

GETRIEBE UND VERTEILERGETRIEBE

INHALTSVERZEICHNIS

| | Seite | | Seite |
|---------------------------------|-------|---------------------------------|-------|
| AUTOMATIKGETRIEBE—30/32RH | 77 | SCHALTGETRIEBE AX 5 | 1 |
| SCHALTGETRIEBE AX 15 | 39 | VERTEILERGETRIEBE — NV231 | 175 |

SCHALTGETRIEBE AX 5

STICHWORTVERZEICHNIS

| | Seite | | Seite |
|---------------------------------------|-------|--|-------|
| ALLGEMEINES | | ZERLEGUNG UND ZUSAMMENBAU | |
| EMPFOHLENES SCHMIERMITTEL | 1 | ABTRIEBSWELLE | 28 |
| GETRIEBE-ZUSAMMENBAU—ALLGEMEINES ... | 2 | ADAPTERGEHÄUSE/GEHÄUSEFORTSATZ UND VORDERER LAGERHALTER | 8 |
| GETRIEBEKENNUNG | 1 | ANTRIEBSWELLE | 27 |
| GETRIEBEÜBERSETZUNGEN | 1 | SCHALTMECHANIK UND ZAHNRADSATZ | 15 |
| SCHALTGETRIEBE AX5 | 1 | TEIL-SYNCHRONISIERTES RÜCKLAUFRAD ... | 33 |
| FEHLERSUCHE UND PRÜFUNG | | VORGELEGEWELLE | 27 |
| GETRIEBE SCHWERGÄNGIG | 3 | REINIGUNG UND PRÜFUNG | |
| GETRIEBEGERÄUSCHE | 4 | BAUTEILE DES SCHALTGETRIEBES AX5 | 34 |
| NIEDRIGER GETRIEBEÖLSTAND | 3 | TECHNISCHE DATEN | |
| AUS- UND EINBAU | | ANZUGSMOMENTE | 36 |
| DICHTRING DES ADAPTERGEHÄUSES | 8 | SPEZIALWERKZEUGE | |
| DICHTRING DES GEHÄUSEFORTSATZES | 7 | SCHALTGETRIEBE AX5 | 37 |
| DICHTRING DES VORDEREN LAGERHALTERS . | 7 | | |
| GETRIEBE | 4 | | |

ALLGEMEINES

SCHALTGETRIEBE AX5

Das AX5-Getriebe ist ein Fünfgang-Schaltgetriebe. Der fünfte Gang des AX5-Getriebes ist ein Overdrive-Bereich. Bei Fahrzeugen mit Allradantrieb ist das Getriebe über ein Adaptergehäuse mit dem Verteilergetriebe verbunden. Bei Fahrzeugen mit Hinterradantrieb findet ein herkömmlicher Gehäusefortsatz Verwendung. Die Schaltmechanik ist in das Getriebe integriert und befindet sich im Gehäuseaufsatz des Adaptergehäuses bzw. des Gehäusefortsatzes (Abb. 1).

GETRIEBEKENNUNG

Beim AX5-Schaltgetriebe befindet sich die Getriebekennung an der Unterseite des Getriebegehäuses in der Nähe der Ablasschraube (Abb. 2). Die erste Ziffer bezeichnet das Jahr der Fertigung; die zweite

und die dritte Ziffer stehen für den Monat der Fertigung. Die übrigen Ziffern geben die Seriennummer des Getriebes an.

GETRIEBEÜBERSETZUNGEN

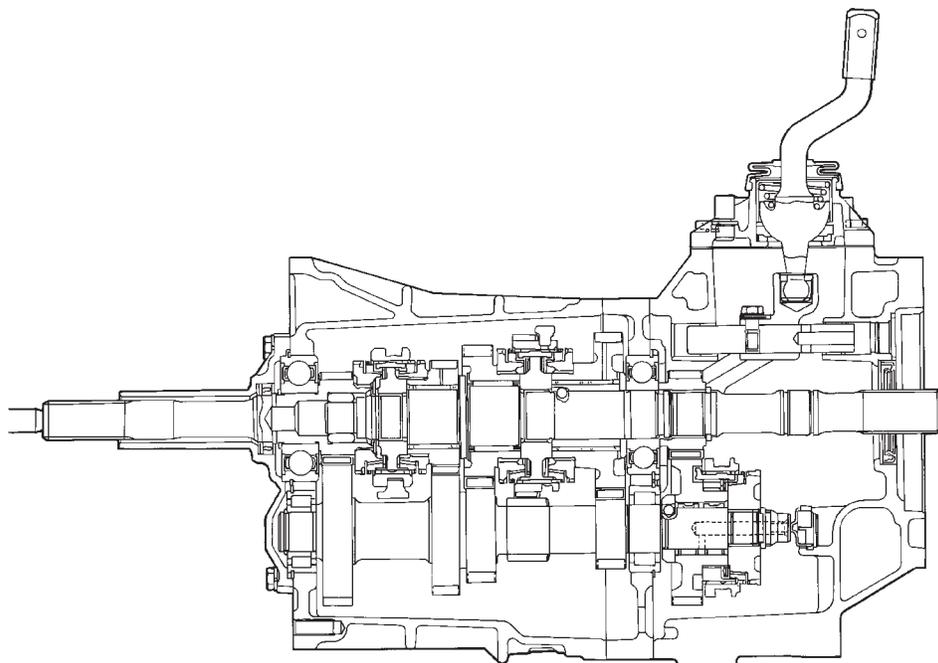
Die einzelnen Gänge des Schaltgetriebes AX5 sind wie folgt über- bzw. untersetzt:

- 1. Gang: 3,93:1
- 2. Gang: 2,33:1
- 3. Gang: 1,45:1
- 4. Gang: 1,00:1
- 5. Gang: 0,85:1
- Rückwärtsgang: 4,74:1

EMPFOHLENES SCHMIERMITTEL

Für die Schmierung des AX5-Schaltgetriebes wird Mopar® 75W-90 gemäß API-Spezifikation GL-3 oder ein gleichwertiges Getriebeöl empfohlen.

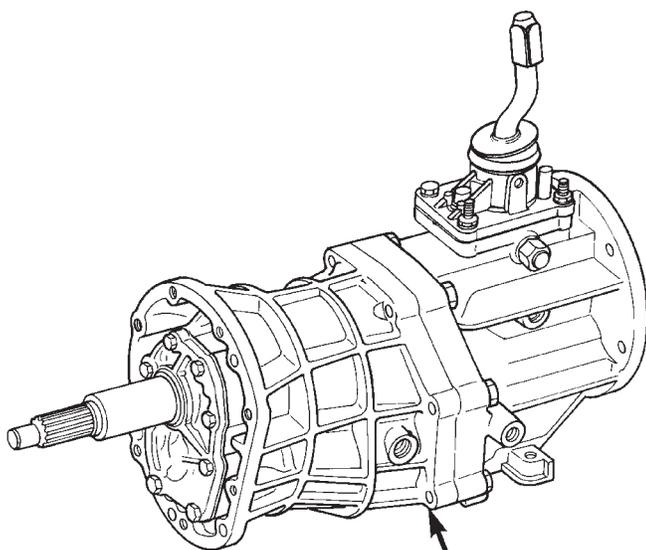
ALLGEMEINES (Fortsetzung)



80abfee7

Abb. 1 Schaltgetriebe AX5

- 3,5 Liter (3,70 quarts) für Fahrzeuge mit Hinterradantrieb.



KENNUNG AM GEHÄUSE IN
DER NÄHE DER ABLASS-
SCHRAUBE

80abfee5

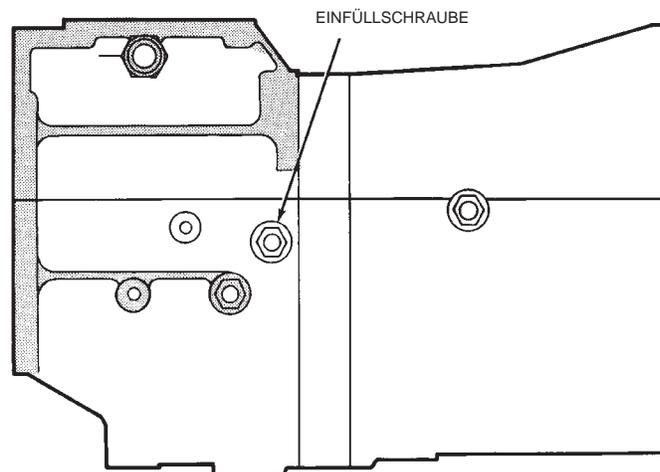
Abb. 2 Getriebekennung

Der Ölstand sollte zwischen der Unterkante der Einfüllöffnung bis maximal 6 mm (1/4 Zoll) unterhalb der Unterkante der Einfüllöffnung liegen.

Die Einfüllöffnung befindet sich auf der Beifahrerseite des Adaptergehäuses (Abb. 3), die Ablassschraube befindet sich an der Gehäuseunterseite.

Die Trockenfüllmenge des Schaltgetriebes beträgt ca.:

- 3,3 Liter (3,49 quarts) für Fahrzeuge mit Allradantrieb.



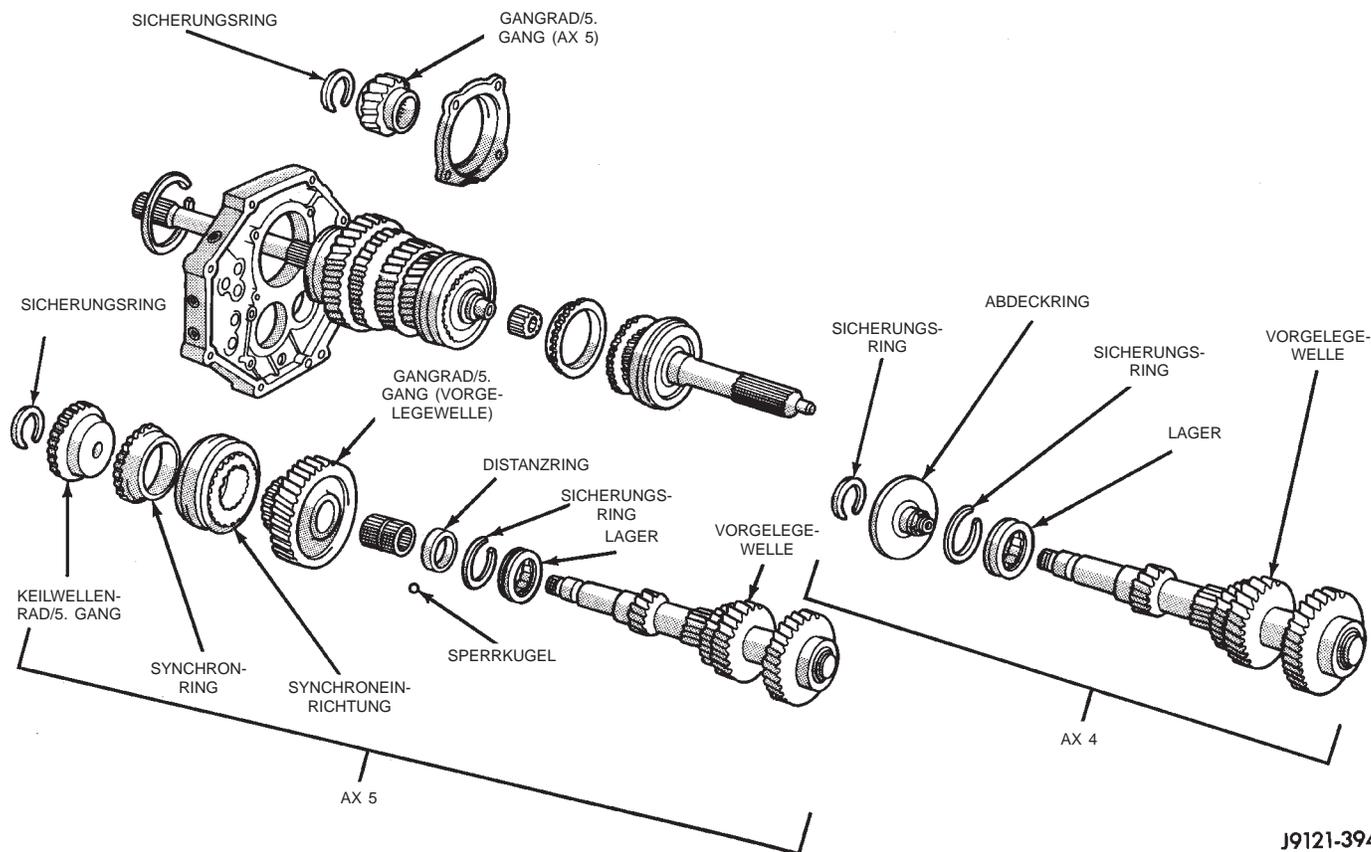
J8921-4

Abb. 3 Lage der Einfüllschraube**GETRIEBE-ZUSAMMENBAU—ALLGEMEINES**

Beim Zusammenbau die Getriebebauteile mit Getriebeöl Mopar® 75W-90, API-Spezifikation GL 3, schmieren. Zum Schmieren der Dichtlippen und/oder Fixieren von Bauteilen beim Einbau Rohvaseline verwenden.

Zum Zusammenbau des Schaltgetriebes AX5 siehe (Abb. 4).

ALLGEMEINES (Fortsetzung)



J9121-394

Abb. 4 Bauteile des Zahnradsetes

FEHLERSUCHE UND PRÜFUNG

NIEDRIGER GETRIEBEÖLSTAND

Ein zu niedriger Getriebeölstand ist gewöhnlich auf Undichtigkeiten oder eine nicht korrekt durchgeführte Ölstandskontrolle oder Befüllung zurückzuführen.

Undichtigkeiten können an den Paßflächen von Getriebegehäuse, Zwischenplatte und Adaptergehäuse bzw. Gehäusefortsatz oder am vorderen und hinteren Wellendichtring auftreten. Durch Überfüllung können ähnliche Symptome hervorgerufen werden wie bei einer Undichtigkeit.

Undichtigkeiten an der Rückseite von Gehäusefortsatz oder Adaptergehäuse sind auf schadhafte Gehäuse-Dichtringe zurückzuführen. Undichtigkeiten an den Paßflächen zwischen Bauteilen werden in der Regel durch falschen oder unterbrochenen Dichtmittelauftrag, falsches Anzugsmoment der Befestigungsschrauben oder die Verwendung von anderen als den empfohlenen Dichtmitteln hervorgerufen.

Undichtigkeiten an der Getriebevorderseite stammen entweder vom vorderen Lagerhalter oder von der Dichtung des Lagerhalters. Nach längerem Betrieb kann Schmiermittel von der Kupplungsglocke heruntertropfen. Eine größere Undichtigkeit kann zur Verunreinigung der Kupplungsscheibe füh-

ren und Durchrutschen, Rupfen oder Vibrieren der Kupplung verursachen.

Eine korrekte Ölstandskontrolle kann nur dann durchgeführt werden, wenn sich das Fahrzeug in einer ebenen Lage befindet. Außerdem vor der Überprüfung ca. eine Minute lang warten, damit sich das Schmiermittel sammeln kann. Die Beachtung dieser Empfehlungen gewährleistet eine korrekte Ölstandskontrolle und schließt eine Unter- oder Überfüllung des Getriebes aus. Wurde Getriebeöl nachgefüllt, stets den Füllstand des Getriebes kontrollieren, um einen falschen Getriebeölstand zu vermeiden.

GETRIEBE SCHWERGÄNGIG

Schwergängigkeit des Getriebes wird in der Regel durch zu niedrigen Getriebeölstand oder durch falsches oder verunreinigtes Getriebeöl verursacht. Die Verwendung von ungeeigneten Schmiermitteln hat Geräusentwicklung, übermäßigen Verschleiß, Schwergängigkeit der internen Bauteile und damit Schwergängigkeit der Schaltung zur Folge. Größere Undichtigkeiten können zu Schäden an Zahnrädern, Schaltstangen, Synchroneinrichtungen und Lagern führen. Bleibt eine Undichtigkeit über längere Zeit unentdeckt, sind die ersten Anzeichen einer Störung in der Regel Schwergängigkeit der Schaltung und Getriebegeräusche.

FEHLERSUCHE UND PRÜFUNG (Fortsetzung)

Schadhafte Bauteile, eine falsch eingestellte Kupplung oder Schäden an Kupplungsscheibe oder Kupplungsdruckplatte sind weitere Ursachen für eine Schwergängigkeit des Getriebes. Eine falsch eingestellte Kupplung, Verschleiß oder Beschädigung der Druckplatte oder der Kupplungsscheibe können zu unvollständigem Ausrücken der Kupplung führen. Bei einem fortgeschrittenen Kupplungsschaden kann es beim Einlegen der Gänge zu Krachgeräuschen kommen. Verschlissene oder beschädigte Synchronringe können zu Krachgeräuschen beim Einlegen der Vorwärtsgänge führen. Bei neuen Getrieben oder bei Austauschgetrieben sind die neuen Synchronringe häufig schwergängig, so daß auch in diesem Fall Schwierigkeiten oder Geräusche beim Schalten auftreten können. Dieser Effekt läßt jedoch in den meisten Fällen beim Einfahren des Getriebes nach.

GETRIEBEGERÄUSCHE

Bei den meisten Schaltgetrieben ist ein gewisses Betriebsgeräusch normal. Die rotierenden Zahnräder erzeugen ein leises Singen, das normalerweise nur bei extremen Drehzahlen hörbar wird.

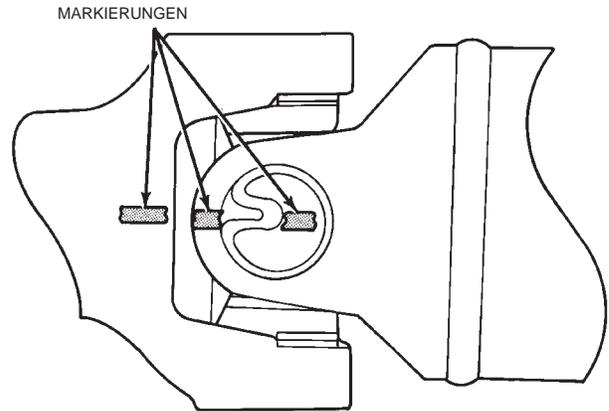
Starke, deutlich hörbare Getriebegeräusche sind in der Regel das erste Anzeichen für eine unzureichende Schmierung. Nicht ausreichendes, ungeeignetes oder verunreinigtes Getriebeöl kann einen raschen Verschleiß der Zahnräder, Synchronerichtungen, Schaltstangen, Schaltgabeln und Lager zur Folge haben. Die durch Schmiermittelmangel verursachte Überhitzung des Getriebes kann sogar zum Zahnradbruch führen.

AUS- UND EINBAU

GETRIEBE

AUSBAU

- (1) Den ersten oder den dritten Gang einlegen.
- (2) Das Fahrzeug anheben und auf Unterstellböcken sicher abstützen.
- (3) Die erforderlichen Teile der Auspuffanlage lösen.
- (4) Je nach Ausstattung die Schutzplatte ausbauen.
- (5) Den Kupplungsnehmerzylinder von der Kupplungsglocke abbauen.
- (6) Die Ausrichtung der Gelenkgabeln an hinterer Antriebswelle und Achse für den Wiedereinbau markieren (Abb. 5).
- (7) Je nach Ausstattung die Ausrichtung der Gelenkgabeln an vorderer Antriebswelle, Achse und Verteilergetriebe für den Wiedereinbau markieren.
- (8) Die Antriebswelle (n) ausbauen.



J9316-2

Abb. 5 Gelenkgabeln an Antriebswelle und Achse markieren

- (9) Je nach Ausstattung die Kabelbäume an Getriebe und Verteilergetriebe lösen.
- (10) Je nach Ausstattung den Entlüftungsschlauch des Verteilergetriebes abziehen.
- (11) Je nach Ausstattung die Steckverbinder von allen Bauteilen an Getriebe oder Verteilergetriebe abziehen.
- (12) Je nach Ausstattung das Verteilergetriebe mit einem Getriebeheber abstützen.
- (13) Je nach Ausstattung das Verteilergetriebe mit Sicherheitsketten am Getriebeheber befestigen.
- (14) Je nach Ausstattung das Schaltgestänge für die Bereichswahl am Verteilergetriebe lösen.
- (15) Je nach Ausstattung die Befestigungsmuttern lösen, mit denen das Verteilergetriebe am Getriebe befestigt ist.
- (16) Je nach Ausstattung das Verteilergetriebe ausbauen.
- (17) Den Kurbelwinkelgeber ausbauen (Abb. 6), (Abb. 7).

ACHTUNG! Den Kurbelwinkelgeber unbedingt ausbauen, bevor das Getriebe ausgebaut wird. Ansonsten kann der Kurbelwinkelgeber beim Ausbau des Getriebes beschädigt werden.

- (18) Den Motor mit einem einstellbaren Unterstellbock abstützen. Unbedingt einen Holzklötzchen zwischen Unterstellbock und Ölwanne legen, um eine Beschädigung der Ölwanne zu vermeiden.
- (19) Das Getriebe mit einem Getriebeheber abstützen.
- (20) Das Getriebe mit Sicherheitsketten am Getriebeheber befestigen.
- (21) Den hinteren Dämpfer und die Halterung vom Getriebe lösen.
- (22) Den hinteren Querträger ausbauen.
- (23) Den Schalthebel wie folgt ausbauen:

AUS- UND EINBAU (Fortsetzung)

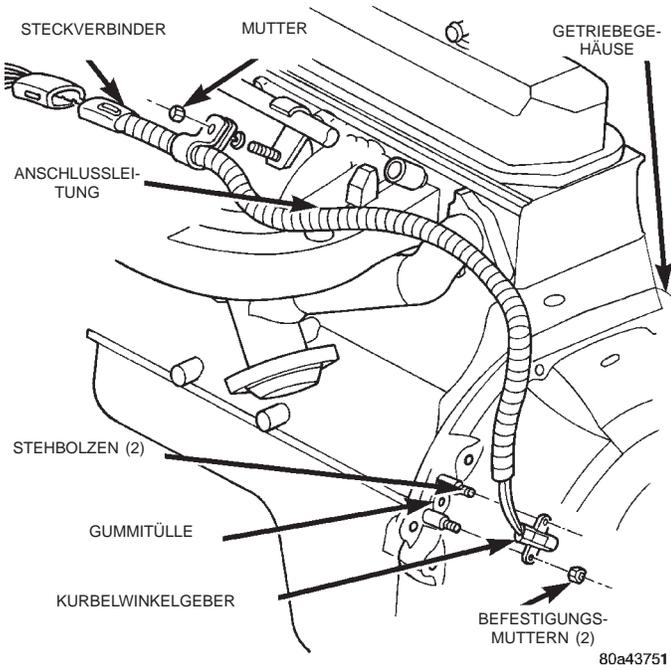


Abb. 6 Kurbelwinkelgeber — 2.5L-Motor

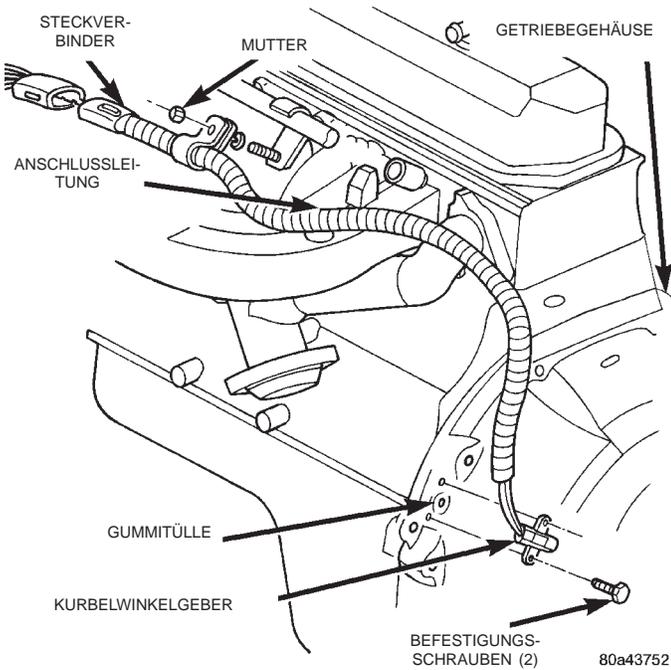


Abb. 7 Kurbelwinkelgeber—4.0L-Motor

(a) Schalt- und Verteilergetriebe ca. 7–8 cm (3 Zoll) absenken, um Zugang zum Schalthebel zu bekommen.

(b) Nach oben um das Getriebegehäuse herumgreifen und die Staubschutzmanschette des Schalthebels vom Gehäuseaufsatz lösen (Abb. 8). Die Staubschutzmanschette am Schalthebel nach oben schieben, um den Halter freizulegen, an dem der Schalthebel im Gehäuseaufsatz befestigt ist.

(c) Nach oben um das Getriebegehäuse herumgreifen und den Halter des Schalthebels mit den Fingern nach unten drücken. Den Halter durch Drehen nach links lösen.

(d) Schalthebel und Halter aus dem Gehäuseaufsatz herausheben (Abb. 8). Den Schalthebel nicht aus den Manschetten im Bodenblech herausziehen, sondern für den späteren Wiedereinbau des Getriebes in dieser Stellung lassen.

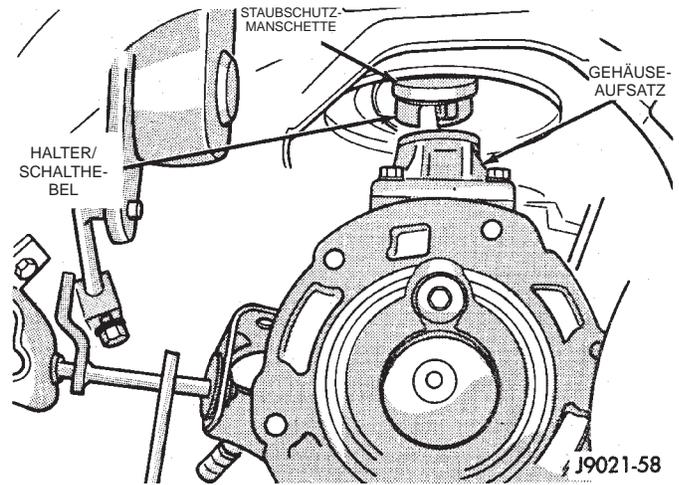


Abb. 8 Schalthebel aus- und einbauen

(24) Die Verstrebung der Kupplungsglocke ausbauen.

(25) Die Befestigungsschrauben lösen, mit denen die Kupplungsglocke am Motor befestigt ist.

(26) Den Getriebeheber nach hinten ziehen, bis die Getriebeeingangswelle von der Kupplung freikommt. Dann das Getriebe unter dem Fahrzeug hervorziehen.

(27) Kupplungsausrücklager, Ausrückgabel und Halteclip ausbauen.

(28) Die Kupplungsglocke vom Getriebe abnehmen (Abb. 9).

EINBAU

(1) Die Kupplungsglocke am Getriebe anbringen. Die Gehäuseschrauben mit einem Anzugsmoment von 37 N·m (27 ft. lbs.) festziehen.

(2) Die Kontaktflächen an Lagerzapfen und Ausrückgabel mit Hochtemperaturfett einfetten.

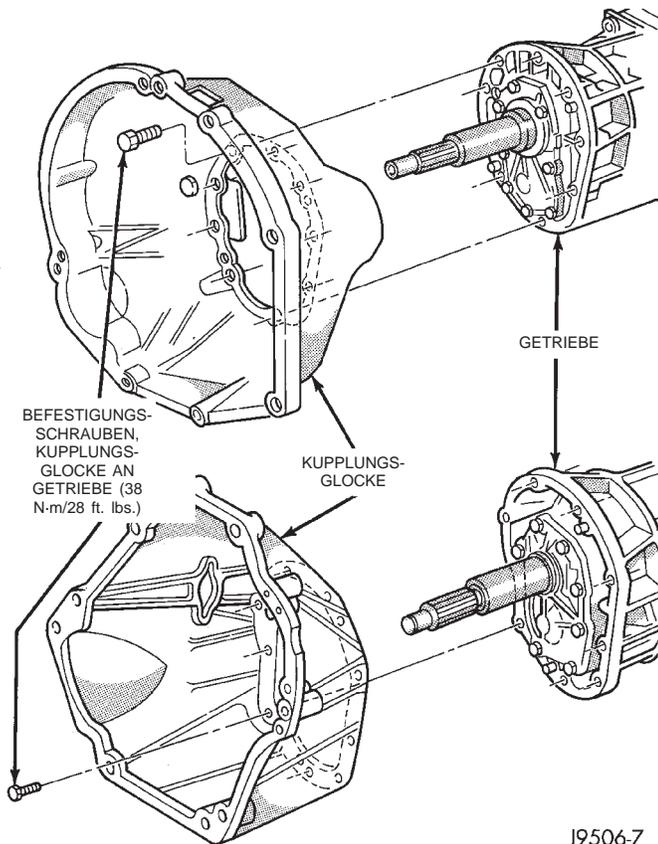
(3) Dann Ausrücklager, Ausrückgabel und Halteclip einbauen.

(4) Das Getriebe auf einen Getriebeheber setzen und sichern.

(5) Das Führungslager und die Keilnutenverzahnung der Getriebeeingangswelle leicht mit Mopar® Hochtemperaturfett einfetten.

(6) Das Getriebe anheben und Getriebeeingangswelle und Keilnuten der Nabe der Kupplungsscheibe zueinander ausrichten. Danach das Getriebe einsetzen.

AUS- UND EINBAU (Fortsetzung)

**Abb. 9 Kupplungsglocke**

(7) Die Befestigungsschrauben, mit denen die Kupplungsglocke am Motor befestigt wird, ansetzen und mit einem Anzugsmoment von 38 N·m (28 ft. lbs.) festziehen (Abb. 9). **Vor dem Festziehen der Schrauben überprüfen, ob das Gehäuse in der richtigen Lage am Motorblock sitzt.**

(8) Die Verstrebung der Kupplungsglocke einbauen.

(9) Das Getriebe ca. 7–8 cm (3 Zoll) absenken, um Zugang zum Gehäuseaufsatz zu erhalten. Sicherstellen, daß der erste oder der dritte Gang eingelegt ist.

(10) Nach oben um das Getriebe herumgreifen und den Schalthebel in den Gehäuseaufsatz einsetzen. Den Halter des Schalthebels nach unten drücken und durch Drehen nach rechts sichern. Danach die Staubschutzmanschette des Schalthebels auf dem Gehäuseaufsatz anbringen.

(11) Den hinteren Querträger einbauen. Die Befestigungsschrauben, mit denen der Querträger am Rahmen befestigt wird, mit einem Anzugsmoment von 41 N·m (31 ft. lbs.) festziehen.

(12) Die Befestigungselemente einsetzen, mit denen der hintere Dämpfer und die Halterung am Getriebe befestigt werden. Anschließend die Schrauben und Muttern, mit denen das Getriebe an der hinteren Getriebeaufnahme befestigt wird, mit einem Anzugsmoment von 45 N·m (33 ft. lbs.) festziehen.

(13) Unterstellbock und Getriebeheber unter Motor bzw. Getriebe entfernen.

(14) Den Kurbelwinkelgeber einbauen und anschließen.

(15) Je nach Ausstattung das Verteilergetriebe auf einen Getriebeheber setzen.

(16) Je nach Ausstattung das Verteilergetriebe mit Sicherheitsketten am Getriebeheber befestigen.

(17) Je nach Ausstattung das Verteilergetriebe anheben und die Antriebswelle des Verteilergetriebes auf die Abtriebswelle des Getriebes ausrichten.

(18) Nach Bedarf das Verteilergetriebe nach vorne schieben, bis es am Getriebe anliegt.

(19) Je nach Ausstattung die Befestigungsmuttern ansetzen, mit denen das Verteilergetriebe am Getriebe befestigt wird, und mit einem Anzugsmoment von 35 N·m (26 ft. lbs.) festziehen.

(20) Je nach Ausstattung das Schaltgestänge für die Bereichswahl des Verteilergetriebes anbringen.

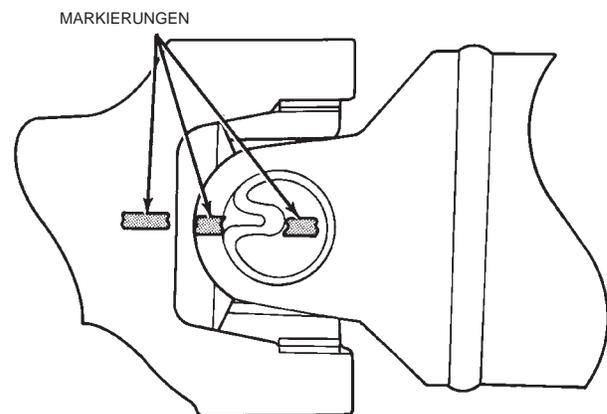
(21) Je nach Ausstattung den Entlüftungsschlauch des Verteilergetriebes anschließen.

(22) Je nach Ausstattung die Kabelbäume mit Halteclips und Kabelbindern an Getriebe und Verteilergetriebe befestigen.

(23) Je nach Ausstattung die Steckverbinder an allen Bauteilen an Getriebe oder Verteilergetriebe wieder anschließen.

(24) Je nach Ausstattung die Gelenkgabel der hinteren Antriebswelle an der Abtriebswelle von Getriebe bzw. Verteilergetriebe befestigen.

(25) Dabei die Markierungen an den Gelenkgabeln von hinterer Antriebswelle und Achse beachten (Abb. 10).



J9316-2

Abb. 10 Markierungen der Gelenkgabeln an hinterer Antriebswelle und Achse ausrichten

(26) Die Klemmschrauben der Kreuzgelenke ansetzen und mit einem Anzugsmoment von 19 N·m (170 in. lbs.) festziehen.

AUS- UND EINBAU (Fortsetzung)

(27) Je nach Ausstattung die Markierungen der Gelenkgabeln an vorderer Antriebswelle, Achse und Verteilergetriebe zueinander ausrichten.

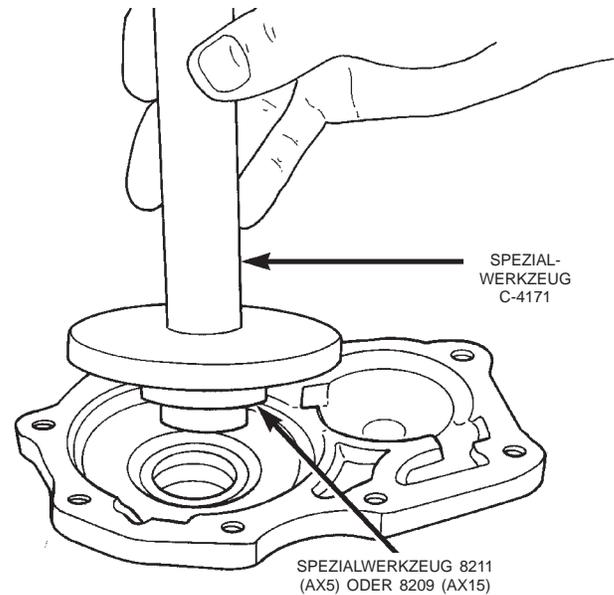
(28) Die Klemmschrauben der Kreuzgelenke ansetzen und mit einem Anzugsmoment von 19 N·m (170 in. lbs.) festziehen.

(29) Den Kupplungsnehmerzylinder an der Kupplungsglocke befestigen.

(30) Je nach Ausstattung die Schutzplatte anbringen. Die Befestigungsschrauben mit einem Anzugsmoment von 42 N·m (31 ft. lbs.) festziehen. Die Muttern der Stehbolzen mit einem Anzugsmoment von 17 N·m (150 in. lbs.) festziehen.

(31) Je nach Ausstattung Schaltgetriebe und Verteilergetriebe mit dem empfohlenen Getriebeöl befüllen. Näheres hierzu siehe den Abschnitt "Empfohlenes Schmiermittel" in den entsprechenden Kapiteln des jeweiligen Bauteils.

(32) Das Fahrzeug absenken.



DICHTRING DES VORDEREN LAGERHALTERS

80b099ca

AUSBAU

(1) Ausrücklager und Ausrückgabel aus dem Getriebe ausbauen.

(2) Die Befestigungsschrauben lösen, mit denen der vordere Lagerhalter am Getriebegehäuse befestigt ist.

(3) Den vorderen Lagerhalter vom Getriebegehäuse abbauen.

(4) Mit einem geeigneten Hebel den Dichtring des vorderen Lagerhalters ausbauen.

EINBAU

(1) Mit Hilfe des Griffstücks C-4171 und dem Dichtring-Einbauwerkzeug 8211 einen neuen Dichtring in den vorderen Lagerhalter einbauen (Abb. 11).

(2) Dichtungsreste von den Dichtflächen des vorderen Lagerhalters und des Getriebegehäuses entfernen.

(3) Eine neue Dichtung auf die Dichtfläche des vorderen Lagerhalters auflegen.

(4) Den vorderen Lagerhalter am Getriebegehäuse befestigen.

(5) Die Befestigungsschrauben ansetzen, mit denen der vordere Lagerhalter am Getriebegehäuse befestigt wird.

(6) Die Befestigungsschrauben mit einem Anzugsmoment von 17 N·m (12 ft. lbs.) festziehen.

(7) Ausrücklager und Ausrückgabel in das Getriebe einbauen.

DICHTRING DES GEHÄUSEFORTSATZES

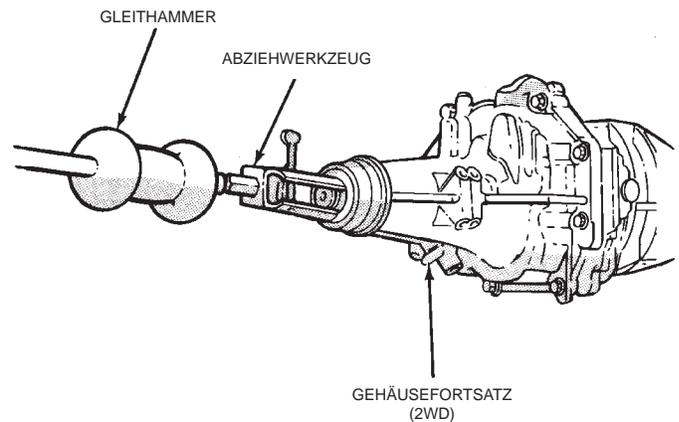
AUSBAU

(1) Das Fahrzeug anheben und sicher abstützen.

Abb. 11 Dichtring des vorderen Lagerhalters einbauen

(2) Die Antriebswelle ausbauen. Näheres hierzu siehe Kapitel 3, "Differential und Antriebsstrang".

(3) Mit einem geeigneten Abziehwerkzeug oder einer Schraube mit Gleithammer den Dichtring des Gehäusefortsatzes ausbauen (Abb. 12).



J9121-385

Abb. 12 Dichtring des Gehäusefortsatzes ausbauen
EINBAU

(1) Die Bohrung des Gehäusefortsatzes von eventuell vorhandenen Resten des ausgebauten Dichtungsringes reinigen.

(2) Mit Hilfe des Griffstücks C-4171 und des Einbauwerkzeugs 8212 einen neuen Dichtring in den Gehäusefortsatz so einbauen, daß der Abstand des Dichtrings zur Oberfläche der Bohrung im Gehäusefortsatz $0 \pm 0,5$ mm ($0 \pm 0,02$ Zoll) beträgt (Abb. 13).

AUS- UND EINBAU (Fortsetzung)

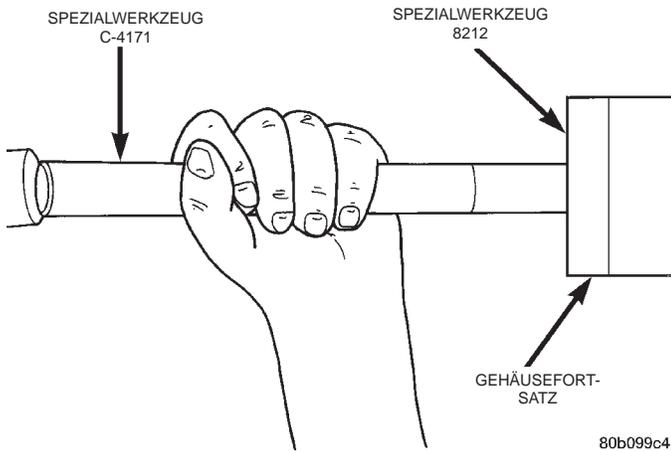


Abb. 13 Dichtring des Gehäusefortsatzes einbauen

(3) Die Antriebswelle einbauen. Näheres hierzu siehe Kapitel 3, "Differential und Antriebsstrang".

(4) Den Füllstand des Getriebes kontrollieren und nach Bedarf Getriebeöl nachfüllen. Näheres hierzu siehe den Abschnitt "Empfohlenes Schmiermittel".

(5) Das Fahrzeug absenken.

DICHRING DES ADAPTERGEHÄUSES

AUSBAU

- (1) Das Fahrzeug anheben und sicher abstützen.
- (2) Das Verteilergetriebe ausbauen.
- (3) Mit einem geeigneten Hebel oder einer Schraube mit Gleithammer den Dichtring des Adaptergehäuses ausbauen (Abb. 14).

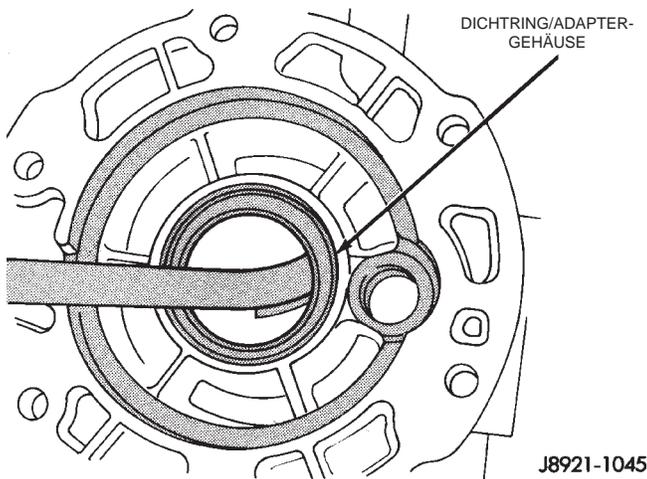


Abb. 14 Dichtring des Adaptergehäuses ausbauen

EINBAU

(1) Die Bohrung des Adaptergehäuses von eventuell vorhandenen Resten des ausgebauten Dichtrings reinigen.

(2) Mit Hilfe des Griffstücks C-4171 und des Einbauwerkzeugs 8208 einen neuen Dichtring in das

Adaptergehäuse so einbauen, daß der Abstand des Dichtrings zur Oberfläche der Bohrung im Adaptergehäuse $0 \pm 0,2$ mm ($0 \pm 0,008$ Zoll) beträgt (Abb. 15).

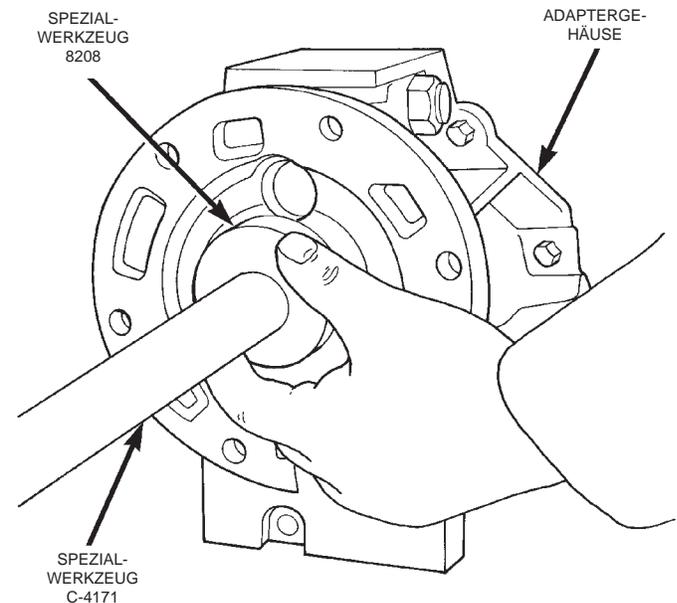


Abb. 15 Dichtring des Adaptergehäuses einbauen

- (3) Das Verteilergetriebe einbauen.
- (4) Den Füllstand des Getriebes kontrollieren und nach Bedarf Getriebeöl nachfüllen. Näheres hierzu siehe den Abschnitt "Empfohlenes Schmiermittel".
- (5) Das Fahrzeug absenken.

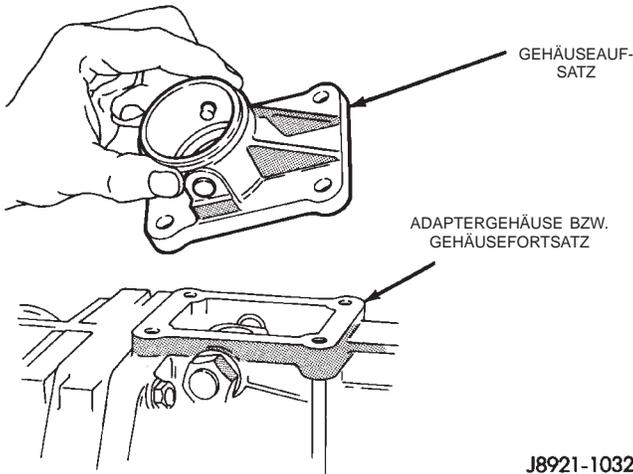
ZERLEGUNG UND ZUSAMMENBAU

ADAPTERGEHÄUSE/GEHÄUSEFORTSATZ UND VORDERER LAGERHALTER

ZERLEGEN

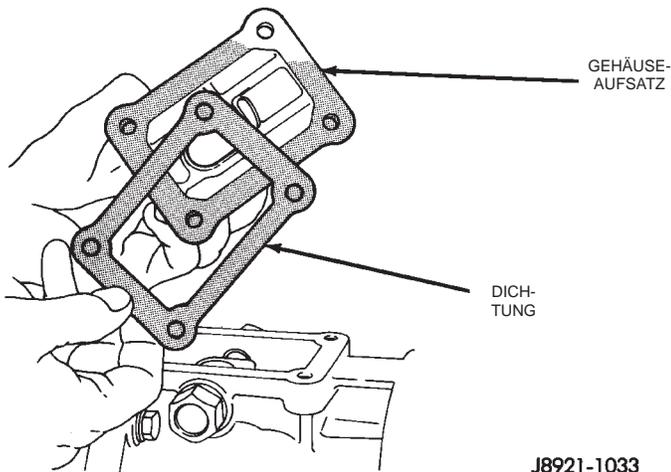
- (1) Falls erforderlich, das Getriebeöl ablassen.
- (2) Ausrücklager und Ausrückgabel ausbauen.
- (3) Die Befestigungsschrauben der Kupplungsglocke lösen und die Kupplungsglocke abnehmen (Abb. 18).
- (4) Falls erforderlich, den Geschwindigkeitsabnehmer und den Tachometeradapter ausbauen.
- (5) Die Befestigungsschrauben lösen, mit denen der Gehäuseaufsatz am Getriebegehäuse befestigt ist.
- (6) Den Gehäuseaufsatz vom Getriebegehäuse abnehmen (Abb. 16).
- (7) Die Dichtung des Gehäuseaufsatzes von Gehäuseaufsatz oder Getriebegehäuse abnehmen (Abb. 17).

