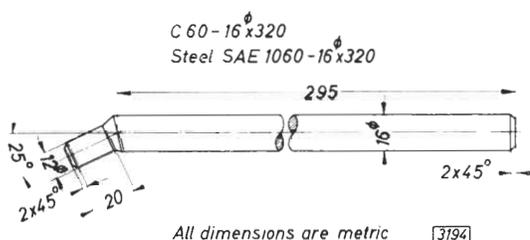


Bild 31 - Skizze zur Selbstanfertigung für Rücklaufad-achse - Ausschlagdorn

neu

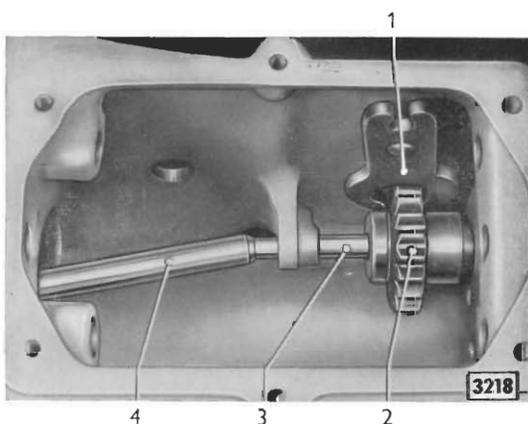


Bild 32 - Achse für Rücklaufad herausschlagen

- 1 Schalthebel für Rückwärtsgang
- 2 Rücklaufad
- 3 Achse für 2
- 4 Ausschlagdorn

40. Rücklaufad (32/2) aus Getriebegehäuse herausnehmen.

41. Schalthebel (32/1) für Rückwärtsgang vom Führungsstift im Getriebegehäuse abnehmen.

ZUSAMMENBAUEN

Vor der Montage sämtliche Teile, besonders die, die Gleitfunktionen ausüben, gut mit Getriebeöl M 15/1 einölen.

Sämtliche ausgebauten Teile auf Verschleiß prüfen, erforderlichenfalls ersetzen.

Rücklaufad einbauen

1. Schalthebel für Rückwärtsgang auf Führungsstift im Getriebegehäuse aufstecken.
2. Rücklaufad so einsetzen, daß die angefastrten Zähne nach vorn zeigen.
3. Achse für Rücklaufad von hinten nach vorn zusammen mit eingesetzter Sicherungskugel bündig zum Getriebegehäuse einschlagen.

Nebenwellen-Zahnradblock einbauen

4. Zusammenbau Nadellager (33/5) in Nebenwellen-Zahnradblock (33/3) einsetzen.
5. **Neue** Druckscheiben (33/1) mit Fett an Getriebegehäuse (33/4) so ankleben, daß die Nasen der Druckscheiben in die Aussparungen des Getriebegehäuses eingreifen. Achse für Nebenwellen-Zahnradblock von hinten so weit in Getriebegehäuse einführen, daß sie bündig mit hinterer Druckscheibe abschließt.
6. Nebenwellen-Zahnradblock (33/3) in Getriebegehäuse (33/4) einsetzen.

Von vorn durch Bohrung für Achse des Nebenwellen-Zahnradblockes dünnen Schraubenzieher oder Dorn einführen, damit vordere Druckscheibe nicht ins Gehäuse fallen kann.

Anmerkung: Achse für Nebenwellen-Zahnradblock erst nach Einbau des Hauptantriebrades und des Hauptwellen-Zahnradblockes einschlagen.

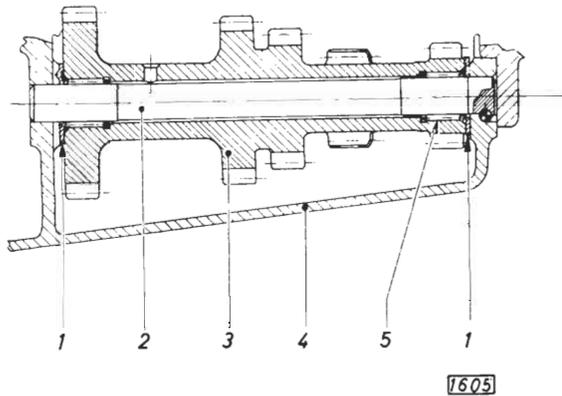


Bild 33 - Nebenwellen-Zahnradblock eingebaut

- 1 Druckscheibe
- 2 Achse für Nebenwellen-Zahnradblock
- 3 Nebenwellen-Zahnradblock
- 4 Getriebegehäuse
- 5 Zusammenbau Nadellager

Hauptantriehrad zusammen- und einbauen

7. Neuen Dichtring in Nut des Getriebegehäuses für Abdichtung der Drucklagerführung einsetzen.
8. Kugellager (34/2) auf Hauptantriehrad (34/3) mit langer Aufpreßhülse von S-1231 (34/1) aufdrücken. Hierbei muß die Nut für den Sprengring im äußeren Kugellagererring nach vorn zeigen.

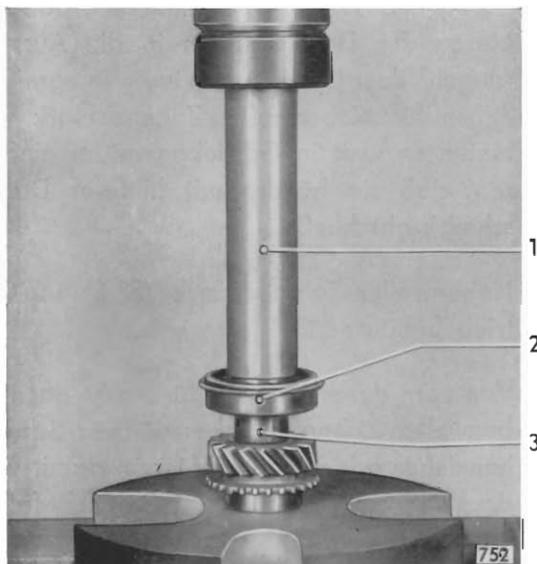


Bild 34 - Kugellager auf Hauptantriehrad aufdrücken

- 1 Aufpreßhülse von S-1231
- 2 Kugellager
- 3 Hauptantriehrad

9. Sprengring zur Sicherung des Kugellagers auf dem Hauptantriehrad in seine Nut einsetzen.

Ein Ersatz des Hauptantriebrades als Neuausführung muß stets in Verbindung mit der Neuausführung des Sprengringes erfolgen – ohne Federscheibe (siehe Seite 7-16, Pos. 34).

neu

10. Zusammenbau Hauptantriehrad in Getriebegehäuse einschieben.
11. Neuen Dichtring in Drucklagerführung bis zum Anschlag einschlagen. Dichtungslippen des Dichtringes vorher gut einölen.
12. Drucklagerführung mit Dichtring auf Hauptantriehrad aufschieben.