ZERLEGUNG UND ZUSAMMENBAU (Fortsetzung)



J8921-1032

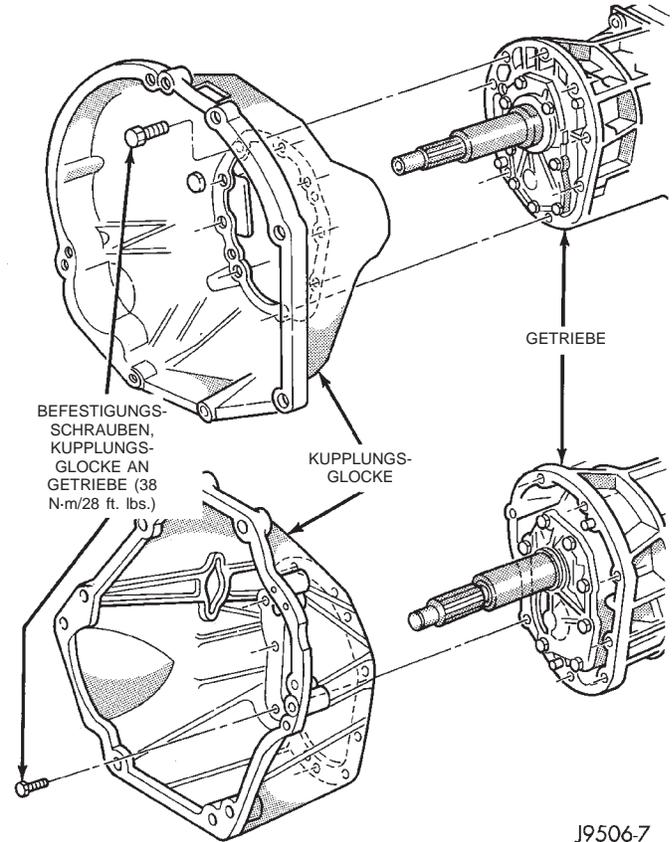
Abb. 16 Gehäuseaufsatz ausbauen



J8921-1033

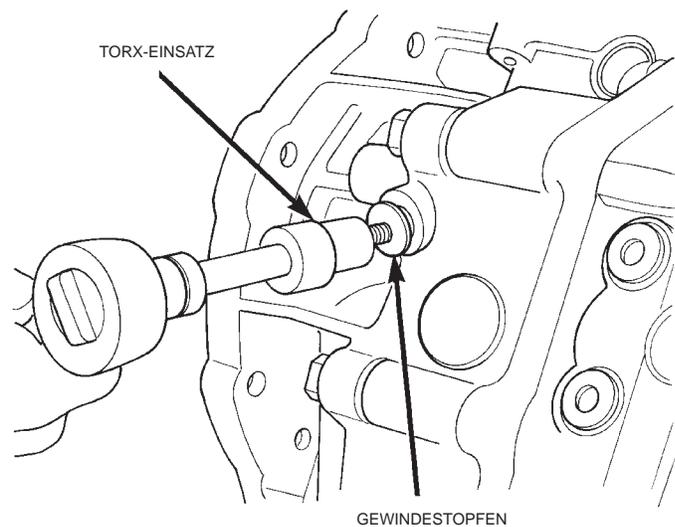
Abb. 17 Dichtung des Gehäuseaufsatzes abnehmen

- (8) Den Gewindestopfen der Sperrkugel lösen (Abb. 19).
- (9) Sperrfeder und Sperrkugel mit einem Magnetheber herausziehen (Abb. 20), (Abb. 21).
- (10) Die Fixierschraube des Schaltfingers lösen (Abb. 22).
- (11) Die Hemmstifte des Schaltfingers ausbauen (Abb. 23).
- (12) Den Gewindestopfen der Schaltwelle lösen (Abb. 24).
- (13) Die Schaltwelle mit einem starken Magneten herausziehen (Abb. 25).
- (14) Den Schaltfinger aus dem Adaptergehäuse ausbauen.
- (15) Die Befestigungsschrauben des Adaptergehäuses bzw. des Gehäusefortsatzes lösen.
- (16) Das Adaptergehäuse bzw. den Gehäusefortsatz durch leichte Schläge mit einem Gummihammer lockern (Abb. 26).
- (17) Adaptergehäuse bzw. Gehäusefortsatz ausbauen (Abb. 27).



J9506-7

Abb. 18 Kupplungsglocke

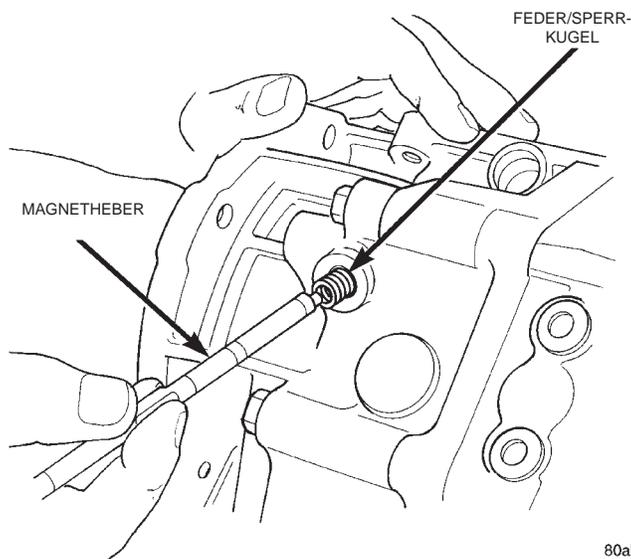


80abfeed

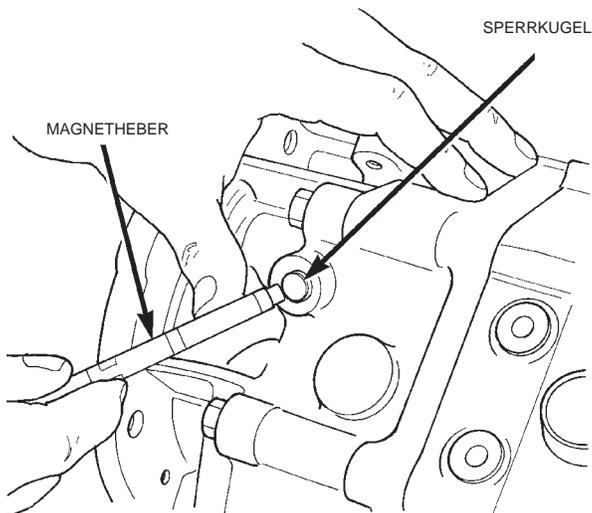
Abb. 19 Gewindestopfen der Sperrkugel ausbauen

- (18) Bei Getrieben von Fahrzeugen mit Hinterrad-antrieb:
 - (a) Den Sicherungsring des Tachoritzels von der Abtriebswelle entfernen.
 - (b) Das Tachoritzel von der Abtriebswelle abnehmen und die Sperrkugel des Tachoritzels aus der Abtriebswelle ausbauen.

ZERLEGUNG UND ZUSAMMENBAU (Fortsetzung)



80abfeee
Abb. 20 Sperrfeder ausbauen



80abfeef
Abb. 21 Sperrkugel ausbauen

(c) Den Anschlag-Sicherungsring ausbauen, der das Tachoritzel auf der Abtriebswelle hält (Abb. 28).

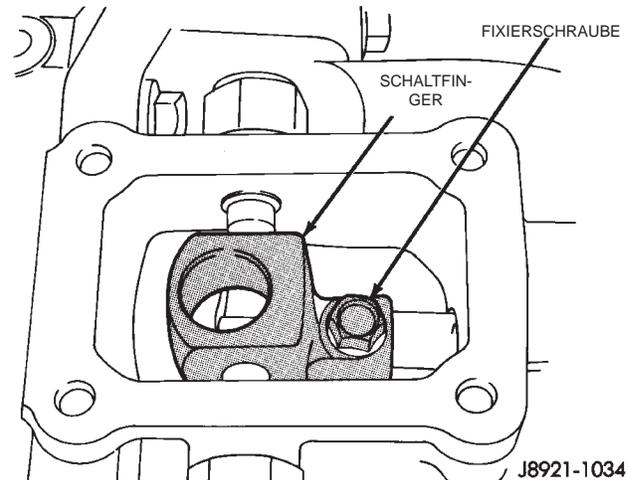
(19) Die Befestigungsschrauben lösen, mit denen der vordere Lagerhalter am Getriebegehäuse befestigt ist.

(20) Den vorderen Lagerhalter vom Getriebegehäuse abbauen (Abb. 29).

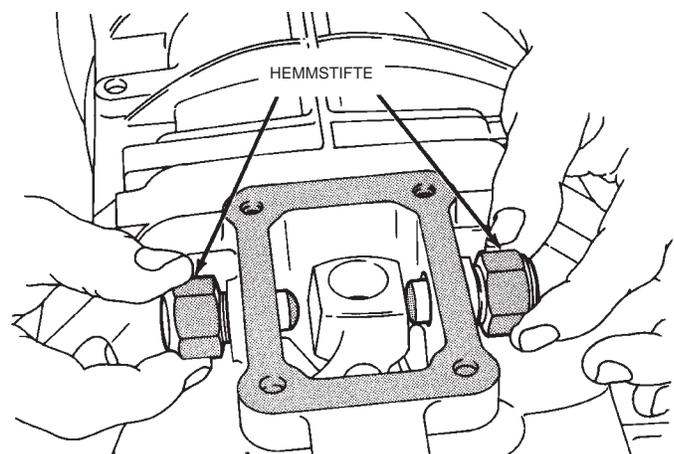
(21) Den Sicherungsring des Antriebswellenlagers entfernen (Abb. 30).

(22) Den Sicherungsring vom vorderen Lager der Vorgelegewelle entfernen.

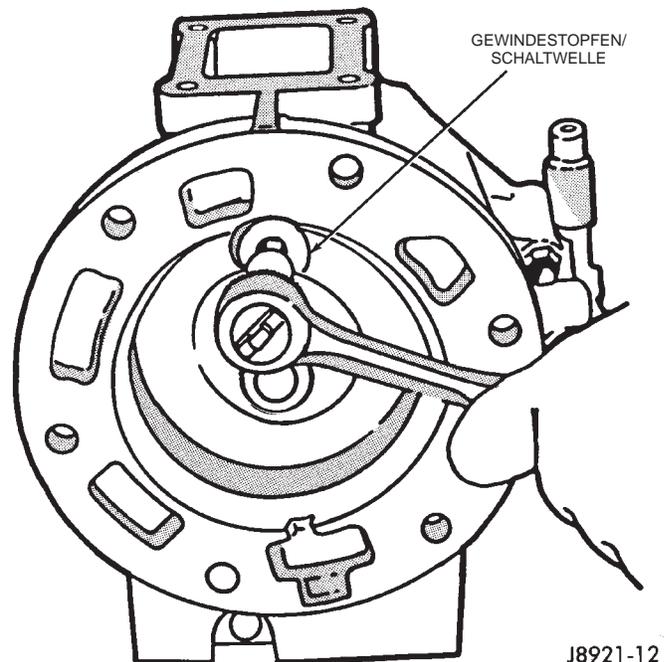
(23) Das Getriebegehäuse durch Klopfen mit einem Gummihammer lockern und Zwischenplatte und Getriebegehäuse trennen (Abb. 31).



J8921-1034
Abb. 22 Fixierschraube des Schaltfingers ausbauen



J8921-1035
Abb. 23 Hemmstifte des Schaltfingers ausbauen



J8921-12

Abb. 24 Gewindestopfen der Schaltwelle ausbauen

ZERLEGUNG UND ZUSAMMENBAU (Fortsetzung)

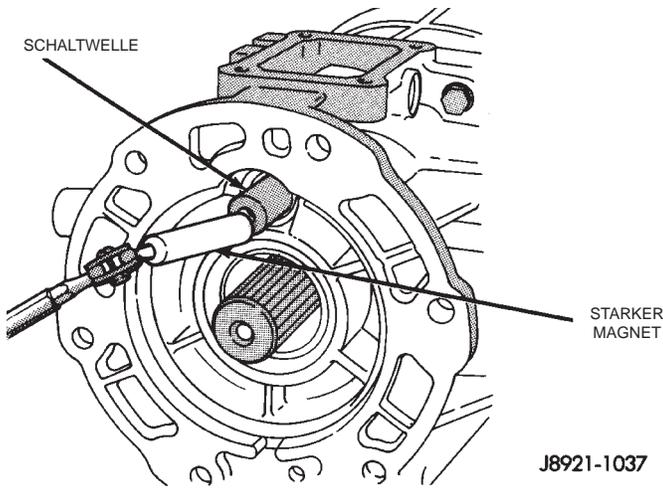


Abb. 25 Schaltwelle ausbauen

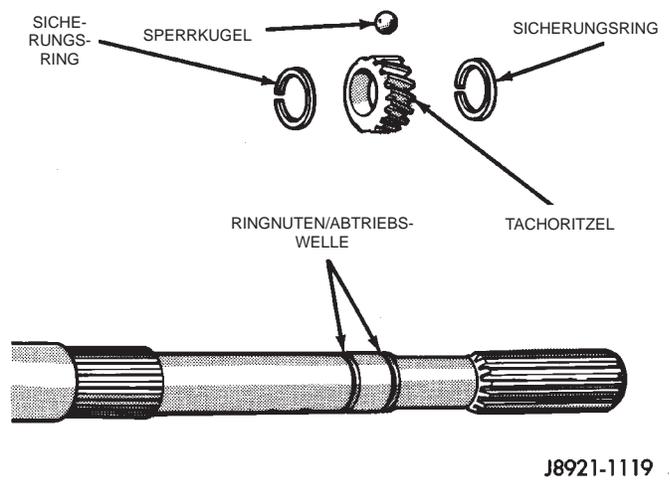


Abb. 28 Baugruppe des Tachoritzels

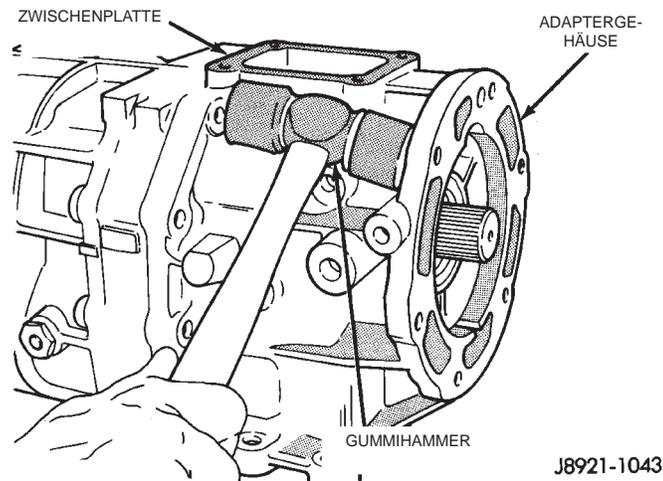


Abb. 26 Adaptergehäuse bzw. Gehäusefortsatz lockern

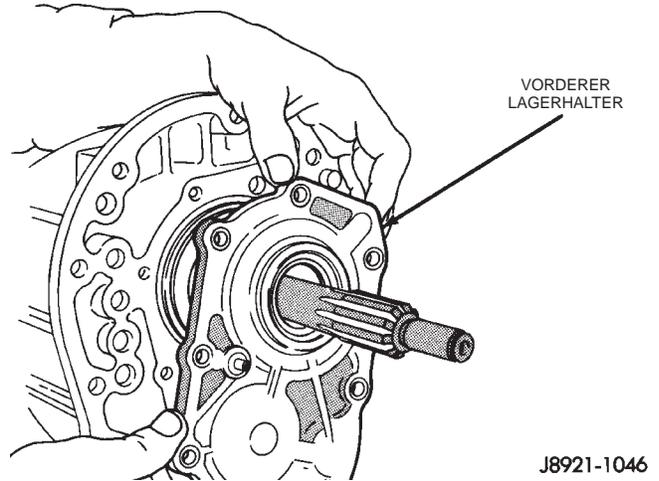


Abb. 29 Vorderen Lagerhalter ausbauen

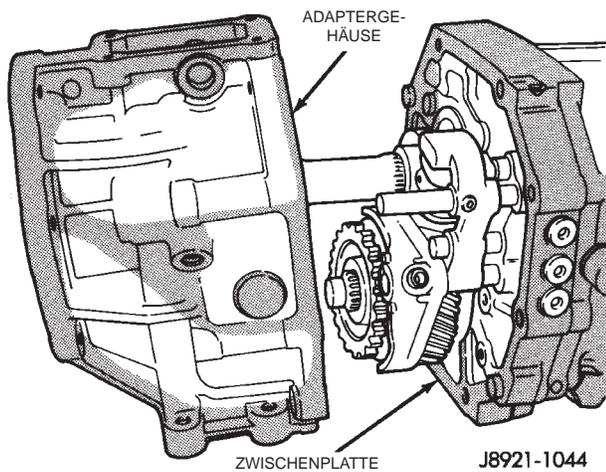


Abb. 27 Adaptergehäuse bzw. Gehäusefortsatz ausbauen

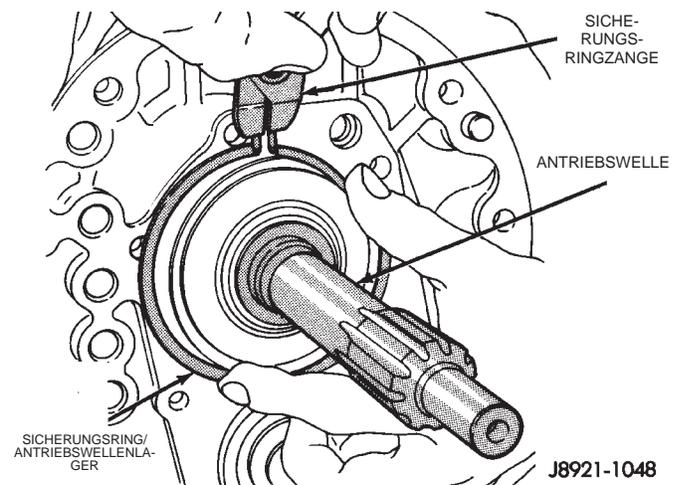
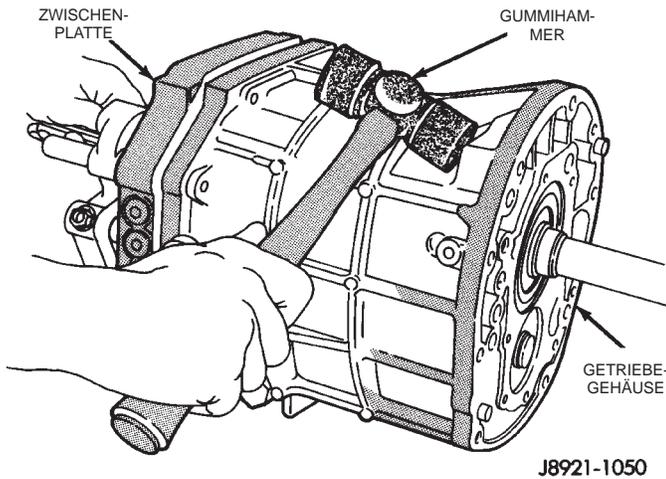


Abb. 30 Sicherungsring des Antriebswellenlagers ausbauen

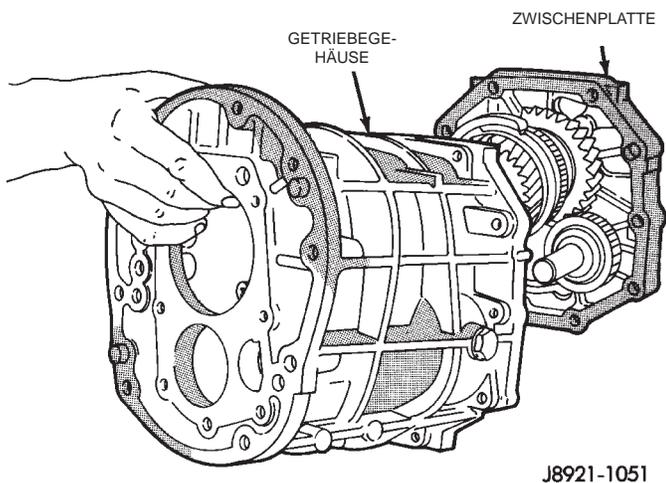
ZERLEGUNG UND ZUSAMMENBAU (Fortsetzung)

(24) Die Zwischenplatte vom Getriebegehäuse abbauen (Abb. 32).



J8921-1050

Abb. 31 Zwischenplatte und Getriebegehäuse trennen



J8921-1051

Abb. 32 Zwischenplatte vom Getriebegehäuse abbauen

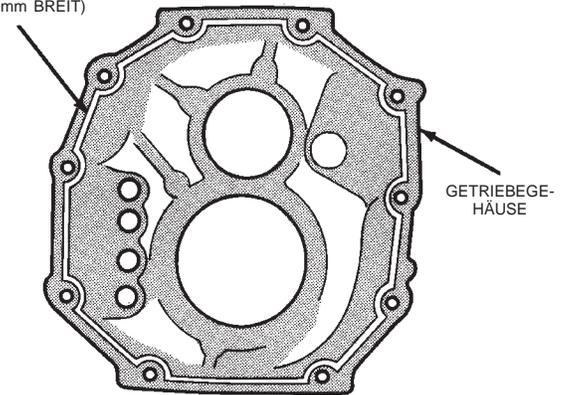
ZUSAMMENBAU

(1) Dichtmittelreste von den Dichtflächen an Getriebegehäuse, Zwischenplatte und Adaptergehäuse bzw. Gehäusefortsatz entfernen.

(2) Eine 3 bis 5 mm (1/8 bis 3/16 Zoll) breite Raupe Threebond® Liquid Gasket TB1281, Artikel Nr. 83504038, wie in der Abbildung dargestellt auf die Dichtflächen des Getriebegehäuses auftragen. Die Raupe auf der Innenseite an den Schraubenbohrungen vorbeiführen (Abb. 33).

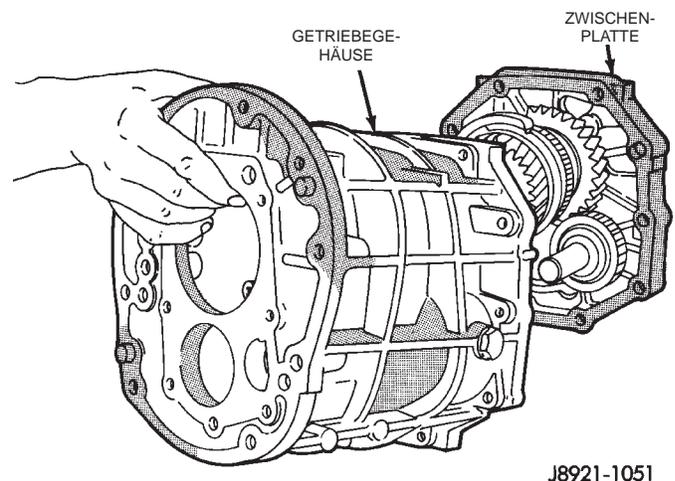
(3) Zahnradsatz und Schaltstangen auf die entsprechenden Bohrungen im Getriebegehäuse ausrichten und das Getriebegehäuse an der Zwischenplatte ansetzen (Abb. 34). Darauf achten, daß das Getriebegehäuse auf den Paßstiften der Zwischenplatte aufsitzt.

DICHTMITTELRAUPE
(3 — 5 mm BREIT)



J8921-1118

Abb. 33 Dichtmittel auf Getriebegehäuse auftragen



J8921-1051

Abb. 34 Getriebegehäuse an Zwischenplatte ansetzen

(4) Neue Sicherungsringe an den vorderen Lagern anbringen (Abb. 35).

(5) Eine neue Dichtung in den vorderen Lagerhalter einsetzen.

(6) Den vorderen Lagerhalter ausrichten und einbauen (Abb. 36) und die Befestigungsschrauben mit einem Anzugsmoment von 17 N·m (12 ft. lbs.) festziehen.

(7) Bei Getrieben von Fahrzeugen mit Hinterrad-antrieb:

(a) Den Anschlag-Sicherungsring des Tachoritzels auf der Abtriebswelle montieren (Abb. 37).

(b) Die Sperrkugel des Tachoritzels in die Abtriebswelle einsetzen und das Tachoritzel auf der Abtriebswelle montieren.

(c) Den Sicherungsring des Tachoritzels auf der Abtriebswelle montieren.

(8) Eine 3 bis 5 mm (1/8 bis 3/16 Zoll) breite Raupe Threebond® Liquid Gasket TB1281, Artikel Nr. 83504038, auf die Dichtflächen des Adaptergehäuses bzw. des Gehäusefortsatzes auftragen. Die

ZERLEGUNG UND ZUSAMMENBAU (Fortsetzung)

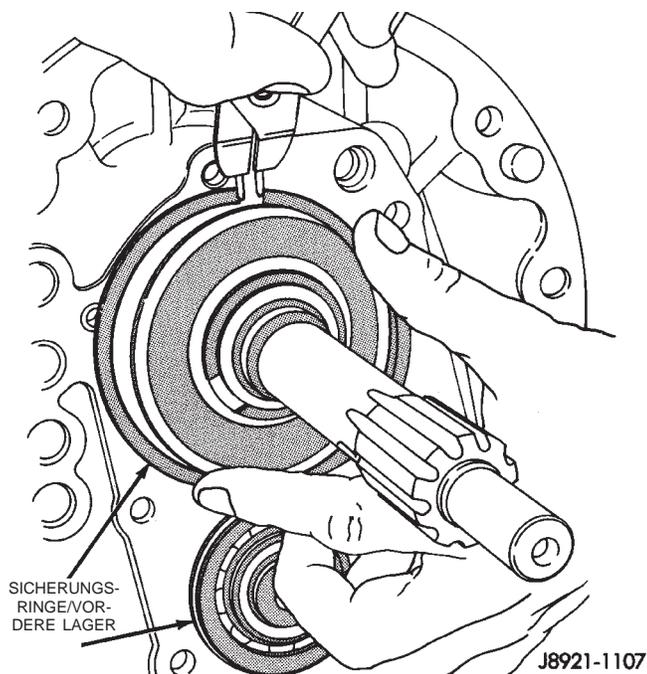


Abb. 35 Sicherungsringe der vorderen Lager einbauen

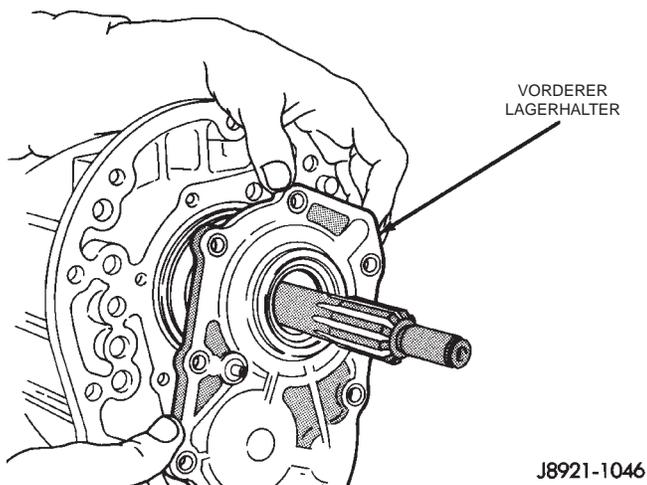


Abb. 36 Vorderen Lagerhalter einbauen

Raue auf der Innenseite an den Schraubenbohrungen vorbeiführen.

(9) Das Adaptergehäuse bzw. den Gehäusefortsatz ausrichten und an der Zwischenplatte ansetzen (Abb. 38). Die Befestigungsschrauben mit einem Anzugsmoment von 34 N·m (25 ft. lbs.) festziehen.

(10) Den Schaltfinger in die Öffnung des Gehäuseaufsatzes von Adaptergehäuse bzw. Gehäusefortsatz einsetzen (Abb. 39). Der Schaltfinger muß dabei in die Schaltstangen eingreifen.

(11) Die Schaltwelle in die Bohrung an der Rückseite von Adaptergehäuse bzw. Gehäusefortsatz einsetzen. Den Schaltfinger auf die Schaltwelle ausrichten, die Schaltwelle in den Schaltfinger und

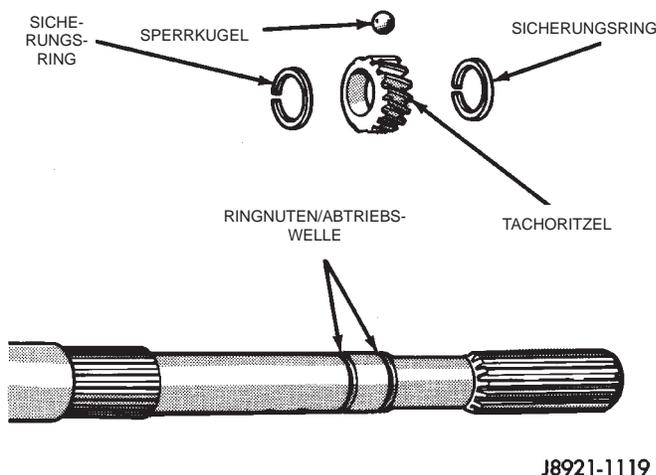


Abb. 37 Baugruppe des Tachoritzels

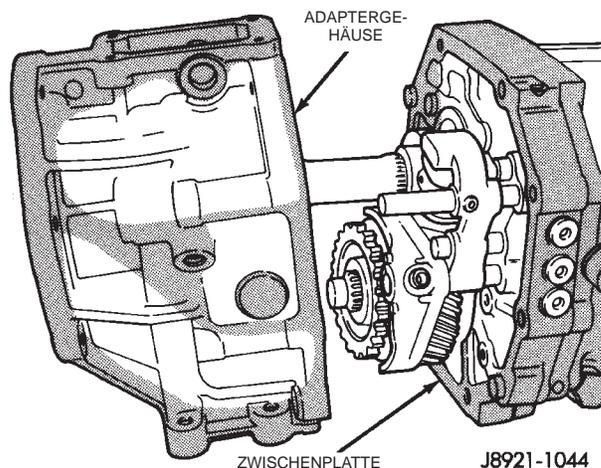


Abb. 38 Adaptergehäuse bzw. Gehäusefortsatz einbauen

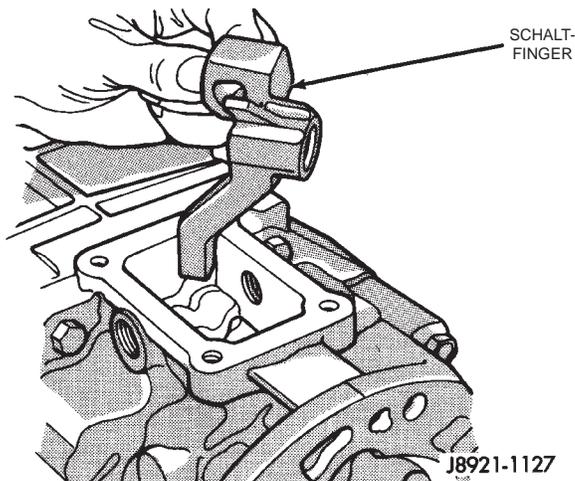


Abb. 39 Schaltfinger in Adaptergehäuse bzw. Gehäusefortsatz einbauen

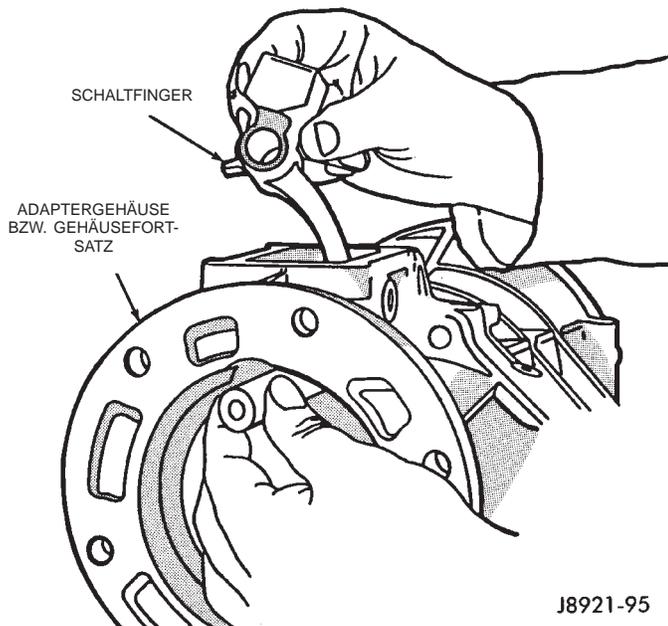
weiter in den vorderen Bereich des Adaptergehäuses bzw. des Gehäusefortsatzes einschieben (Abb. 40).

ZERLEGUNG UND ZUSAMMENBAU (Fortsetzung)

(12) Die Schaltwelle drehen, bis die Bohrungen für die Fixierschraube in Schaltwelle und Schaltfinger aufeinander ausgerichtet sind.

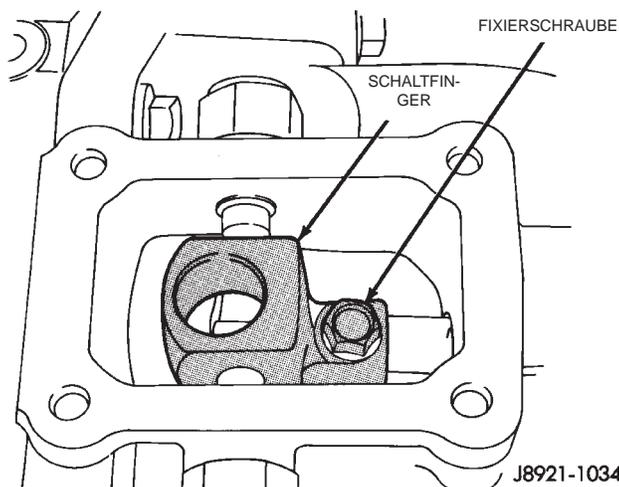
(13) Die Fixierschraube einsetzen und mit einem Anzugsmoment von 38 N·m (28 ft. lbs.) festziehen (Abb. 41).

(14) Den Gewindestopfen der Schaltwelle ansetzen und mit einem Anzugsmoment von 18 N·m (13 ft. lbs.) festziehen (Abb. 42).



J8921-95

Abb. 40 Schaltwelle einbauen



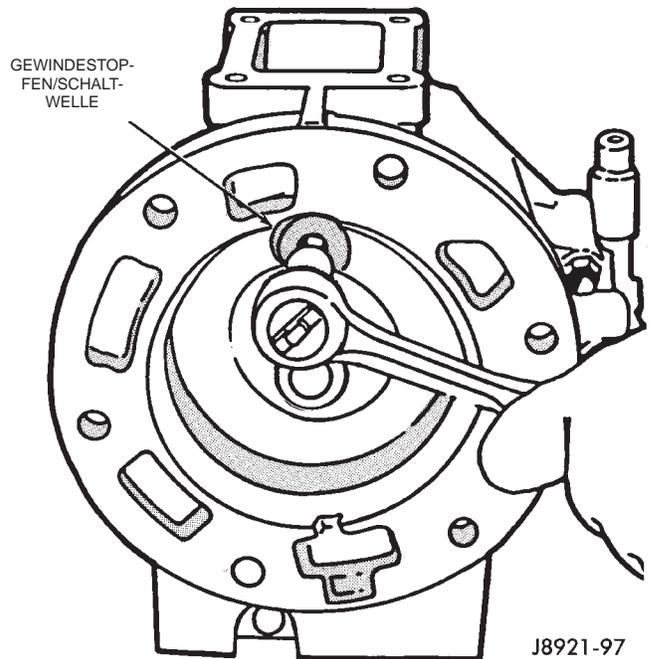
J8921-1034

Abb. 41 Fixierschraube einbauen

(15) Die Hemmstifte in den Gehäuseaufsatz einsetzen und mit einem Anzugsmoment von 27 N·m (20 ft. lbs.) festziehen (Abb. 43).

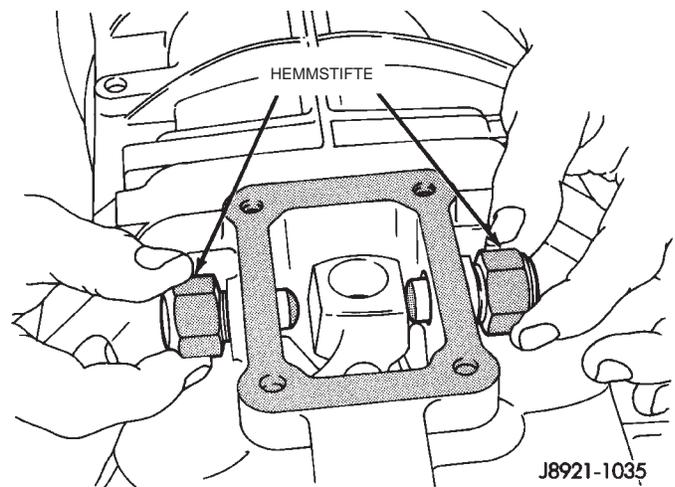
(16) Die Sperrkugel in die Bohrung im Gehäuse einsetzen (Abb. 44).

(17) Die Sperrfeder in die Bohrung im Gehäuse einsetzen (Abb. 45).



J8921-97

Abb. 42 Gewindestopfen der Schaltwelle einbauen



J8921-1035

Abb. 43 Hemmstifte einbauen

(18) Den Gewindestopfen der Sperrkugel ansetzen und mit einem Anzugsmoment von 19 N·m (14 ft. lbs.) festziehen (Abb. 46).

(19) Eine neue Dichtung für den Gehäuseaufsatz auf den Gehäuseaufsatz auflegen.

(20) Den Ölabweiser des Gehäuseaufsatzes mit Dichtung auf Adaptergehäuse bzw. Gehäusefortsatz aufsetzen.

(21) Den Gehäuseaufsatz auf dem Gehäuse montieren (Abb. 47).

(22) Die Befestigungsschrauben, mit denen der Gehäuseaufsatz auf dem Getriebegehäuse befestigt wird, ansetzen und mit einem Anzugsmoment von 18 N·m (13 ft. lbs.) festziehen.

(23) Einen neuen O-Ring aus Metall am Schalter/Rückfahrleuchten anbringen.

ZERLEGUNG UND ZUSAMMENBAU (Fortsetzung)

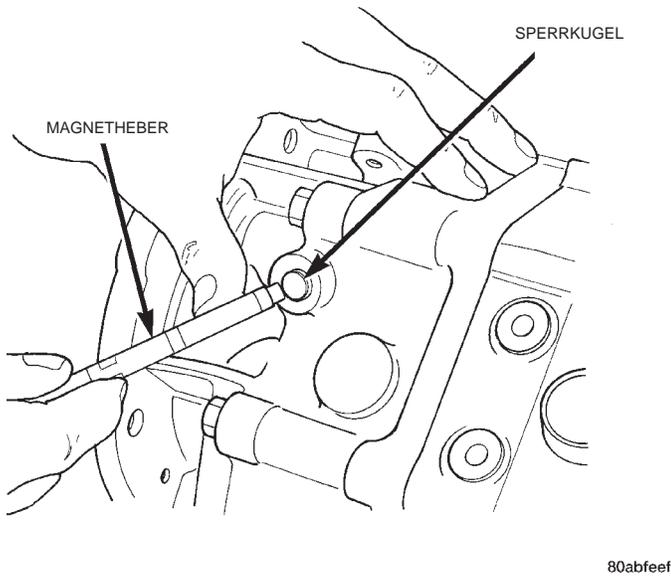


Abb. 44 Sperrkugel einsetzen

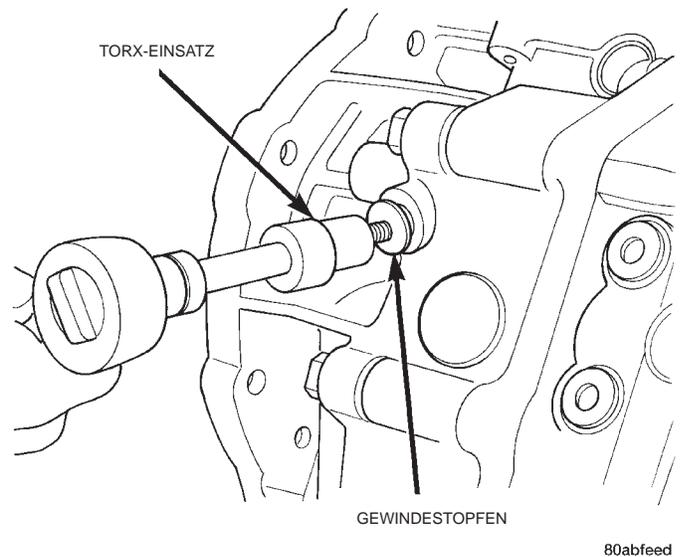


Abb. 46 Gewindestopfen einbauen

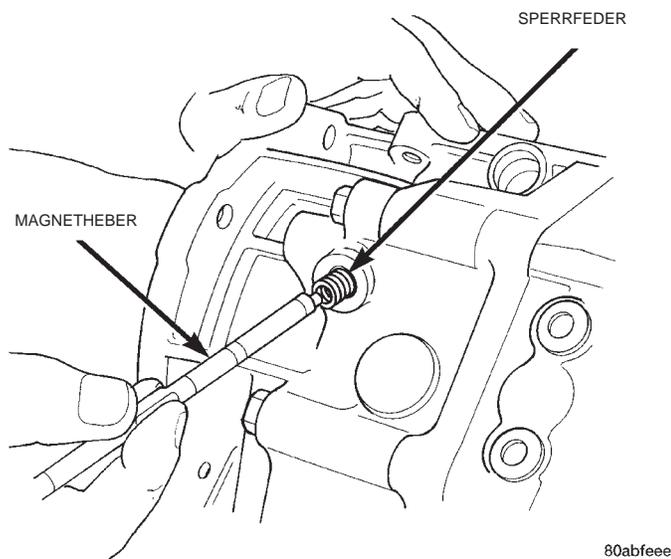


Abb. 45 Sperrfeder einsetzen

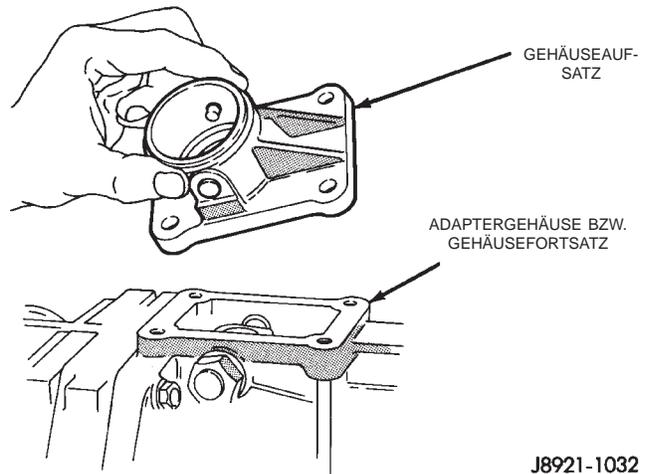


Abb. 47 Gehäuseaufsatz einbauen

(24) Den Schalter/Rückfahrleuchten einbauen (Abb. 48) und mit einem Anzugsmoment von 44 N·m (32,5 ft. lbs.) festziehen.

(25) Einen neuen Dichtring in Adaptergehäuse bzw. Gehäusefortsatz einbauen.

(26) Falls erforderlich, den Geschwindigkeitsabnehmer einbauen.

(27) Kupplungsglocke, Ausrücklager, Ausrückgabel und Halteclip montieren.

SCHALTMECHANIK UND ZAHNRADSATZ

ZERLEGEN

(1) Geeignete Schrauben mit Unterlegscheiben in die Zwischenplatte einsetzen (Abb. 49). Dann die

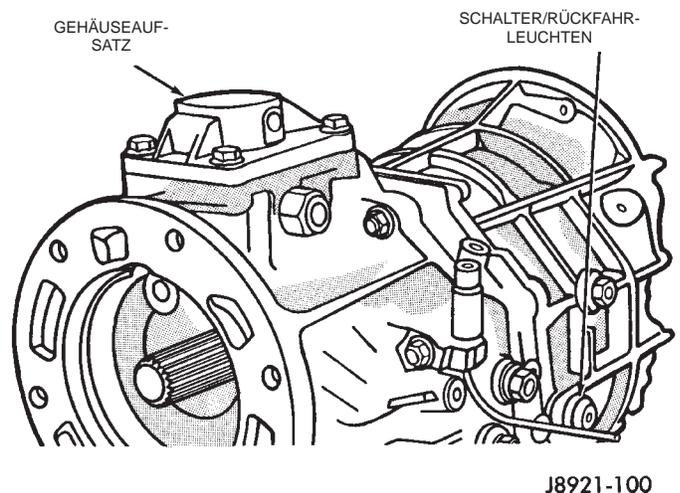
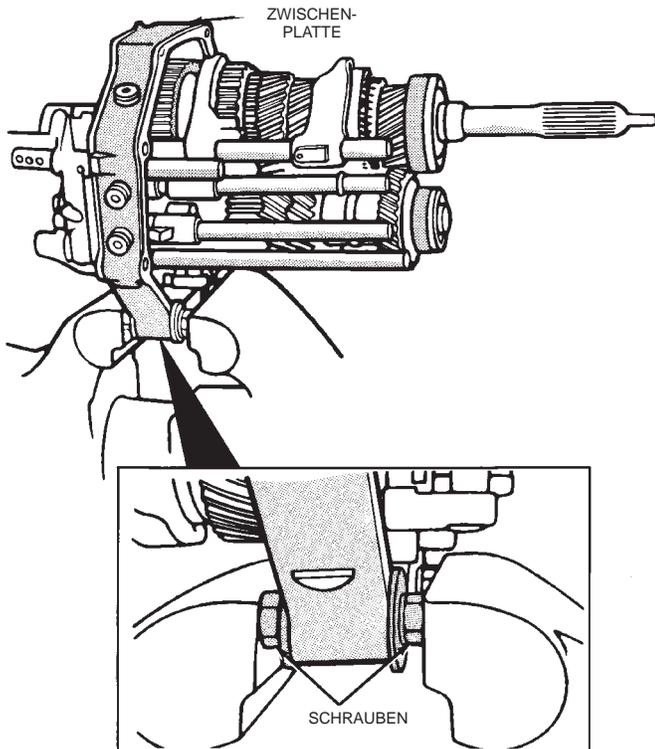


Abb. 48 Schalter/Rückfahrleuchten einbauen

ZERLEGUNG UND ZUSAMMENBAU (Fortsetzung)

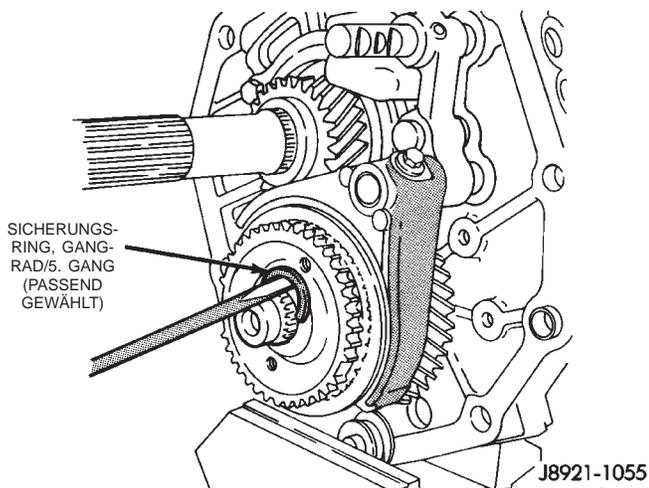
Zwischenplatte und den Zahnradsatz in einen Schraubstock einspannen. Soviele Unterlegscheiben verwenden, daß die Schrauben einander nicht berühren können. Außerdem darauf achten, daß die Klemmbacken des Schraubstocks nur an den Schraubköpfen ansetzen.



J8921-15

Abb. 49 Zwischenplatte in Schraubstock einspannen

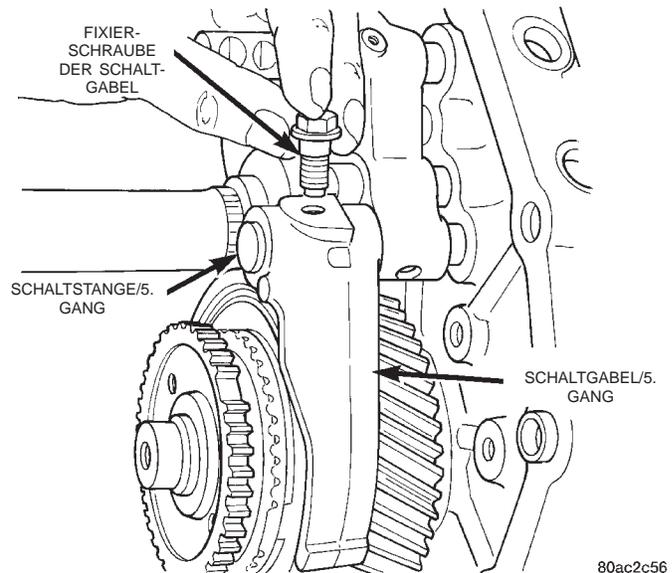
(2) Den Sicherungsring des Gangrads für den fünften Gang (Vorgelegewelle) ausbauen (Abb. 50).



J8921-1055

Abb. 50 Sicherungsring, Gangrad/5. Gang ausbauen

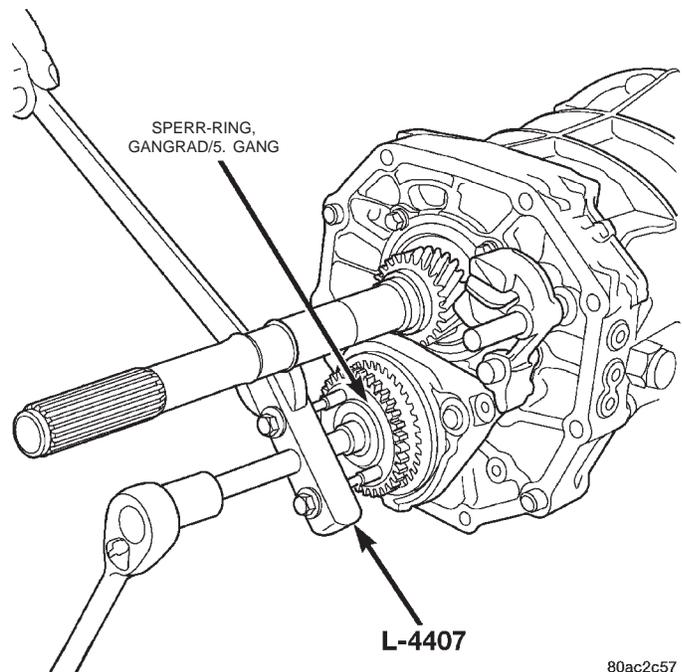
(3) Die Fixierschraube lösen, mit der die Schaltgabel für den fünften Gang an der Schaltstange befestigt ist (Abb. 51).



80ac2c56

Abb. 51 Fixierschraube der Schaltgabel lösen

(4) Den Sperr-Ring des Gangrads für den fünften Gang auf der Vorgelegewelle mit Hilfe des Abziehwerkzeugs L-4407 ausbauen (Abb. 52).



80ac2c57

Abb. 52 Sperr-Ring, Gangrad/5. Gang ausbauen

(5) Den Synchronring des Gangrads für den fünften Gang ausbauen (Abb. 53).

(6) Das Gangrad für den fünften Gang (Vorgelegewelle) und die Synchronvorrichtung ausbauen (Abb. 54).

ZERLEGUNG UND ZUSAMMENBAU (Fortsetzung)

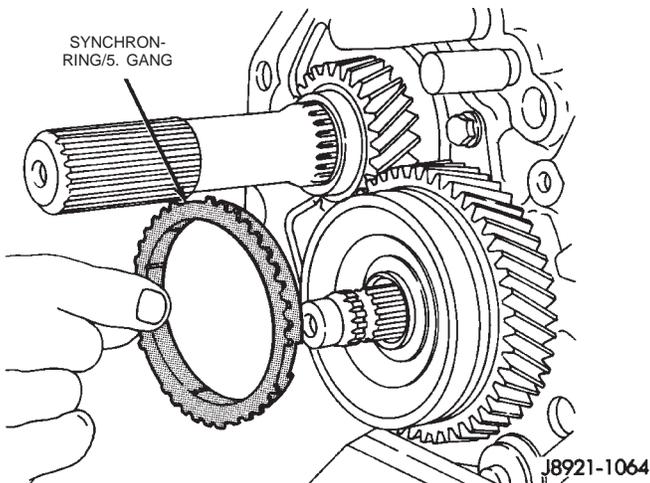


Abb. 53 Synchronring/5. Gang ausbauen

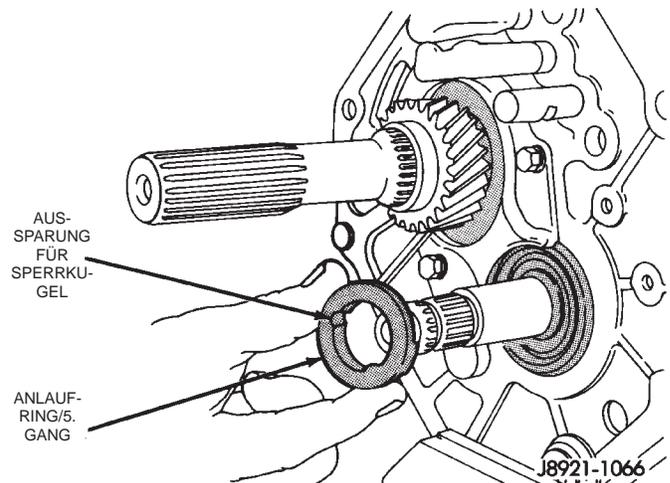


Abb. 55 Anlaufring/5. Gang ausbauen

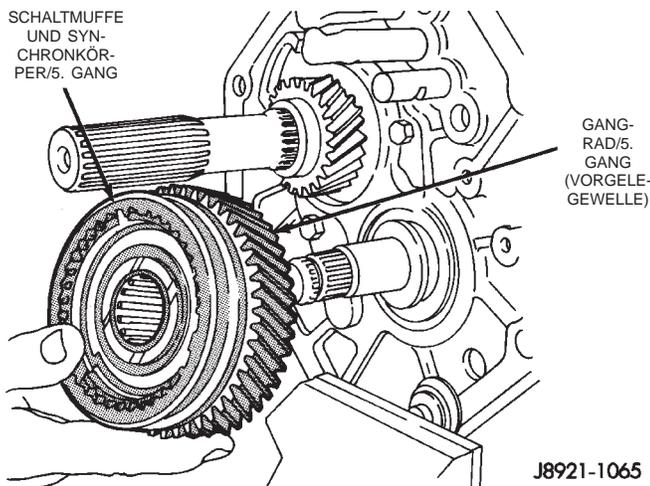


Abb. 54 Gangrad und Synchron einrichtung/5. Gang ausbauen

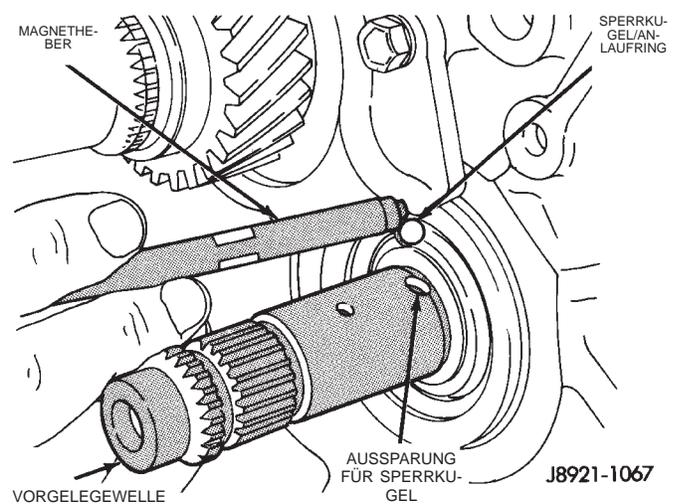


Abb. 56 Sperrkugel des Anlauf rings/5. Gang ausbauen

(7) Den Anlauf ring für den fünften Gang (Vorgelegewelle) ausbauen (Abb. 55).

(8) Die Sperrkugel des Anlauf rings für den fünften Gang mit einem Magnetheber aus der Vorgelegewelle herausziehen (Abb. 56).

HINWEIS: Im Getriebe werden an vielen Stellen Sperrkugeln, Sperrbolzen und Sperrstifte eingesetzt. Beim Ausbau einer Kugel oder eines Stiftes sind diese Bauteile entsprechend zu kennzeichnen, damit gewährleistet ist, daß die betreffende Kugel oder der Stift auch an derselben Stelle wieder eingebaut werden kann.

(9) Die Befestigungsschraube lösen, mit der das Sicherungsblech der Rücklauf radwelle an der Zwischenplatte befestigt ist.

(10) Die Rücklauf radwelle und das Rücklauf rad ausbauen (Abb. 57).

HINWEIS: Keinesfalls vergessen, den Stift und die Druckfeder aus der Rücklauf radwelle auszubauen.

(11) Die Befestigungsschrauben lösen, mit denen der hintere Lagerhalter der Abtriebswelle an der Zwischenplatte befestigt ist und den Lagerhalter ausbauen (Abb. 58).

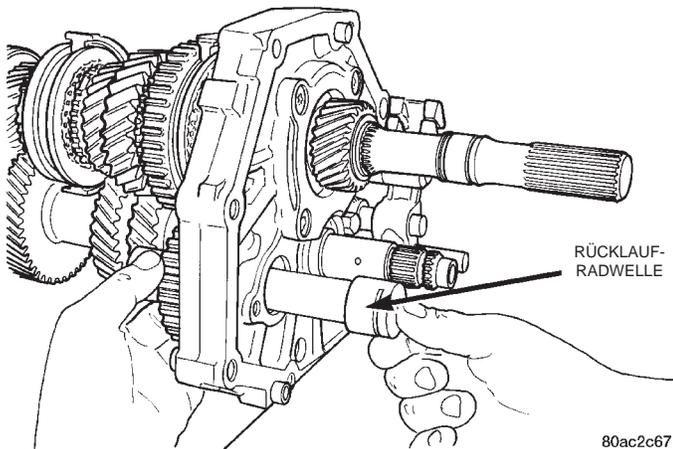
(12) Die Fixierschrauben lösen, mit denen die Schaltgabeln für den ersten und zweiten Gang sowie für den dritten und vierten Gang an den Schaltstangen befestigt sind (Abb. 59). Die Schrauben entsorgen, nicht wiederverwenden.

(13) Die Befestigungsschrauben lösen, mit denen die Halterung des Umkehrhebels an der Zwischenplatte befestigt ist (Abb. 60).

(14) Den Sicherungsring ausbauen, mit dem das hintere Abtriebswellenlager in der Zwischenplatte gehalten wird (Abb. 61).

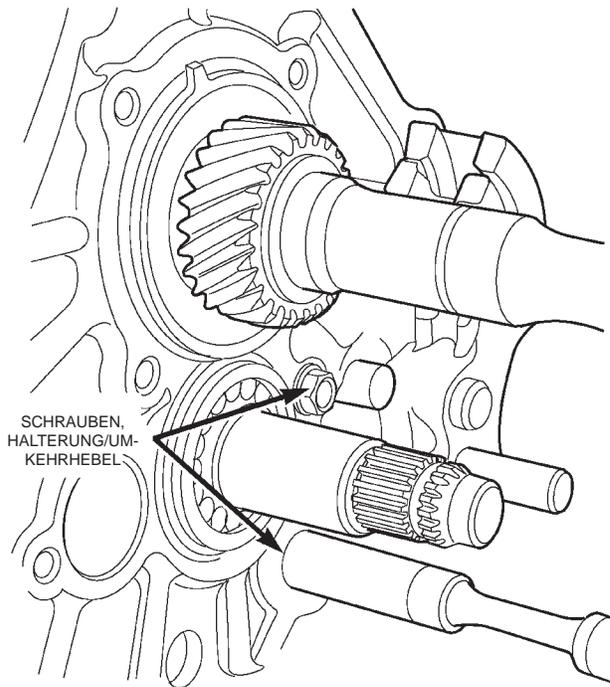
(15) Den Sicherungsring des hinteren Lagers der Vorgelegewelle ausbauen.

ZERLEGUNG UND ZUSAMMENBAU (Fortsetzung)



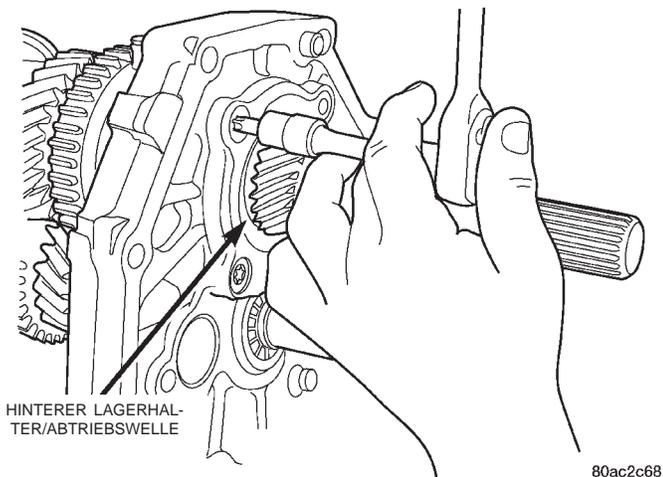
80ac2c67

Abb. 57 Rücklaufradwelle ausbauen



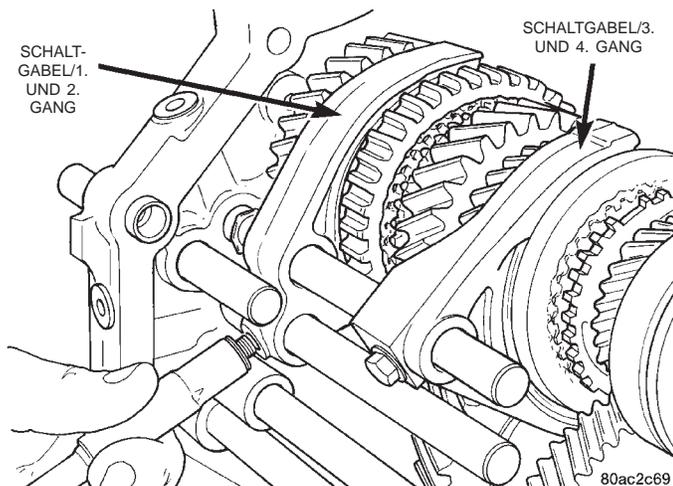
80ac2c6a

Abb. 60 Befestigungsschrauben der Halterung/Umkehrhebel ausbauen



80ac2c68

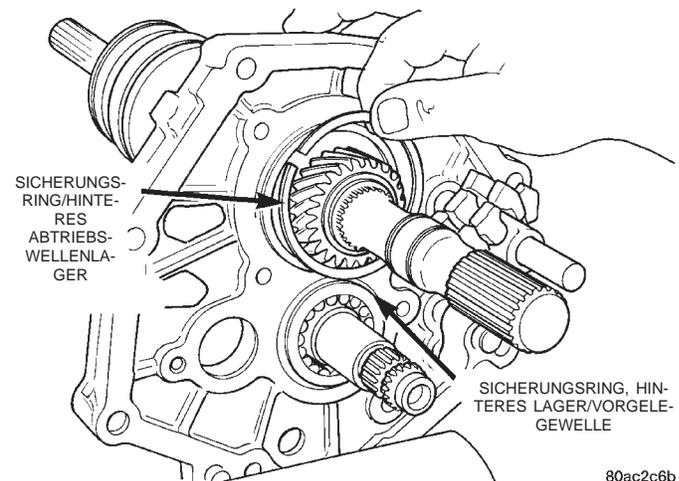
Abb. 58 Hinteren Lagerhalter der Abtriebswelle ausbauen



80ac2c69

Abb. 59 Fixierschrauben der Schaltgabeln lösen

(16) Hauptwelle und Vorgelegewelle von einem Helfer halten lassen. Mit einem geeigneten Kunststoffhammer gegen die Enden von Haupt- und Vorge-



80ac2c6b

Abb. 61 Sicherungsring des hinteren Abtriebswellenlagers ausbauen

legewelle klopfen. Auf diese Weise die Vorgelegewelle aus ihrem hinteren Lager und das hintere Lager der Hauptwelle aus der Zwischenplatte treiben. Die Vorgelegewelle, die zuerst aus ihrem Lager freikommt, nach hinten und unten ziehen und ausbauen (Abb. 62).

(17) Die Hauptwelle soweit nach vorne ziehen, bis das hintere Lager der Hauptwelle aus der Zwischenplatte freikommt und dann mit einer Drehbewegung nach unten aus den Schaltgabeln herausziehen und ausbauen (Abb. 63).

ZERLEGUNG UND ZUSAMMENBAU (Fortsetzung)

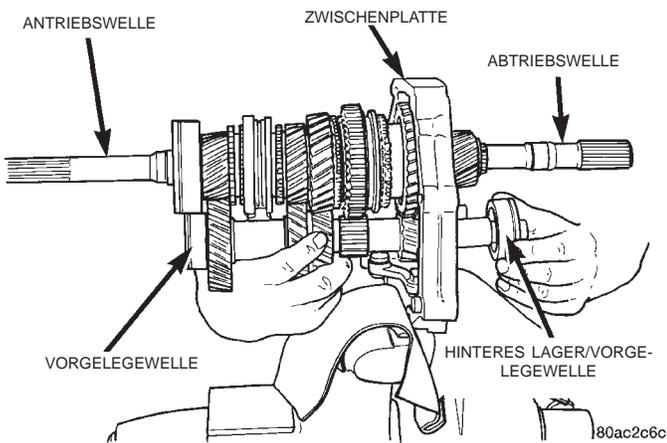


Abb. 62 Vorgelegewelle und hinteres Lager der Vorgelegewelle ausbauen

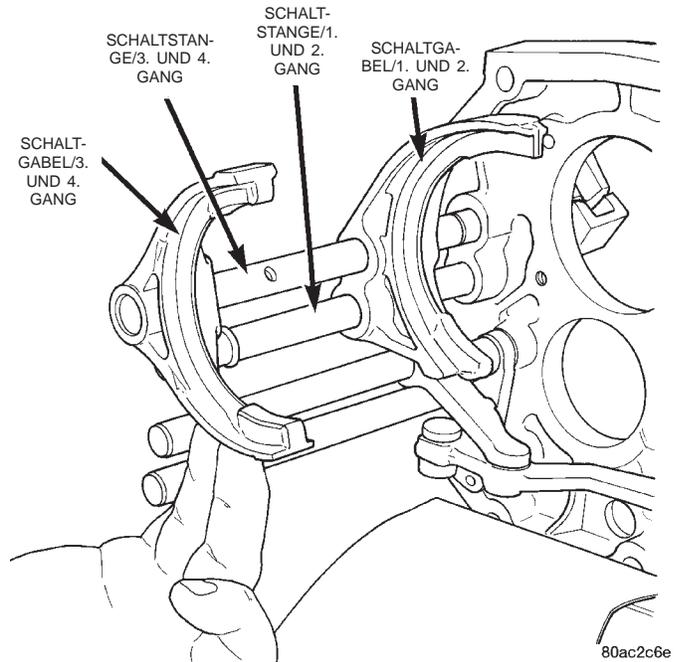


Abb. 64 Schaltgabel/3. und 4. Gang ausbauen

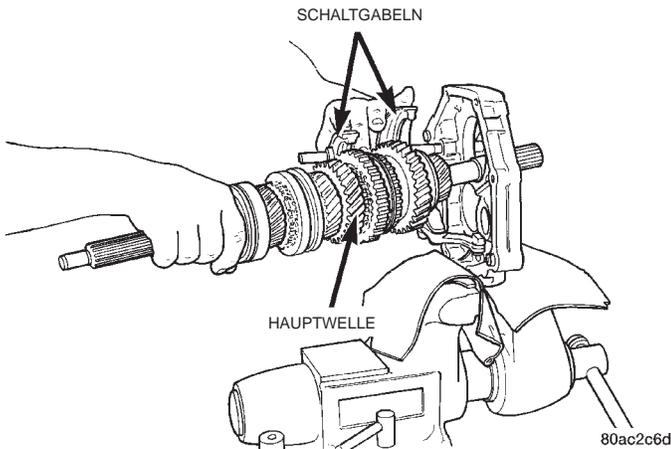


Abb. 63 Hauptwelle ausbauen

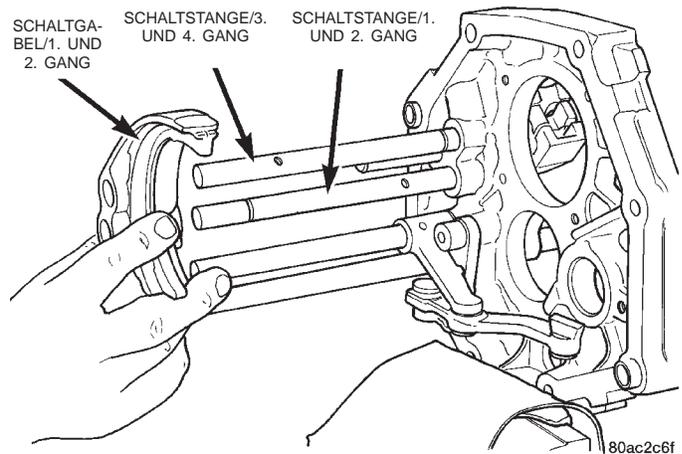


Abb. 65 Schaltgabel/1. und 2. Gang ausbauen

(18) Die Schaltgabel für den dritten und vierten Gang von der Schaltstange für den dritten und vierten Gang abbauen (Abb. 64).

(19) Den Sicherungsring am Ende der Schaltstange für den ersten und zweiten Gang ausbauen, damit die Schaltgabel für den ersten und zweiten Gang ausgebaut werden kann.

(20) Die Schaltgabel für den ersten und zweiten Gang von den Schaltstangen für den ersten und zweiten bzw. dritten und vierten Gang abbauen (Abb. 65).

(21) Die Gewindestopfen aus der Zwischenplatte lösen. Dann die Sperrfedern und Sperrkugeln mit einem Magnetheber aus den Bohrungen herausziehen (Abb. 66). Darauf achten, daß die Sperrfeder in der untersten Bohrung kürzer ist als die beiden anderen Federn.

(22) Die Zwischenplatte aus dem Schraubstock nehmen, um 180° drehen und auf die gleiche Weise (mit Schrauben und Unterlegscheiben) wieder in den Schraubstock einspannen.

ACHTUNG! Die Sperrkugeln und Sperrfedern sind von unterschiedlicher Größe und Form. Kugeln und Federn beim Ausbau entsprechend kennzeichnen, damit gewährleistet ist, daß die betreffende Kugel oder die Feder auch an derselben Stelle wieder eingebaut werden kann.

(23) Die Schaltstange für den fünften Gang ausbauen (Abb. 67).

(24) Den Sperrbolzen (Abb. 68) und den Sperrstift für den fünften Gang ausbauen.

(25) Den Schaltkopf für den Rückwärtsgang und die Schaltstange für den Rückwärtsgang zusammen ausbauen (Abb. 69).

ZERLEGUNG UND ZUSAMMENBAU (Fortsetzung)

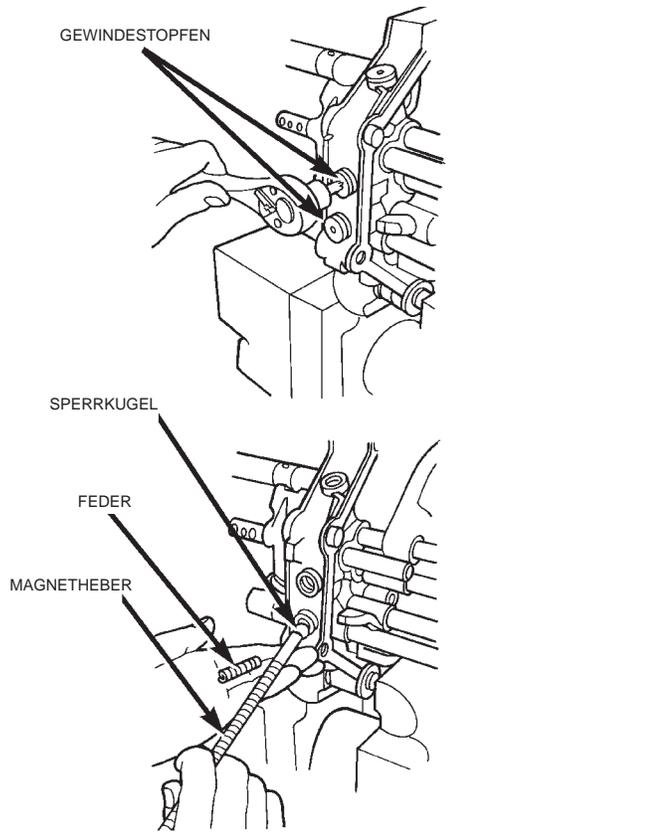


Abb. 66 Sperrkugeln und Sperrfedern ausbauen

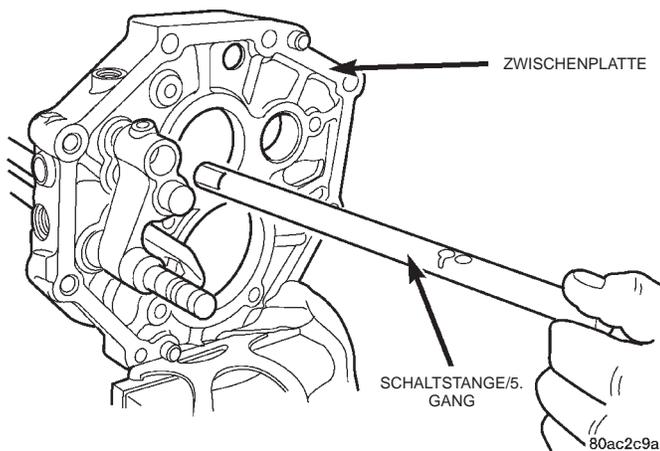


Abb. 67 Schaltstange/5. Gang ausbauen

(26) Den Sicherungsring ausbauen, der die Schaltstange für den Rückwärtsgang in der Zwischenplatte hält.

(27) Die Schaltstange für den Rückwärtsgang und die Schaltgabel für den Rückwärtsgang mit Umkehrhebel aus der Zwischenplatte ausbauen (Abb. 70).

(28) Den Sperrstift aus der Schaltstange für den Rückwärtsgang ausbauen (Abb. 71).

(29) Den länglichen Sperrbolzen für den Rückwärtsgang ausbauen (Abb. 72).

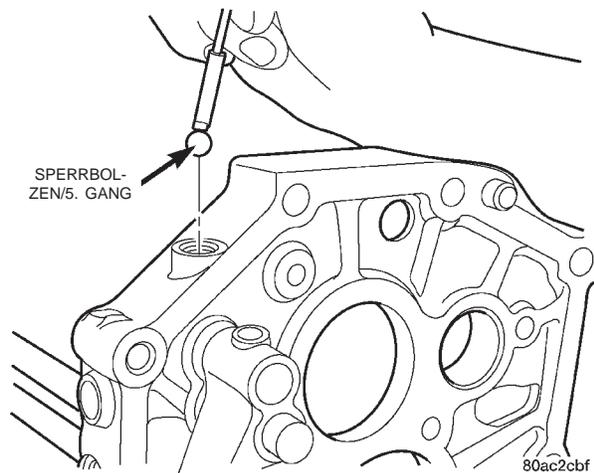


Abb. 68 Sperrbolzen/5. Gang ausbauen

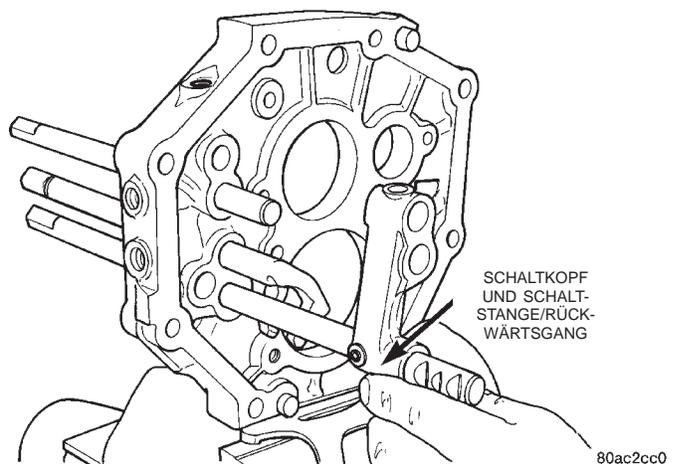


Abb. 69 Schaltkopf und Schaltstange/Rückwärtsgang ausbauen

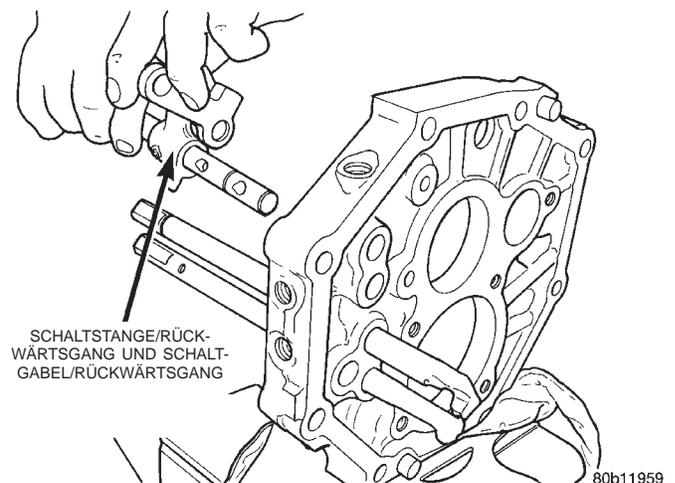


Abb. 70 Schaltstange/Rückwärtsgang ausbauen

(30) Den Sicherungsring der Schaltstange für den dritten und vierten Gang ausbauen.

ZERLEGUNG UND ZUSAMMENBAU (Fortsetzung)

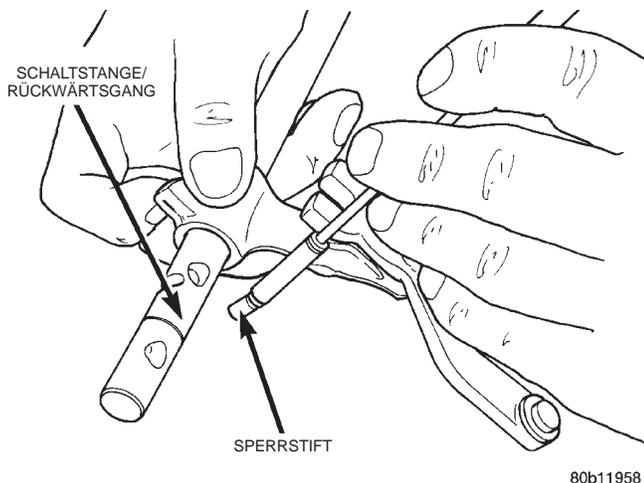


Abb. 71 Sperrstift aus der Schaltstange/Rückwärtsgang ausbauen

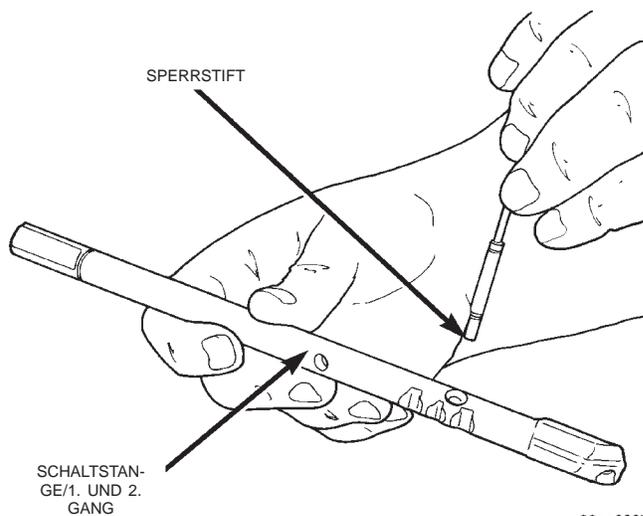


Abb. 73 Sperrstift aus der Schaltstange/1. und 2. Gang ausbauen

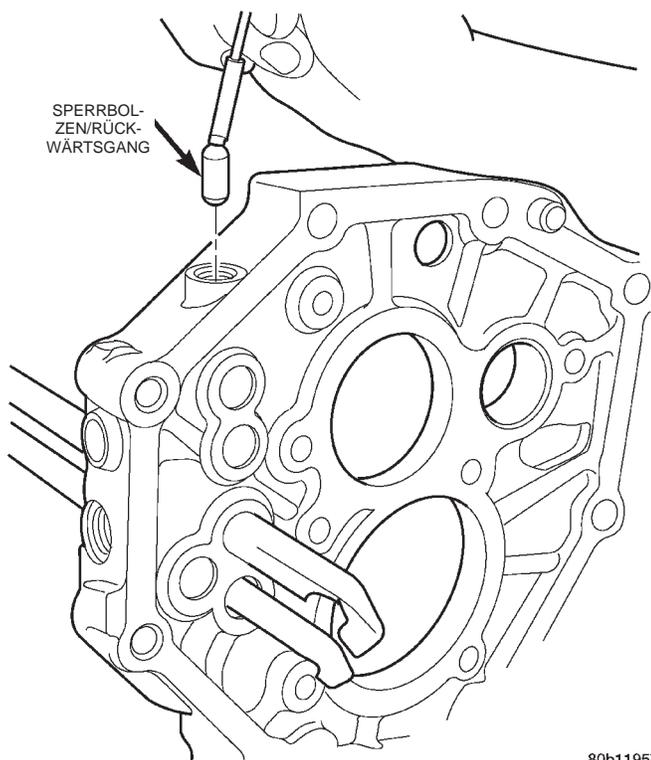


Abb. 72 Sperrbolzen/Rückwärtsgang ausbauen

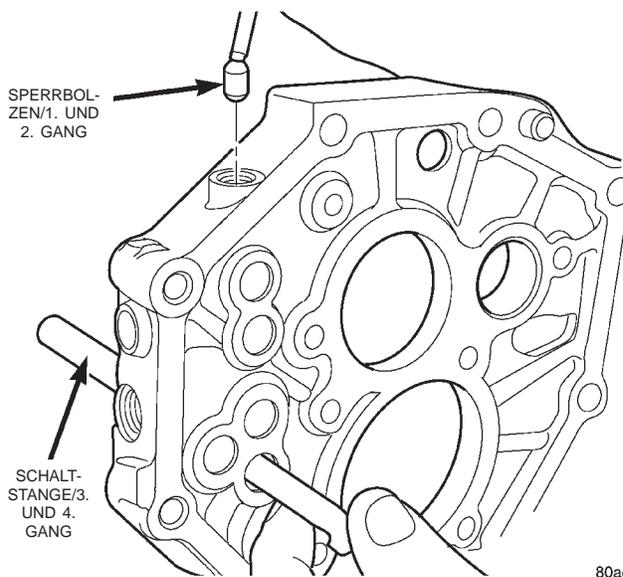


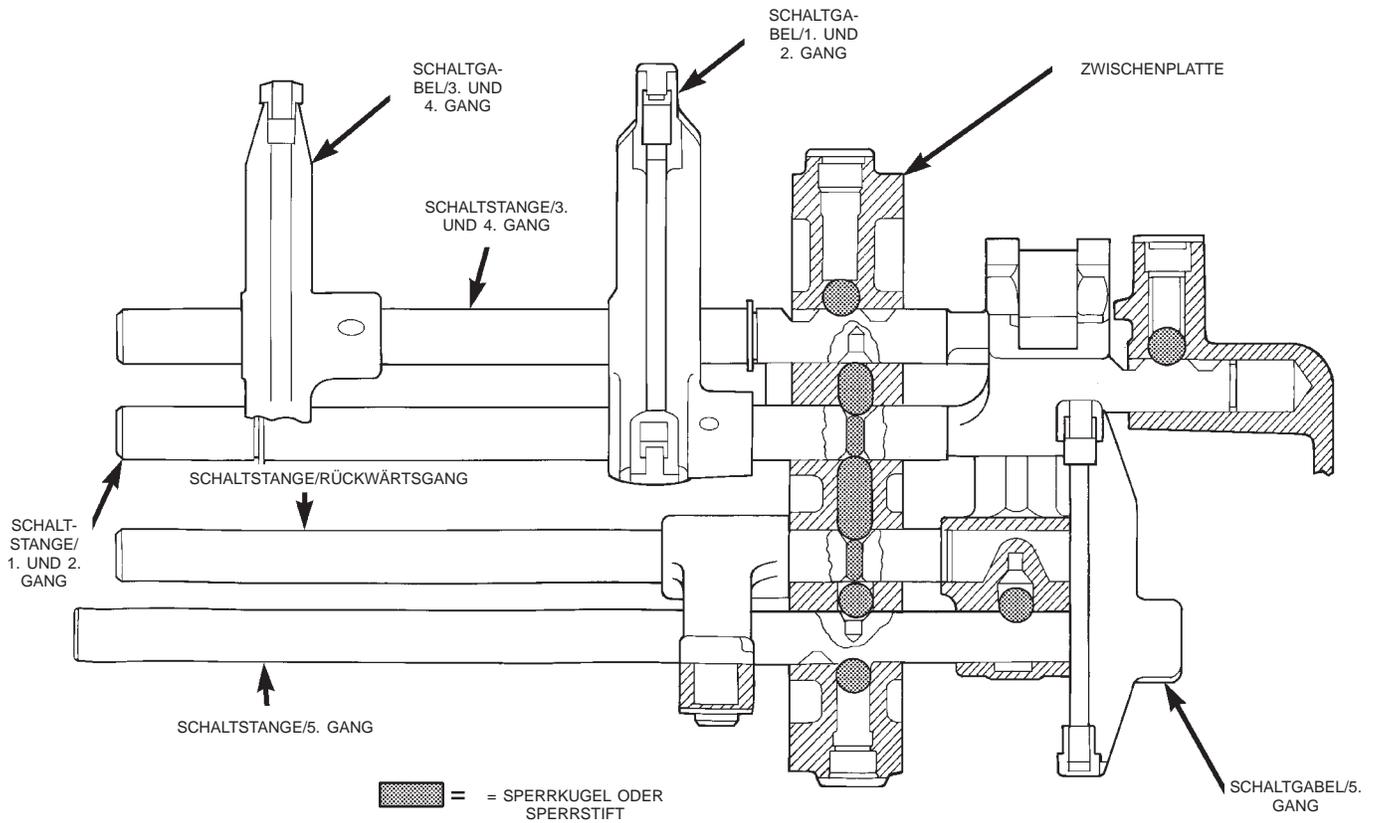
Abb. 74 Sperrbolzen/1. und 2. Gang ausbauen

- (31) Die Schaltstange für den ersten und zweiten Gang aus der Zwischenplatte ausbauen.
- (32) Den Sperrstift aus der Schaltstange für den ersten und zweiten Gang ausbauen (Abb. 73).
- (33) Den länglichen Sperrbolzen der Schaltstange für den ersten und zweiten Gang aus der Zwischenplatte ausbauen (Abb. 74).
- (34) Die Schaltstange für den dritten und vierten Gang aus der Zwischenplatte ausbauen.

ZUSAMMENBAU

- Beim Zusammensetzen und Einbauen der Schaltmechanik siehe (Abb. 75) zur Identifikation der Bauteile. Darauf achten, daß sich beim Einsetzen der Sperrkugeln und Sperrstifte alle Bauteile der Schaltmechanik in Neutralstellung befinden.
- (1) Die Schaltstange für den dritten und vierten Gang in die Zwischenplatte einsetzen.
 - (2) Den länglichen Sperrbolzen für den ersten und zweiten Gang in die Zwischenplatte einsetzen (Abb. 76).
 - (3) Den Sperrstift in die Schaltstange für den ersten und zweiten Gang einsetzen (Abb. 77).

ZERLEGUNG UND ZUSAMMENBAU (Fortsetzung)



80b11956

Abb. 75 Bauteile der Schaltmechanik

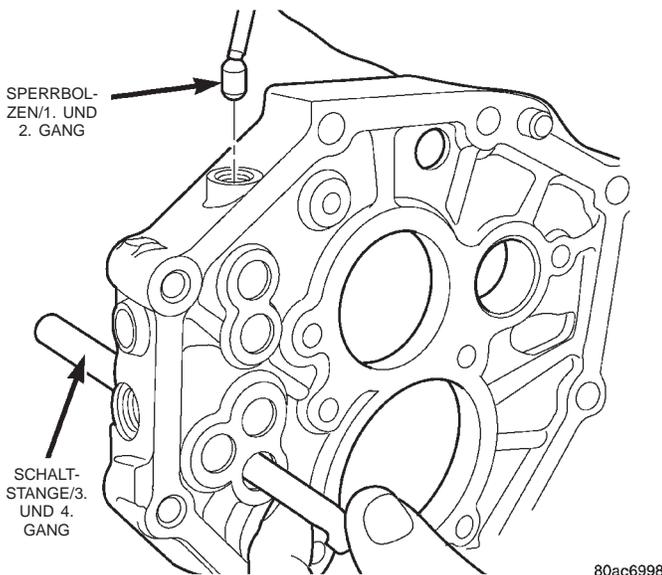


Abb. 76 Sperrbolzen/1. und 2. Gang einbauen

- (4) Die Schaltstange für den ersten und zweiten Gang in die Zwischenplatte einsetzen.
- (5) Den Sicherungsring der Schaltstange für den dritten und vierten Gang anbringen.
- (6) Den Sperrbolzen für den Rückwärtsgang in die Zwischenplatte einsetzen (Abb. 78).

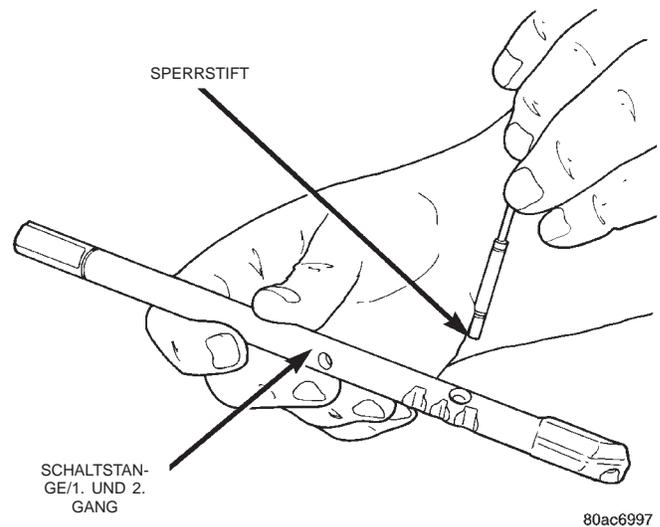
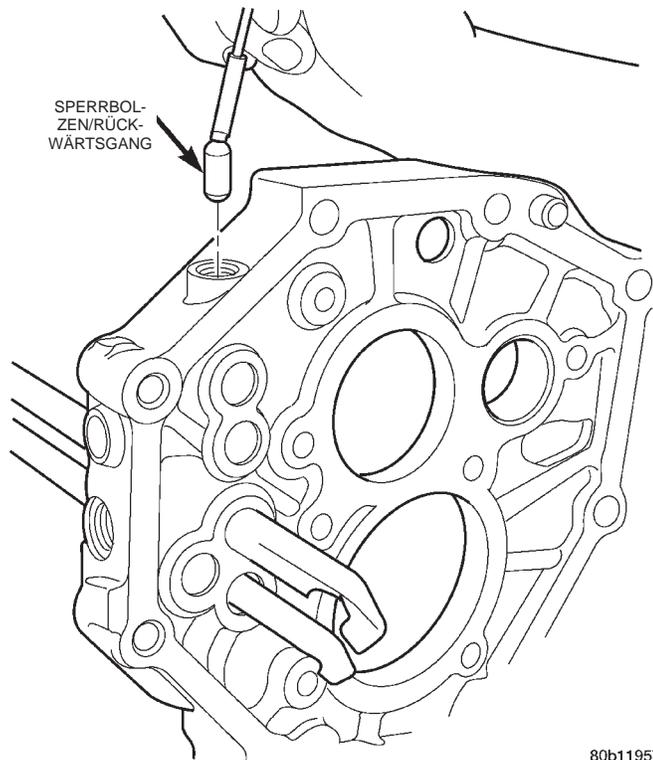


Abb. 77 Sperrstift der Schaltstange/1. und 2. Gang einbauen

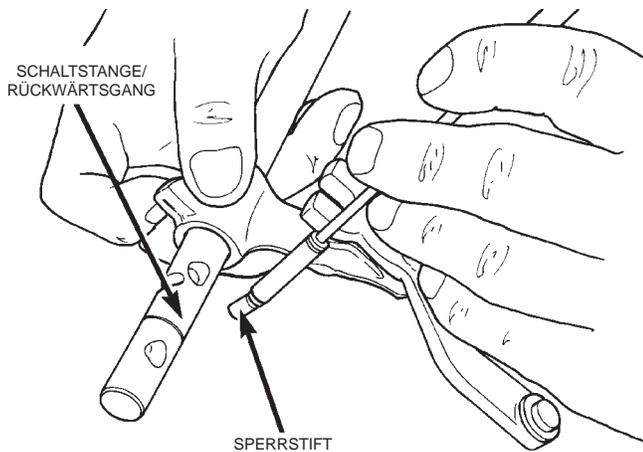
- (7) Den Sperrstift in die Schaltstange für den Rückwärtsgang einsetzen (Abb. 79).
- (8) Die Halterung für den Umkehrhebel und die Schaltgabel für den Rückwärtsgang zusammensetzen (Abb. 80).

ZERLEGUNG UND ZUSAMMENBAU (Fortsetzung)



80b11957

Abb. 78 Sperrbolzen/Rückwärtsgang einbauen



80b11958

Abb. 79 Sperrstift/Rückwärtsgang einbauen

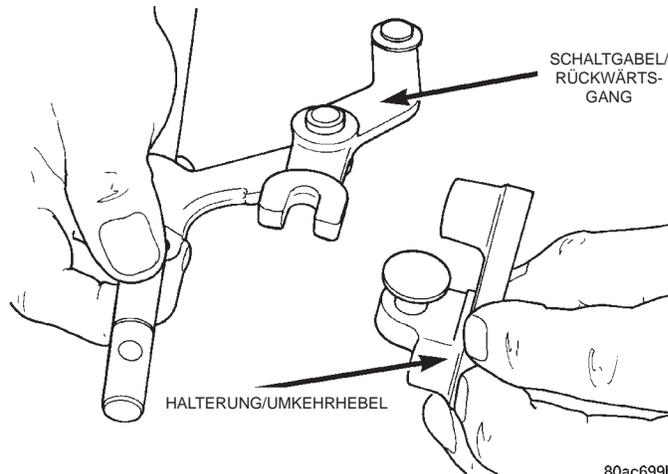
(9) Die Schaltstange für den Rückwärtsgang in die Zwischenplatte einsetzen und die Halterung des Umkehrhebels an der Zwischenplatte ansetzen (Abb. 81).