Anmerkung: Falls bereits produktionsseitig zwischen Drucklagerführung und Kugellager eine zusätzliche 1 mm dicke Scheibe beigelegt war, so ist diese Scheibe – Ersatzteile-Nr. U 3762 – wieder zu verwenden, d. h. vor dem Aufschieben der Drucklagerführung auf das Hauptantriehrad in die Führung einzulegen. Wenn bei Instandsetzungsarbeiten das Getriebegehäuse ersetzt wurde, so darf die Scheibe nicht mehr beigelegt werden.

neu

13. Federscheibe (35/1) – ballige Seite zeigt nach hinten – in Getriebegehäuse einsetzen und mit Sprengring (35/2) sichern.

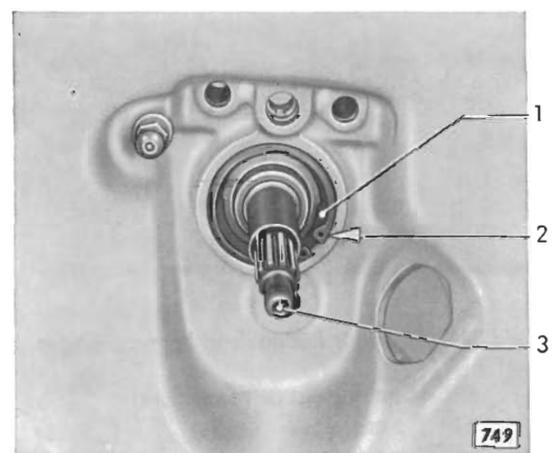


Bild 35 - Hauptantriehrad in Getriebegehäuse eingebaut

- 1 Federscheibe
- 2 Sprengring
- 3 Hauptantriehrad

Nebenwellen-Zahnradblock aus- und einbauen – alle Kadett-A-Typen

Der Nebenwellen-Zahnradblock ist bei den Kadett-A-Typen im Getriebegehäuse auf seiner Achse produktionsseitig mit zwei Zusammen-

bau-Nadellagern gelagert, deren Ausführung jeweils aus einem **Käfig mit gefaßten Nadeln** besteht. Sofern die Zusammenbauten Nadel-

Getriebe

Kupplungs-Drucklagerführung – Kadett-Typen

Zur Abdichtung des Getriebegehäuses am Eingang des Hauptantriebsrades wird ein Dichtring verwendet, der in der Drucklagerführung eingepreßt ist.

Entgegen den Angaben im Werkstatt-Handbuch „Fahrwerk-Triebwerk“ für Kadett, Gruppe 7, Seite 18, ist das Einpressen des Dichtringes in die Drucklagerführung mit einem Einpreßstück durchzuführen, das nach den in Bild 1 angegebenen Maßen in eigener Werkstatt anzufertigen ist.

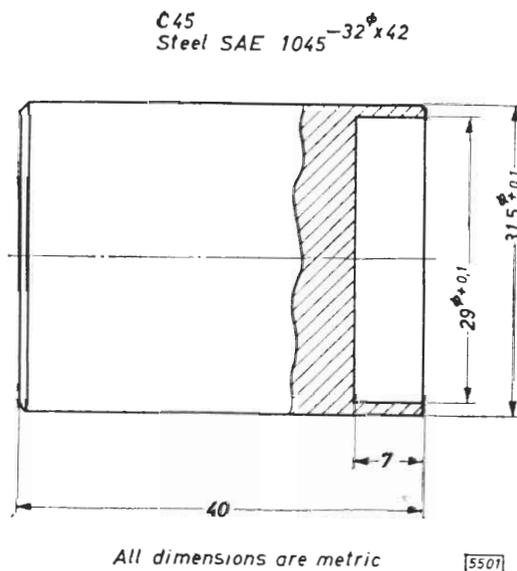


Bild 1 - Maßskizze zur Anfertigung des Drucklagerführung-Dichtring-Einpreßstückes

Der Einpreßvorgang (Bild 2) wird im einzelnen wie folgt vorgenommen.

Nach Abnahme der Schraubenzugfeder von der Manschette des Dichtringes, der vor der **Montage 3 Minuten** in Getriebeöl M 15/1 zu legen ist, wird das Einpreßstück (2/1) in die Manschette des Dichtringes (2/2) eingeführt. Die Drucklagerführung (2/3), deren Anlage-

fläche für den Dichtring mit Getriebeöl M 15/1 eingölt wird, stützt sich mit ihrer Schulter auf den oberen Rand der Montagehülse S-1231, Teil 3 (2/4), ab. Das Einpreßstück (2/1) mit dem aufgeschobenen Dichtring (2/2) wird nun gerade ausgerichtet auf die Bohrung der Drucklagerführung (2/3) gesetzt und unter der Presse gleichmäßig bis zum Anschlag eingedrückt.

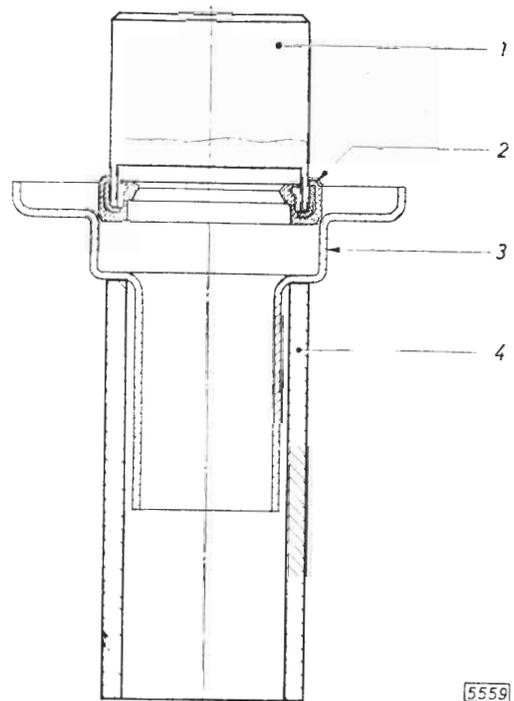


Bild 2 - Dichtring in Drucklagerführung einpressen

- 1 Drucklagerführung-Dichtring-Einpreßstück
- 2 Dichtring, Schraubenzugfeder abgenommen
- 3 Drucklagerführung
- 4 Montagehülse S-1231 (Teil 3)

Wichtig!

Anlageflächen des Dichtringes an der Drucklagerführung müssen vor dem Einpressen einwandfrei von Schmutz gesäubert sein.

Nach dem Einpressen Schraubenzugfeder wieder in Nut des Dichtringes einlegen.