(10) Den Sicherungsring der Schaltstange für den Rückwärtsgang anbringen (Abb. 82).

(11) Schaltkopf und Schaltstange für den Rückwärtsgang zusammen in die Zwischenplatte einsetzen.

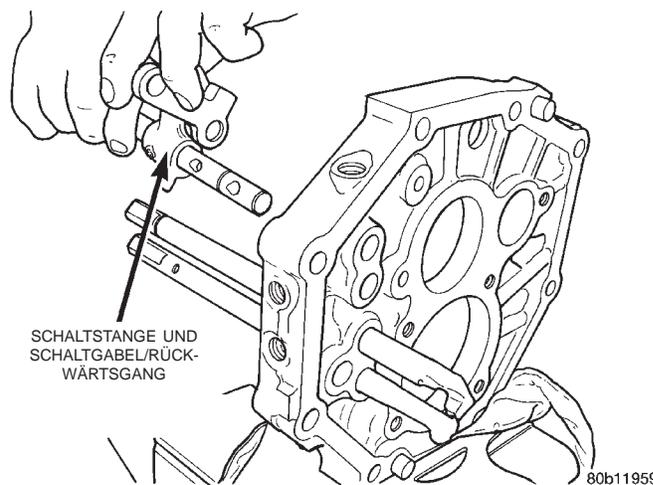
(12) Sperrkugel und Sperrbolzen für den fünften Gang einsetzen (Abb. 83).

(13) Die Schaltstange für den fünften Gang einbauen (Abb. 84).



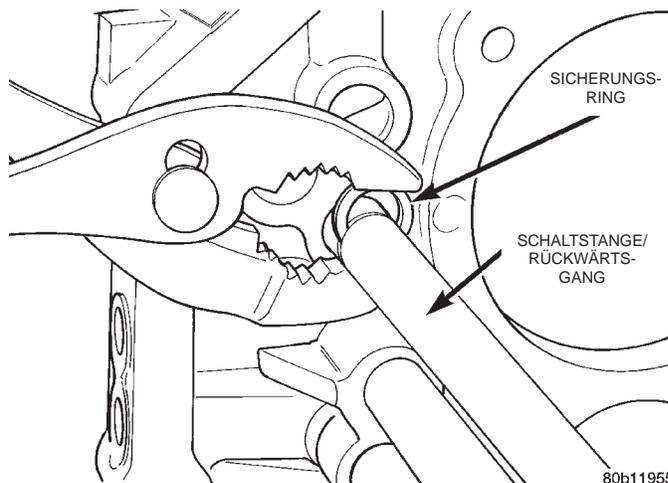
80ac699b

Abb. 80 Halterung/Umkehrhebel und Schaltgabel zusammensetzen



80b11959

Abb. 81 Schaltstange/Rückwärtsgang einbauen



80b11955

Abb. 82 Sicherungsring der Schaltstange/Rückwärtsgang einbauen

(14) Die Zwischenplatte aus dem Schraubstock nehmen, um 180° drehen und auf die gleiche Weise

ZERLEGUNG UND ZUSAMMENBAU (Fortsetzung)

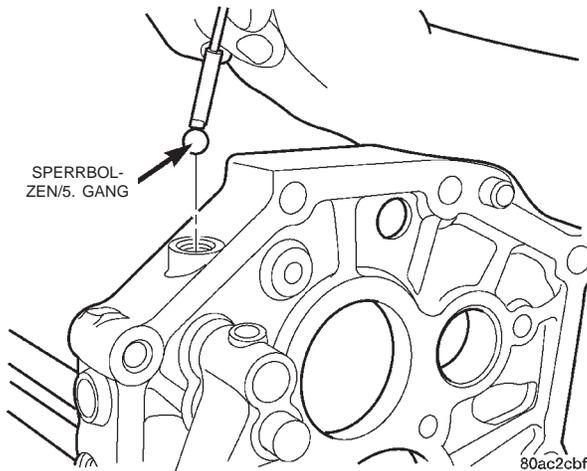


Abb. 83 Sperrbolzen/5. Gang einbauen

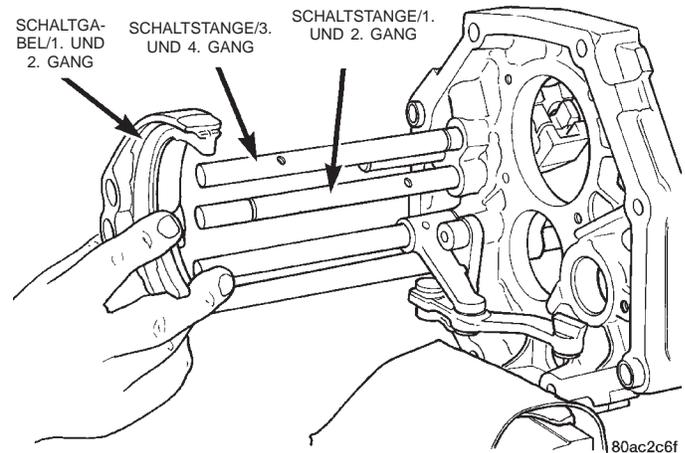


Abb. 85 Schaltgabel/1. und 2. Gang einbauen

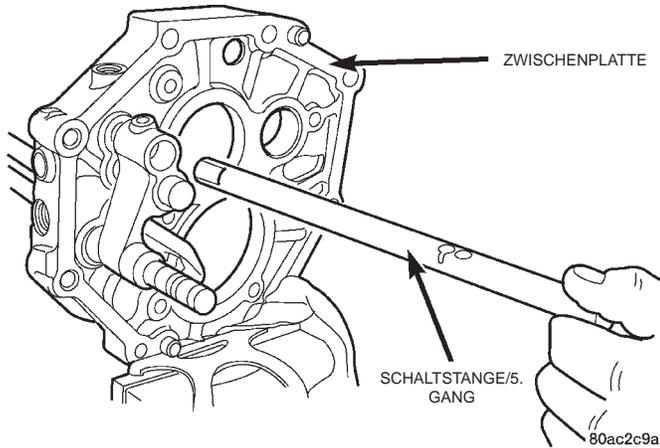


Abb. 84 Schaltstange/5. Gang einbauen

(mit Schrauben und Unterlegscheiben) wieder in den Schraubstock einspannen.

(15) Die Sperrkugeln der Schaltstangen in die Zwischenplatte einsetzen.

(16) Die zugehörigen Sperrfedern in die Zwischenplatte einsetzen. Darauf achten, daß die Sperrfeder in der untersten Bohrung kürzer ist als die beiden anderen Federn.

(17) Die Gewindestopfen in die Zwischenplatte einbauen.

(18) Die Schaltgabel für den ersten und zweiten Gang auf den Schaltstangen für den ersten und zweiten Gang und den dritten und vierten Gang anbringen (Abb. 85).

(19) Den Sicherungsring auf der Schaltstange für den ersten und zweiten Gang anbringen.

(20) Die Schaltgabel für den dritten und vierten Gang auf der Schaltstange für den dritten und vierten Gang anbringen (Abb. 86).

(21) Die Hauptwelle in die Zwischenplatte einsetzen. Dabei die Abtriebswelle so weit durch die Bohrung in der Zwischenplatte einführen, bis die Schaltgabeln auf die zugehörigen Schaltmuffen aus-

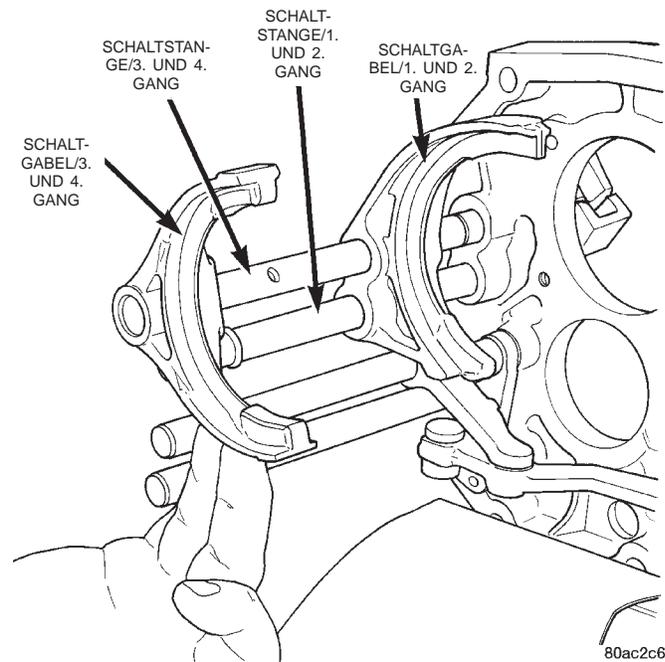


Abb. 86 Schaltgabel/3. und 4. Gang einbauen

gerichtet sind. Das hintere Lager der Hauptwelle wird dabei bereits in die Zwischenplatte eingesetzt, aber noch nicht vollständig eingetrieben.

(22) Während ein Helfer die Hauptwelle hält, das hintere Ende der Vorgelegewelle zum inneren Lauf ring des hinteren Lagers der Vorgelegewelle ausrichten.

(23) Die Vorgelegewelle anheben, bis die Gangräder in die entsprechenden Gangräder auf der Hauptwelle eingreifen.

(24) Mit einem geeigneten Gummihammer vorsichtig und gleichmäßig gegen die Antriebswelle und gegen das vordere Ende der Vorgelegewelle klopfen, um das hintere Lager der Hauptwelle in die Zwischenplatte und das hintere Ende der Vorgelegewelle in das hintere Lager der Vorgelegewelle einzutreiben.

ZERLEGUNG UND ZUSAMMENBAU (Fortsetzung)

Dabei kann es gelegentlich vorkommen, daß die Vorgelegewelle festgehalten werden muß, um das hintere Lager der Vorgelegewelle auf die Vorgelegewelle und in die Zwischenplatte zu treiben.

(25) Die Sicherungsringe an den hinteren Lagern von Hauptwelle und Vorgelegewelle anbringen.

(26) Die Befestigungsschrauben ansetzen und festziehen, mit denen die Halterung des Umkehrhebels an der Zwischenplatte befestigt wird.

(27) Zur Befestigung der Schaltgabeln an den Schaltstangen neue Fixierschrauben verwenden (Abb. 87).

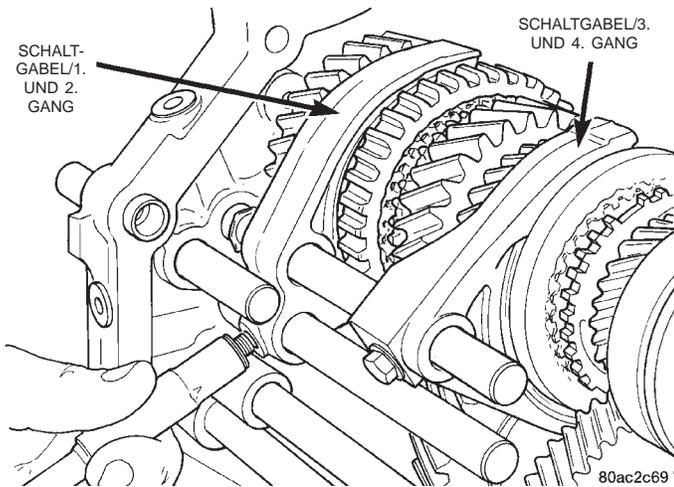


Abb. 87 Fixierschrauben einbauen

(28) Den Lagerhalter des hinteren Lagers der Hauptwelle über die Abtriebswelle und auf die Zwischenplatte aufsetzen.

(29) Zur Befestigung des Lagerhalters an der Zwischenplatte neue Befestigungsschrauben verwenden.

(30) Den Umkehrhebel in Schaltstellung für den Rückwärtsgang bringen. In dieser Schaltstellung zeigt der Umkehrhebel von der Zwischenplatte weg (Abb. 88).

(31) Das Rücklaufrad in Einbaulage auf der Hauptwelle bringen und zum Umkehrhebel ausrichten.

(32) Die Druckfeder und den Stift und in die Rücklaufradwelle einsetzen (Abb. 89).

(33) Die Rücklaufradwelle durch die Zwischenplatte und soweit in das Rücklaufrad einsetzen, bis der Stift in der Rücklaufradwelle das Rücklaufrad berührt (Abb. 90). Darauf achten, daß die Aussparung in der Rücklaufradwelle zur Rückseite des Getriebes zeigt.

(34) Den Stift auf die Aussparung des Rücklaufrads ausrichten (Abb. 91). Die Aussparung in der Nabe des Rücklaufrads ist ein kleiner Ausschnitt, der oberhalb einer der beiden größeren Führungen eingearbeitet ist. Darauf achten, daß der Stift auf die richtige Führung ausgerichtet ist. Die gegenüberliegende Führung besitzt eine Ölbohrung, durch die der Stift

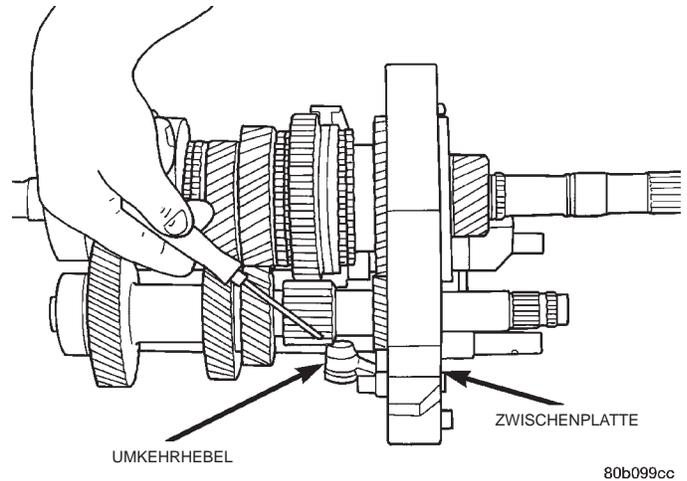


Abb. 88 Schaltstellung des Umkehrhebels

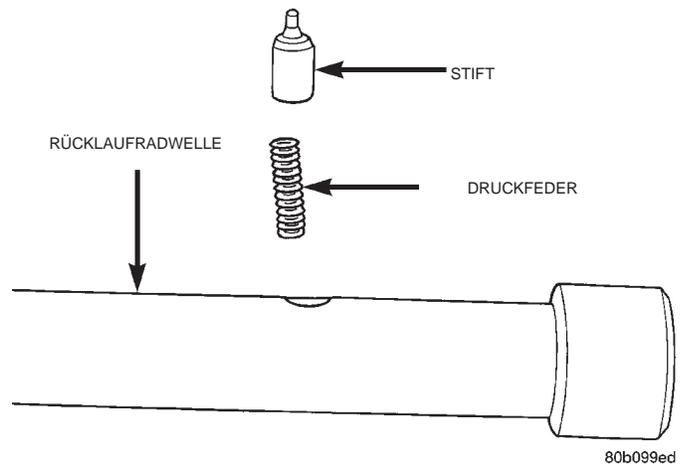


Abb. 89 Druckfeder und Stift einbauen

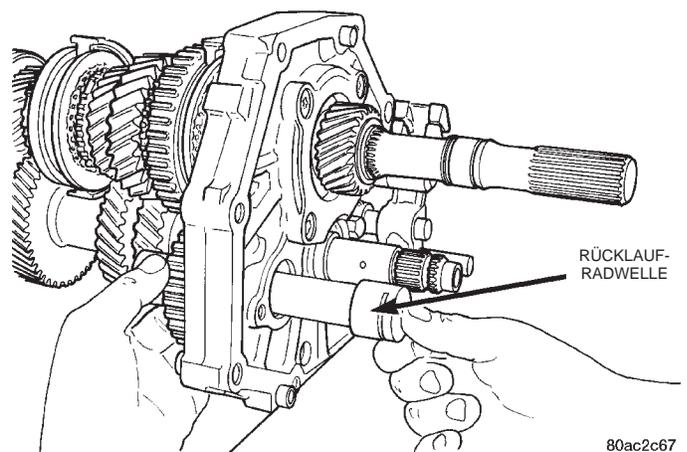
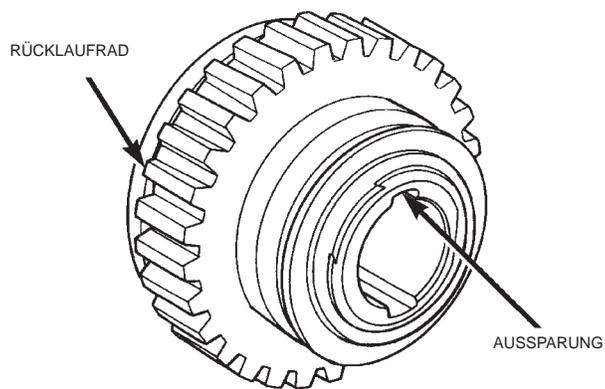


Abb. 90 Rücklaufradwelle einbauen

hindurchfallen würde. Das Rücklaufrad wird auf diese Weise mit der Rücklaufradwelle verbunden. Zum Ausbau des Rücklaufrads muß die Baugruppe zerlegt werden.

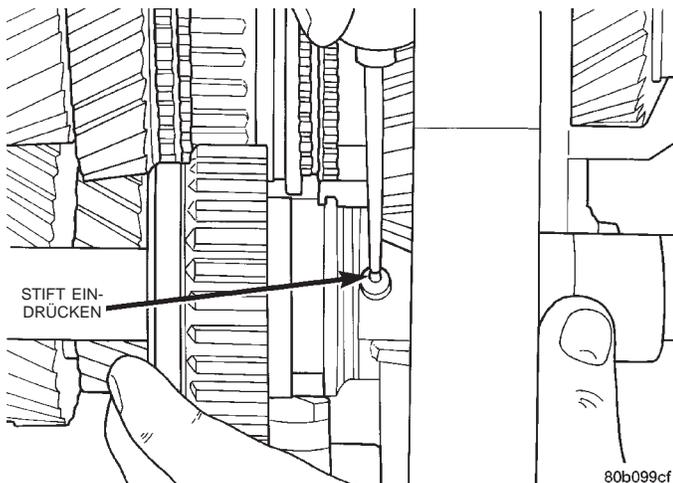
ZERLEGUNG UND ZUSAMMENBAU (Fortsetzung)

(35) Die Druckfeder und den Stift in die Rücklauf-
radwelle eindrücken (Abb. 92).



80b099ce

**Abb. 91 Stift der Rücklauf-
radwelle ausrichten**



80b099cf

**Abb. 92 Stift in Rücklauf-
radwelle eindrücken**

(36) Die Rücklauf-
radwelle nun vollständig in die
Baugruppe des Rücklauf-
rads einschieben.

(37) Das Sicherungsblech der Rücklauf-
radwelle an der Zwischenplatte ansetzen.

(38) Zur Befestigung des Sicherungsblechs der
Rücklauf-
radwelle an der Zwischenplatte eine neue
Befestigungsschraube verwenden.

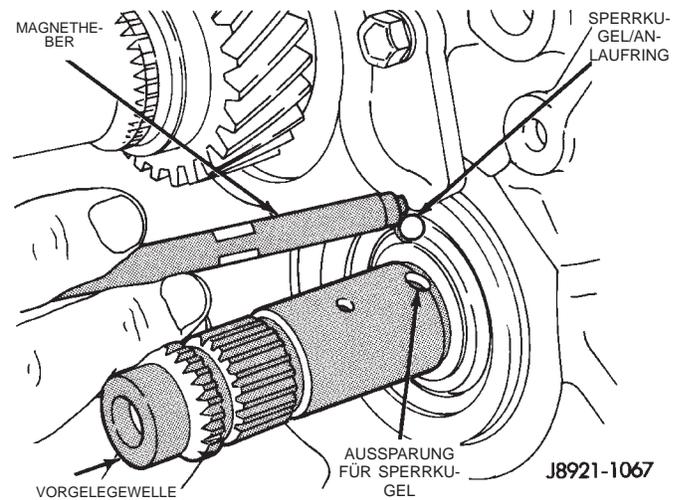
(39) Die Sperrkugel des Anlauf-
rings für den fünf-
ten Gang in die Vorgelegewelle einsetzen (Abb. 93).

(40) Den Anlauf-
ring für den fünften Gang auf der
Vorgelegewelle und über der Sperrkugel anbringen
(Abb. 94).

(41) Die Schaltgabel für den fünften Gang an der
Schaltgruppe für den fünften Gang (Vorgelegewelle)
befestigen.

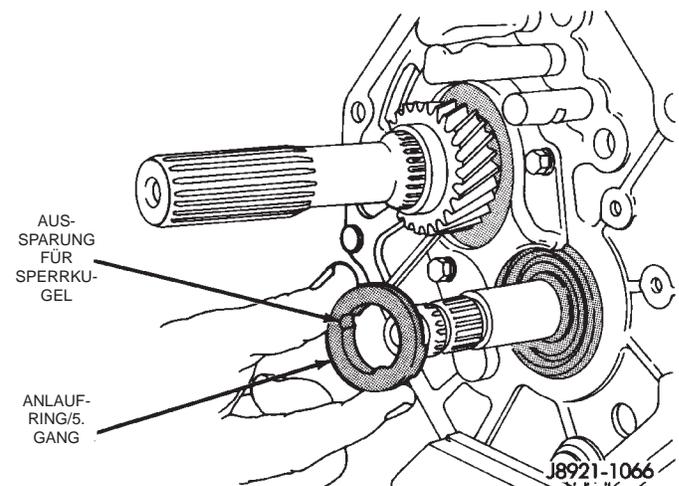
(42) Die zugehörigen Lager in die Schaltgruppe für
den fünften Gang (Vorgelegewelle) einsetzen.

(43) Die Schaltgruppe für den fünften Gang auf
der Vorgelegewelle anbringen. Darauf achten, daß die



J8921-1067

**Abb. 93 Sperrkugel des Anlauf-
rings/5. Gang
einbauen**



J8921-1066

**Abb. 94 Anlauf-
ring/5. Gang einbauen**

Schaltgabel für den fünften Gang auf der Schalt-
stange für den fünften Gang befestigt wird.

(44) Den Synchronring für den fünften Gang ein-
bauen.

(45) Den Sperr-Ring des Gangrads für den fünften
Gang auf der Vorgelegewelle ansetzen.

(46) Den Sperr-Ring des Gangrads für den fünften
Gang mit einem geeigneten Gummihammer und
einem Distanzstück auf die Vorgelegewelle auf-
treiben.

(47) Zur Befestigung der Schaltgabel für den fünf-
ten Gang auf der Schaltstange eine neue Fixier-
schraube verwenden (Abb. 95).

(48) Das Axialspiel des Gangrads für den fünften
Gang (Vorgelegewelle) messen.

(49) Den Sicherungsring so auswählen, daß das
Axialspiel 0,10–0,30 mm (0,004–0,010 Zoll) beträgt.

(50) Den Sicherungsring einbauen, mit dem der
Sperr-Ring des Gangrads für den fünften Gang auf
der Vorgelegewelle befestigt wird.

ZERLEGUNG UND ZUSAMMENBAU (Fortsetzung)

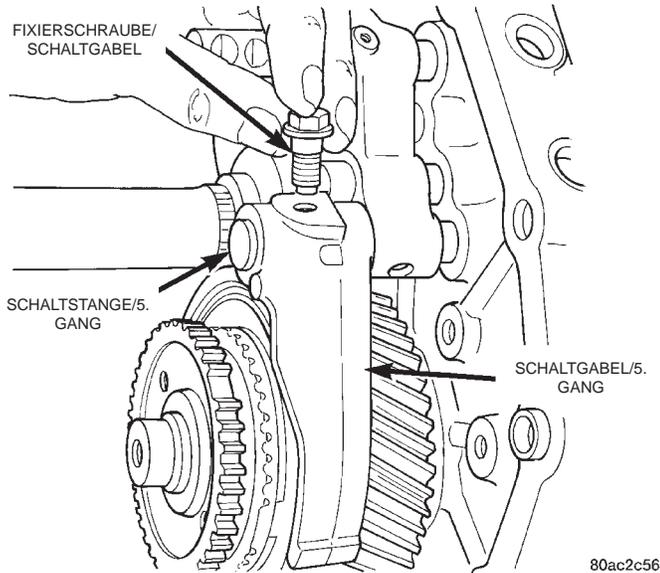


Abb. 95 Fixierschraube einbauen

(51) Die Zwischenplatte aus dem Schraubstock herausnehmen und die Schrauben mit Unterlegscheiben aus der Zwischenplatte entfernen.

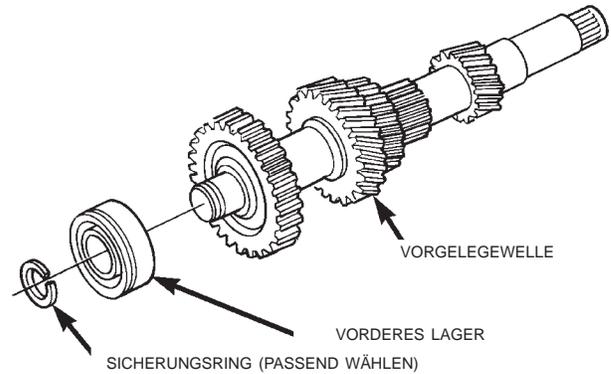
VORGELEGEWELLE

ZERLEGEN

- (1) Den passend gewählten Sicherungsring entfernen, der das vordere Lager der Vorgelegewelle auf der Vorgelegewelle hält (Abb. 96).
- (2) Mit Hilfe des Lager-Trennwerkzeugs P-334, eines geeigneten Distanzstücks in der Mitte der Vorgelegewelle und einer Presse das vordere Lager von der Vorgelegewelle abdrücken.

ZUSAMMENBAU

- (1) Kleine Grate oder Riefen auf der Vorgelegewelle mit feinem Gewebeschleifpapier oder mit Polierleinwand entfernen.
- (2) Das vordere Lager der Vorgelegewelle an der Vorgelegewelle ansetzen.
- (3) Mit Hilfe des Spezialwerkzeugs 8109 und einer Presse das vordere Lager auf die Vorgelegewelle aufpressen.
- (4) Den dicksten Sicherungsring wählen, der in die vorgesehene Nut auf der Vorgelegewelle paßt (Abb. 96).
- (5) Den passend gewählten Sicherungsring einsetzen, mit dem das vordere Lager auf der Vorgelegewelle gehalten wird.



| KENNE- ICHNUNG | SICHERUNGSRINGDICKE IN MM (ZOLL) | |
|-------------------|----------------------------------|-------------------|
| 1 | 2,05 - 2,10 | (0,0807 - 0,0827) |
| 2 | 2,10 - 2,15 | (0,0827 - 0,0846) |
| 3 | 2,15 - 2,20 | (0,0846 - 0,0866) |
| 4 | 2,20 - 2,25 | (0,0866 - 0,0886) |
| 5 | 2,25 - 2,30 | (0,0886 - 0,0906) |
| 6 | 2,30 - 2,35 | (0,0906 - 0,0925) |

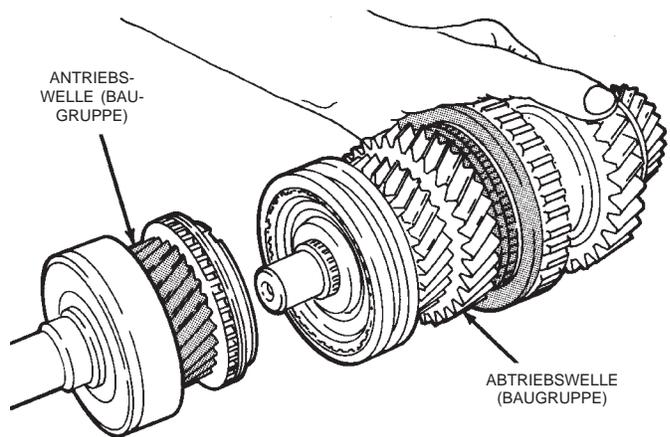
80ac6a0a

Abb. 96 Sicherungsring des vorderen Lagers der Vorgelegewelle

ANTRIEBSWELLE

ZERLEGEN

- (1) Sicherstellen, daß sich die Synchron einrichtung für den dritten und vierten Gang in Neutralstellung befindet.
- (2) Die Antriebswelle von der Abtriebswelle trennen (Abb. 97). Es ist zu beachten, daß es sich beim Führungslager der Abtriebswelle um ein Wälzlager ohne Käfig handelt.



J8921-1089

Abb. 97 Antriebs- und Abtriebswelle trennen

(3) Die Wälzkörper des Führungslagers der Abtriebswelle aus Antriebswelle und Abtriebswelle herausnehmen.

ZERLEGUNG UND ZUSAMMENBAU (Fortsetzung)

(4) Den Synchronring für den 4. Gang von der Antriebswelle abnehmen (Abb. 98).

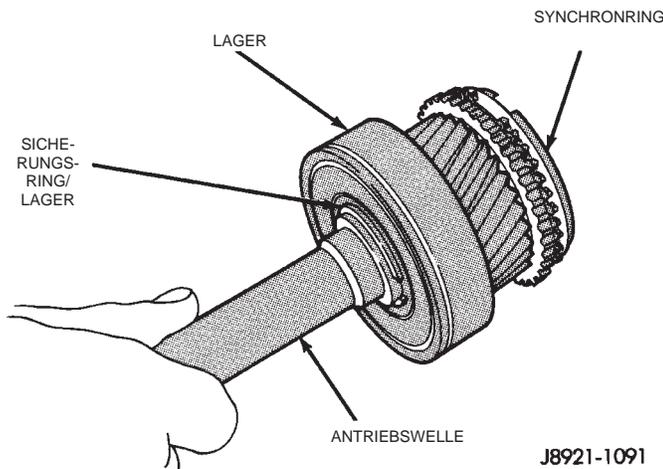


Abb. 98 Bauteile der Antriebswelle

(5) Den passend gewählten Sicherungsring entfernen, der das Antriebswellenlager auf der Antriebswelle hält.

(6) Mit Hilfe des Lager-Trennwerkzeugs P-334 und einer Presse das Lager von der Antriebswelle abdrücken.

ZUSAMMENBAU

(1) Das Antriebswellenlager an der Antriebswelle ansetzen.

(2) Mit Hilfe des Spezialwerkzeugs L-4507 und einer Presse das Lager auf die Antriebswelle auftreiben.

(3) Den dicksten Sicherungsring wählen, der in die vorgesehene Nut auf der Antriebswelle paßt (Abb. 99).

(4) Die Bohrung des Führungslagers der Abtriebswelle in der Antriebswelle mit reichlich Rohvaseline einfetten.

(5) Die Wälzkörper des Führungslagers in die Bohrung der Antriebswelle einsetzen (Abb. 100). Darauf achten, daß genug Rohvaseline verwendet wird, um die Wälzkörper im Lager zu halten.

(6) Den Synchronring für den 4. Gang auf der Antriebswelle montieren.

(7) Antriebswelle und Abtriebswelle zusammensetzen. Beim Zusammensetzen der Wellen darauf achten, daß die Wälzkörper nicht aus ihrer Einbaulage gedrückt werden.

ABTRIEBSWELLE

ZERLEGEN

(1) Die Antriebswelle und die Rollen des Führungslagers aus der Abtriebswelle ausbauen.

(2) Das Axialspiel der Gangräder der Abtriebswelle messen und notieren (Abb. 101). Die gemessenen

Werte müssen zwischen 0,10 und 0,25 mm (0,004 – 0,010 Zoll) liegen.

(3) Den Sicherungsring des Gangrads für den fünften Gang (Abtriebswelle) mit zwei Schraubendrehern entfernen (Abb. 102).

(4) Mit Hilfe des Lager-Trennwerkzeugs P-334 oder geeigneter Auflageteller unter dem Gangrad für den ersten Gang das Gangrad für den fünften Gang, das hintere Lager, das Gangrad für den ersten Gang und den inneren Laufring des Gangrads für den ersten Gang von der Abtriebswelle abdrücken (Abb. 103).

(5) Das Nadellager des Gangrads für den ersten Gang von der Abtriebswelle abnehmen.

(6) Die Sperrkugel für den inneren Laufring des Gangrads für den ersten Gang mit einem Magnetheber herausziehen (Abb. 104).

(7) Den Synchronring des Gangrads für den ersten Gang ausbauen.

(8) Mit Hilfe des Lager-Trennwerkzeugs P-334 oder geeigneter Auflageteller unter dem Gangrad für den zweiten Gang die Synchronleinrichtung für den ersten und zweiten Gang, das Rücklaufgrad und das Gangrad für den zweiten Gang von der Abtriebswelle abdrücken (Abb. 105).

(9) Das Nadellager des Gangrads für den zweiten Gang von der Abtriebswelle oder vom Gangrad für den zweiten Gang abnehmen.

(10) Den passend gewählten Sicherungsring der Synchronleinrichtung für den dritten und vierten Gang von der Abtriebswelle entfernen (Abb. 106).

(11) Mit Hilfe des Lager-Trennwerkzeugs P-334 oder geeigneter Auflageteller unter dem Gangrad für den dritten Gang die Synchronleinrichtung für den dritten und vierten Gang und das Gangrad für den dritten Gang von der Abtriebswelle abdrücken (Abb. 107).

(12) Das Nadellager des Gangrads für den dritten Gang von Abtriebswelle oder Gangrad abnehmen.

ZUSAMMENBAU

(1) Die Getriebeteile mit dem vorgeschriebenen Getriebeöl schmieren.

(2) Falls erforderlich, die Synchronkörper, Schaltmuffen, Federn und Sperrstücke für den ersten und zweiten sowie für den dritten und vierten Gang zusammensetzen (Abb. 108).

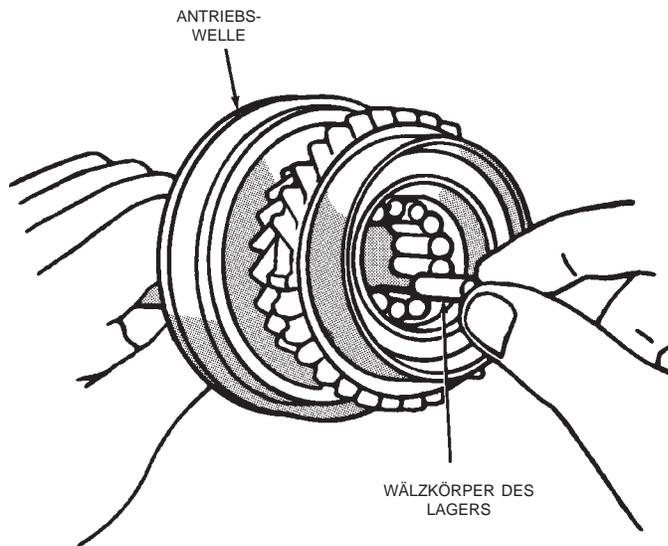
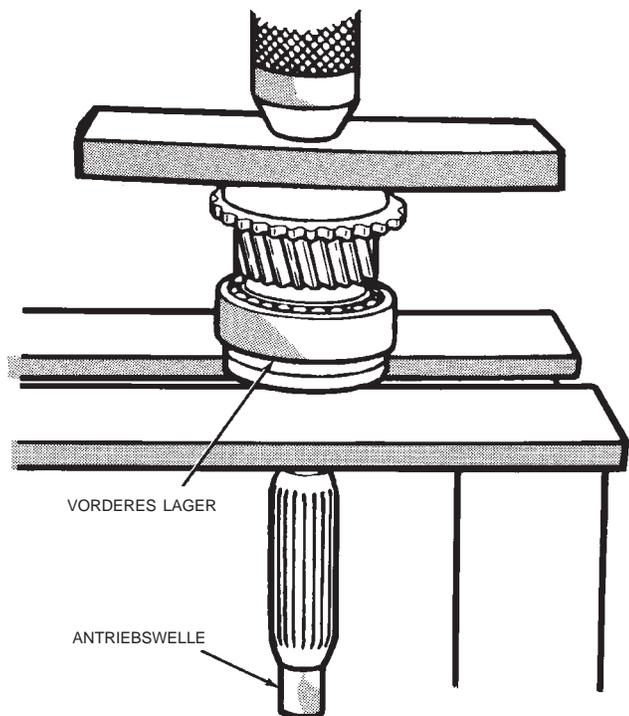
(3) Das Nadellager des Gangrads für den dritten Gang auf der Abtriebswelle anbringen.

(4) Das Gangrad für den dritten Gang auf dem Nadellager auf der Abtriebswelle anbringen.

(5) Den Synchronring für den dritten Gang am Gangrad für den dritten Gang anbringen.

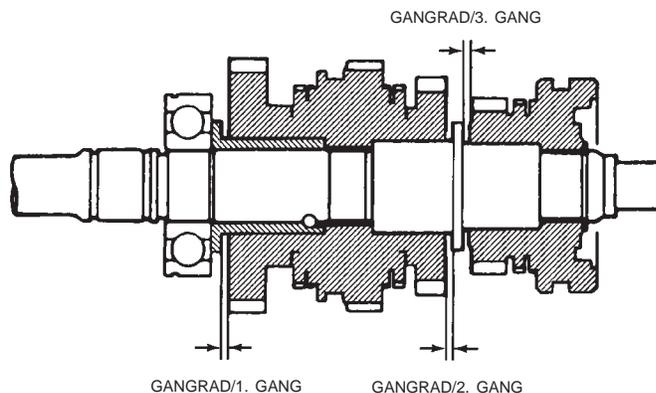
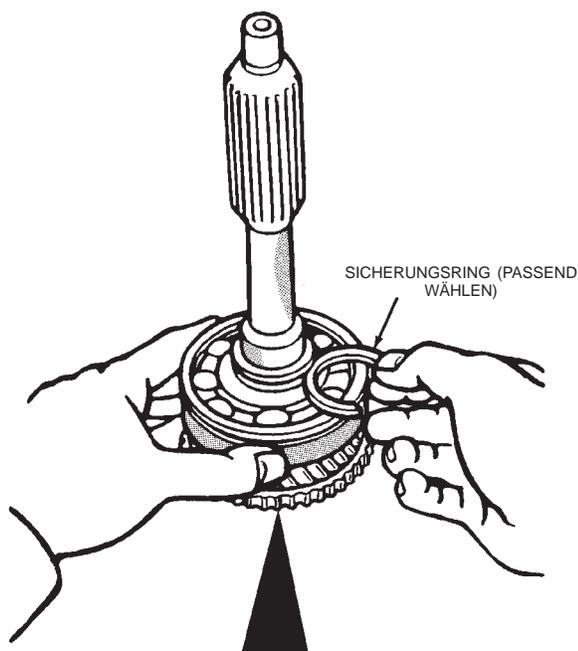
(6) Die Synchronleinrichtung für den dritten und vierten Gang auf der Abtriebswelle ansetzen.

ZERLEGUNG UND ZUSAMMENBAU (Fortsetzung)



J8921-64

Abb. 100 Wälzkörper in Lager der Antriebswelle einsetzen



J8921-36

Abb. 101 Axialspiel der Gangräder/Abtriebswelle messen

| Kennzeichnung | Sicherungsringdicke in mm (Zoll) |
|---------------|------------------------------------|
| 0 | 2,05-2,10 (0,0807-0,0827) |
| 1 | 2,10-2,15 (0,0827-0,0846) |
| 2 | 2,15-2,20 (0,0846-0,0866) |
| 3 | 2,20-2,25 (0,0866-0,0886) |
| 4 | 2,25-2,30 (0,0886-0,0906) |
| 5 | 2,30-2,35 (0,0906-0,0925) J8921-50 |

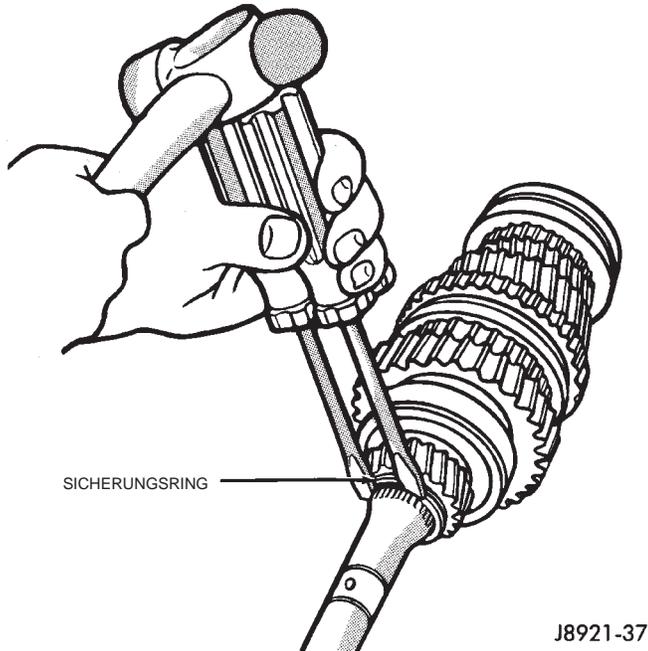
Abb. 99 Sicherungsring des Antriebswellenlagers wählen

(7) Mit Hilfe des Adapters 6747-1A und einer Presse die Synchroneinrichtung für den dritten Gang auf die Abtriebswelle aufpressen.

(8) Den dicksten Sicherungsring verwenden, der in die vorgesehene Nut auf der Abtriebswelle paßt (Abb. 109).

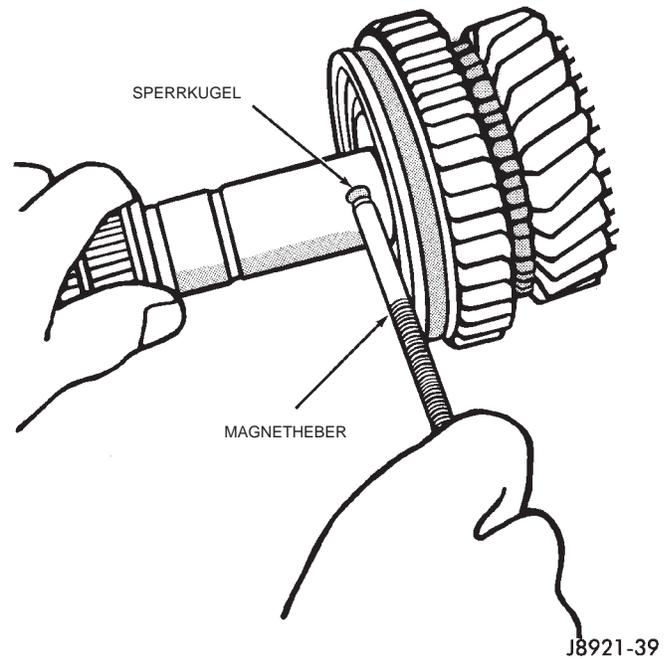
(9) Den Sicherungsring anbringen, der die Synchroneinrichtung für den dritten und vierten Gang auf der Abtriebswelle hält.

(10) Mit einer Fühlerlehre das Axialspiel des Gangrads für den dritten Gang überprüfen (Abb. 110). Der gemessene Wert muß zwischen 0,10 und 0,25 mm (0,004 – 0,010 Zoll) liegen. Liegt der gemessene Wert außerhalb dieses Bereichs, siehe den



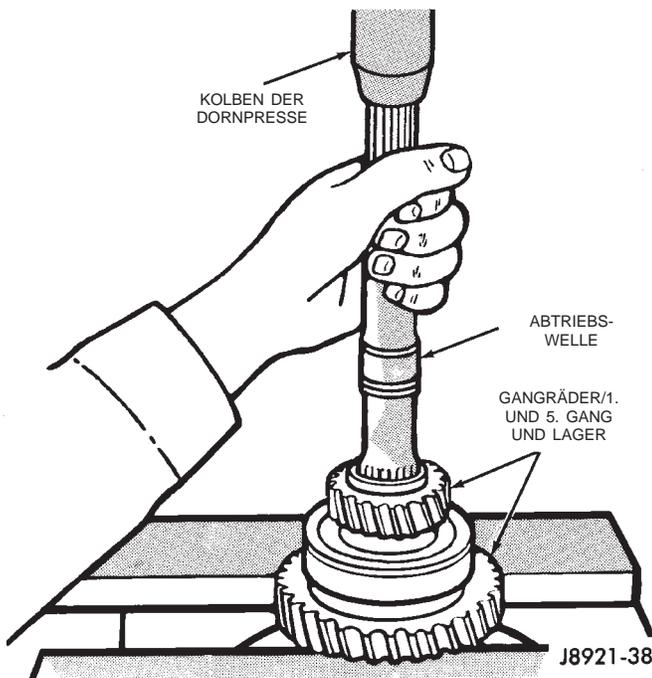
J8921-37

Abb. 102 Sicherungsring des Gangrads/5. Gang ausbauen



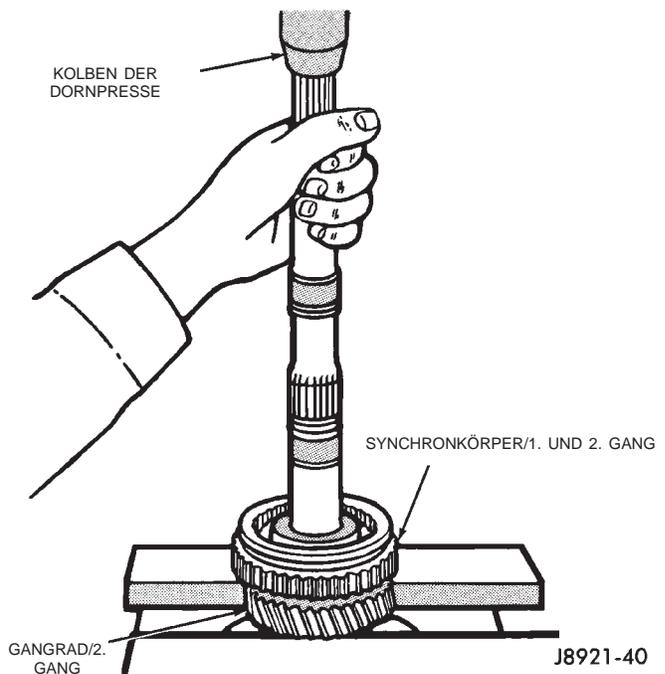
J8921-39

Abb. 104 Sperrkugel des inneren Laufriings, Gangrad/1. Gang ausbauen



J8921-38

Abb. 103 Gangräder/5. Gang und 1. Gang, Lager und Laufring ausbauen



J8921-40

Abb. 105 Gangrad/2. Gang, Rücklaufgrad und Synchronvorrichtung/1. und 2. Gang ausbauen

Abschnitt "Reinigung und Prüfung" in diesem Kapitel.

(11) Das Nadellager des Gangrads für den zweiten Gang auf der Abtriebswelle anbringen.

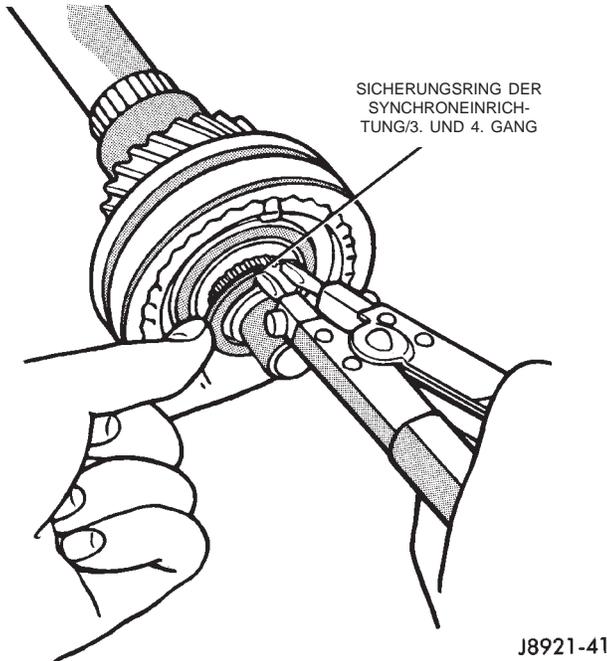
(12) Das Gangrad für den zweiten Gang auf dem Nadellager auf der Abtriebswelle anbringen.

(13) Den Synchronring für den zweiten Gang am Gangrad für den zweiten Gang anbringen.

(14) Die Synchronvorrichtung für den ersten und zweiten Gang auf die Keilnutverzahnung der Abtriebswelle aufschieben.

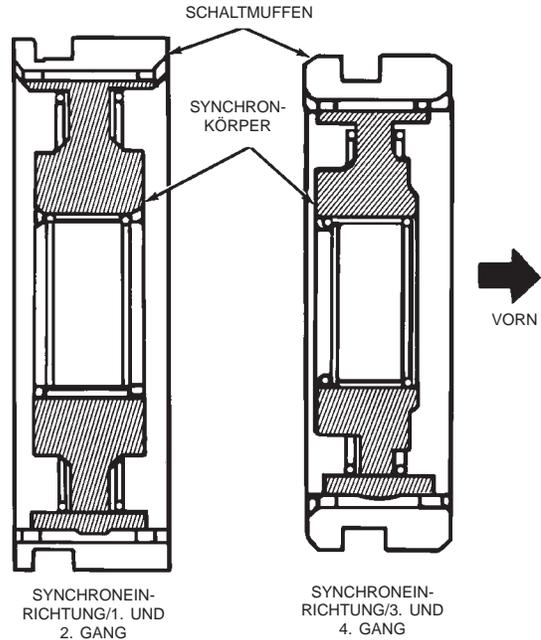
(15) Mit Spezialwerkzeug MD-998805 und Adapter 6747-1A die Synchronvorrichtung für den ersten und zweiten Gang auf die Abtriebswelle aufpressen.

ZERLEGUNG UND ZUSAMMENBAU (Fortsetzung)



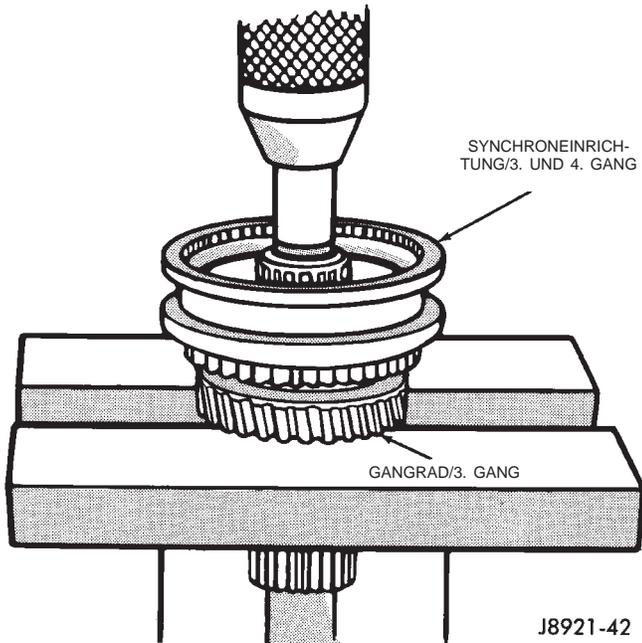
J8921-41

Abb. 106 Sicherungsring der Synchroneinrichtung/ 3. und 4. Gang ausbauen



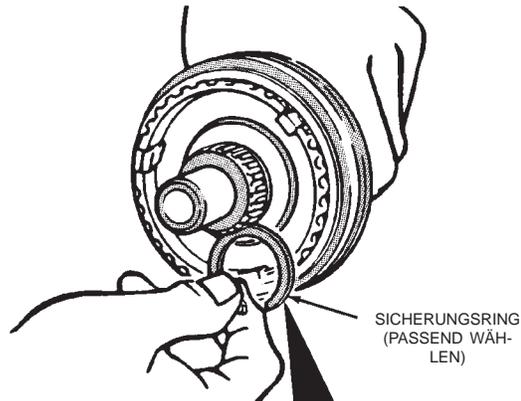
J8921-54

Abb. 108 Unterscheidung der Synchroneinrichtungen



J8921-42

Abb. 107 Synchroneinrichtung/3. und 4. Gang und Gangrad/3. Gang ausbauen



| Kennzeichnung | Sicherungsringdicke in mm (Zoll) |
|---------------|----------------------------------|
| C-1 | 1,75-1,80 (0,0689-0,0709) |
| D | 1,80-1,85 (0,0709-0,0728) |
| D-1 | 1,85-1,90 (0,0728-0,0748) |
| E | 1,90-1,95 (0,0748-0,0768) |
| E-1 | 1,95-2,00 (0,0768-0,0787) |
| F | 2,00-2,05 (0,0788-0,0807) |
| F-1 | 2,05-2,10 (0,0807-0,0827) |

J8921-55

Abb. 109 Sicherungsring für Synchroneinrichtung/3. und 4. Gang wählen

(16) Den Synchronring für den ersten Gang an der Synchroneinrichtung für den ersten und zweiten Gang anbringen.

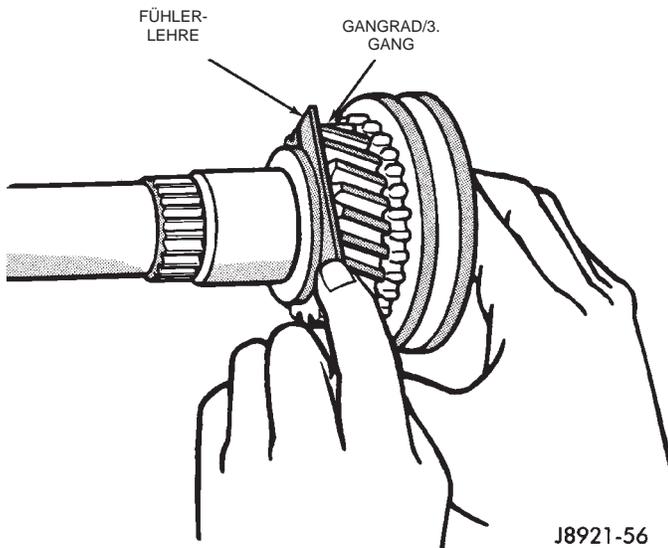
(17) Die Sperrkugel für den inneren Lauf ring des Gangrads für den ersten Gang in die Abtriebswelle einsetzen (Abb. 111).

(18) Das Nadellager des Gangrads für den ersten Gang auf der Abtriebswelle anbringen (Abb. 112).

(19) Das Gangrad für den ersten Gang auf dem Nadellager auf der Abtriebswelle anbringen.

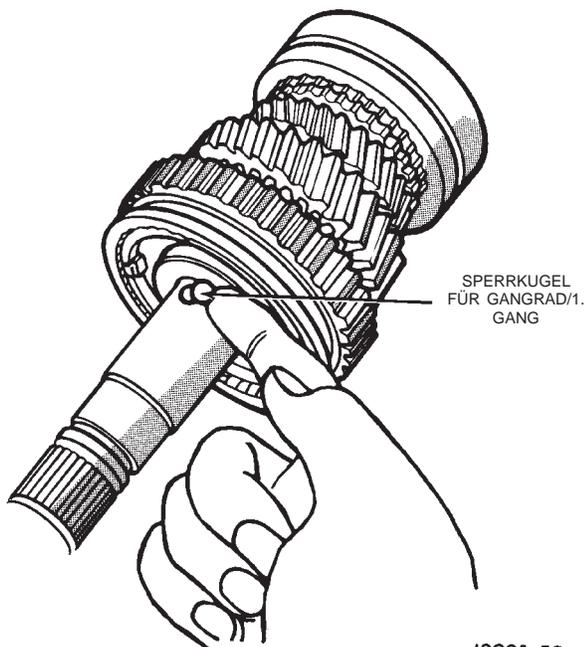
(20) Den inneren Lauf ring des Gangrads für den ersten Gang auf der Abtriebswelle und im Lager des Gangrads für den ersten Gang anbringen. Den inneren Lauf ring drehen, bis er mit der Sperrkugel in Eingriff ist.

ZERLEGUNG UND ZUSAMMENBAU (Fortsetzung)



J8921-56

Abb. 110 Axialspiel des Gangrads/3. Gang überprüfen



J8921-58

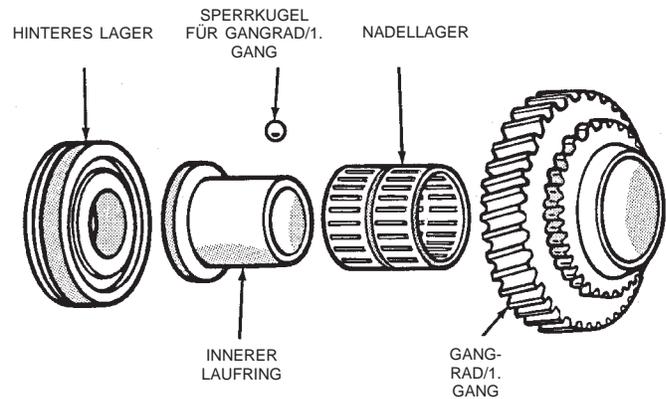
Abb. 111 Sperrkugel des inneren Laufrings, Gangrad/1. Gang einbauen

(21) Das hintere Abtriebswellenlager an der Abtriebswelle ansetzen. Darauf achten, daß die Sicherungsringnut im äußeren Laufring des Lagers zum hinteren Ende der Abtriebswelle zeigt.

(22) Mit Spezialwerkzeug L-4507 und einem geeigneten Gummihammer das Lager auf die Abtriebswelle auftreiben.

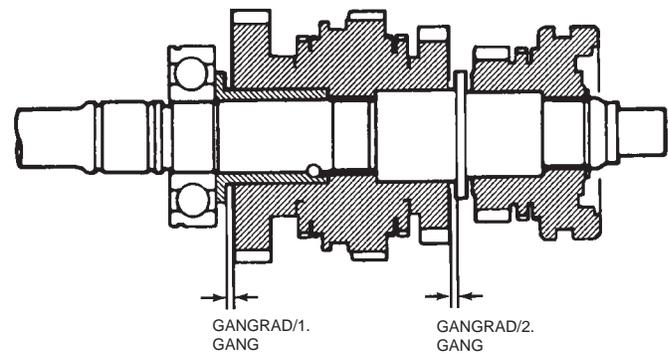
(23) Den Sicherungsring am äußeren Laufring des hinteren Abtriebswellenlagers anbringen.

(24) Das Axialspiel der Gangräder für den ersten und den zweiten Gang überprüfen (Abb. 113). Der gemessene Wert muß zwischen 0,10 und 0,25 mm



J8921-59

Abb. 112 Gangrad/1. Gang und zugehörige Bauteile (0,004 – 0,010 Zoll) liegen. Liegt der gemessene Wert außerhalb dieses Bereichs, siehe den Abschnitt "Reinigung und Prüfung" in diesem Kapitel.



AXIALSPIEL (STANDARDWERT) 0,10 – 0,25 mm

J8921-61

Abb. 113 Axialspiel der Gangräder/1. Gang und 2. Gang überprüfen

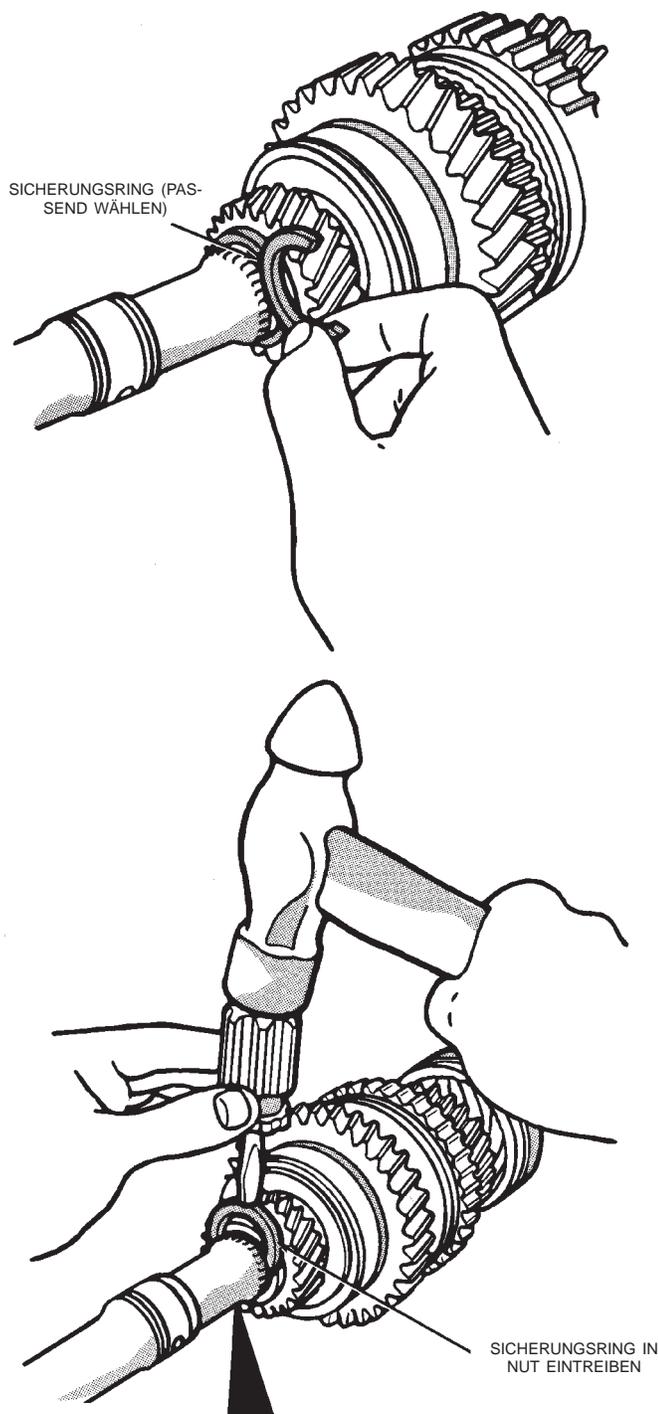
(25) Das Gangrad für den fünften Gang an der Abtriebswelle ansetzen. Der schmale Ansatz des Gangrads muß dabei zum Ende der Welle zeigen. Darauf achten, daß die Keilnutenverzahnungen von Gangrad und Abtriebswelle zueinander ausgerichtet sind.

(26) Mit Adapter 6747-1A und Spezialwerkzeug L-4507 das Gangrad für den fünften Gang auf die Abtriebswelle aufpressen.

(27) Den dicksten Sicherungsring verwenden, der in die vorgesehene Nut auf der Abtriebswelle paßt (Abb. 114).

(28) Den Sicherungsring des Gangrads für den fünften Gang anbringen.

ZERLEGUNG UND ZUSAMMENBAU (Fortsetzung)



| Kennzeichnung | Sicherungsringdicke in mm (Zoll) |
|---------------|----------------------------------|
| A | 2,67-2,72 (0,1051-0,1071) |
| B | 2,73-2,78 (0,1075-0,1094) |
| C | 2,79-2,84 (0,1098-0,1118) |
| D | 2,85-2,90 (0,1122-0,1142) |
| E | 2,91-2,96 (0,1146-0,1165) |
| F | 2,97-3,02 (0,1169-0,1189) |
| G | 3,03-3,08 (0,1193-0,1213) |
| H | 3,09-3,14 (0,1217-0,1236) |
| J | 3,15-3,20 (0,1240-0,1260) |
| K | 3,21-3,26 (0,1264-0,1283) |
| L | 3,27-3,32 (0,1287-0,1307) |

Abb. 114 Sicherungsring für Gangrad/5. Gang auswählen und einbauen J8921-63

TEIL-SYNCHRONISIERTES RÜCKLAUFRAD

ZERLEGEN

- (1) Den Sicherungsring ausbauen, mit dem das Rücklaufrad auf Lager und Nabe befestigt ist (Abb. 115).
- (2) Die Unterlegscheibe von Lager und Nabe des Rücklaufrads abnehmen (Abb. 116).

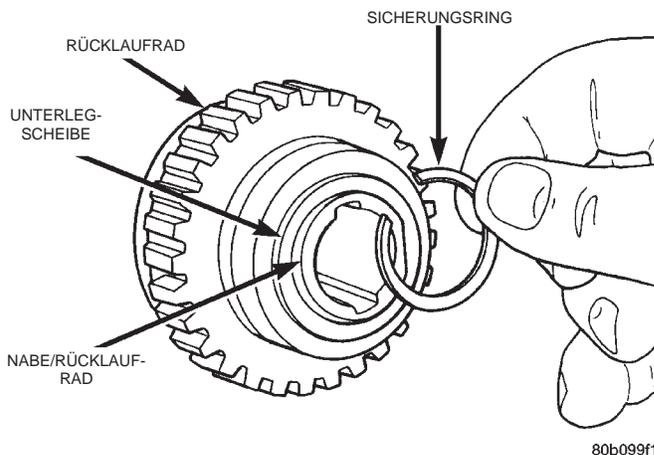


Abb. 115 Sicherungsring des Rücklaufrads ausbauen

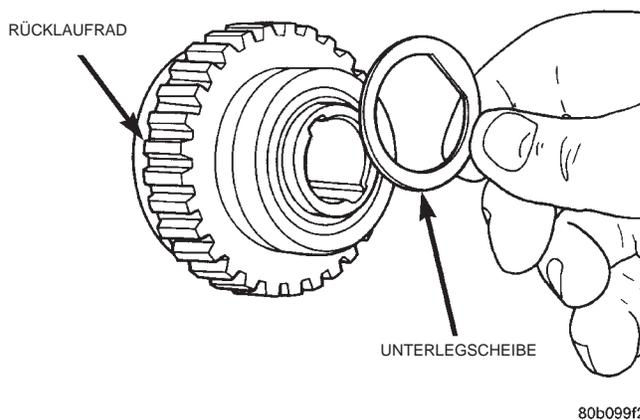


Abb. 116 Unterlegscheibe des Rücklaufrads ausbauen

- (3) Das Rücklaufrad von Lager und Nabe abziehen (Abb. 117).
- (4) Den Synchronring des Rücklaufrads von Lager und Nabe des Rücklaufrads abnehmen (Abb. 118).

ZUSAMMENBAU

- (1) Den Synchronring des Rücklaufrads auf Lager und Nabe des Rücklaufrads anbringen. Die Auflagefläche des Synchronrings vor der Montage dünn mit Getriebeöl der Klassifikation 75W-90 GL-3 bestreichen.

ZERLEGUNG UND ZUSAMMENBAU (Fortsetzung)

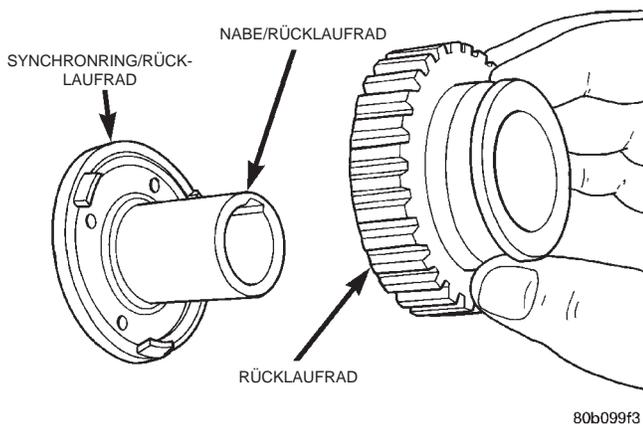


Abb. 117 Rücklaufgrad ausbauen

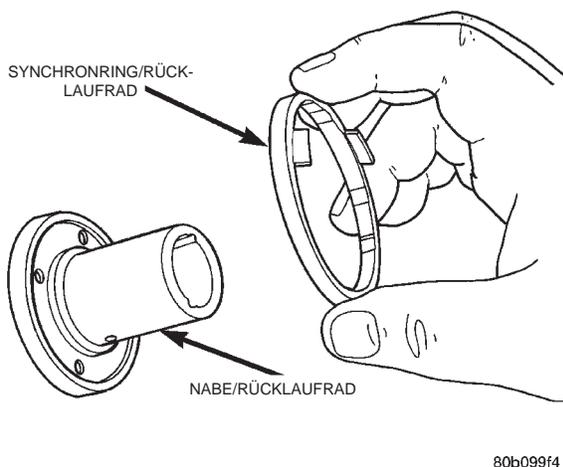


Abb. 118 Synchronring des Rücklaufgrads ausbauen

(2) Das Rücklaufgrad auf Lager und Nabe aufschieben. Die Auflagefläche der Buchse des Rücklaufgrads vor der Montage dünn mit Getriebeöl der Klassifikation 75W-90 GL-3 bestreichen. Darauf achten, daß die Zähne des Synchronrings in die entsprechenden Aussparungen am Rücklaufgrad eingreifen.

(3) Die Unterlegscheibe über Lager und Nabe des Rücklaufgrads schieben und am Rücklaufgrad anbringen.

(4) Den Sicherungsring anbringen, mit dem das Rücklaufgrad auf Lager und Nabe befestigt wird.

REINIGUNG UND PRÜFUNG

BAUTEILE DES SCHALTGETRIEBES AX5

ALLGEMEINES

Die Bauteile des Getriebes in Lösungsmittel reinigen. Die Gehäuse, die Gangräder, die Schaltmechanik und die Wellen mit Druckluft trocknen. Die Lager nur mit sauberen und trockenen Tüchern

trocknen. Die Lager auf keinen Fall mit Druckluft trocknen, da sonst die Oberflächen der Rollen und der Laufringe beschädigt werden könnten.

Wenn die Dicke des Flanschrings von Abtriebswelle oder innerem Laufring innerhalb des zulässigen Wertebereichs liegen, das zuvor gemessene Axialspiel eines Gangrades jedoch nicht korrekt war, müssen das entsprechende Gangrad und das zugehörige Nadellager zusammen ausgetauscht werden.

GETRIEBEGEHÄUSE, ADAPTERGEHÄUSE/
GEHÄUSEFORTSATZ UND ZWISCHENPLATTE

Die Gehäuse und die Zwischenplatte mit Lösungsmittel reinigen und mit Druckluft trocknen. Bauteile austauschen, wenn sie Risse aufweisen oder porös sind oder wenn Bohrungen für Lager oder Wellen beschädigt sind.

Die Gewinde in den Gehäusen und in der Zwischenplatte überprüfen. Kleinere Schäden an den Gewinden können bei Bedarf durch Stahl-Gewindeeinsätze ausgebessert werden. Eine Instandsetzung darf jedoch nicht vorgenommen werden, wenn um eine Gewindebohrung Risse sichtbar sind.

ABTRIEBSWELLE

Die Dicke der Flanschringe an der Abtriebswelle und am inneren Laufring mit einem Meßschieber oder einer Mikrometerschraube messen (Abb. 119).

- Die Mindestdicke des Flanschrings an der Abtriebswelle beträgt 4,8 mm (0,189 Zoll)

- Die Mindestdicke des Flanschrings am inneren Laufring des Gangrads für den ersten Gang beträgt 3,99 mm (0,157 Zoll)

Die Durchmesser der Wellenzapfen der Abtriebswelle mit einer Mikrometerschraube messen. Die Welle austauschen, wenn eine der Laufflächen die Verschleißgrenze erreicht hat.

- Der Mindestdurchmesser der Lauffläche des Gangrads für den zweiten Gang beträgt 37,964 mm (1,495 Zoll)

- Der Mindestdurchmesser der Lauffläche des Gangrads für den dritten Gang beträgt 34,984 mm (1,377 Zoll)

Den Durchmesser des inneren Laufnings des Gangrads für den ersten Gang messen. Der Mindestdurchmesser beträgt 38,985 mm (1,535 Zoll).

Die Abtriebswelle mit einer Meßuhr auf Rundlauf prüfen (Abb. 120). Die Rundlaufabweichung darf 0,05 mm (0,002 Zoll) nicht überschreiten.

Die Abtriebswelle oder den inneren Laufring des Gangrads für den ersten Gang austauschen, wenn die gemessenen Werte nicht innerhalb des zulässigen Wertebereichs liegen. Bauteile, die die Verschleißgrenze erreicht haben, dürfen nicht instandgesetzt werden.

REINIGUNG UND PRÜFUNG (Fortsetzung)

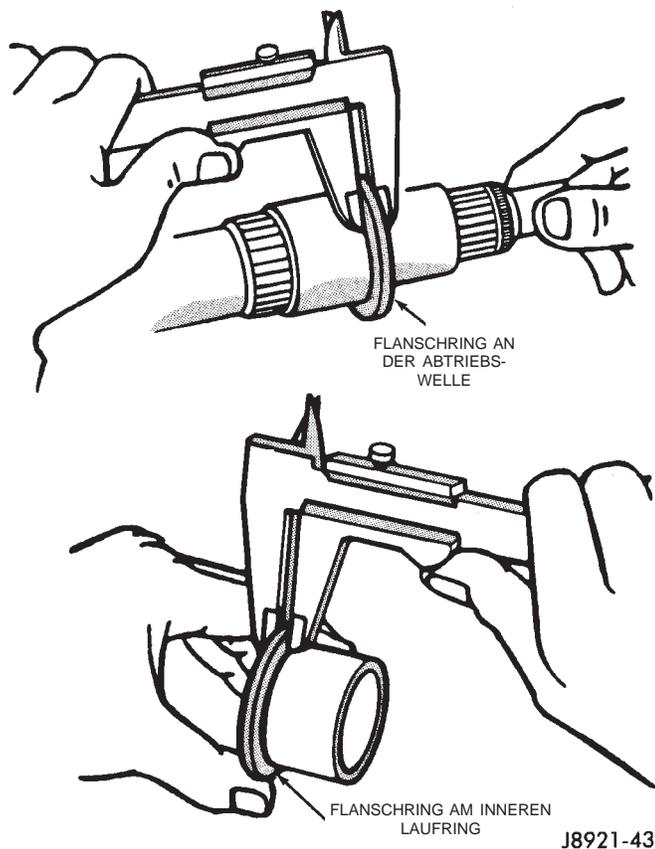


Abb. 119 Dicke der Flanschringe messen

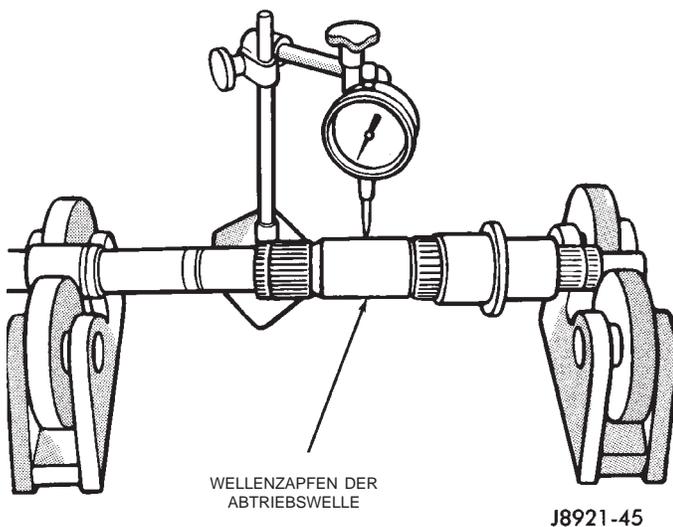


Abb. 120 Abtriebswelle auf Rundlauf prüfen

VORGELEGEWELLE

Die Zahnräder der Vorgelegewelle überprüfen. Die Vorgelegewelle muß ausgetauscht werden, wenn Zähne abgenutzt oder beschädigt sind oder wenn die Lagerflächen Verschleiß oder Schäden aufweisen.

Das vordere Lager der Vorgelegewelle überprüfen. Das Lager austauschen, wenn Verschleiß, Laufgeräusche oder Beschädigungen festgestellt werden.

GANGRÄDER UND SYNCHROEINRICHTUNGEN

Das Nadellager und den inneren Laufring in das Gangrad für den ersten Gang einsetzen. Den Abstand (Ölspalt) zwischen Laufring und Gangrad nachmessen (Abb. 121). Der gemessene Wert muß zwischen 0,009 und 0,032 mm (0,0004 – 0,0013 Zoll) betragen.

Die Nadellager und die Gangräder für den zweiten,

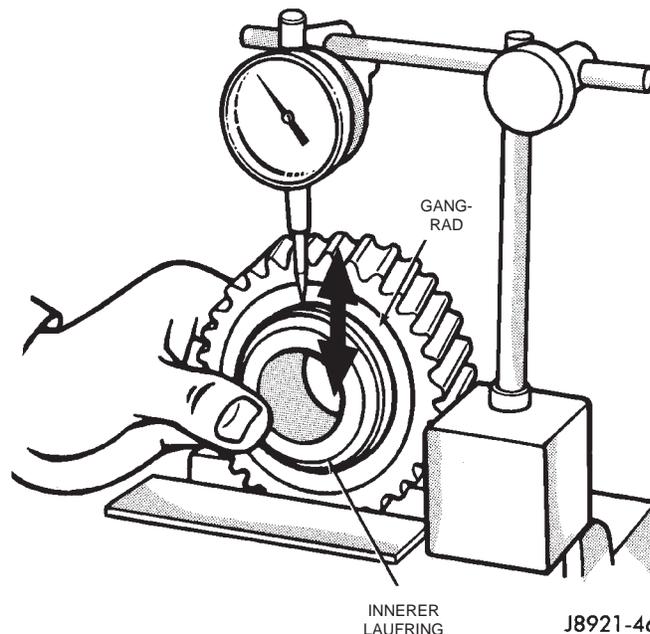


Abb. 121 Abstand zwischen Gangrad und Laufring messen

dritten und fünften Gang auf die Abtriebswelle aufpressen. Den Abstand (Ölspalt) zwischen den Gangrädern und der Welle mit einer Meßuhr prüfen (Abb. 122). Der gemessene Wert muß bei allen drei Gangrädern zwischen 0,009 und 0,032 mm (0,0004 – 0,0013 Zoll) betragen.

Die Synchronringe auf Verschleiß prüfen (Abb. 123). Jeden Synchronring in das zugehörige Gangrad einsetzen und mit einer Fühlerlehre den Abstand zwischen Synchronring und Gangrad messen. Den Synchronring austauschen, wenn der Abstand größer als 2,0 mm (0,078 Zoll) ist.

REINIGUNG UND PRÜFUNG (Fortsetzung)

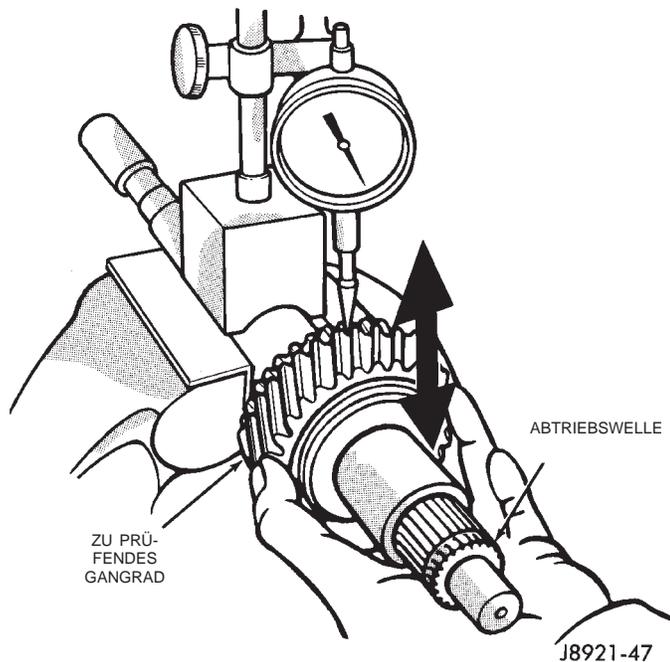


Abb. 122 Abstand zwischen Gangrad und Abtriebswelle messen

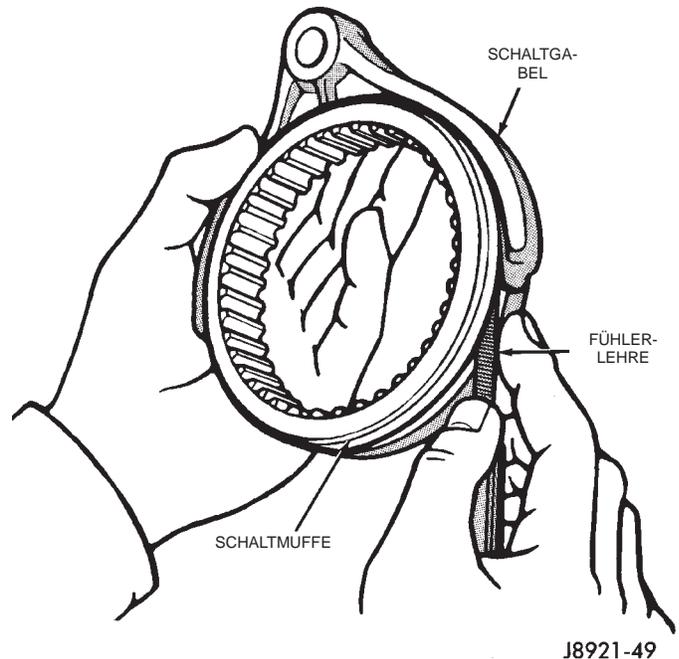


Abb. 124 Abstand zwischen Schaltgabel und Synchronkörper messen

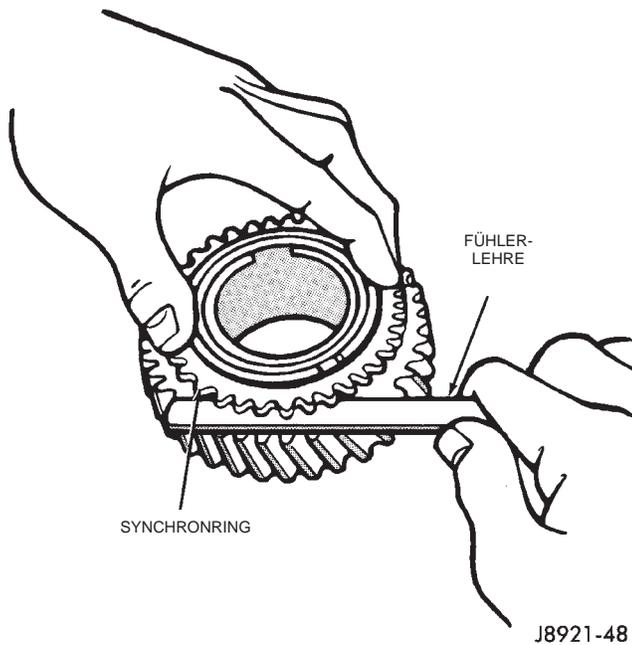


Abb. 123 Synchronring auf Verschleiß prüfen

Den Abstand zwischen Schaltgabel und Synchronkörper mit einer Fühlerlehre messen (Abb. 124). Die Schaltgabel austauschen, wenn der Abstand größer als 1,0 mm (0,039 Zoll) ist.

(1) Die Gangräder der Hauptwelle überprüfen. Ein Gangrad muß ausgetauscht werden, wenn Zähne abgenutzt oder beschädigt sind.

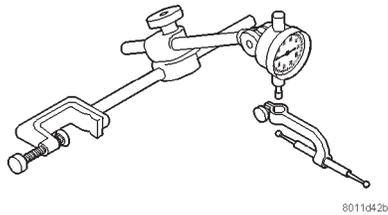
TECHNISCHE DATEN

ANZUGSMOMENTE

| BEZEICHNUNG | ANZUGSMOMENT |
|---|-----------------------------|
| Gewindestopfen | 19 N·m (14 ft.lbs.) |
| Schrauben/Adaptergehäuse | 34 N·m (25 ft.lbs.) |
| Schalter/Rückfahrleuchten | 44 N·m (32,5 ft.lbs.) |
| Einfüll- und Ablasschraube | 44 N·m (32,5 ft.lbs.) |
| Befestigungsschrauben/vorderer Lagerhalter | 17 N·m (12 ft.lbs.) |
| Gewindestopfen/Sperrkugeln | 19 N·m (14 ft.lbs.) |
| Klemmschrauben/Gelenkwelle | 16-23 N·m (140-200 in.lbs.) |
| Befestigungsschrauben/hintere Getriebehalterung an Getriebe | 33-60 N·m (24-44 ft.lbs.) |
| Mutter/hintere Getriebehalterung | 54-75 N·m (40-55 ft.lbs.) |
| Muttern/hintere Getriebehalterung an Querträger | 33-49 N·m (24-36 ft.lbs.) |
| Hemmstifte | 27,4 N·m (20 ft.lbs.) |
| Befestigungsschrauben/Umkehrhebel-Halterung | 18 N·m (13 ft.lbs.) |
| Fixierschraube/Schaltfinger | 38 N·m (28 ft.lbs.) |
| Fixierschrauben/Schaltgabeln | 20 N·m (15 ft.lbs.) |
| Mutter/Schaltknopf | 20-34 N·m (15-25 ft.lbs.) |
| Schrauben/Schalthebel-Bodenblechabdeckung | 2-3 N·m (17-30 in.lbs.) |
| Befestigungsschrauben/Gehäuseaufsatz | 18 N·m (13 ft.lbs.) |
| Befestigungsmuttern/Verteilergetriebe | 30-41 N·m (22-30 ft.lbs.) |

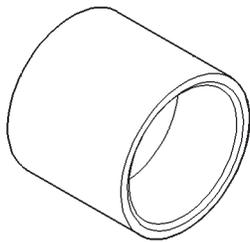
SPEZIALWERKZEUGE

SCHALTGETRIEBE AX5

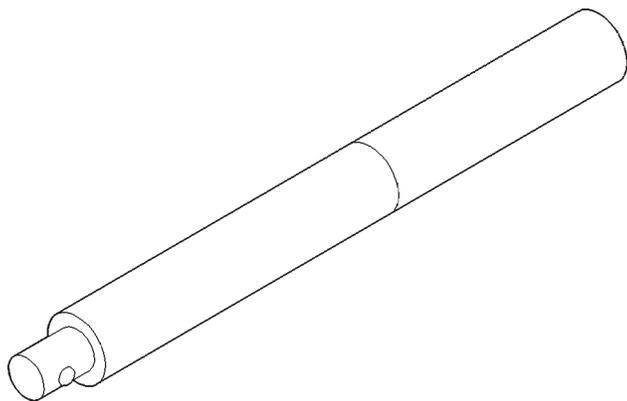


C-3339 Meßuhr

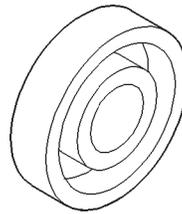
8011d42b



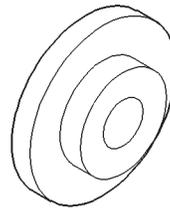
**C-3995-A Einbauwerkzeug für Dichtring/
Gehäusefortsatz**



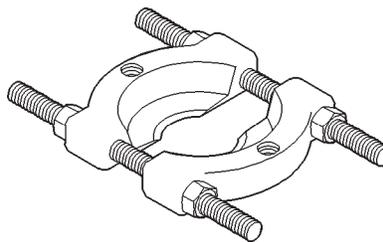
C-4171 Universalgriff



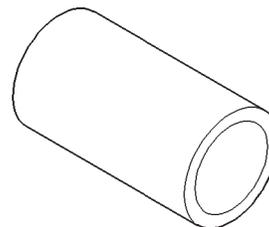
8212 Dichtring-Einbauwerkzeug



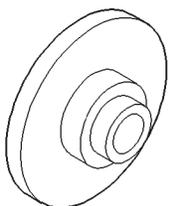
8208 Dichtring-Einbauwerkzeug



P-334 Lager-Trennwerkzeug



8109 Einbauwerkzeug

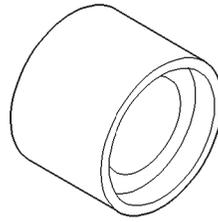


8211 Dichtring-Einbauwerkzeug

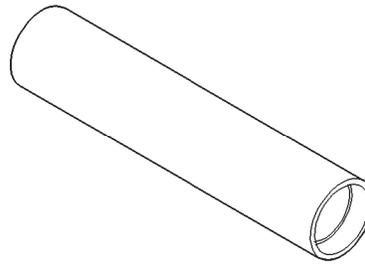
SPEZIALWERKZEUGE (Fortsetzung)



L-4507 Rohrstück



6747-1A Adapter



MD-998805 Dichtring-Einbauwerkzeug

SCHALTGETRIEBE AX 15

STICHWORTVERZEICHNIS

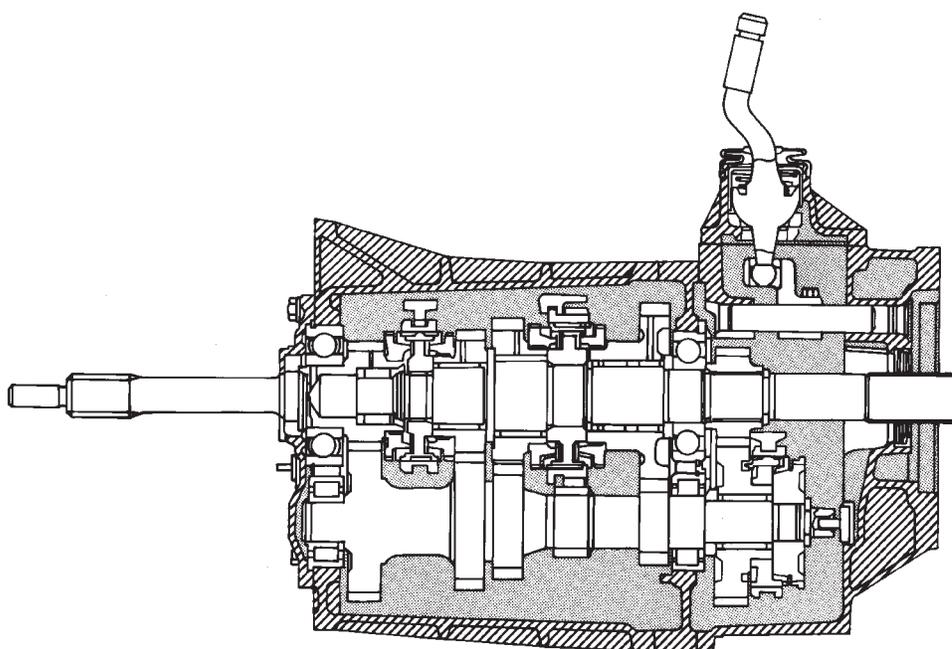
| | Seite | | Seite |
|---------------------------------------|-------|---|-------|
| ALLGEMEINES | | GETRIEBE | 42 |
| EMPFOHLENES SCHMIERMITTEL | 40 | ZERLEGUNG UND ZUSAMMENBAU | |
| GETRIEBE ZUSAMMENBAU — | | ABTRIEBSWELLE | 68 |
| ALLGEMEINES | 40 | ADAPTERGEHÄUSE/GEHÄUSEFORTSATZ UND | |
| GETRIEBEKENNUNG | 40 | VORDERER LAGERHALTER | 46 |
| GETRIEBEÜBERSETZUNGEN | 40 | ANTRIEBSWELLE | 67 |
| SCHALTGETRIEBE AX15 | 39 | SCHALTMECHANIK UND ZAHNRADSATZ | 54 |
| FEHLERSUCHE UND PRÜFUNG | | VORGELEGEWELLE | 66 |
| GETRIEBE SCHWERGÄNGIG | 41 | REINIGUNG UND PRÜFUNG | |
| GETRIEBEGERÄUSCHE | 42 | BAUTEILE DES SCHALTGETRIEBES AX15 | 73 |
| NIEDRIGER GETRIEBEÖLSTAND | 41 | TECHNISCHE DATEN | |
| AUS- UND EINBAU | | ANZUGSMOMENTE | 75 |
| DICHTRING DES ADAPTERGEHÄUSES | 46 | SPEZIALWERKZEUGE | |
| DICHTRING DES GEHÄUSEFORTSATZES | 45 | SCHALTGETRIEBE AX15 | 75 |
| DICHTRING DES VORDEREN | | | |
| LAGERHALTERS | 45 | | |

ALLGEMEINES

SCHALTGETRIEBE AX15

Das AX15-Getriebe ist ein synchronisiertes Fünfgang-Schaltgetriebe. Der fünfte Gang ist ein Overdrive-Bereich mit einem Übersetzungsverhältnis von 0,79:1. Bei Fahrzeugen mit Allradantrieb ist das

Getriebe über ein Adaptergehäuse mit dem Verteilergetriebe verbunden. Bei Fahrzeugen mit Hinterrad-antrieb findet ein herkömmlicher Gehäusefortsatz Verwendung. Die Schaltmechanik ist in das Getriebe integriert und befindet sich im Gehäuseaufsatz des Adaptergehäuses (Abb. 1).



J8921-1023

Abb. 1 Schaltgetriebe AX15

ALLGEMEINES (Fortsetzung)

GETRIEBEBEKENNUNG

Die Codenummern der Getriebekennung befinden sich beim AX15-Getriebe an der Unterseite der Zwischenplatte (Abb. 2).

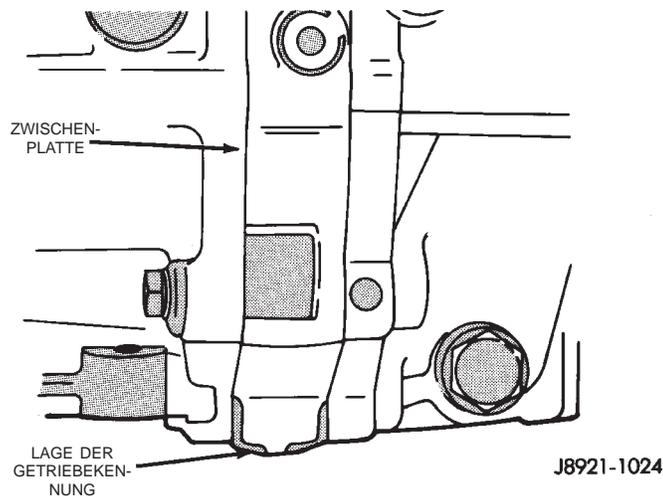


Abb. 2 Lage der Getriebekennung

Die erste Ziffer bezeichnet das Jahr der Fertigung; die zweite und die dritte Ziffer stehen für den Monat der Fertigung. Die übrigen Ziffern geben die Seriennummer des Getriebes an.

GETRIEBEÜBERSETZUNGEN

Die einzelnen Gänge des Schaltgetriebes AX15 sind wie folgt über- bzw. untersetzt:

- 1. Gang: 3,83:1
- 2. Gang: 2,33:1
- 3. Gang: 1,44:1
- 4. Gang: 1,00:1
- 5. Gang: 0,79:1
- Rückwärtsgang: 4,22:1

EMPFOHLENES SCHMIERMITTEL

Für die Schmierung des AX15-Schaltgetriebes wird Mopar® 75W-90 gemäß API-Spezifikation GL-3 oder ein gleichwertiges Getriebeöl empfohlen.