Kugellager auf Hauptwelle – Rekord-A/B-Typen, Kapitän-A, Admiral-A, Kadett-A/B-Typen

Bei Verwendung eines neuen Kugellagers auf der Getriebehauptwelle muß hierzu, entsprechend dem Buchstabenkennzeichen auf dem Verpackungskarton, ein neuer Sprengring ausgewählt werden. Die Ersatzteile-Nr. dieses Sprengringes ist den Tabellen, die in Gruppe 7 der einzelnen Werkstatt-Handbücher veröffentlicht sind, zu entnehmen.

Die Ersatzteile-Abteilung wird in Zukunft nicht mehr die einzelnen Lager-Toleranzsorten, sondern nur noch das Kugellager mit dem bisherigen Kennzeichen „A“ liefern, wobei der dazugehörige Sprengring mitverwendet werden muß. Dieses Lager trägt **keine Kennzeichnung** auf dem Verpackungskarton.

In folgender Tabelle sind die Hauptwellen-Kugellager mit den dazugehörigen Sprengringen für die einzelnen Wagentypen zusammengestellt.

Wagentyp	Kugellager Ersatzteile-Nr.	Zugehöriger Sprengring Ersatzteile-Nr.
Rekord-A/B mit 4-Zylinder-Motor (3-Gang- und 4-Gang-Getriebe)	7 20 018 (ersetzt 7 20 012)	7 20 082
Rekord-A/B mit 6-Zylinder-Motor, Kapitän-A, Admiral-A	7 20 016	7 20 091
Kadett-A/B	7 20 015	N-55930

Unabhängig hiervon können alle Hauptwellen-Kugellager, die sich noch im Ersatzteile-Lager der einzelnen Werkstätten befinden und deren Verpackungskarton mit einem Buchstaben gekennzeichnet ist, weiterhin mit dem entsprechenden Sprengring (lt. Tabelle) aufgebraucht werden.

lager ersetzt werden sollen, sind anstelle dieser vorn wie hinten je Lager **25 einzelne Nadeln** mit 2 Druckringen in den Nebenwellen-Zahnradblock einzusetzen. Die Lagernadeln werden mit Wälzlagerfett B 040 625/4 eingefettet, damit diese bei der Montage haften.

Die Ersatzteile-Abteilung liefert – wie bei den Kadett-B-Typen – die losen Nadeln mit 4 Druckringen in einem RP-Satz. Der Einbau der losen Nadeln muß stets **satzweise** erfolgen, d. h. sämtliche Nadeln (je Lager 25 Stück) müssen dem RP-Satz entnommen werden.

Achtung!

Die Lagernadeln sind für die Kadett-A-Typen in der Länge, im Durchmesser und demnach auch in der Stückzahl je Lager verschieden gegenüber denjenigen der Kadett-B-Typen.

Gleichzeitig ist die Zahnradblockachse auf Verschleiß zu prüfen und, falls erforderlich, zu ersetzen.

Zum Aus- und Einbau des Zahnradblockes müssen die in Bild 6 gezeigten Montierdorne verwendet werden. Die Montierdorne sind nach den angegebenen Maßen in eigener Werkstatt anzufertigen und mit „A“ zu kenn-

zeichnen, da diese Dorne in den angegebenen Abmessungen nur bei den Kadett-A-Typen Verwendung finden (Durchmesser der Dorne um 1 mm geringer als bei den Kadett-B-Typen).

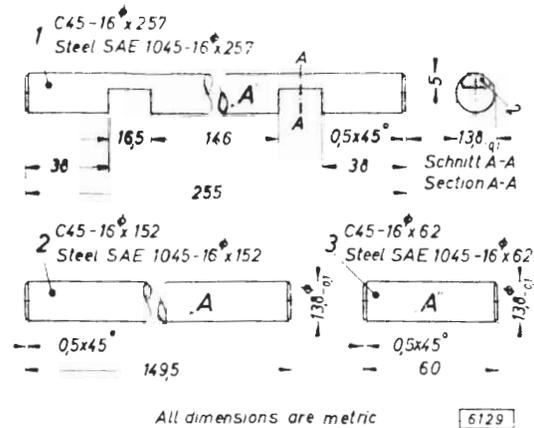


Bild 6 - Skizze zur Anfertigung der Nebenwellen-Zahnradblock-Montierdorne für Kadett-A-Typen

- 1 Ausgesparter Montierdorn
- 2 Langer Montierdorn
- 3 Kurzer Montierdorn

Der Aus- und Einbau des Nebenwellen-Zahnradblockes erfolgt in gleicher Weise, wie er im Werkstatt-Handbuch „Fahrwerk-Triebwerk“ für **Kadett-B**, Gruppe 7, beschrieben ist.