Der Ölstand sollte zwischen der Unterkante der Einfüllöffnung bis maximal 6 mm (1/4 Zoll) unterhalb der Unterkante der Einfüllöffnung liegen.

Die Einfüllöffnung befindet sich auf der Fahrerseite des Getriebegehäuses (Abb. 3), die Ablassschraube befindet sich auf der Beifahrerseite des Getriebegehäuses in der Nähe der Gehäuseunterseite (Abb. 4).

Die Trockenfüllmenge des Schaltgetriebes beträgt ca.:

- 3,10 Liter (3,27 qts.) für Fahrzeuge mit Allradantrieb.
- 3,15 Liter (3,32 qts.) für Fahrzeuge mit Hinteradantrieb.

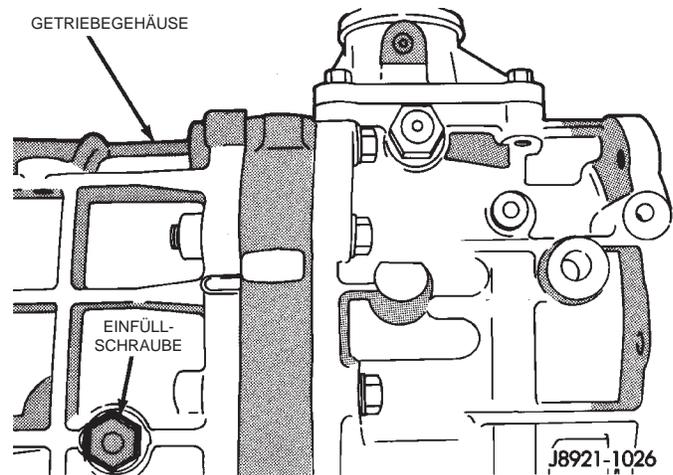


Abb. 3 Lage der Einfüllschraube

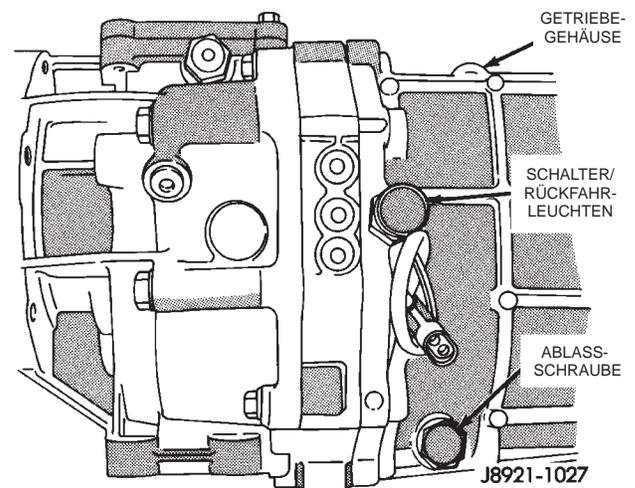


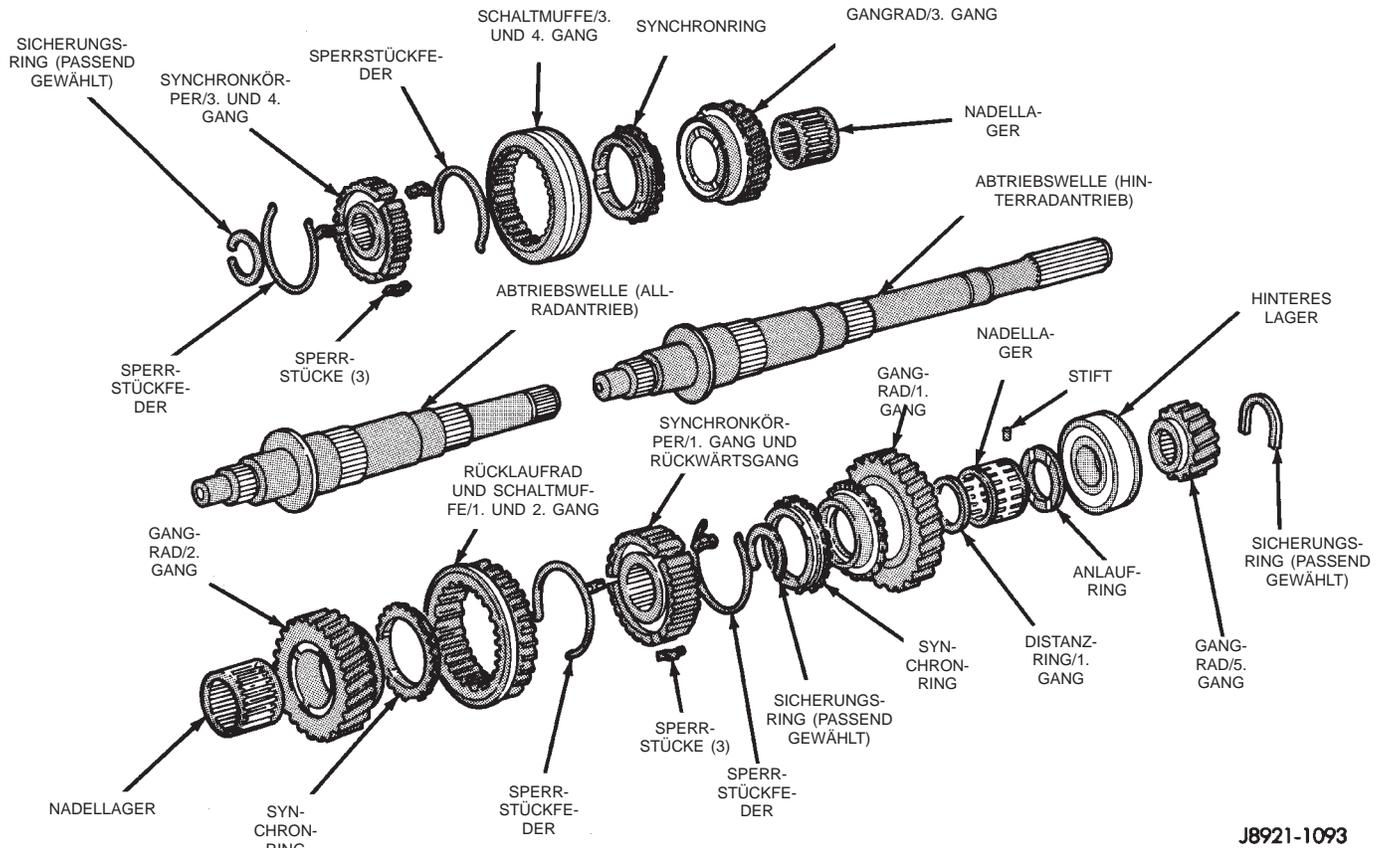
Abb. 4 Lage der Ablassschraube

GETRIEBE ZUSAMMENBAU — ALLGEMEINES

Beim Zusammenbau die Getriebebauteile mit Getriebeöl Mopar® 75W-90, API-Spezifikation GL 3, schmieren. Zum Schmieren der Dichtlippen und/oder Fixieren von Bauteilen beim Einbau Rohvaseline verwenden.

Zum Zusammenbau des Schaltgetriebes AX15 siehe (Abb. 5) zur Identifikation der Getriebebauteile.

ALLGEMEINES (Fortsetzung)



J8921-1093

Abb. 5 Abtriebswelle und Zahnradsatz

FEHLERSUCHE UND PRÜFUNG

NIEDRIGER GETRIEBEÖLSTAND

Ein zu niedriger Getriebeölstand ist gewöhnlich auf Undichtigkeiten oder eine nicht korrekt durchgeführte Ölstandskontrolle oder Befüllung zurückzuführen.

Undichtigkeiten können an den Paßflächen von Getriebegehäuse, Zwischenplatte und Adaptergehäuse bzw. Gehäusefortsatz oder am vorderen und hinteren Wellendichtring auftreten. Durch Überfüllung können ähnliche Symptome hervorgerufen werden wie bei einer Undichtigkeit.

Undichtigkeiten an der Rückseite von Gehäusefortsatz oder Adaptergehäuse sind auf schadhafte Gehäuse-Dichtringe zurückzuführen. Undichtigkeiten an den Paßflächen zwischen Bauteilen werden in der Regel durch falschen oder unterbrochenen Dichtmittelauftrag, falsches Anzugsmoment der Befestigungsschrauben oder die Verwendung von anderen als den empfohlenen Dichtmitteln hervorgerufen.

Undichtigkeiten an der Getriebevorderseite stammen entweder vom vorderen Lagerhalter oder von der Dichtung des Lagerhalters. Nach längerem Betrieb kann Schmiermittel von der Kupplungsglocke heruntertropfen. Eine größere Undichtigkeit kann zur Verunreinigung der Kupplungsscheibe führen

und Durchrutschen, Rupfen oder Vibrieren der Kupplung verursachen.

Eine korrekte Ölstandskontrolle kann nur dann durchgeführt werden, wenn sich das Fahrzeug in einer ebenen Lage befindet. Außerdem vor der Überprüfung ca. eine Minute lang warten, damit sich das Schmiermittel sammeln kann. Die Beachtung dieser Empfehlungen gewährleistet eine korrekte Ölstandskontrolle und schließt eine Unter- oder Überfüllung des Getriebes aus. Wurde Getriebeöl nachgefüllt, stets den Füllstand des Getriebes kontrollieren, um einen falschen Getriebeölstand zu vermeiden.

GETRIEBE SCHWERGÄNGIG

Schwergängigkeit des Getriebes wird in der Regel durch zu niedrigen Getriebeölstand oder durch falsches oder verunreinigtes Getriebeöl verursacht. Die Verwendung von ungeeigneten Schmiermitteln hat Geräusentwicklung, übermäßigen Verschleiß, Schwergängigkeit der internen Bauteile und damit Schwergängigkeit der Schaltung zur Folge. Größere Undichtigkeiten können zu Schäden an Zahnrädern, Schaltstangen, Synchroneinrichtungen und Lagern führen. Bleibt eine Undichtigkeit über längere Zeit unentdeckt, sind die ersten Anzeichen einer Störung in der Regel Schwergängigkeit der Schaltung und Getriebegeräusche.

FEHLERSUCHE UND PRÜFUNG (Fortsetzung)

Schadhafte Bauteile, eine falsch eingestellte Kupplung oder Schäden an Kupplungsscheibe oder Kupplungsdruckplatte sind weitere Ursachen für eine Schwergängigkeit des Getriebes. Eine falsch eingestellte Kupplung, Verschleiß oder Beschädigung der Druckplatte oder der Kupplungsscheibe können zu unvollständigem Ausrücken der Kupplung führen. Bei einem fortgeschrittenen Kupplungsschaden kann es beim Einlegen der Gänge zu Krachgeräuschen kommen. Verschlissene oder beschädigte Synchronringe können zu Krachgeräuschen beim Einlegen der Vorwärtsgänge führen. Bei neuen Getrieben oder bei Austauschgetrieben sind die neuen Synchronringe häufig schwergängig, so daß auch in diesem Fall Schwierigkeiten oder Geräusche beim Schalten auftreten können. Dieser Effekt läßt jedoch in den meisten Fällen beim Einfahren des Getriebes nach.

GETRIEBEGERÄUSCHE

Bei den meisten Schaltgetrieben ist ein gewisses Betriebsgeräusch normal. Die rotierenden Zahnräder erzeugen ein leises Singen, das normalerweise nur bei extremen Drehzahlen hörbar wird.

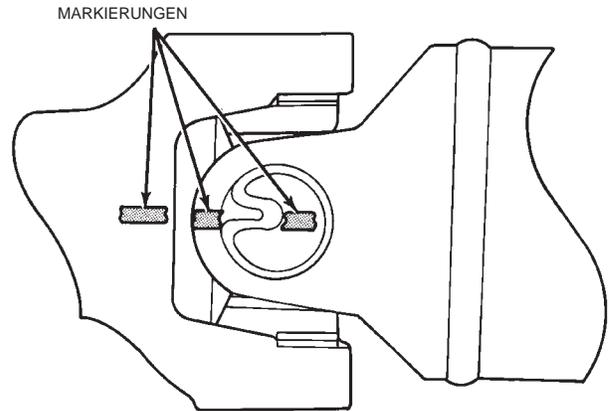
Starke, deutlich hörbare Getriebegeräusche sind in der Regel das erste Anzeichen für eine unzureichende Schmierung. Nicht ausreichendes, ungeeignetes oder verunreinigtes Getriebeöl kann einen raschen Verschleiß der Zahnräder, Synchronerichtungen, Schaltstangen, Schaltgabeln und Lager zur Folge haben. Die durch Schmiermittelmangel verursachte Überhitzung des Getriebes kann sogar zum Zahnradbruch führen.

AUS- UND EINBAU

GETRIEBE

AUSBAU

- (1) Den ersten oder den dritten Gang einlegen.
- (2) Das Fahrzeug anheben und auf Unterstellböcken sicher abstützen.
- (3) Die erforderlichen Teile der Auspuffanlage lösen.
- (4) Je nach Ausstattung die Schutzplatte ausbauen.
- (5) Den Kupplungsnehmerzylinder von der Kupplungsglocke abbauen.
- (6) Die Ausrichtung der Gelenkgabeln an hinterer Antriebswelle und Achse für den Wiedereinbau markieren (Abb. 6).
- (7) Je nach Ausstattung die Ausrichtung der Gelenkgabeln an vorderer Antriebswelle, Achse und Verteilergetriebe für den Wiedereinbau markieren.
- (8) Die Antriebswelle (n) ausbauen.



J9316-2

Abb. 6 Gelenkgabeln an Antriebswelle und Achse markieren

- (9) Je nach Ausstattung die Kabelbäume an Getriebe und Verteilergetriebe lösen.
- (10) Je nach Ausstattung den Entlüftungsschlauch des Verteilergetriebes abziehen.
- (11) Je nach Ausstattung die Steckverbinder von allen Bauteilen an Getriebe oder Verteilergetriebe abziehen.
- (12) Je nach Ausstattung das Verteilergetriebe mit einem Getriebeheber abstützen.
- (13) Je nach Ausstattung das Verteilergetriebe mit Sicherheitsketten am Getriebeheber befestigen.
- (14) Je nach Ausstattung das Schaltgestänge für die Bereichswahl am Verteilergetriebe lösen.
- (15) Je nach Ausstattung die Befestigungsmuttern lösen, mit denen das Verteilergetriebe am Getriebe befestigt ist.
- (16) Je nach Ausstattung das Verteilergetriebe ausbauen.
- (17) Den Kurbelwinkelgeber ausbauen (Abb. 7), (Abb. 8).

ACHTUNG! Den Kurbelwinkelgeber unbedingt ausbauen, bevor das Getriebe ausgebaut wird. Ansonsten kann der Kurbelwinkelgeber beim Ausbau des Getriebes beschädigt werden.

- (18) Den Motor mit einem einstellbaren Unterstellbock abstützen. Unbedingt einen Holzklötzchen zwischen Unterstellbock und Ölwanne legen, um eine Beschädigung der Ölwanne zu vermeiden.
- (19) Das Getriebe mit einem Getriebeheber abstützen.
- (20) Das Getriebe mit Sicherheitsketten am Getriebeheber befestigen.
- (21) Den hinteren Dämpfer und die Halterung vom Getriebe lösen.
- (22) Den hinteren Querträger ausbauen.
- (23) Den Schalthebel wie folgt ausbauen:

AUS- UND EINBAU (Fortsetzung)

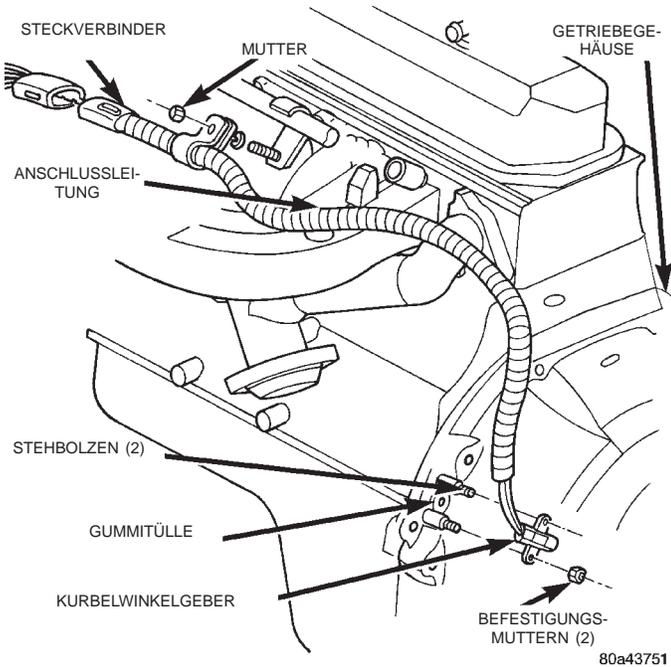


Abb. 7 Kurbelwinkelgeber — 2.5L-Motor

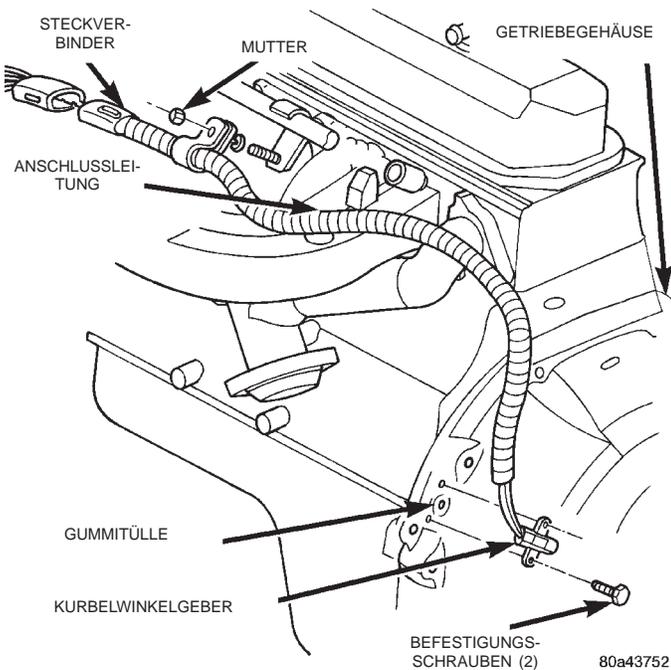


Abb. 8 Kurbelwinkelgeber — 4.0L-Motor

(a) Schalt- und Verteilergetriebe ca. 7–8 cm (3 Zoll) absenken, um Zugang zum Schalthebel zu bekommen.

(b) Nach oben um das Getriebegehäuse herumgreifen und die Staubschutzmanschette des Schalthebels vom Gehäuseaufsatz lösen (Abb. 9). Die Staubschutzmanschette am Schalthebel nach oben schieben, um den Halter freizulegen, an dem der Schalthebel im Gehäuseaufsatz befestigt ist.

(c) Nach oben um das Getriebegehäuse herumgreifen und den Halter des Schalthebels mit den Fingern nach unten drücken. Den Halter durch Drehen nach links lösen.

(d) Schalthebel und Halter aus dem Gehäuseaufsatz herausheben (Abb. 9). Den Schalthebel nicht aus den Manschetten im Bodenblech herausziehen, sondern für den späteren Wiedereinbau des Getriebes in dieser Stellung lassen.

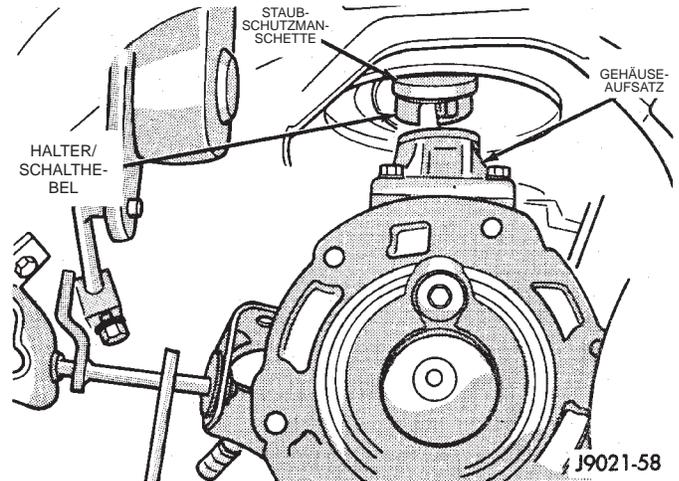


Abb. 9 Schalthebel aus- und einbauen

(24) Die Verstrebung der Kupplungsglocke ausbauen.

(25) Die Befestigungsschrauben lösen, mit denen die Kupplungsglocke am Motor befestigt ist.

(26) Den Getriebeheber nach hinten ziehen, bis die Getriebeeingangswelle von der Kupplung freikommt. Dann das Getriebe unter dem Fahrzeug hervorziehen.

(27) Kupplungsausrücklager, Ausrückgabel und Halteclip ausbauen.

(28) Die Kupplungsglocke vom Getriebe abnehmen (Abb. 10).

EINBAU

(1) Die Kupplungsglocke am Getriebe anbringen. Die Gehäuseschrauben mit einem Anzugsmoment von 37 N·m (27 ft. lbs.) festziehen.

(2) Die Kontaktflächen an Lagerzapfen und Ausrückgabel mit Hochtemperaturfett einfetten.

(3) Dann Ausrücklager, Ausrückgabel und Halteclip einbauen.

(4) Das Getriebe auf einen Getriebeheber setzen und sichern.

(5) Das Führungslager und die Keilnutenverzahnung der Getriebeeingangswelle leicht mit Mopar® Hochtemperaturfett einfetten.

(6) Das Getriebe anheben und Getriebeeingangswelle und Keilnuten der Nabe der Kupplungsscheibe zueinander ausrichten. Danach das Getriebe einsetzen.

AUS- UND EINBAU (Fortsetzung)

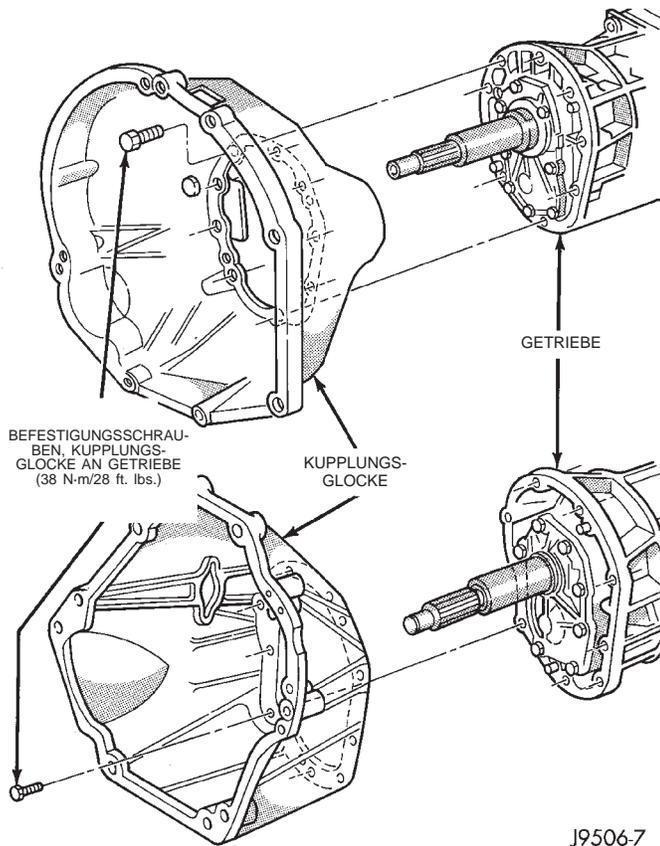


Abb. 10 Kupplungsglocke

(7) Die Befestigungsschrauben, mit denen die Kupplungsglocke am Motor befestigt wird, ansetzen und mit einem Anzugsmoment von 38 N·m (28 ft. lbs.) festziehen (Abb. 10). **Vor dem Festziehen der Schrauben überprüfen, ob das Gehäuse in der richtigen Lage am Motorblock sitzt.**

(8) Die Verstrebung der Kupplungsglocke einbauen.

(9) Das Getriebe ca. 7–8 cm (3 Zoll) absenken, um Zugang zum Gehäuseaufsatz zu erhalten. Sicherstellen, daß der erste oder der dritte Gang eingelegt ist.

(10) Nach oben um das Getriebe herumgreifen und den Schalthebel in den Gehäuseaufsatz einsetzen. Den Halter des Schalthebels nach unten drücken und durch Drehen nach rechts sichern. Danach die Staubschutzmanschette des Schalthebels auf dem Gehäuseaufsatz anbringen.

(11) Den hinteren Querträger einbauen. Die Befestigungsschrauben, mit denen der Querträger am Rahmen befestigt wird, mit einem Anzugsmoment von 41 N·m (31 ft. lbs.) festziehen.

(12) Die Befestigungselemente einsetzen, mit denen der hintere Dämpfer und die Halterung am Getriebe befestigt werden. Anschließend die Schrauben und Muttern, mit denen das Getriebe an der hinteren Getriebeaufnahme befestigt wird, mit einem Anzugsmoment von 45 N·m (33 ft. lbs.) festziehen.

(13) Unterstellbock und Getriebeheber unter Motor bzw. Getriebe entfernen.

(14) Den Kurbelwinkelgeber einbauen und anschließen.

(15) Je nach Ausstattung das Verteilergetriebe auf einen Getriebeheber setzen.

(16) Je nach Ausstattung das Verteilergetriebe mit Sicherheitsketten am Getriebeheber befestigen.

(17) Je nach Ausstattung das Verteilergetriebe anheben und die Antriebswelle des Verteilergetriebes auf die Abtriebswelle des Getriebes ausrichten.

(18) Nach Bedarf das Verteilergetriebe nach vorne schieben, bis es am Getriebe anliegt.

(19) Je nach Ausstattung die Befestigungsmuttern ansetzen, mit denen das Verteilergetriebe am Getriebe befestigt wird, und mit einem Anzugsmoment von 35 N·m (26 ft. lbs.) festziehen.

(20) Je nach Ausstattung das Schaltgestänge für die Bereichswahl des Verteilergetriebes anbringen.

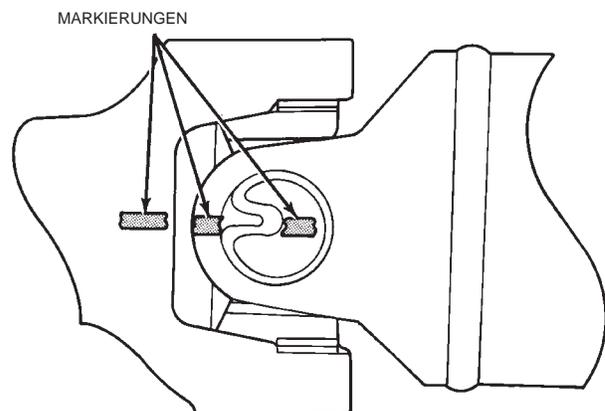
(21) Je nach Ausstattung den Entlüftungsschlauch des Verteilergetriebes anschließen.

(22) Je nach Ausstattung die Kabelbäume mit Halteclips und Kabelbindern an Getriebe und Verteilergetriebe befestigen.

(23) Je nach Ausstattung die Steckverbinder an allen Bauteilen an Getriebe oder Verteilergetriebe wieder anschließen.

(24) Je nach Ausstattung die Gelenkgabel der hinteren Antriebswelle an der Abtriebswelle von Getriebe bzw. Verteilergetriebe befestigen.

(25) Dabei die Markierungen an den Gelenkgabeln von hinterer Antriebswelle und Achse beachten (Abb. 11).



J9316-2

Abb. 11 Markierungen der Gelenkgabeln an hinterer Antriebswelle und Achse ausrichten

(26) Die Klemmschrauben der Kreuzgelenke ansetzen und mit einem Anzugsmoment von 19 N·m (170 in. lbs.) festziehen.

AUS- UND EINBAU (Fortsetzung)

(27) Je nach Ausstattung die Markierungen der Gelenkgabeln an vorderer Antriebswelle, Achse und Verteilergetriebe zueinander ausrichten.

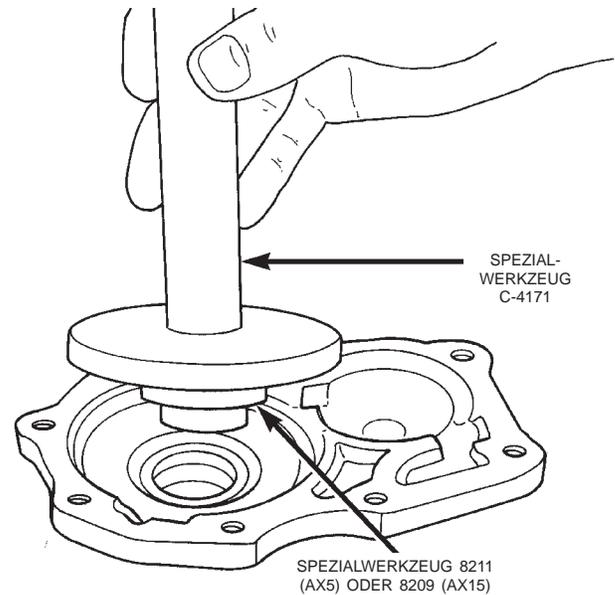
(28) Die Klemmschrauben der Kreuzgelenke ansetzen und mit einem Anzugsmoment von 19 N·m (170 in. lbs.) festziehen.

(29) Den Kupplungsnehmerzylinder an der Kupplungsglocke befestigen.

(30) Je nach Ausstattung die Schutzplatte anbringen. Die Befestigungsschrauben mit einem Anzugsmoment von 42 N·m (31 ft. lbs.) festziehen. Die Muttern der Stehbolzen mit einem Anzugsmoment von 17 N·m (150 in. lbs.) festziehen.

(31) Je nach Ausstattung Schaltgetriebe und Verteilergetriebe mit dem empfohlenen Getriebeöl befüllen. Näheres hierzu siehe den Abschnitt "Empfohlenes Schmiermittel" in den entsprechenden Kapiteln des jeweiligen Bauteils.

(32) Das Fahrzeug absenken.

**DICHTRING DES VORDEREN LAGERHALTERS**

80b099ca

AUSBAU

(1) Ausrücklager und Ausrückgabel aus dem Getriebe ausbauen.

(2) Die Befestigungsschrauben lösen, mit denen der vordere Lagerhalter am Getriebegehäuse befestigt ist.

(3) Den vorderen Lagerhalter vom Getriebegehäuse abbauen.

(4) Mit einem geeigneten Hebel den Dichtring des vorderen Lagerhalters ausbauen.

Abb. 12 Dichtring des vorderen Lagerhalters einbauen

(2) Die Antriebswelle ausbauen. Näheres hierzu siehe Kapitel 3, "Differential und Antriebsstrang".

(3) Mit einem geeigneten Abziehwerkzeug oder einer Schraube mit Gleithammer den Dichtring des Gehäusefortsatzes ausbauen (Abb. 13).

EINBAU

(1) Mit Hilfe des Griffstücks C-4171 und dem Dichtring-Einbauwerkzeug 8209 einen neuen Dichtring in den vorderen Lagerhalter einbauen (Abb. 12).

(2) Dichtungsreste von den Dichtflächen des vorderen Lagerhalters und des Getriebegehäuses entfernen.

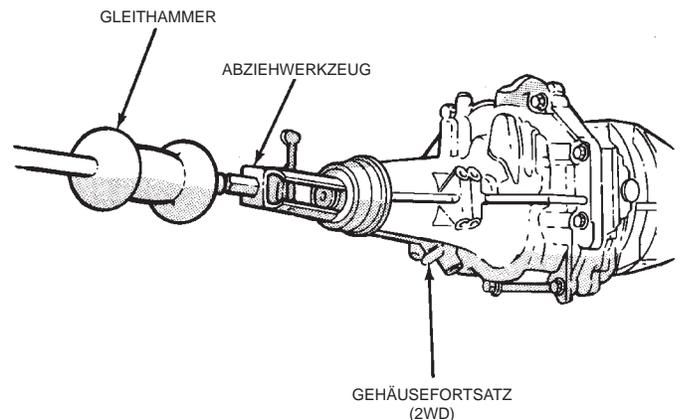
(3) Eine neue Dichtung auf die Dichtfläche des vorderen Lagerhalters auflegen.

(4) Den vorderen Lagerhalter am Getriebegehäuse befestigen.

(5) Die Befestigungsschrauben ansetzen, mit denen der vordere Lagerhalter am Getriebegehäuse befestigt wird.

(6) Die Befestigungsschrauben mit einem Anzugsmoment von 17 N·m (12 ft. lbs.) festziehen.

(7) Ausrücklager und Ausrückgabel in das Getriebe einbauen.



J9121-385

Abb. 13 Dichtring des Gehäusefortsatzes ausbauen
EINBAU

(1) Die Bohrung des Gehäusefortsatzes von eventuell vorhandenen Resten des ausgebauten Dichtungsringes reinigen.

(2) Mit Hilfe des Griffstücks C-4171 und des Einbauwerkzeugs 8212 einen neuen Dichtring in den Gehäusefortsatz so einbauen, daß der Abstand des Dichtrings zur Oberfläche der Bohrung im Gehäusefortsatz $0 \pm 0,5$ mm ($0 \pm 0,02$ Zoll) beträgt (Abb. 14).

DICHTRING DES GEHÄUSEFORTSATZES**AUSBAU**

(1) Das Fahrzeug anheben und sicher abstützen.

AUS- UND EINBAU (Fortsetzung)

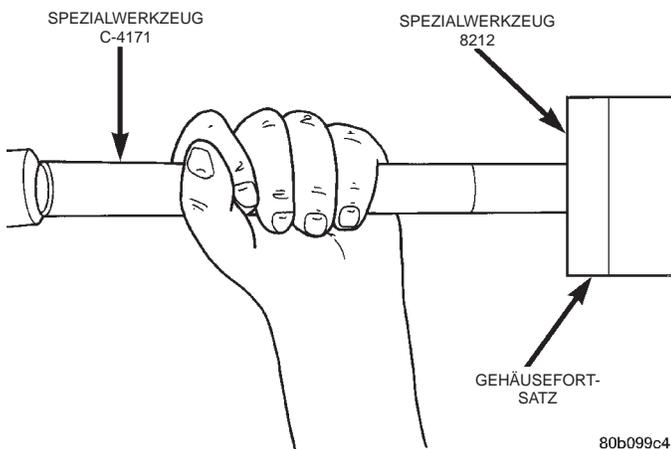


Abb. 14 Dichtring des Gehäusefortsatzes einbauen

(3) Die Antriebswelle einbauen. Näheres hierzu siehe Kapitel 3, "Differential und Antriebsstrang".

(4) Den Füllstand des Getriebes kontrollieren und nach Bedarf Getriebeöl nachfüllen. Näheres hierzu siehe den Abschnitt "Empfohlenes Schmiermittel".

(5) Das Fahrzeug absenken.

DICHTUNG DES ADAPTERGEHÄUSES

AUSBAU

- (1) Das Fahrzeug anheben und sicher abstützen.
- (2) Das Verteilergetriebe ausbauen.
- (3) Mit einem geeigneten Hebel oder einer Schraube mit Gleithammer den Dichtring des Adaptergehäuses ausbauen (Abb. 15).

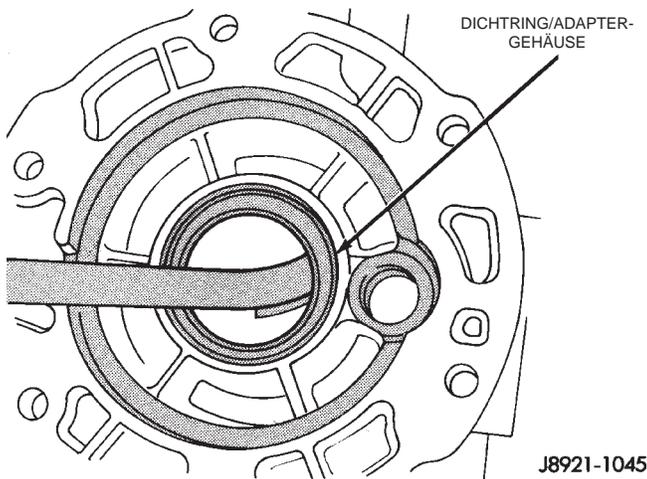


Abb. 15 Dichtring des Adaptergehäuses ausbauen

EINBAU

(1) Die Bohrung des Adaptergehäuses von eventuell vorhandenen Resten des ausgebauten Dichtrings reinigen.

(2) Mit Hilfe des Griffstücks C-4171 und des Einbauwerkzeugs 8208 einen neuen Dichtring in das

Adaptergehäuse so einbauen, daß der Abstand des Dichtrings zur Oberfläche der Bohrung im Adaptergehäuse $0 \pm 0,2$ mm ($0 \pm 0,008$ Zoll) beträgt (Abb. 16).

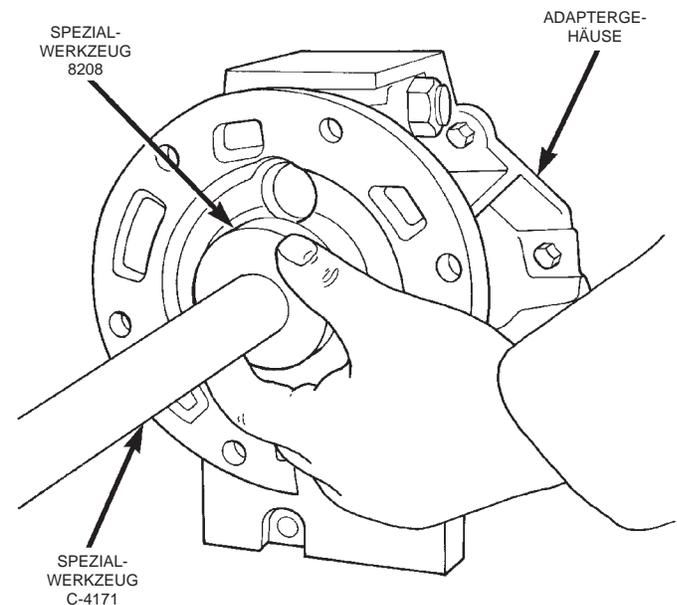


Abb. 16 Dichtring des Adaptergehäuses einbauen

- (3) Das Verteilergetriebe einbauen.
- (4) Den Füllstand des Getriebes kontrollieren und nach Bedarf Getriebeöl nachfüllen. Näheres hierzu siehe den Abschnitt "Empfohlenes Schmiermittel".
- (5) Das Fahrzeug absenken.

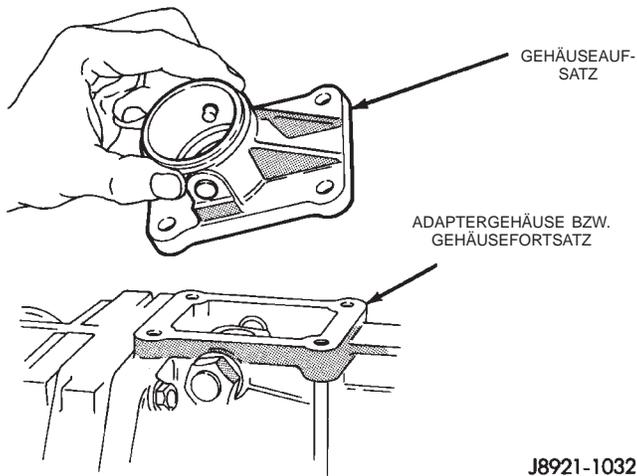
ZERLEGUNG UND ZUSAMMENBAU

ADAPTERGEHÄUSE/GEHÄUSEFORTSATZ UND VORDERER LAGERHALTER

ZERLEGEN

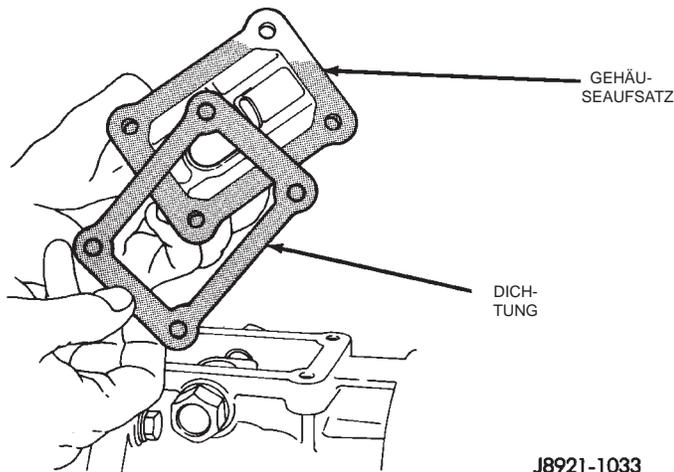
- (1) Falls erforderlich, das Getriebeöl ablassen.
- (2) Ausrücklager und Ausrückgabel ausbauen.
- (3) Die Befestigungsschrauben der Kupplungsglocke lösen und die Kupplungsglocke abnehmen (Abb. 19).
- (4) Falls erforderlich, den Geschwindigkeitsabnehmer und den Tachometeradapter ausbauen.
- (5) Die Befestigungsschrauben lösen, mit denen der Gehäuseaufsatz am Getriebegehäuse befestigt ist.
- (6) Den Gehäuseaufsatz vom Getriebegehäuse abnehmen (Abb. 17).
- (7) Die Dichtung des Gehäuseaufsatzes von Gehäuseaufsatz oder Getriebegehäuse abnehmen (Abb. 18).

ZERLEGUNG UND ZUSAMMENBAU (Fortsetzung)



J8921-1032

Abb. 17 Gehäuseaufsatz ausbauen



J8921-1033

Abb. 18 Dichtung des Gehäuseaufsatzes abnehmen

(8) Den Gewindestopfen für die Sperrkugel des Schaltkopfs (Rückwärtsgang) lösen (Abb. 20).

(9) Sperrfeder und Sperrkugel mit einem Magnetheber herausziehen (Abb. 21), (Abb. 22).

(10) Die Fixierschraube des Schaltfingers lösen (Abb. 23).

(11) Die Hemmstifte des Schaltfingers ausbauen (Abb. 24).

(12) Den Gewindestopfen der Schaltwelle lösen (Abb. 25).

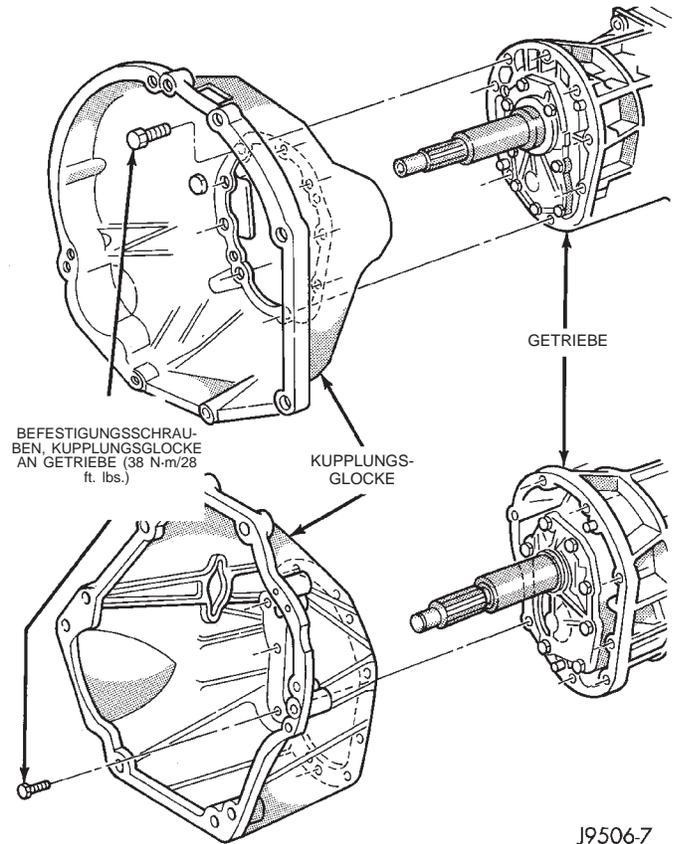
(13) Die Schaltwelle mit einem starken Magneten herausziehen (Abb. 26).

(14) Den Schaltfinger aus dem Adaptergehäuse ausbauen.

(15) Die Befestigungsschrauben des Adaptergehäuses bzw. des Gehäusefortsatzes lösen (Abb. 27).

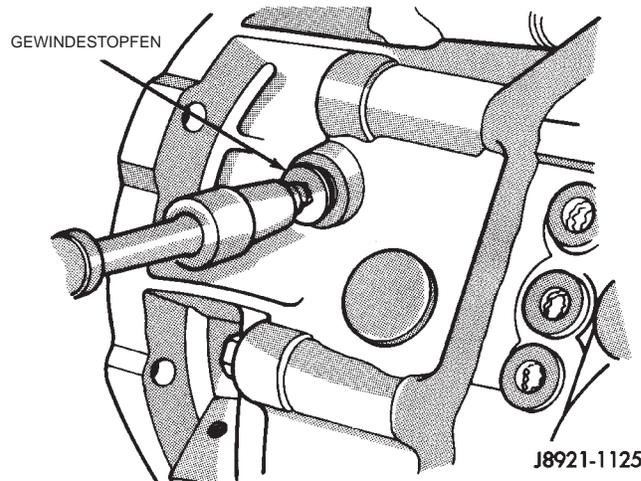
(16) Das Adaptergehäuse bzw. den Gehäusefortsatz durch leichte Schläge mit einem Gummihammer lockern (Abb. 28).

(17) Adaptergehäuse bzw. Gehäusefortsatz ausbauen (Abb. 29).



J9506-7

Abb. 19 Kupplungsglocke



J8921-1125

Abb. 20 Gewindestopfen der Sperrkugel ausbauen

ZERLEGUNG UND ZUSAMMENBAU (Fortsetzung)

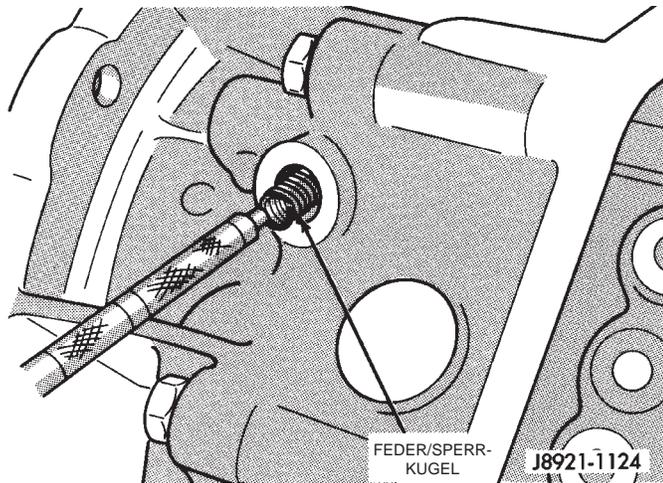


Abb. 21 Sperrfeder ausbauen

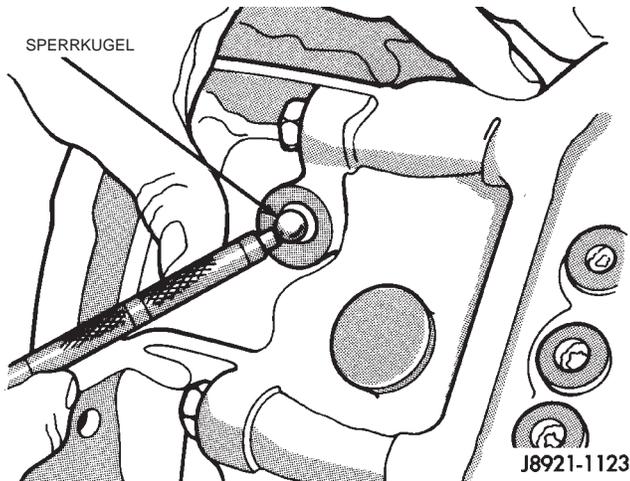


Abb. 22 Sperrkugel ausbauen

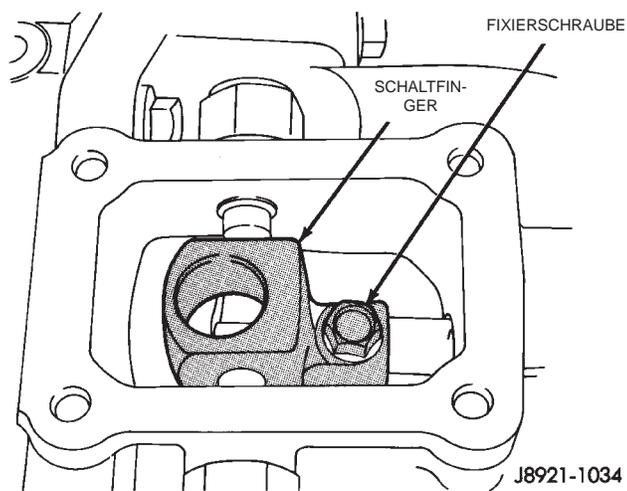


Abb. 23 Fixierschraube des Schaltfingers ausbauen

(18) Bei Getrieben von Fahrzeugen mit Hinterrad-antrieb:

(a) Den Sicherungsring des Tachoritzels von der Abtriebswelle entfernen.