Hauptwellen-Zahnradblock mit Getriebegehäuseendstück zusammen- und einbauen

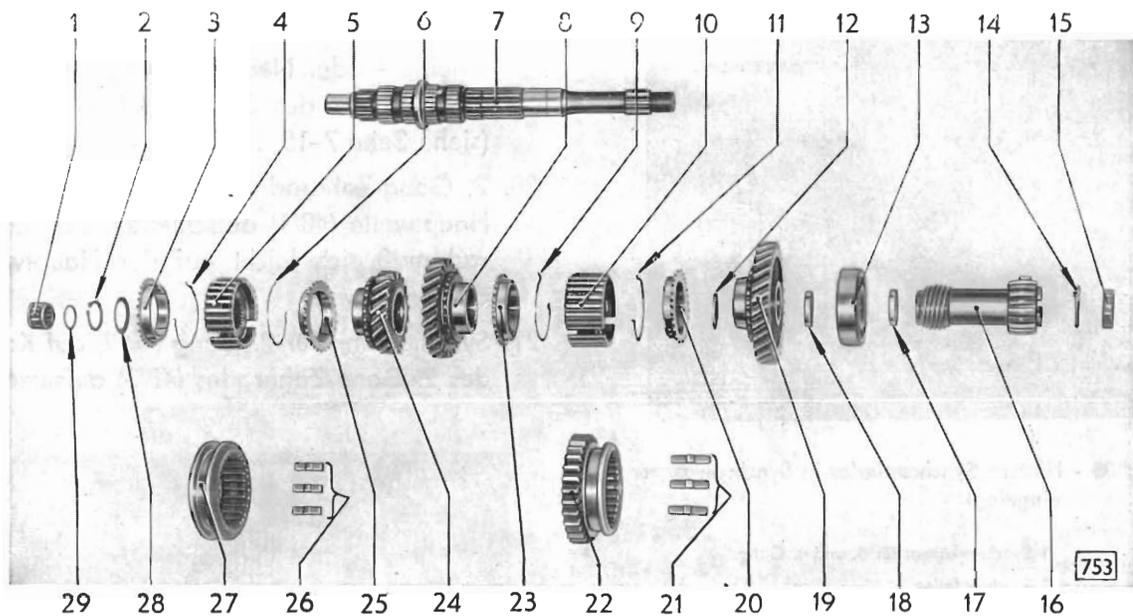


Bild 36 - Einzelteile Hauptwellen-Zahnradblock

- | | | |
|--------------------------------------|--------------------------------------|--|
| 1 Zusammenbau Nadellager | 11 Synchronfeder | 21 Gleitsteine für 22 |
| 2 Sprengring | 14 Sicherungsblech | 22 Schiebemuffe für 1. und 2. Gang |
| 3 Synchronring für 4. Gang | 13 Kugellager | 23 Synchronring für 2. Gang |
| 4 Synchronfeder | 14 Sicherungsblech | 24 3. Gang-Zahnrad |
| 5 Synchronkörper für 3. und 4. Gang | 15 Mutter | 25 Synchronring für 3. Gang |
| 6 Synchronfeder | 16 Mitnehmerhülse | 26 Gleitsteine für 27 |
| 7 Hauptwelle | 17 Abstandscheibe zwischen 13 und 16 | 27 Schiebemuffe für 3. und 4. Gang |
| 8 2. Gang-Zahnrad | 18 Abstandscheibe zwischen 13 und 19 | 28 Federscheibe (nur bei den ersten zur Auslieferung gelangten Fahrzeugen) |
| 9 Synchronfeder | 19 1. Gang-Zahnrad | 29 Anlaufring |
| 10 Synchronkörper für 1. und 2. Gang | 20 Synchronring für 1. Gang | |

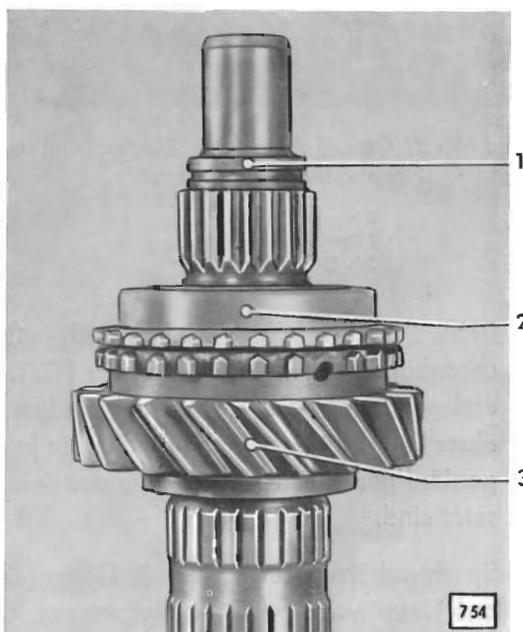


Bild 37 - 3. Gang-Zahnrad mit Synchronring auf Hauptwelle aufgeschoben

14. Alle vier Synchronfedern und sechs Gleitsteine stets erneuern.
15. 3. Gang-Zahnrad (37/3) von vorn auf Hauptwelle (37/1) aufschieben. Das Zahnrad muß sich leicht auf der Hauptwelle drehen lassen.
16. Synchronring für 3. Gang (37/2) auf Konus des 3. Gang-Zahnrades (37/3) aufsetzen.
17. Hintere Synchronfeder (38/2) in Synchronkörper für 3. und 4. Gang (38/1) so einlegen, daß der Haken der Feder in eine Längsnut eingreift.

- | |
|----------------------------|
| 1 Hauptwelle |
| 2 Synchronring für 3. Gang |
| 3 3. Gang-Zahnrad |

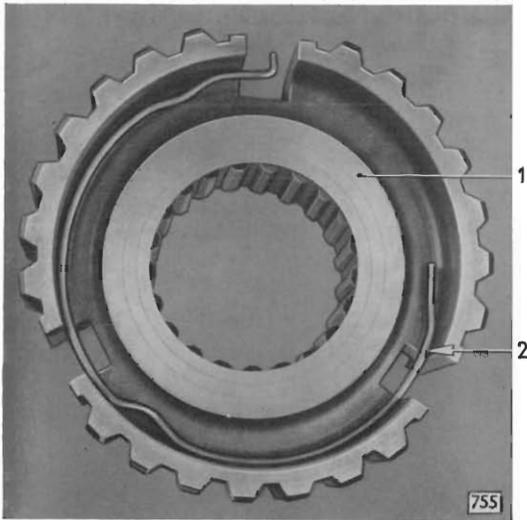


Bild 38 - Hintere Synchronfeder in Synchronkörper eingelegt

- 1 Synchronkörper für 3. und 4. Gang
- 2 Synchronfeder

18. Synchronkörper für 3. und 4. Gang (39/3) auf Hauptwelle (39/2) so aufpressen, daß die beim Ausbau gekennzeichneten Zahnpaare wieder ineinandergreifen. Zum Aufpressen Abdrückplatte SW-194 unterlegen (Bild 39).

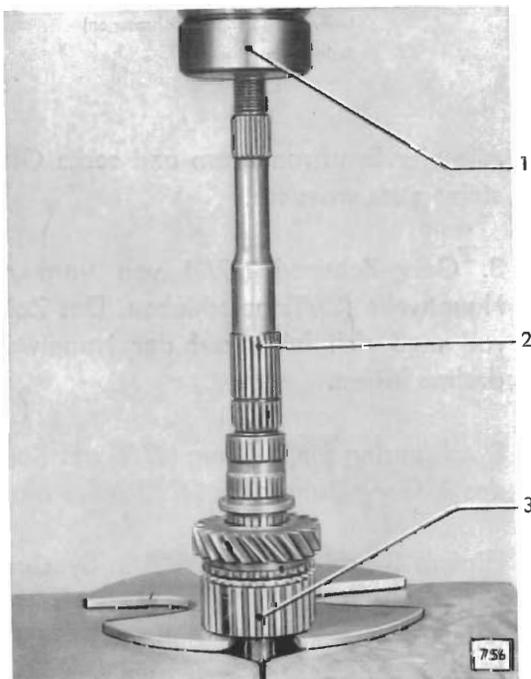


Bild 39 - Synchronkörper auf Hauptwelle aufpressen

- 1 Presserstempel
- 2 Hauptwelle
- 3 Synchronkörper für 3. und 4. Gang

19. Synchronkörper für 3. und 4. Gang mit Sprengring sichern.

Bei Instandsetzungsarbeiten am Zsb. Hauptwelle auf Altausführung – mit Federscheibe – oder Neuausführung – ohne Federscheibe – des Synchronkörpers achten (siehe Seite 7–15, Pos. 27).

neu

20. 2. Gang-Zahnrad (40/3) von hinten auf Hauptwelle (40/1) aufschieben. Das Zahnrad muß sich leicht auf der Hauptwelle drehen lassen.
21. Synchronring für 2. Gang (40/2) auf Konus des 2. Gang-Zahnrades (40/3) aufsetzen.

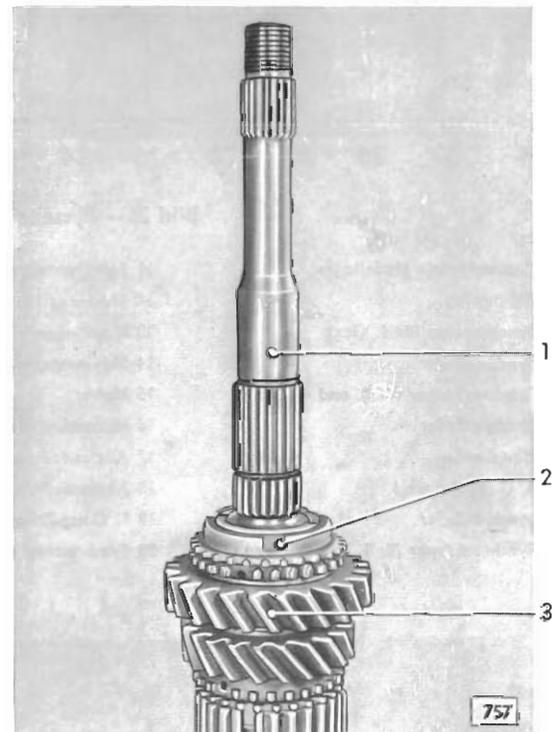


Bild 40 - 2. Gang-Zahnrad mit Synchronring auf Hauptwelle aufgeschoben

- 1 Hauptwelle
- 2 Synchronring für 2. Gang
- 3 2. Gang-Zahnrad

22. Beide Synchronfedern (41/2 und /3) in Synchronkörper für 1. und 2. Gang (41/1) so einlegen, daß die Haken der Federn in **einer** Längsnut liegen und die Federn in **gegenläufiger Richtung** zueinander eingesetzt sind.

23. Synchronkörper für 1. und 2. Gang (42/3) auf Hauptwelle (42/2) so aufpressen, daß die beim Ausbau gekennzeichneten Zahnpaare wieder ineinandergreifen. Hierzu Abdrückplatte SW-194 unterlegen (Bild 42).

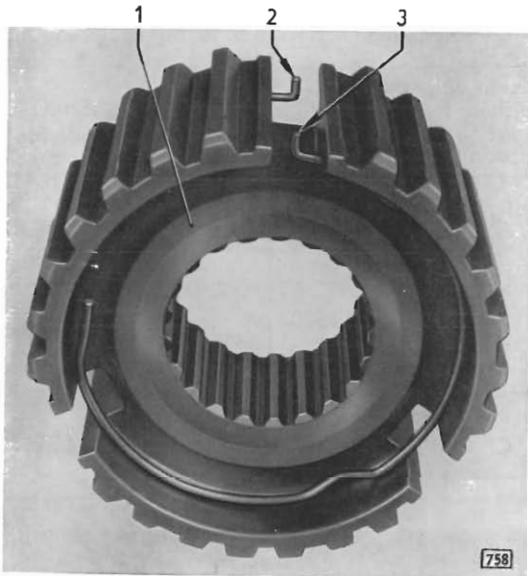


Bild 41 - Beide Synchronfedern in Synchronkörper eingelegt

- 1 Synchronkörper für 1. und 2. Gang
- 2 Eine Synchronfeder
- 3 Andere Synchronfeder

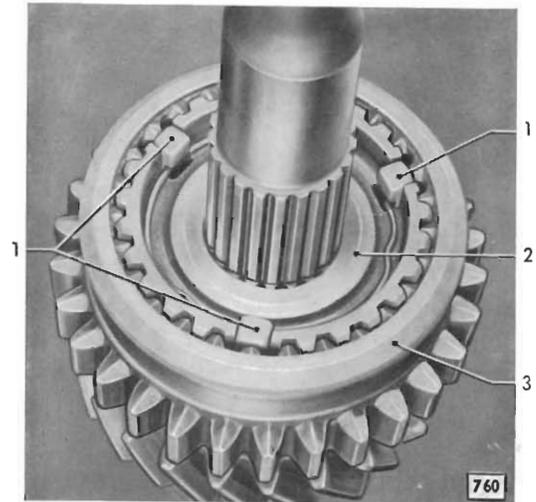


Bild 43 - Schiebemuffe auf Synchronkörper aufgeschoben

- 1 Gleitsteine
- 2 Synchronkörper für 1. und 2. Gang
- 3 Schiebemuffe für 1. und 2. Gang

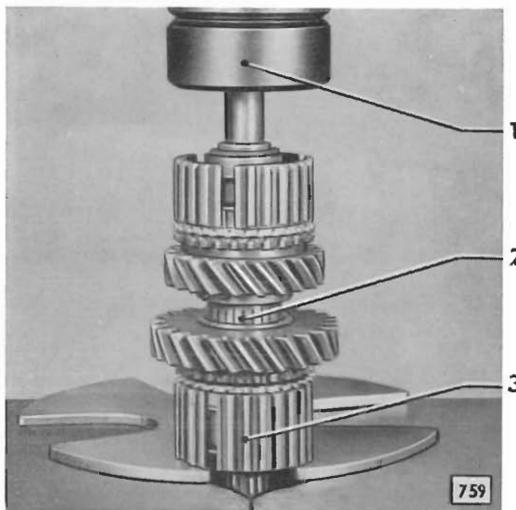


Bild 42 - Synchronkörper auf Hauptwelle aufpressen

- 1 Pressenstempel
- 2 Hauptwelle
- 3 Synchronkörper für 1. und 2. Gang

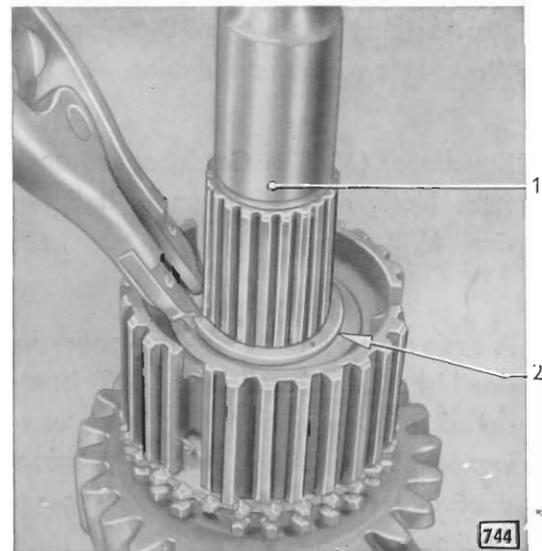


Bild 44 - Sicherungsring in Nut der Hauptwelle einsetzen – im Bild sind Schiebemuffe und Gleitsteine noch nicht aufgesetzt

- 1 Hauptwelle
- 2 Sicherungsring

24. Gleitsteine (43/1) in Synchronkörper für 1. und 2. Gang (43/2) einlegen und Schiebemuffe (43/3) auf Synchronkörper so aufschieben, daß die beim Ausbau gekennzeichneten Zahnpaare wieder ineinandergreifen.