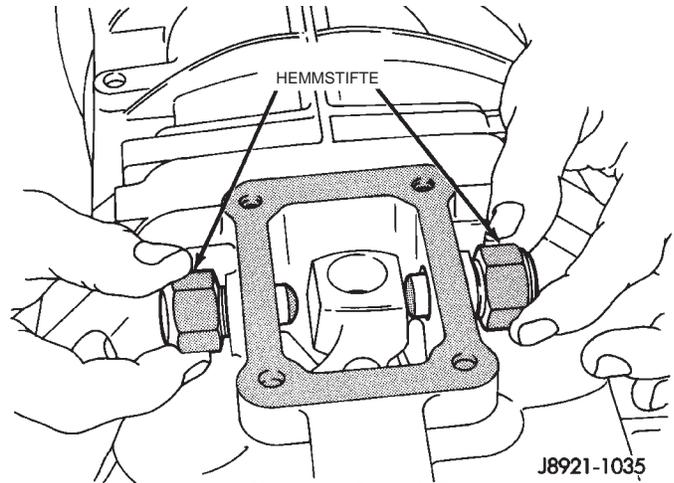


Abb. 24 Hemmstifte des Schaltfingers ausbauen

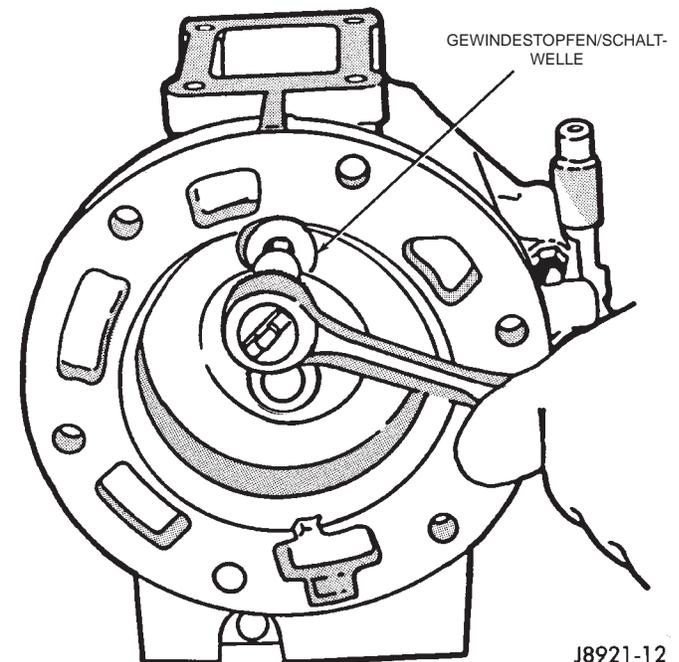


Abb. 25 Gewindestopfen der Schaltwelle ausbauen

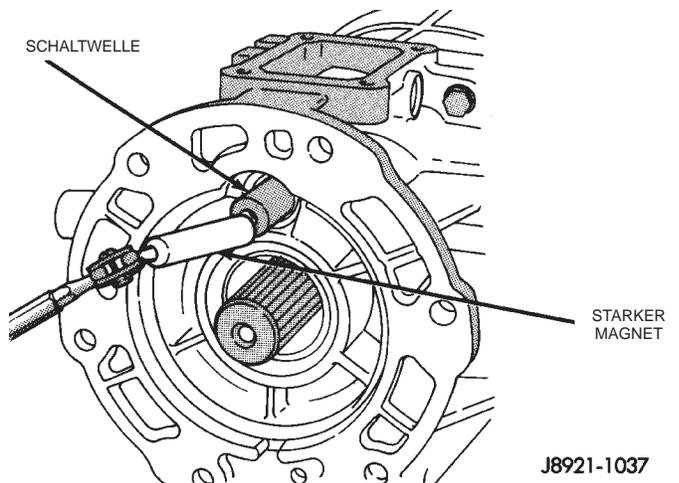
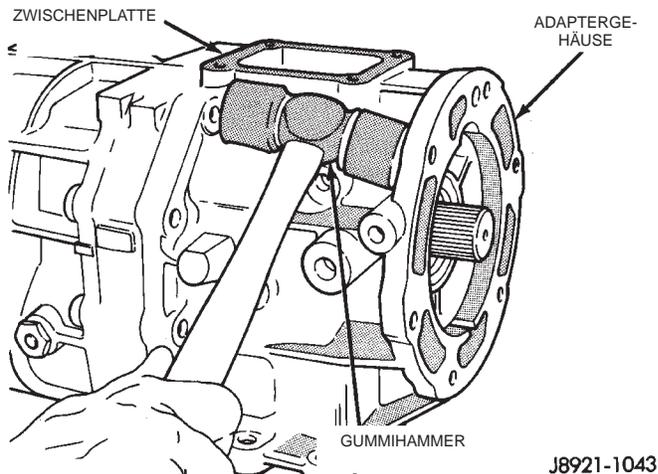
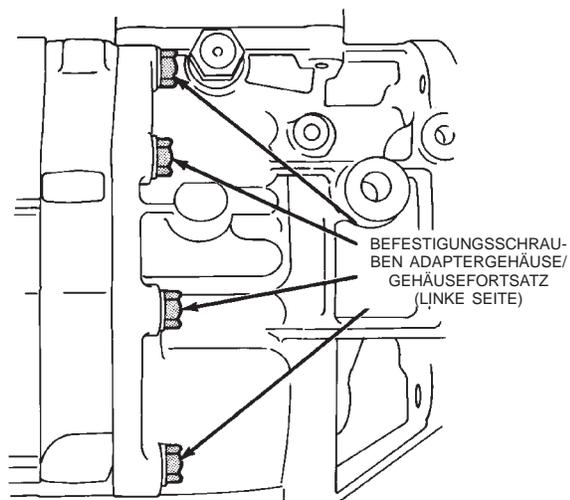


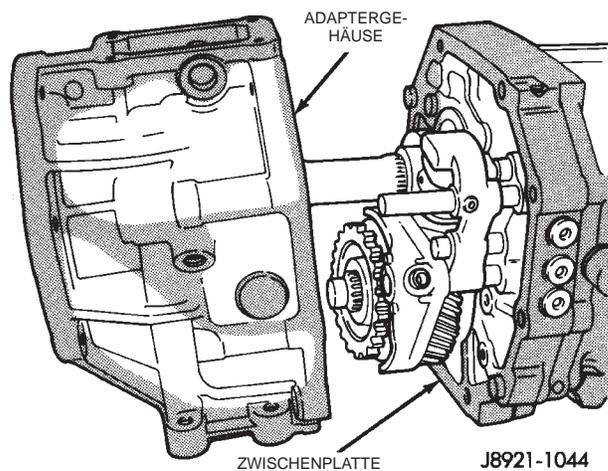
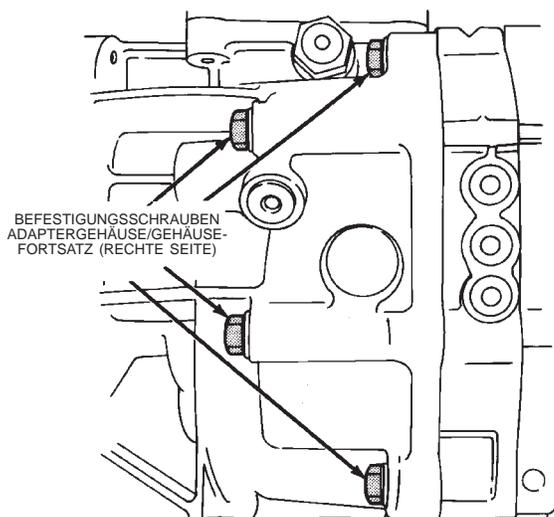
Abb. 26 Schaltwelle ausbauen

ZERLEGUNG UND ZUSAMMENBAU (Fortsetzung)



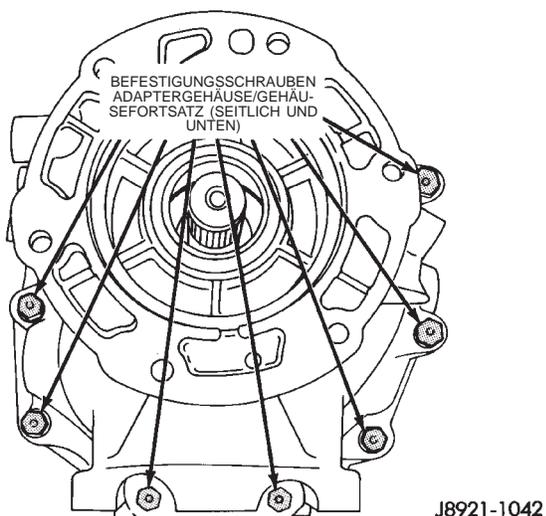
J8921-1043

Abb. 28 Adaptergehäuse bzw. Gehäusefortsatz lockern



J8921-1044

Abb. 29 Adaptergehäuse bzw. Gehäusefortsatz ausbauen



J8921-1042

Abb. 27 Lage der Gehäuseschrauben

(b) Das Tachoritzel von der Abtriebswelle abnehmen und die Sperrkugel des Tachoritzels aus der Abtriebswelle ausbauen.

(c) Den Anschlag-Sicherungsring ausbauen, der das Tachoritzel auf der Abtriebswelle hält (Abb. 30).

(19) Die Befestigungsschrauben lösen, mit denen der vordere Lagerhalter am Getriebegehäuse befestigt ist.

(20) Den vorderen Lagerhalter vom Getriebegehäuse abbauen (Abb. 31).

(21) Den Sicherungsring des Antriebswellenlagers entfernen (Abb. 32).

(22) Den Sicherungsring vom vorderen Lager der Vorgelegewelle entfernen (Abb. 33).

(23) Das Getriebegehäuse durch Klopfen mit einem Gummihammer lockern und Zwischenplatte vom Getriebegehäuse trennen (Abb. 34).

(24) Die Zwischenplatte vom Getriebegehäuse abbauen (Abb. 35).

ZERLEGUNG UND ZUSAMMENBAU (Fortsetzung)

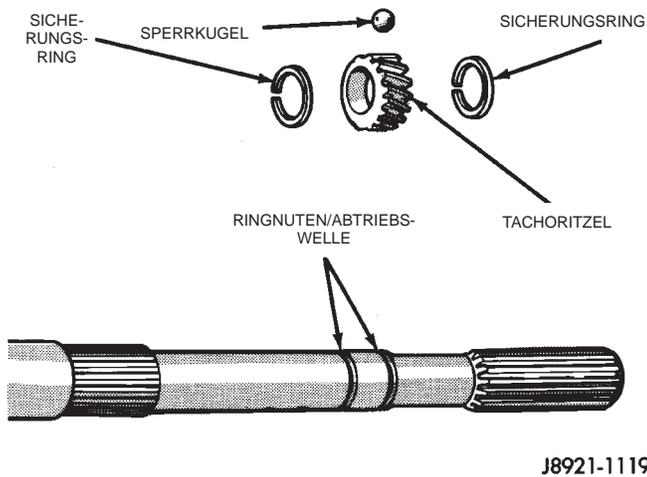


Abb. 30 Baugruppe des Tachoritzels

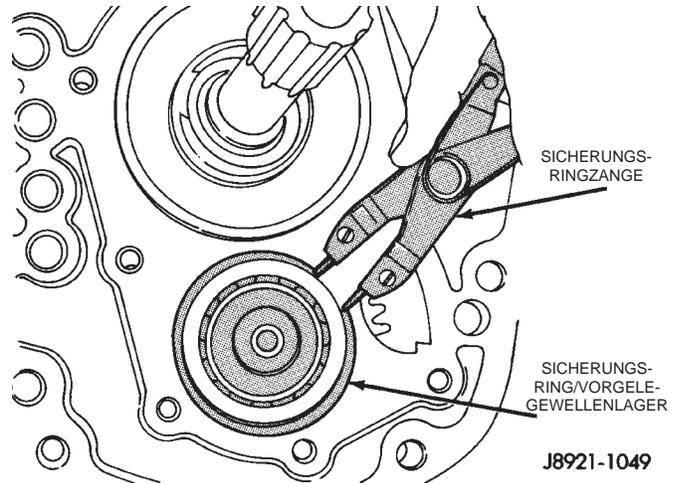


Abb. 33 Sicherungsring des Vorgelegewellenlagers ausbauen

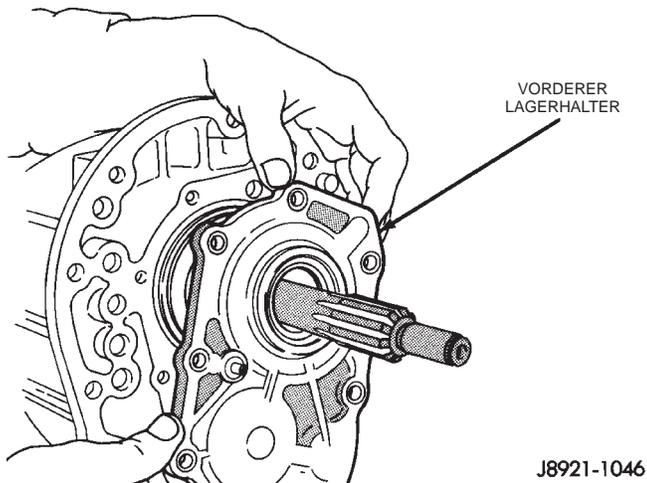


Abb. 31 Vorderen Lagerhalter ausbauen

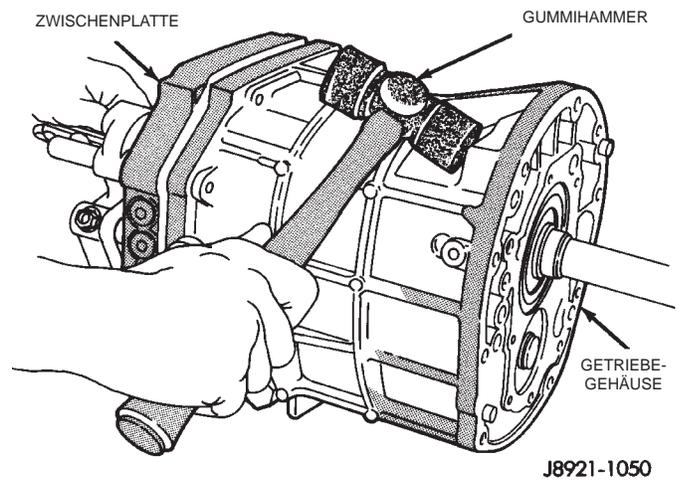


Abb. 34 Zwischenplatte und Getriebegehäuse trennen

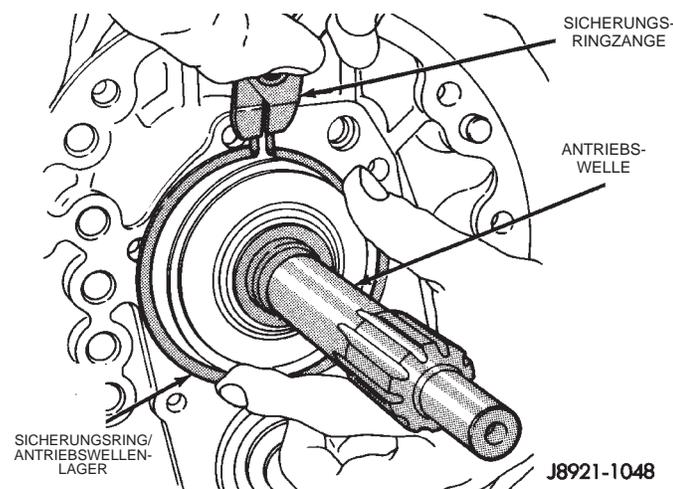


Abb. 32 Sicherungsring des Antriebswellenlagers ausbauen

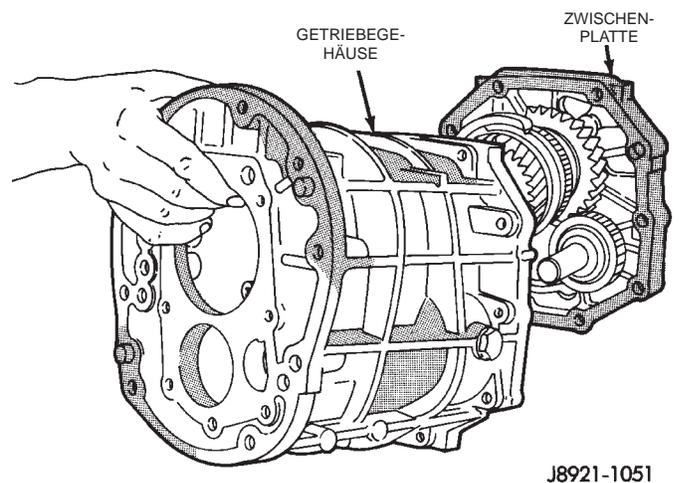


Abb. 35 Zwischenplatte vom Getriebegehäuse abbauen

ZUSAMMENBAU

(1) Dichtmittelreste von den Dichtflächen an Getriebegehäuse, Zwischenplatte, Adaptergehäuse

ZERLEGUNG UND ZUSAMMENBAU (Fortsetzung)

bzw. Gehäusefortsatz und vom vorderen Lagerhalter entfernen.

(2) Eine 3 bis 5 mm (1/8 bis 3/16 Zoll) breite Raupe Threebond® Liquid Gasket TB1281, Artikel Nr. 83504038, wie in der Abbildung dargestellt auf die Dichtflächen des Getriebegehäuses auftragen. Die Raupe auf der Innenseite an den Schraubenbohrungen vorbeiführen (Abb. 36).

(3) Zahnradsatz und Schaltstangen auf die entsprechenden Bohrungen im Getriebegehäuse ausrichten und das Getriebegehäuse an der Zwischenplatte ansetzen (Abb. 37). Darauf achten, daß das Getriebegehäuse korrekt auf der Zwischenplatte aufsitzt.

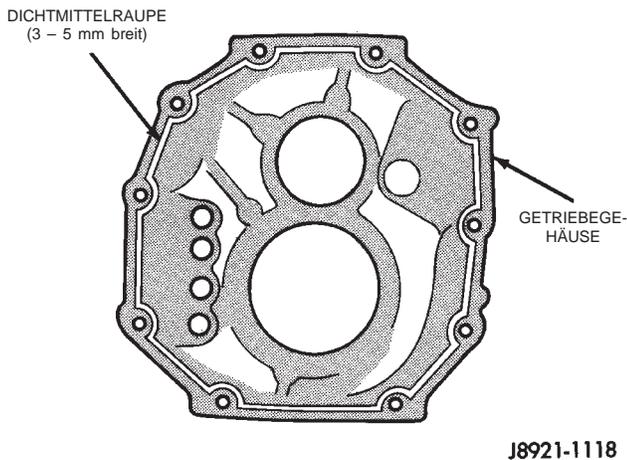


Abb. 36 Dichtmittel auf Getriebegehäuse auftragen

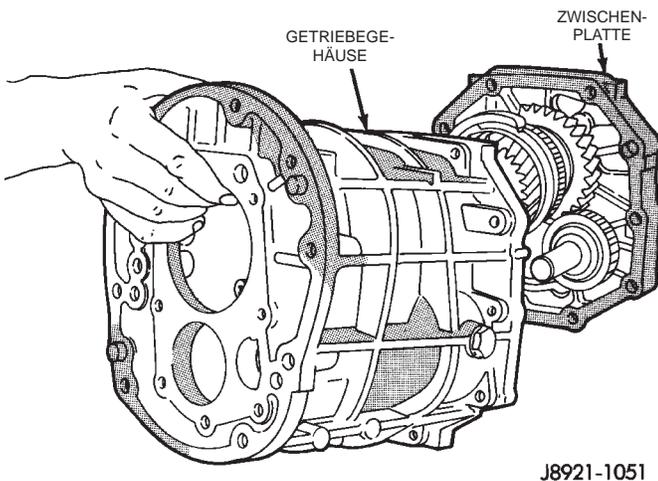


Abb. 37 Getriebegehäuse an Zwischenplatte ansetzen

(4) Neue Sicherungsringe an den vorderen Lagern anbringen (Abb. 38).

(5) Eine 3 mm (1/8 Zoll) breite Raupe Threebond®-Liquid Gasket TB1281, Artikel Nr. 83504038, auf die Dichtflächen des vorderen Lagerhalters auftragen.

(6) Den vorderen Lagerhalter ausrichten und einbauen (Abb. 39) und die Befestigungsschrauben mit

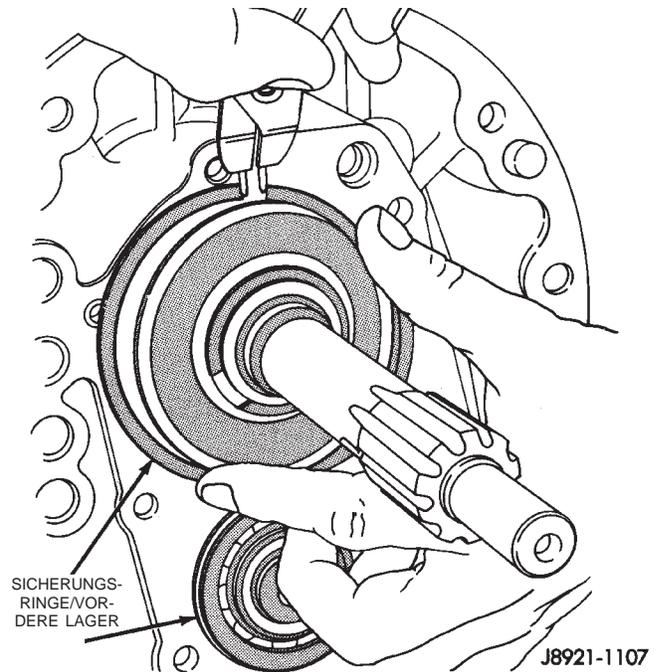


Abb. 38 Sicherungsringe der vorderen Lager einbauen

einem Anzugsmoment von 17 N·m (12 ft. lbs.) festziehen.

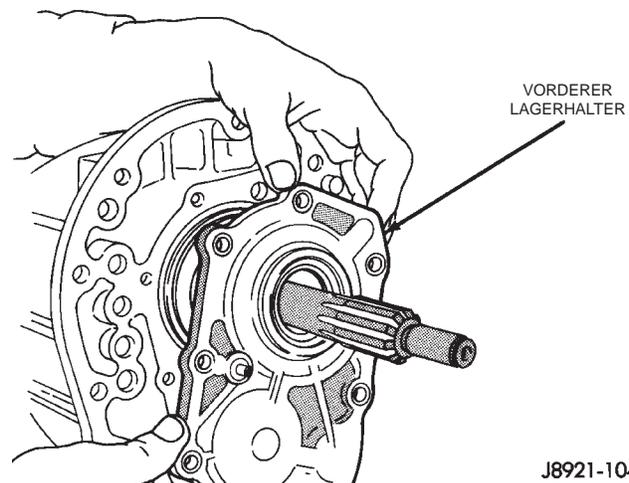


Abb. 39 Vorderen Lagerhalter einbauen

(7) Bei Getrieben von Fahrzeugen mit Hinterrad-antrieb:

(a) Den Anschlag-Sicherungsring des Tachoritfels auf der Abtriebswelle montieren (Abb. 40).

(b) Die Sperrkugel des Tachoritfels in die Abtriebswelle einsetzen und das Tachoritfel auf der Abtriebswelle montieren.

(c) Den Sicherungsring des Tachoritfels auf der Abtriebswelle montieren.

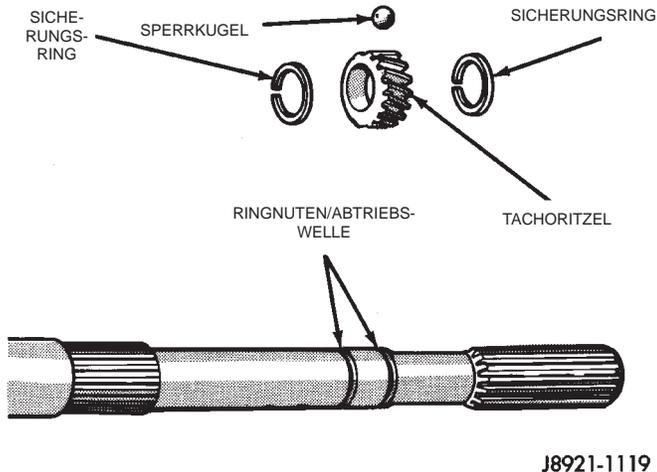
(8) Eine 3 bis 5 mm (1/8 bis 3/16 Zoll) breite Raupe Threebond®-Liquid Gasket TB1281, Artikel Nr. 83504038, auf die Dichtflächen des Adapterge-

ZERLEGUNG UND ZUSAMMENBAU (Fortsetzung)

häuses bzw. des Gehäusefortsatzes auftragen. Die Raupe auf der Innenseite an den Schraubenbohrungen vorbeiführen.

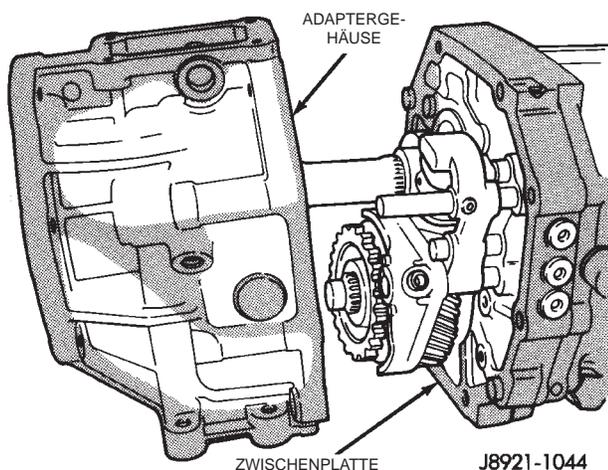
(9) Das Adaptergehäuse bzw. den Gehäusefortsatz ausrichten und an der Zwischenplatte ansetzen (Abb. 41). Die Befestigungsschrauben mit einem Anzugsmoment von 37 N·m (27 ft. lbs.) festziehen.

(10) Den Schaltfinger in die Öffnung des Gehäuseaufsatzes von Adaptergehäuse bzw. Gehäusefortsatz einsetzen (Abb. 42). Der Schaltfinger muß dabei in die Schaltstangen eingreifen.



J8921-1119

Abb. 40 Baugruppe des Tachoritfels

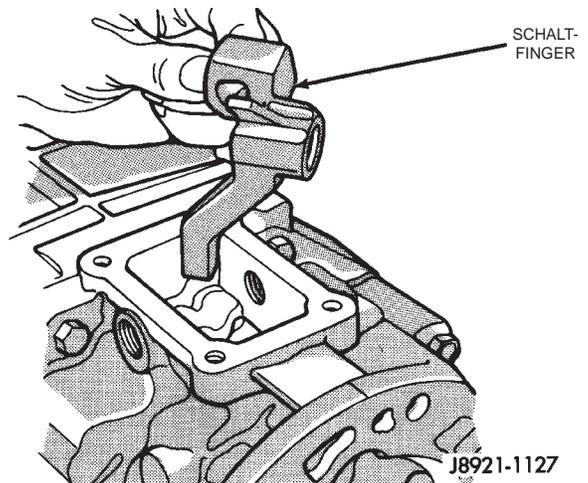


J8921-1044

Abb. 41 Adaptergehäuse bzw. Gehäusefortsatz einbauen

(11) Die Schaltwelle in die Bohrung an der Rückseite von Adaptergehäuse bzw. Gehäusefortsatz einsetzen. Den Schaltfinger auf die Schaltwelle ausrichten, die Schaltwelle in den Schaltfinger und weiter in den vorderen Bereich des Adaptergehäuses bzw. des Gehäusefortsatzes einschieben (Abb. 43).

(12) Die Schaltwelle drehen, bis die Bohrungen für die Fixierschraube in Schaltwelle und Schaltfinger zueinander ausgerichtet sind.

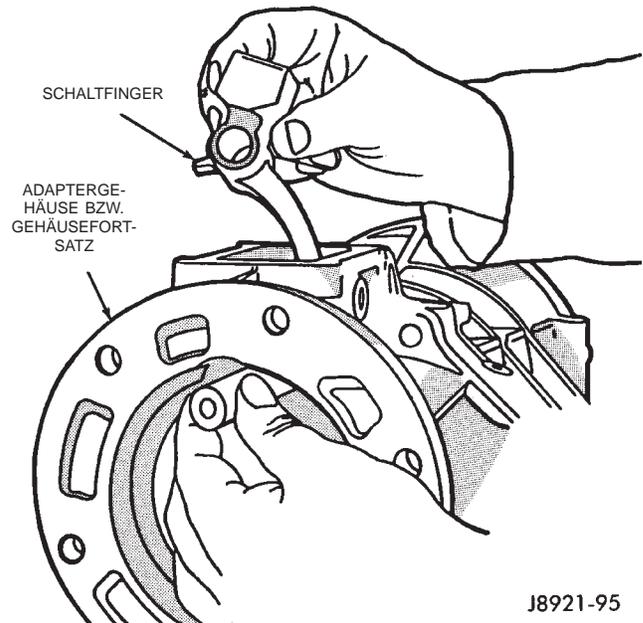


J8921-1127

Abb. 42 Schaltfinger in Getriebegehäuse einbauen

(13) Die Fixierschraube einsetzen und mit einem Anzugsmoment von 38 N·m (28 ft. lbs.) festziehen (Abb. 44).

(14) Den Gewindestopfen der Schaltwelle ansetzen und mit einem Anzugsmoment von 18 N·m (13 ft. lbs.) festziehen (Abb. 45).



J8921-95

Abb. 43 Schaltwelle einbauen

(15) Die Hemmstifte in den Gehäuseaufsatz einsetzen und mit einem Anzugsmoment von 27 N·m (20 ft. lbs.) festziehen (Abb. 46).

(16) Die Sperrkugel in die Bohrung im Gehäuse einsetzen (Abb. 47).

(17) Die Sperrfeder in die Bohrung im Gehäuse einsetzen (Abb. 48).

(18) Den Gewindestopfen der Sperrkugel ansetzen und mit einem Anzugsmoment von 19 N·m (14 ft. lbs.) festziehen (Abb. 49).

ZERLEGUNG UND ZUSAMMENBAU (Fortsetzung)

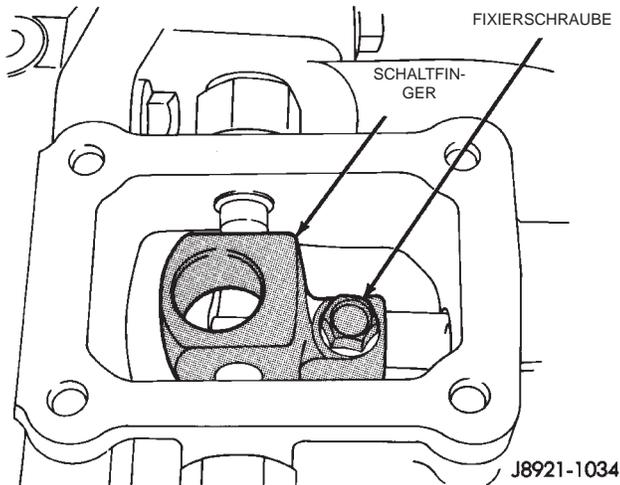


Abb. 44 Fixierschraube einbauen

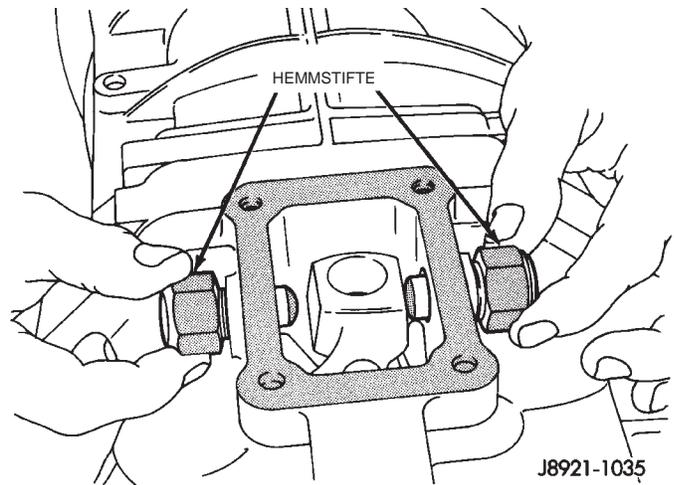


Abb. 46 Hemmstifte einbauen

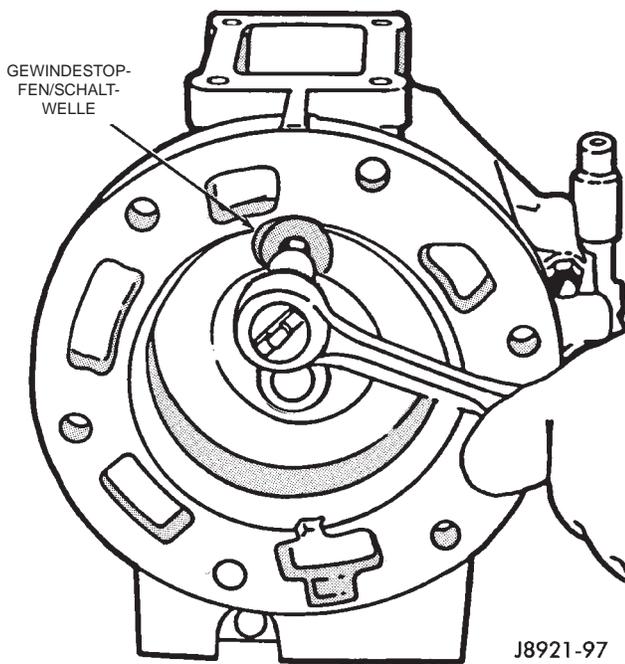


Abb. 45 Gewindestopfen der Schaltwelle einbauen

(19) Eine neue Dichtung für den Gehäuseaufsatz auflegen (Abb. 50). Den Gehäuseaufsatz auf das Getriebegehäuse aufsetzen und die Befestigungsschrauben mit einem Anzugsmoment von 18 N·m (13 ft. lbs.) festziehen.

(20) Einen neuen O-Ring aus Metall am Schalter/Rückfahrleuchten anbringen.

(21) Den Schalter/Rückfahrleuchten einbauen (Abb. 50) und mit einem Anzugsmoment von 37 N·m (27 ft. lbs.) festziehen.

(22) Einen neuen Dichtring in Adaptergehäuse bzw. Gehäusefortsatz einbauen.

(23) Falls erforderlich, den Geschwindigkeitsabnehmer einbauen.

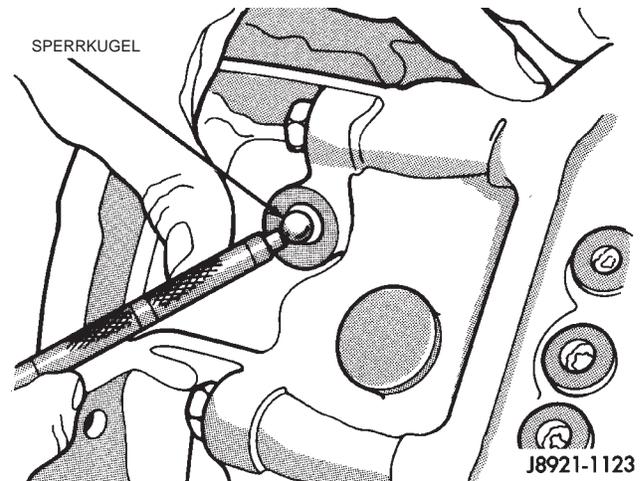


Abb. 47 Sperrkugel einsetzen

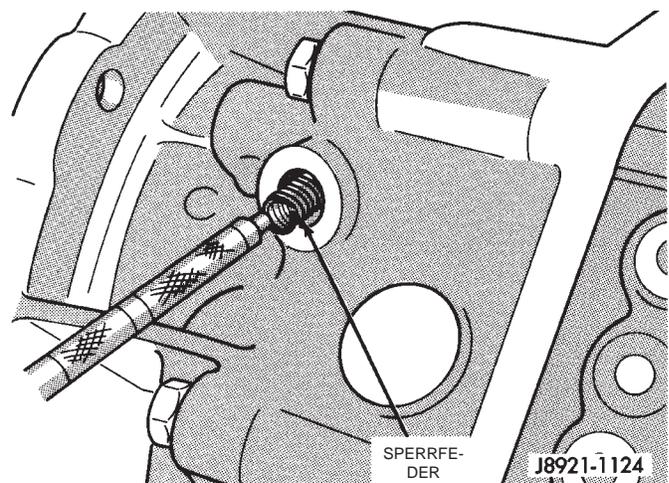


Abb. 48 Sperrfeder einsetzen

(24) Kupplungsglocke, Ausrücklager, Ausrückgabel und Halteclip montieren.

ZERLEGUNG UND ZUSAMMENBAU (Fortsetzung)

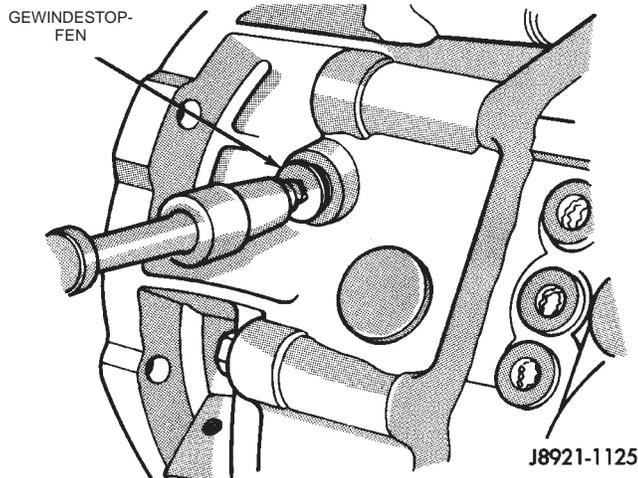
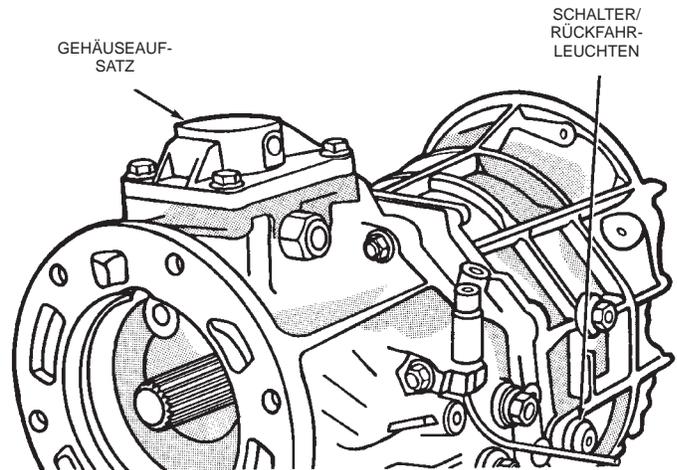


Abb. 49 Gewindestopfen einbauen



J8921-100

SCHALTMECHANIK UND ZAHNRADSATZ

ZERLEGEN

(1) Geeignete Schrauben mit Unterlegscheiben in die Zwischenplatte einsetzen (Abb. 51). Dann die Zwischenplatte und den Zahnradsatz in einen Schraubstock einspannen. Dabei so viele Unterlegscheiben unter jeden Schraubenkopf unterlegen, daß die Schrauben einander nicht berühren und sicherstellen, daß die Klemmbacken des Schraubstocks nicht an der Zwischenplatte, sondern nur an den Schraubenköpfen ansetzen.

(2) Mit einer Fühlerlehre das Axialspiel zwischen dem Gangrad für den fünften Gang (Vorgelegewelle) und dem Anlauftring messen. Der gemessene Wert

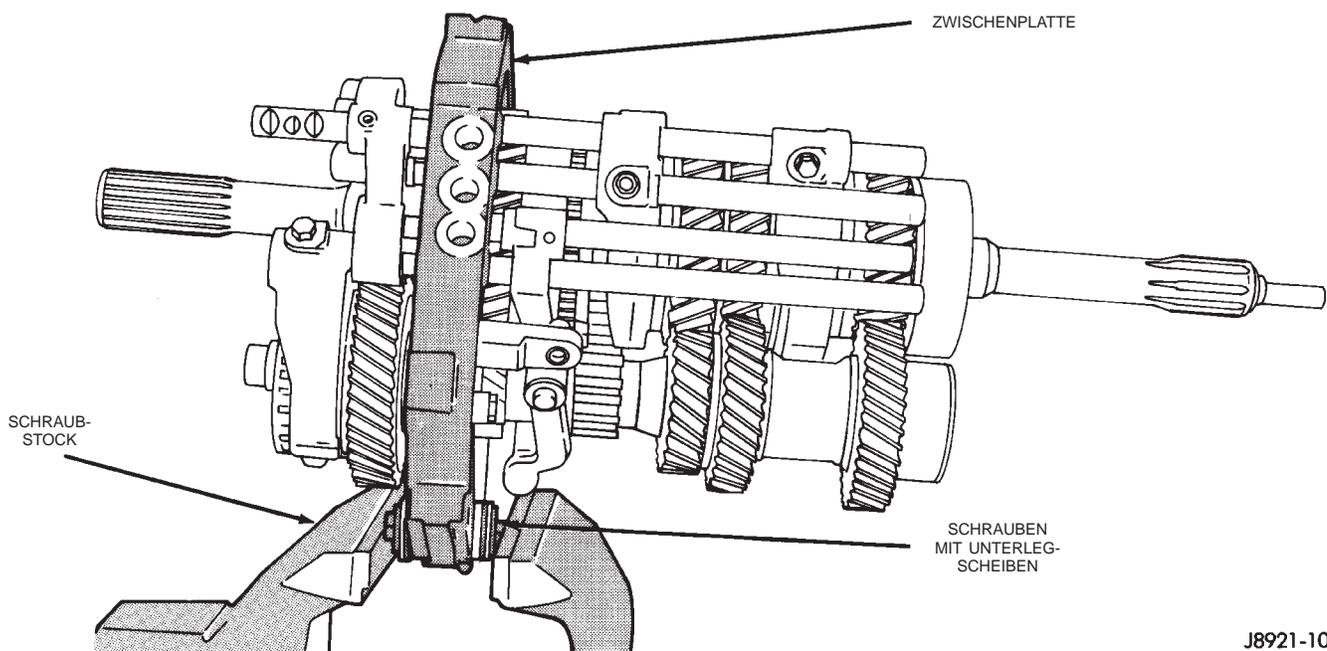
muß zwischen 0,10 und 0,40 mm (0,003 bis 0,019 Zoll) liegen; andernfalls müssen Gangrad und/oder Ring ausgetauscht werden.

(3) Den Sicherungsring des Gangrads für den fünften Gang ausbauen (Abb. 52).

(4) Die Fixierschraube lösen, mit der die Schaltgabel für den fünften Gang auf der Schaltstange befestigt ist (Abb. 53).

(5) Die Schaltstange für den fünften Gang nach vorn schieben, bis die Schaltgabel freikommt.

(6) Die Schaltgabel für den fünften Gang von der Schalmuffe trennen (Abb. 54).



J8921-1054

Abb. 51 Zwischenplatte mit Zahnradsatz in Schraubstock einspannen

ZERLEGUNG UND ZUSAMMENBAU (Fortsetzung)

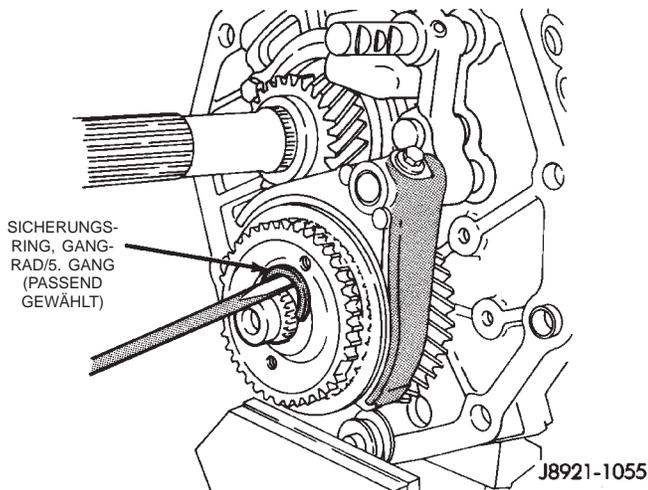


Abb. 52 Sicherungsring, Gangrad/5. Gang ausbauen

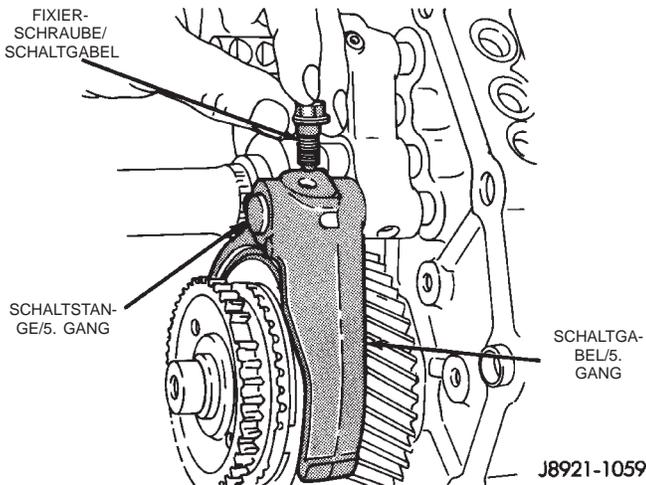


Abb. 53 Fixierschraube der Schaltgabel/5. Gang lösen

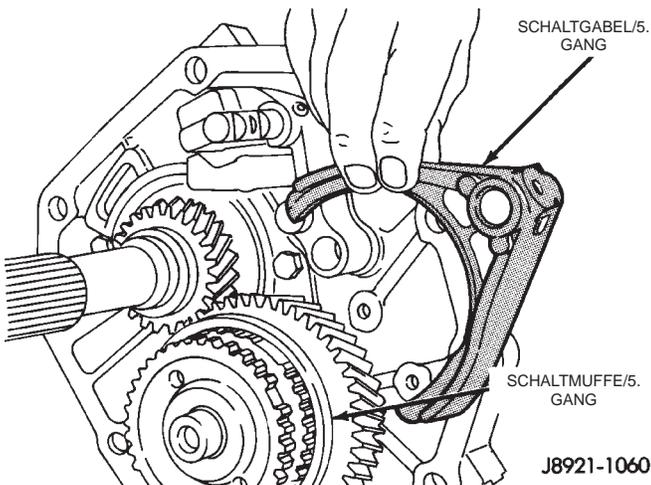


Abb. 54 Schaltgabel/5. Gang ausbauen

(7) Den Schaltkopf für den Rückwärtsgang und die Schaltstange für den Rückwärtsgang zusammen aus der Zwischenplatte ausbauen (Abb. 55).