26. Synchronring für 1. Gang – auf Kennzeichnung achten –, 1. Gang-Zahnrad (45/3) und Abstandscheibe (45/2) auf Hauptwelle aufschieben.

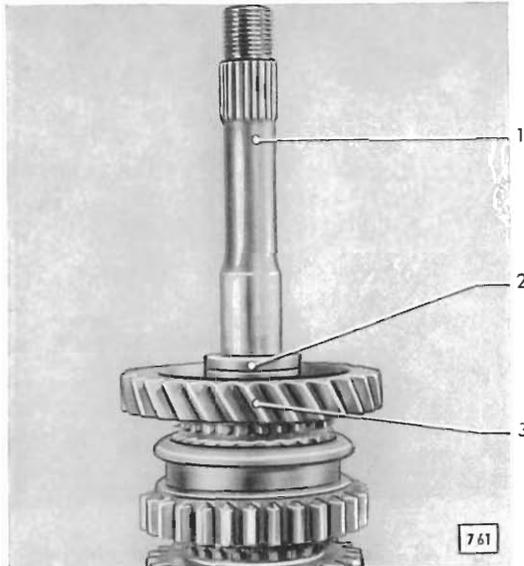


Bild 45 - 1. Gang-Zahnrad auf Hauptwelle aufgeschoben

- 1 Hauptwelle
- 2 Abstandsscheibe
- 3 1. Gang-Zahnrad

27. Dichtring in Getriebegehäuseendstück bis zum Anschlag einschlagen. Dichtlippen des Dichtringes vor Einbau einölen.
28. Kugellager (46/2) in Getriebegehäuseendstück (46/1) eindrücken und mit Sprengring (46/3) sichern.

Anmerkung: Bei Wiederverwendung des bisherigen Kugellagers (46/2) ist stets derselbe Sprengring (46/3) wieder zu verwenden, da die Dicke des Sprengringes auf die Breite des Kugellager-Außenringes abgestimmt ist.

Wird ein neues Kugellager eingebaut, so muß hierzu ein neuer Sprengring nach der folgenden Tabelle ausgewählt werden.

Auf dem Karton, in dem das neue Kugellager verpackt ist, befindet sich das Kennzeichen A oder B oder C, das die entsprechende Breite des Kugellager-Außenringes bezeichnet.

Kugellager		Zugehöriger Sprengring	
Kennzeichen auf Karton	Breite des Außenringes in mm	Kennfarbe auf Sprengring	Ersatzteile-Nr.
A	von 15,000 bis 14,970	blank	N-55 930
B	unter 14,970 bis 14,930	gebläut	N-55 931
C	unter 14,930 bis 14,900	geschwärzt	N-55 932

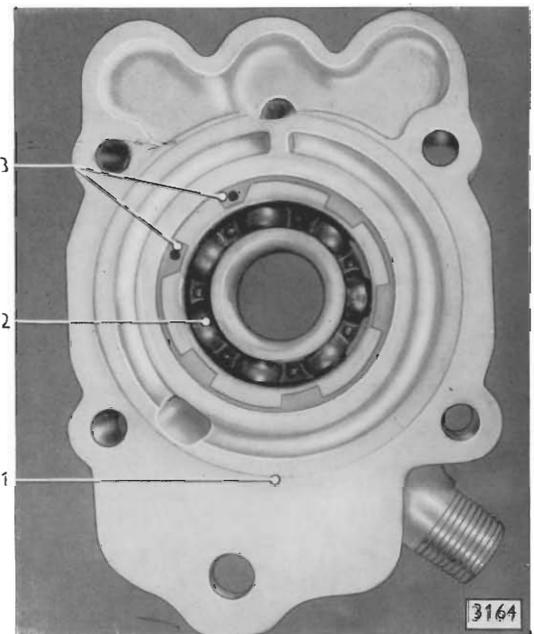


Bild 46 - Kugellager in Getriebegehäuseendstück eingebaut

- 1 Getriebegehäuseendstück
- 2 Kugellager
- 3 Sprengring

29. Zsb. Hauptwelle durch Kugellager (46/2) in Getriebegehäuseendstück schieben, Abstandsscheibe (36/17) und Mitnehmerhülse (36/16) auf Hauptwelle aufstecken und alle Teile mit kleiner Aufpreßhülse von S-1231 (47/1) auf Hauptwelle aufdrücken.
30. Vordere Synchronfeder in Synchronkörper für 3. und 4. Gang so einsetzen, daß der Haken der Feder **in derselben Nut wie die hintere Feder liegt. Die vordere Feder muß in gegenläufiger Richtung zur hinteren Synchronfeder** eingesetzt werden.

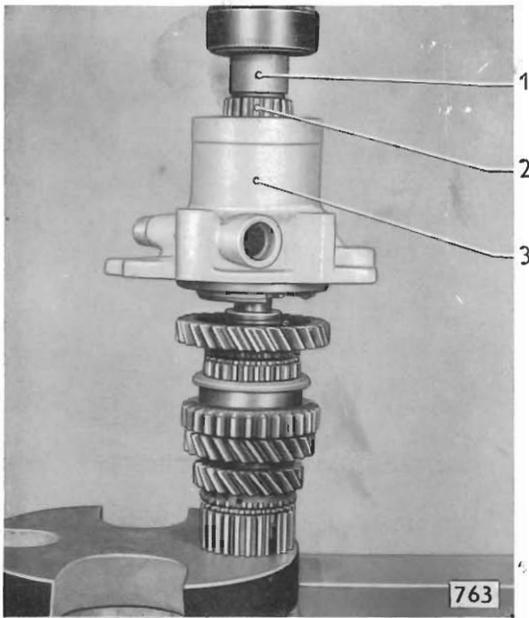


Bild 47 - Getriebegehäuseendstück und Mitnehmerhülse auf Hauptwelle aufdrücken

- 1 Aufpreßhülse von S-1231
- 2 Mitnehmerhülse
- 3 Getriebegehäuseendstück

31. Gleitsteine (48/2) in Synchronkörper für 3. und 4. Gang (48/3) einlegen und Schiebemuffe (48/1) auf Synchronkörper so aufschieben, daß die beim Ausbau angebrachten Markierungen auf Schiebemuffe und Synchronring übereinstimmen.

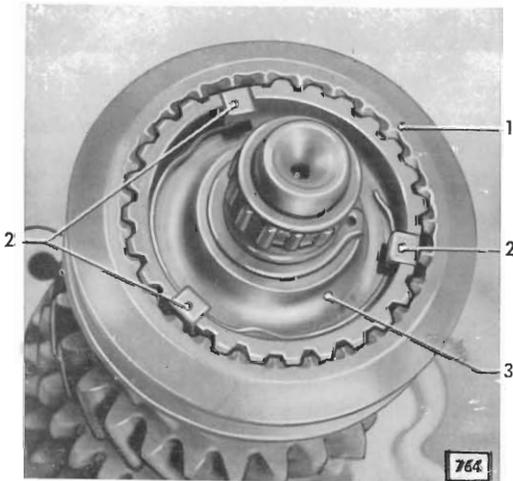


Bild 48 - Schiebemuffe auf Synchronkörper aufgeschoben

- 1 Schiebemuffe für 3. und 4. Gang
- 2 Gleitsteine
- 3 Synchronkörper für 3. und 4. Gang

32. Neue Papierdichtung mit Dichtungsmittel L 000 167/4 an Getriebegehäuseendstück ankleben.

33. Anlaufring (36/29) und Zusammenbau Naddellager (36/1) auf Hauptwellenzapfen aufstecken.

34. Synchronring für 4. Gang auf Hauptantriebsrad aufstecken.

35. Zusammenbau Hauptwellen-Zahnradblock in Getriebegehäuse einführen und in Hauptantriebsrad so einsetzen, daß die beim Ausbau angebrachten Markierungen auf Schiebemuffe und Synchronring übereinstimmen.

36. Nebenwellen-Zahnradblock mit Schraubenzieher anheben und Achse für Nebenwellen-Zahnradblock mit eingelegter Sicherungskugel bündig zum Getriebegehäuse einschlagen.

37. Getriebegehäuseendstück (49/1) ausrichten und in unterster Bohrung mit Sechskantschraube (49/2) auf ein Drehmoment von **3,5 mkg** anschrauben. Schraube mit Dichtungsmittel L 000 167/4 einsetzen.

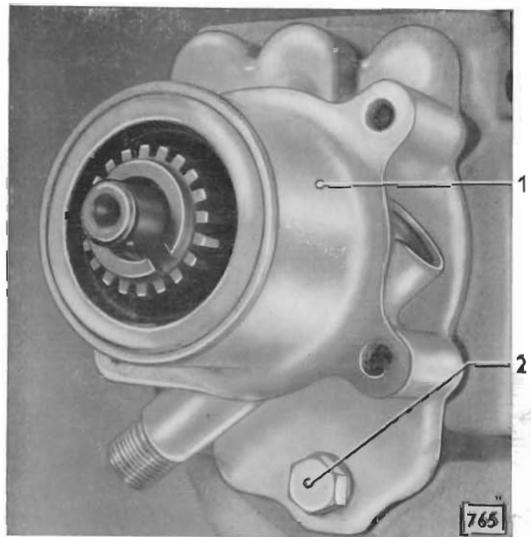


Bild 49 - Getriebegehäuseendstück an Getriebegehäuse angeschraubt

- 1 Getriebegehäuseendstück
- 2 Untere Befestigungsschraube

38. Zwei Gänge einlegen – 1. und 4. Gang durch Verschieben der Schiebemuffen eingelegt (Bild 50) – und Mutter auf Hauptwelle auf ein Drehmoment von **2,5 mkg** festschrauben (Bild 50) und mit beigelegtem Sicherungsblech sichern.

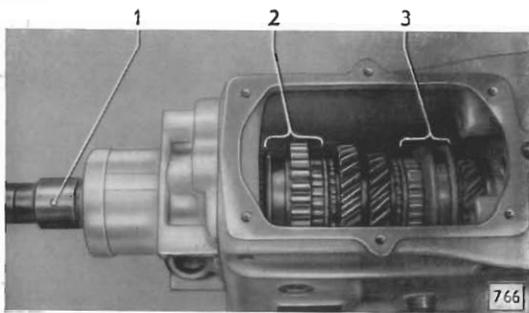


Bild 50 - Mutter auf Hauptwelle festziehen

- 1 Drehmomentschlüssel
- 2 1. Gang eingelegt
- 3 4. Gang eingelegt

Schaltstangen einbauen

39. Einen Sperrbolzen so weit in Bohrung einführen, daß er zwischen der Schaltstange für den Rückwärtsgang und der für den 1. und 2. Gang liegt. Zweiten Sperrbolzen so weit in Bohrung einführen, daß er zwischen der Schaltstange für 1. und 2. Gang und der für 3. und 4. Gang liegt (Bild 52).

40. Schaltgabeln (51/2 und /3) und Schaltmitnehmer (51/1) einsetzen.

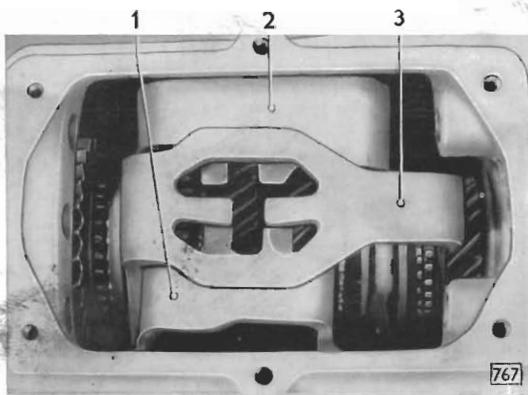


Bild 51 - Schaltgabeln und Schaltmitnehmer eingesetzt

- 1 Schaltmitnehmer für Rückwärtsgang
- 2 Schaltgabel für 3. und 4. Gang
- 3 Schaltgabel für 1. und 2. Gang

41. Schaltstange für Rückwärtsgang (52/3) vom Kupplungsgehäuse aus in rechte Bohrung einführen. Federscheibe (53/2) – ballige Seite zeigt nach vorn – aufstecken und Schaltstange durch Schaltmitnehmer (53/1) durchstecken.

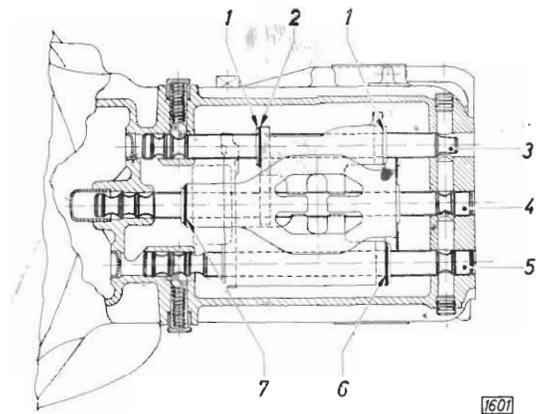


Bild 52 - Anordnung Schaltstangen

- 1 Sprengring, je Schaltstange 2 Stück
- 2 Federscheibe auf 3, liegt vorn
- 3 Schaltstange für Rückwärtsgang
- 4 Schaltstange für 1. und 2. Gang
- 5 Schaltstange für 3. und 4. Gang
- 6 Federscheibe auf 5, liegt hinten
- 7 Federscheibe auf 4, liegt vorn

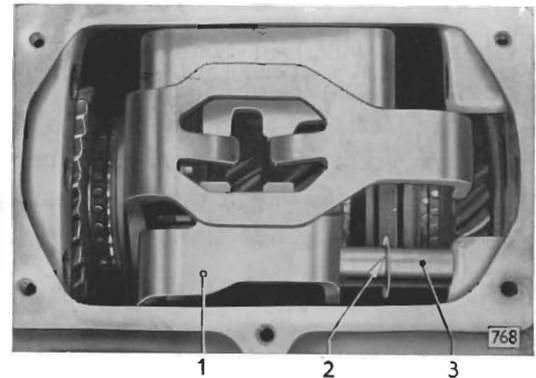


Bild 53 - Schaltstange für Rückwärtsgang einführen

- 1 Schaltmitnehmer für Rückwärtsgang
- 2 Federscheibe
- 3 Schaltstange für Rückwärtsgang

42. Schaltstange für 1. und 2. Gang (52/4) vom Kupplungsgehäuse aus in mittlere Bohrung einführen, Federscheibe (52/7) – ballige Seite zeigt nach vorn – aufstecken und Schaltstange durch Schaltgabel (51/3) und Schaltmitnehmer (51/1) durchstecken.

43. Schaltstange für 3. und 4. Gang (52/5) in linke Bohrung vom Kupplungsgehäuse aus einführen, durch Schaltgabel (54/2) durchstecken und Federscheibe (54/1) – ballige Seite zeigt nach hinten – aufstecken.

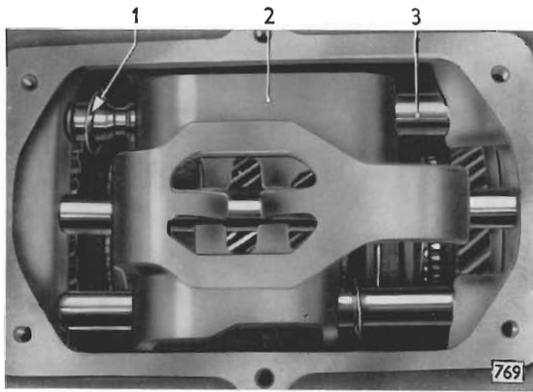


Bild 54 - Schaltstange für 3. und 4. Gang einführen

- 1 Federscheibe
- 2 Schaltgabel für 3. und 4. Gang
- 3 Schaltstange für 3. und 4. Gang

- 44. Sprengringe in die Nuten der Schaltstangen einstecken. Die Federscheiben liegen hierbei zwischen den Schaltgabeln bzw. Schaltmitnehmer und den Sprengringen.
- 45. Verschlussstopfen beiderseits in die Sperrbolzenbohrung einschlagen.
- 46. Arretierungskugeln und Federn in Bohrungen einlegen, Verschlussstopfen einschlagen.
- 47. Verschlusskappen für Schaltstangen-Bohrungen in Getriebegehäuse mit Dichtungsmasse L 000 167/4 einsetzen und einschlagen.

Tachometerantrieb einbauen

- 48. Tachometerschraubenrad (55/4) in Getriebegehäuseendstück (55/2) einschieben.
- 49. Verschlussdeckel (55/3) bis zum Anschlag einschlagen.
- 50. Dichtring (55/1) in Getriebegehäuseendstück einsetzen.

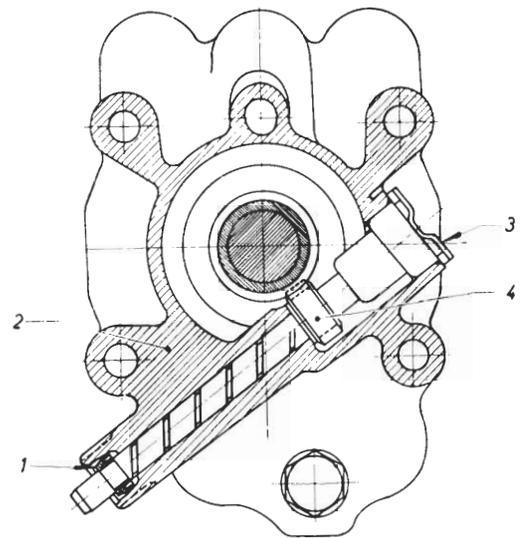


Bild 55 - Tachometerschraubenrad in Getriebegehäuseendstück eingebaut

- 1 Dichtring
- 2 Getriebegehäuseendstück
- 3 Verschlussdeckel
- 4 Tachometerschraubenrad

Getriebegehäusedeckel zusammenbauen und anschrauben

- 51. Anschlagfeder (56/1) für Rückwärtsgang in Getriebegehäusedeckel (56/2) einsetzen.

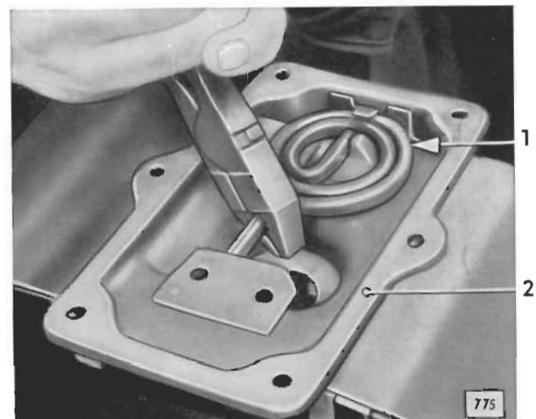


Bild 56 - Anschlagfeder für Rückwärtsgang einsetzen

- 1 Anschlagfeder
- 2 Getriebegehäusedeckel

- 52. Schaltgabeln und Schaltmitnehmer in Leerlaufstellung bringen.
- 53. Gehäusedeckel an Getriebegehäuse auf ein Drehmoment von **1,0 mkg** anschrauben. Stets neue Dichtung verwenden.