(8) Den Sperr-Ring des Gangrads für den fünften Gang auf der Vorgelegewelle mit Hilfe des Abziehwerkzeugs L-4407 ausbauen (Abb. 56).

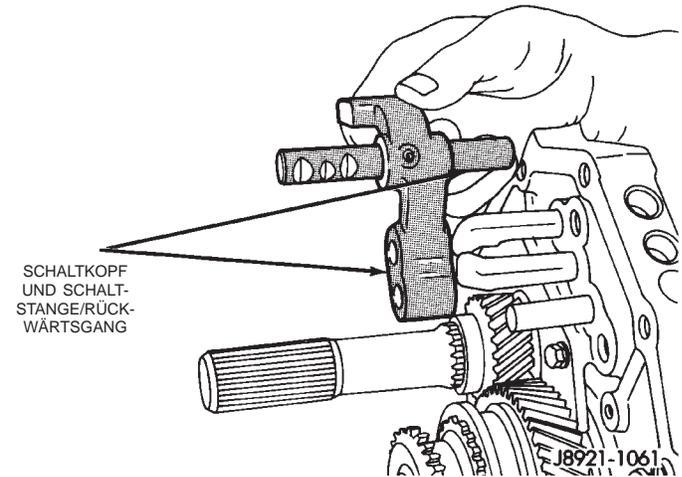


Abb. 55 Schaltkopf und Schaltstange/ Rückwärtsgang ausbauen

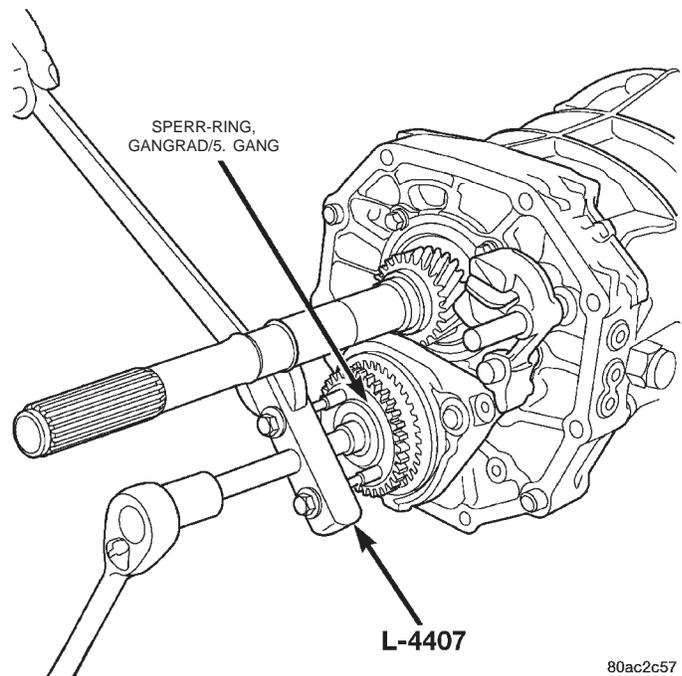


Abb. 56 Sperr-Ring/5. Gang ausbauen

(9) Den Synchronring des Gangrads für den fünften Gang ausbauen (Abb. 57).

(10) Gangrad und Synchron einrichtung für den fünften Gang von der Vorgelegewelle abnehmen (Abb. 58).

(11) Den Anlauf ring für den fünften Gang von der Vorgelegewelle abnehmen (Abb. 59).

(12) Die Sperrkugel des Anlauf rings für den fünften Gang mit einem Magnetheber aus der Vorgelegewelle herausziehen (Abb. 60).

ZERLEGUNG UND ZUSAMMENBAU (Fortsetzung)

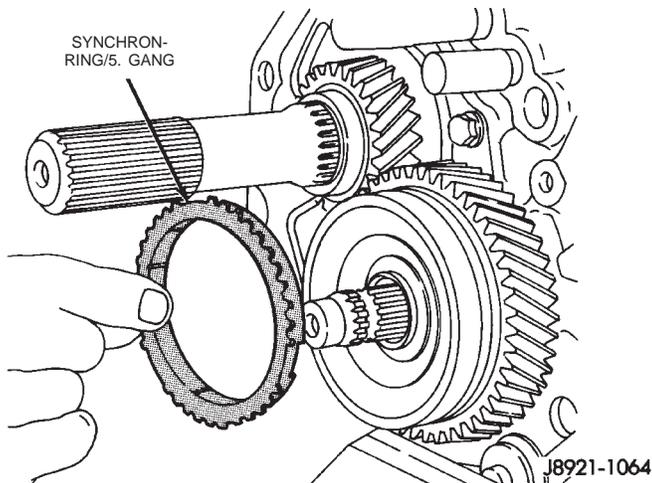


Abb. 57 Synchronring/5. Gang ausbauen

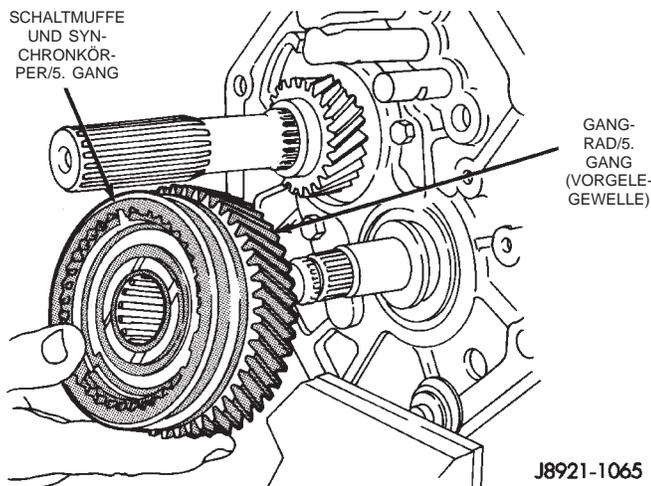


Abb. 58 Gangrad und Synchron einrichtung/5. Gang ausbauen

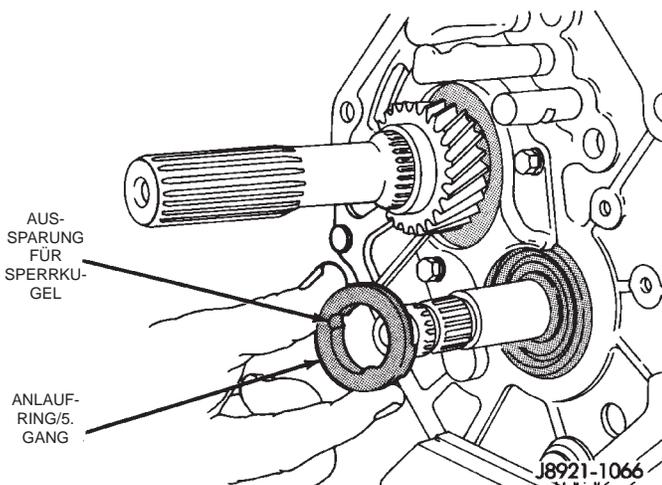


Abb. 59 Anlaufsring/5. Gang ausbauen

HINWEIS: Im Getriebe werden an vielen Stellen Sperrkugeln, Sperrbolzen und Sperrstifte eingesetzt. Beim Ausbau einer Kugel oder eines Stiftes

sind diese Bauteile entsprechend zu kennzeichnen, damit gewährleistet ist, daß die betreffende Kugel oder der Stift auch an derselben Stelle wieder eingebaut werden kann.

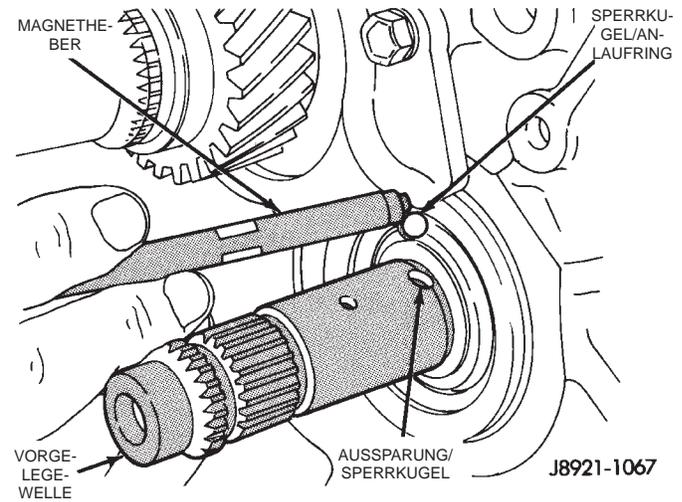


Abb. 60 Sperrkugel des Anlaufs rings ausbauen

(13) Die Befestigungsschrauben lösen, mit denen der hintere Lagerhalter der Abtriebswelle an der Zwischenplatte befestigt ist (Abb. 61).

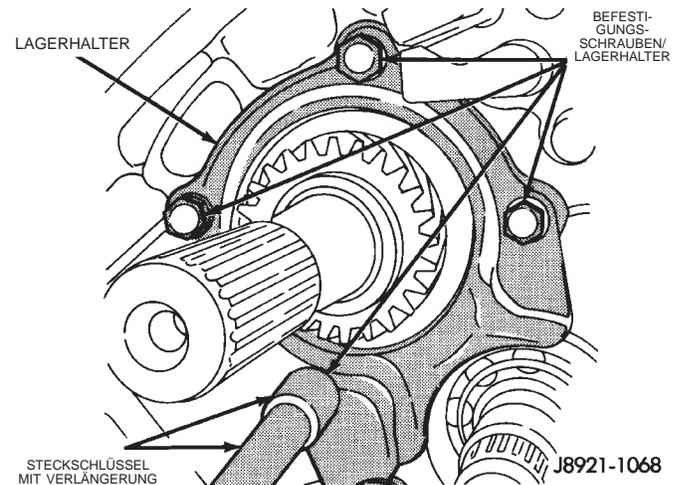


Abb. 61 Schrauben am hinteren Lagerhalter der Abtriebswelle lösen

(14) Den hinteren Lagerhalter abnehmen (Abb. 62).

(15) Das Rücklauf rad und die Rücklauf radwelle ausbauen (Abb. 63).

(16) Die Befestigungsschrauben lösen, mit denen die Halterung des Umkehrhebels an der Zwischenplatte befestigt ist (Abb. 64).

(17) Die drei Gewindestopfen für Sperrkugeln aus der Zwischenplatte lösen (Abb. 65).

(18) Dann die drei Sperrkugelfedern und die Sperrkugeln mit einem Magnetheber aus den Bohrungen in der Zwischenplatte herausziehen (Abb. 66).

ZERLEGUNG UND ZUSAMMENBAU (Fortsetzung)

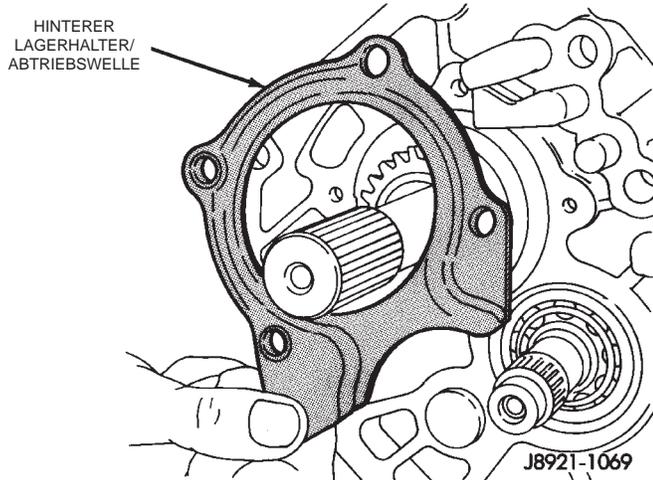


Abb. 62 Hinteren Lagerhalter der Abtriebswelle ausbauen

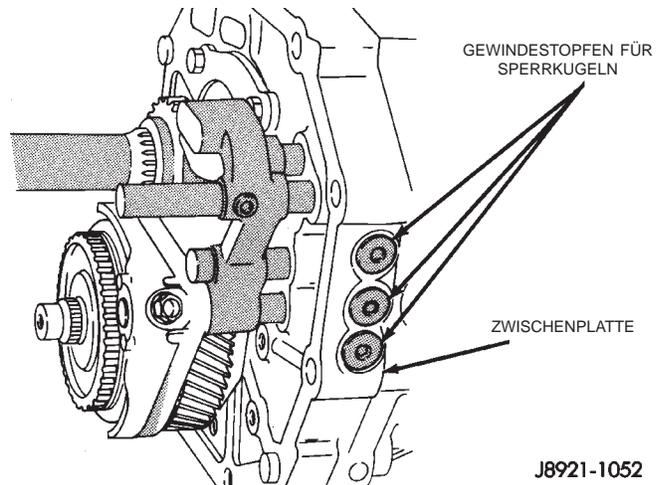


Abb. 65 Lage der Gewindestopfen

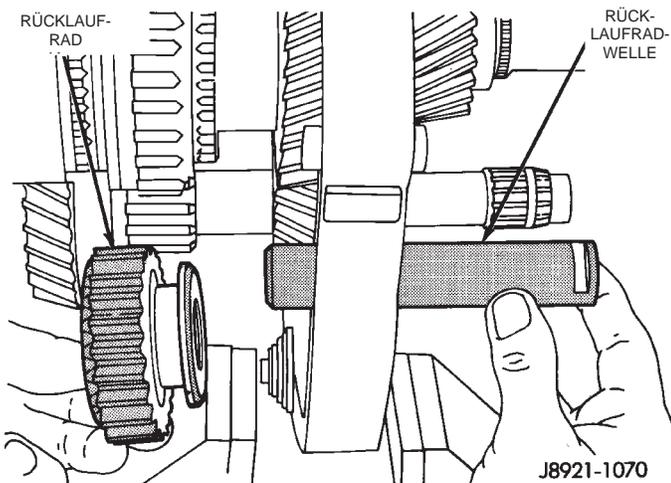


Abb. 63 Rücklauf-rad und Rücklauf-radwelle ausbauen

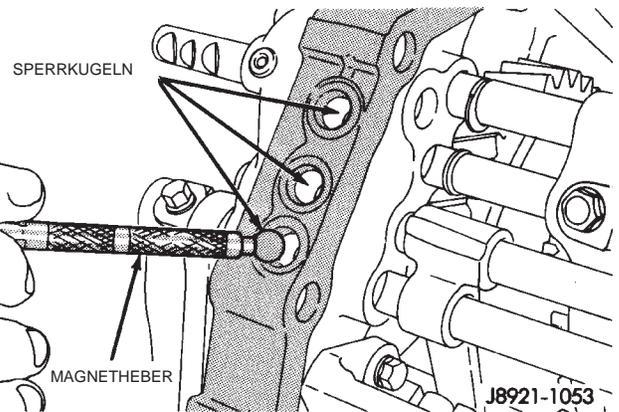
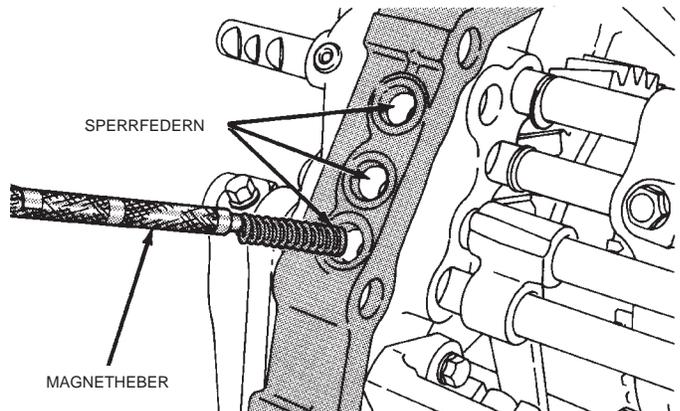


Abb. 66 Sperrkugel und Feder ausbauen

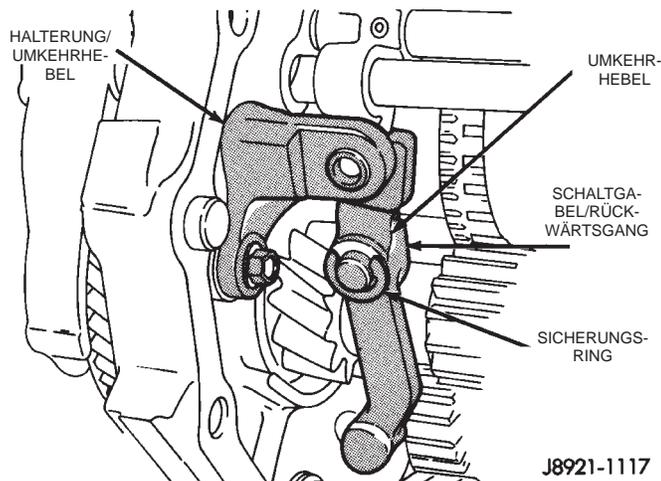


Abb. 64 Bauteile des Umkehrhebels

(19) Die Schaltstange für den fünften Gang ausbauen (Abb. 67).

(20) Die Sperrkugel der Schaltstange für den fünften Gang mit einem Magnetheber aus der Zwischenplatte herausziehen (Abb. 68).

(21) Die Sicherungsringe der Schaltstangen für den ersten und zweiten Gang sowie für den dritten und vierten Gang mit Hilfe von zwei Schraubendrehern gleicher Größe und Länge ausbauen (Abb. 69).

(22) Die Fixierschrauben lösen, mit denen die Schaltgabeln für den ersten und zweiten Gang sowie

ZERLEGUNG UND ZUSAMMENBAU (Fortsetzung)

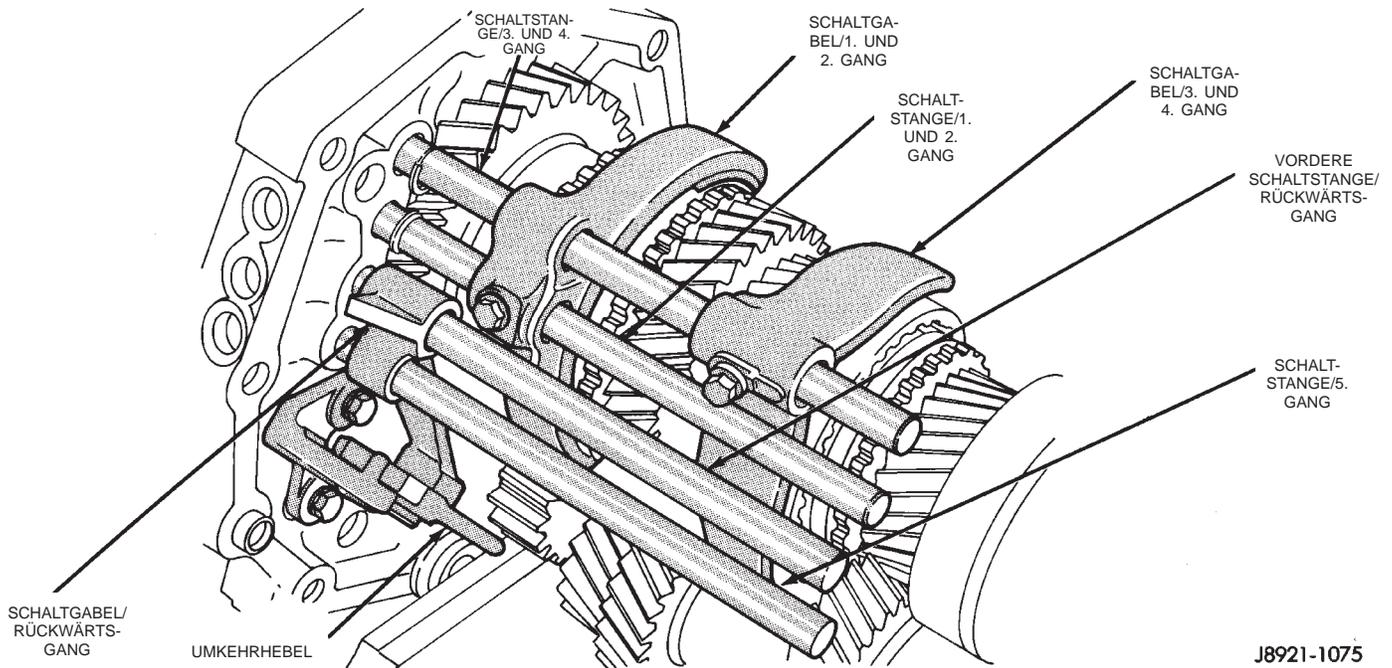


Abb. 67 Unterscheidung der Schaltstangen

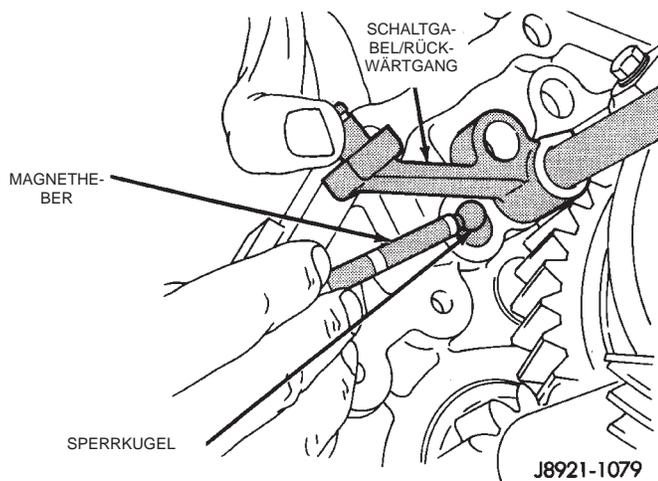


Abb. 68 Sperrkugel der Schaltstange/5. Gang ausbauen

für den dritten und vierten Gang auf den Schaltstangen befestigt sind (Abb. 70) und entsorgen.

(23) Die Schaltstange für den dritten und vierten Gang aus den Schaltgabeln für den ersten und zweiten Gang sowie für den dritten und vierten Gang und aus der Zwischenplatte herausziehen (Abb. 71).

(24) Den Sperrbolzen der Schaltstange für den dritten und vierten Gang mit einem Magnetheber aus der Zwischenplatte herausziehen (Abb. 72).

(25) Die Schaltgabel für den dritten und vierten Gang ausbauen (Abb. 73).

(26) Die Schaltstange für den ersten und zweiten Gang aus der Schaltgabel für den ersten und zweiten Gang und aus der Zwischenplatte herausziehen (Abb. 74).

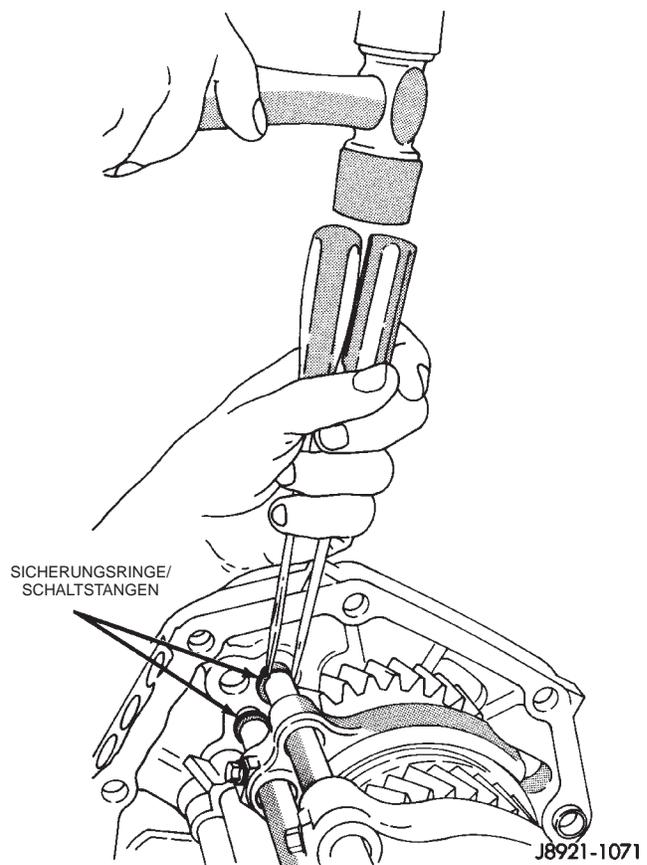


Abb. 69 Sicherungsringe der Schaltstangen ausbauen

(27) Den Sperrstift der Schaltstange für den ersten und zweiten Gang mit einem Magnetheber aus der Schaltstange herausziehen (Abb. 75).

ZERLEGUNG UND ZUSAMMENBAU (Fortsetzung)

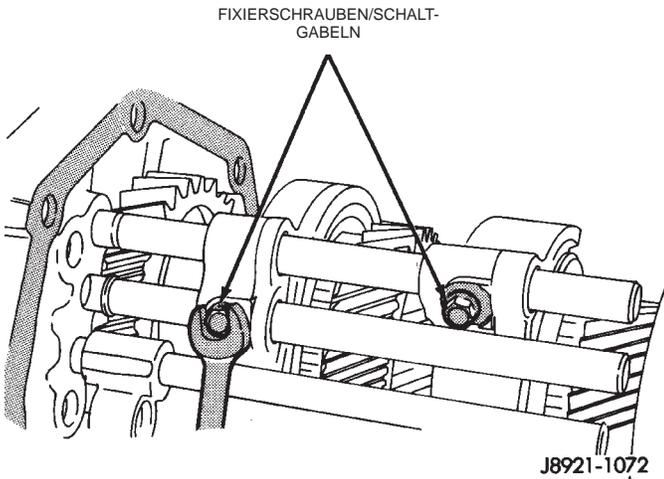


Abb. 70 Fixierschrauben der Schaltgabeln lösen

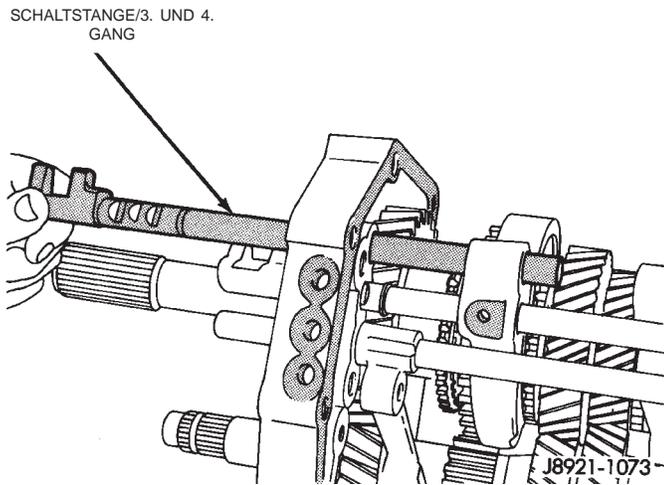


Abb. 71 Schaltstange/3. und 4. Gang ausbauen

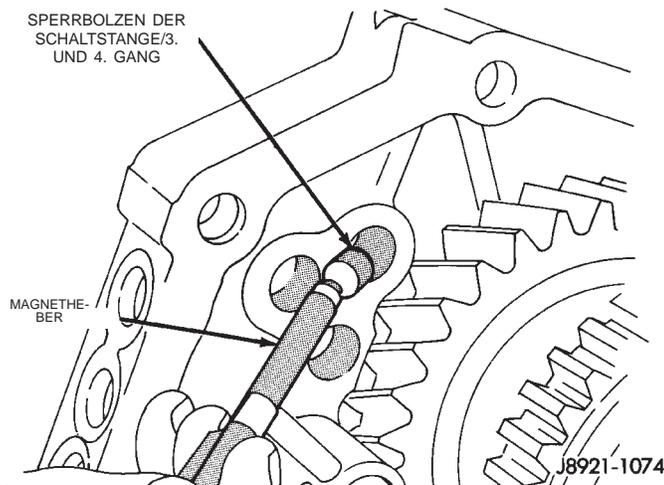


Abb. 72 Sperrbolzen der Schaltstange/3. und 4. Gang ausbauen

(28) Den Sperrbolzen der Schaltstange für den ersten und zweiten Gang aus der Zwischenplatte herausziehen (Abb. 76).

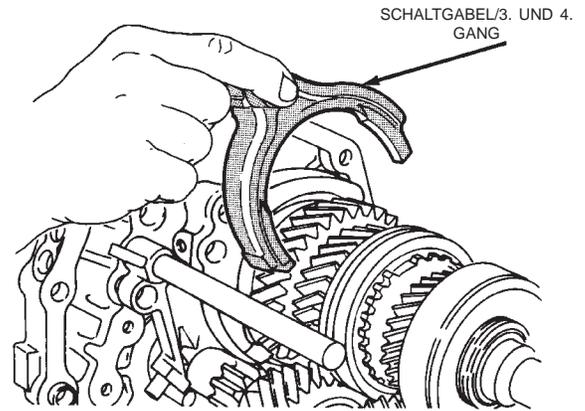


Abb. 73 Schaltgabeln ausbauen

(29) Die Schaltgabel für den ersten und zweiten Gang ausbauen (Abb. 73).

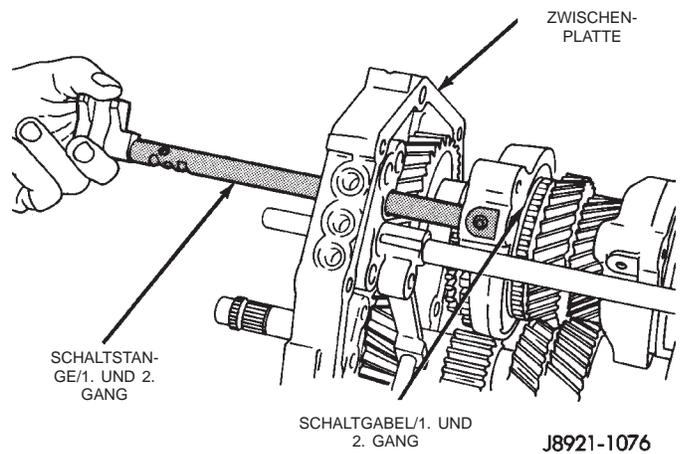


Abb. 74 Schaltstange/1. und 2. Gang ausbauen

(30) Den Sicherungsring, der die Schaltstange für den Rückwärtsgang in der Zwischenplatte hält, mit zwei Schraubendrehern gleicher Größe und Länge ausbauen (Abb. 77).

(31) Die Schaltstange und die Schaltgabel für den Rückwärtsgang aus der Zwischenplatte ausbauen (Abb. 78).

ZERLEGUNG UND ZUSAMMENBAU (Fortsetzung)

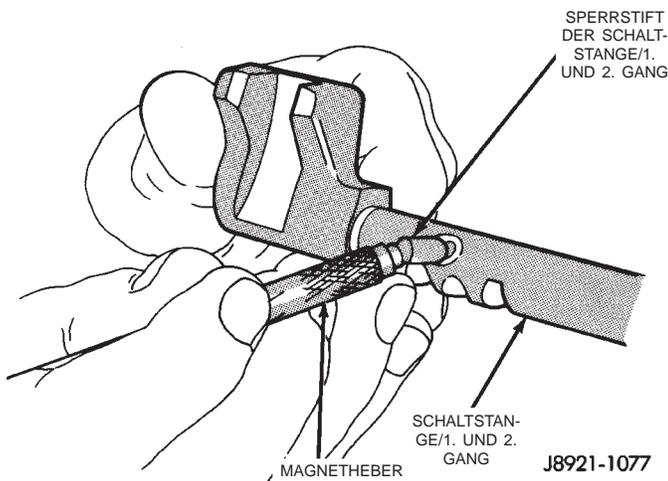


Abb. 75 Sperrstift der Schaltstange/1. und 2. Gang ausbauen

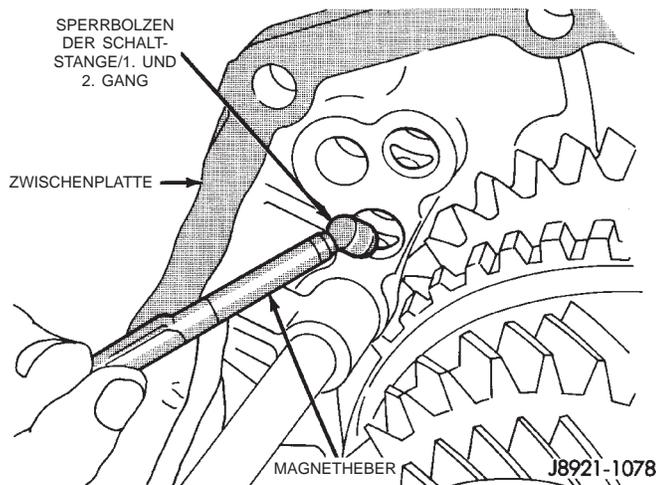


Abb. 76 Sperrbolzen der Schaltstange/1. und 2. Gang ausbauen

(32) Den Sperrstift aus der Schaltstange für den Rückwärtsgang mit einem Magnetheber herausziehen (Abb. 79).

(33) Den Sicherungsring entfernen, der das hintere Lager der Abtriebswelle in der Zwischenplatte hält (Abb. 80).

(34) Den Sicherungsring vom hinteren Lager der Vorgelegewelle entfernen.

(35) Hauptwelle und Vorgelegewelle von einem Helfer halten lassen. Mit einem geeigneten Kunststoffhammer gegen die Enden von Haupt- und Vorgelegewelle klopfen. Auf diese Weise die Vorgelegewelle aus ihrem hinteren Lager und das hintere Lager der Hauptwelle aus der Zwischenplatte klopfen. Die Hauptwelle, die zuerst aus der Zwischenplatte freikommt, nach hinten und oben ziehen und ausbauen (Abb. 81).

(36) Die Vorgelegewelle soweit nach hinten ziehen, bis die Vorgelegewelle aus der Zwischenplatte freikommt und dann ausbauen.

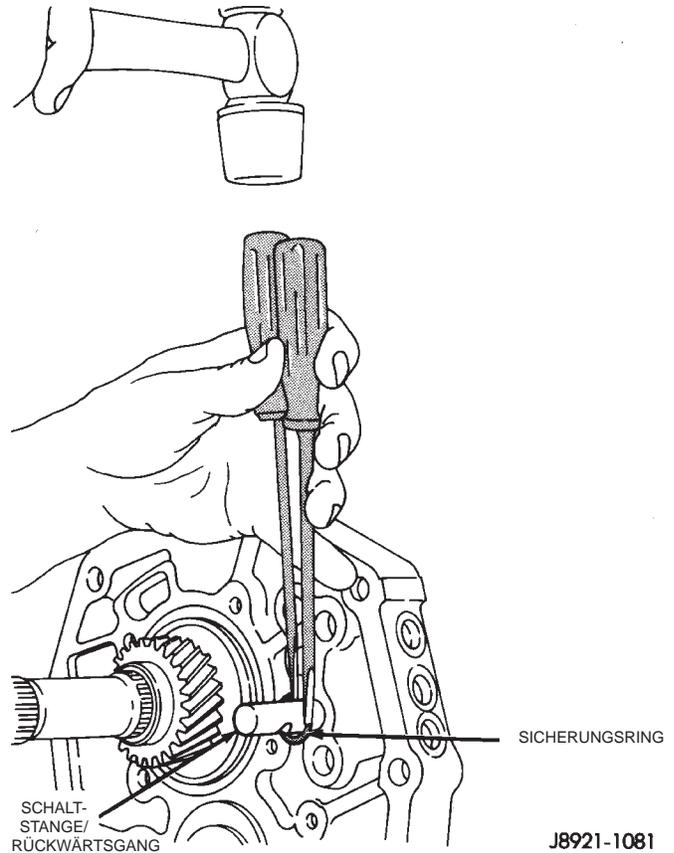


Abb. 77 Sicherungsring der Schaltstange/Rückwärtsgang ausbauen

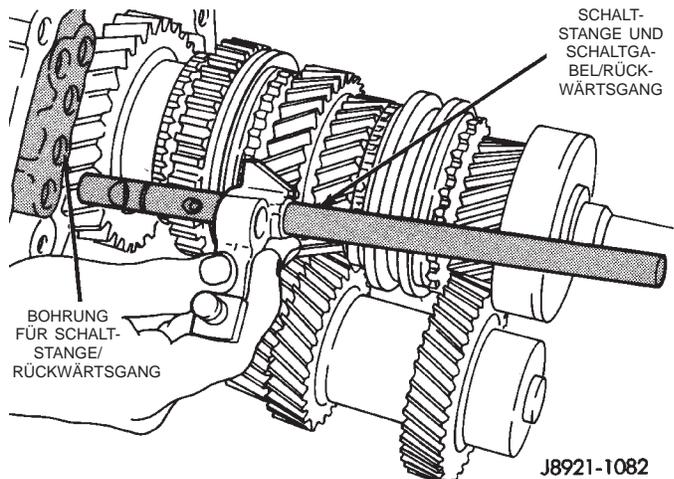


Abb. 78 Schaltstange/Rückwärtsgang ausbauen

(37) Das hintere Lager der Vorgelegewelle aus der Zwischenplatte ausbauen.

ZUSAMMENBAU

(1) Den Wellenzapfen der Vorgelegewelle und das hintere Lager mit Rohvaseline oder Getriebeöl schmieren.

(2) Die Hauptwelle in die Zwischenplatte einsetzen.

ZERLEGUNG UND ZUSAMMENBAU (Fortsetzung)

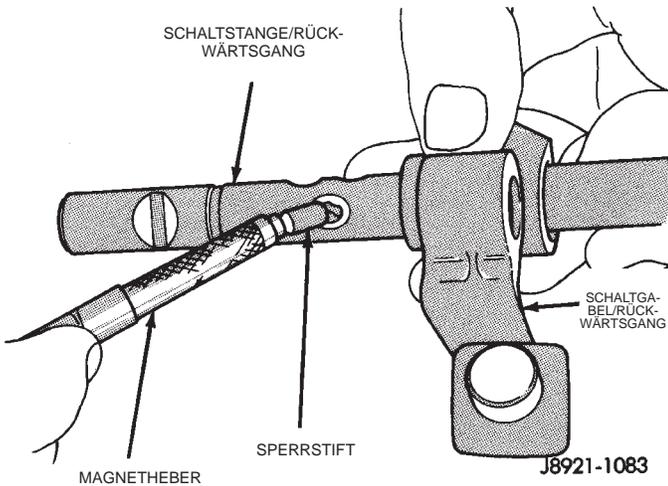


Abb. 79 Sperrstift der Schaltstange/Rückwärtsgang ausbauen

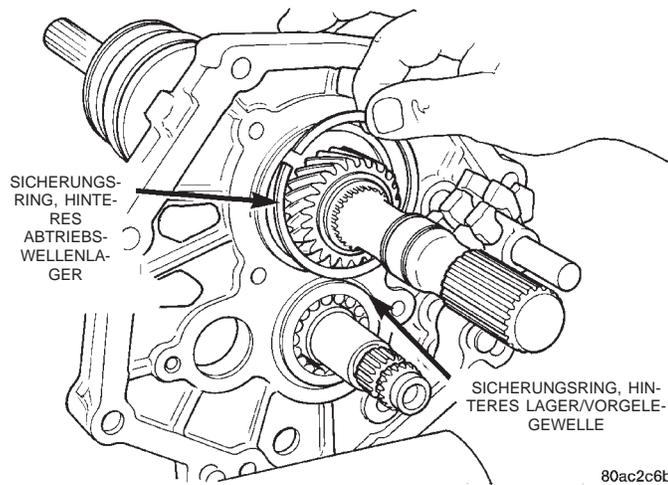


Abb. 80 Sicherungsring des hinteren Abtriebswellenlagers ausbauen

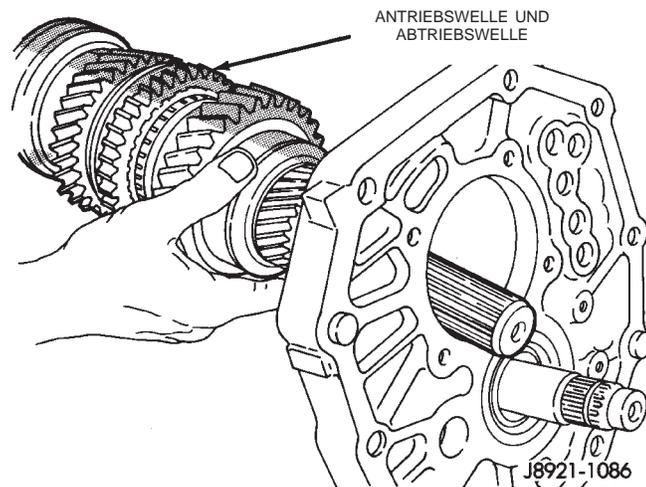


Abb. 81 Hauptwelle ausbauen

(3) Das hintere Lager der Hauptwelle mit einem geeigneten Gummihammer vorsichtig in die Zwischenplatte klopfen.

(4) Die Vorgelegewelle in die Zwischenplatte einsetzen.

(5) Die Gangräder auf Haupt- und Vorgelegewelle zueinander ausrichten und in Eingriff bringen.

(6) Das Lager der Vorgelegewelle in die Zwischenplatte einbauen. Darauf achten, daß die Nut für den Sicherungsring im Lager nach hinten zeigt. Das Lager gegebenenfalls mit einem Kunststoffhammer vollständig in seine Einbaulage in der Zwischenplatte klopfen.

(7) Sicherstellen, daß sich die Gangräder von Hauptwelle und Vorgelegewelle im Eingriff befinden und frei drehen lassen.

(8) Den Sicherungsring einbauen, mit dem das hintere Abtriebswellenlager in der Zwischenplatte befestigt wird (Abb. 66).

(9) Den Sicherungsring am hinteren Lager der Vorgelegewelle anbringen.

HINWEIS: Alle Bauteile der Schaltmechanik beim Zusammenbau mit Rohvaseline einfetten, um die Bauteile in Position zu halten und den Einbau zu erleichtern.

(10) Den Sperrstift in die Schaltstange für den Rückwärtsgang einsetzen (Abb. 82).

(11) Die Schaltstange für den Rückwärtsgang in die Zwischenplatte einsetzen (Abb. 83).

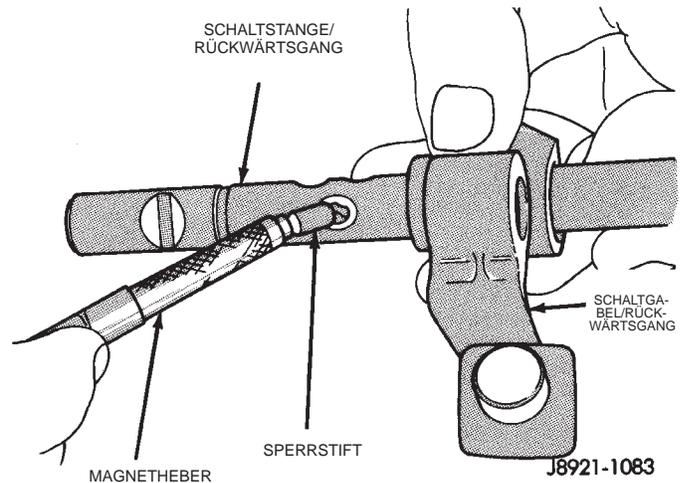
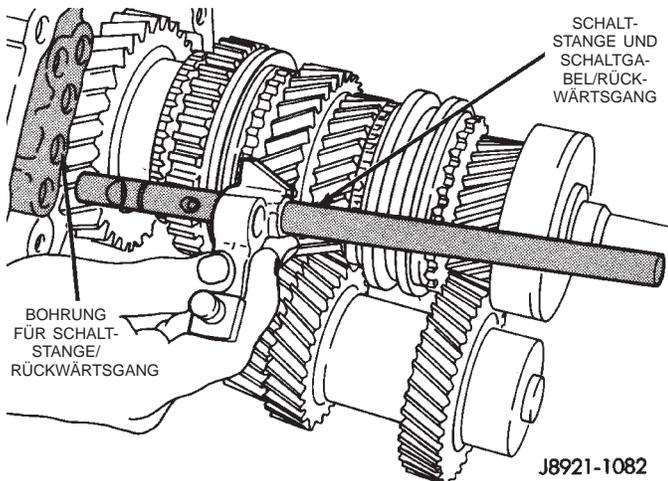


Abb. 82 Sperrstift in Schaltstange/Rückwärtsgang einbauen

(12) Den Sicherungsring anbringen, mit dem die Schaltstange für den Rückwärtsgang in der Zwischenplatte befestigt wird.

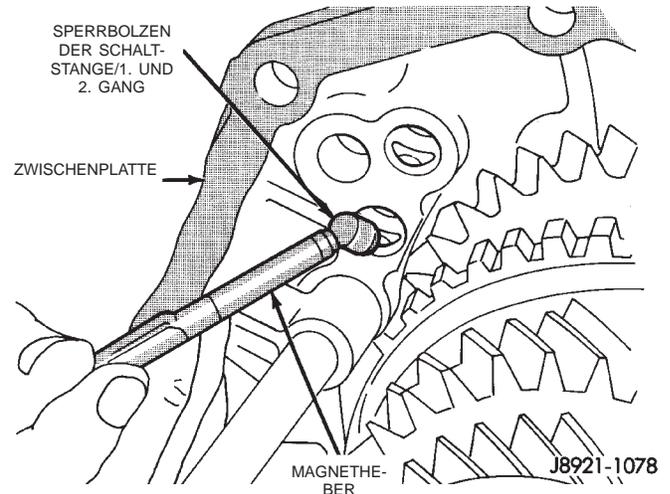
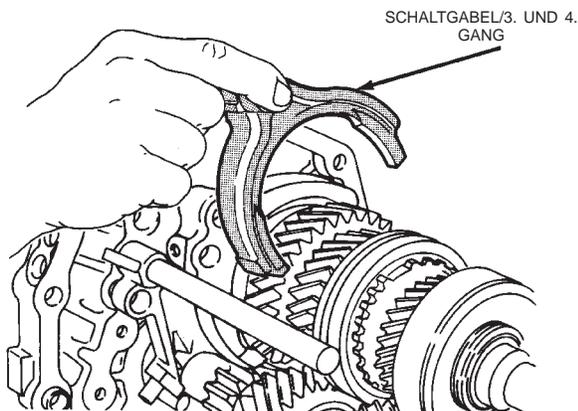
(13) Die Schaltgabeln für den ersten und zweiten sowie für den dritten und vierten Gang an den Schaltmuffen befestigen (Abb. 84).

ZERLEGUNG UND ZUSAMMENBAU (Fortsetzung)

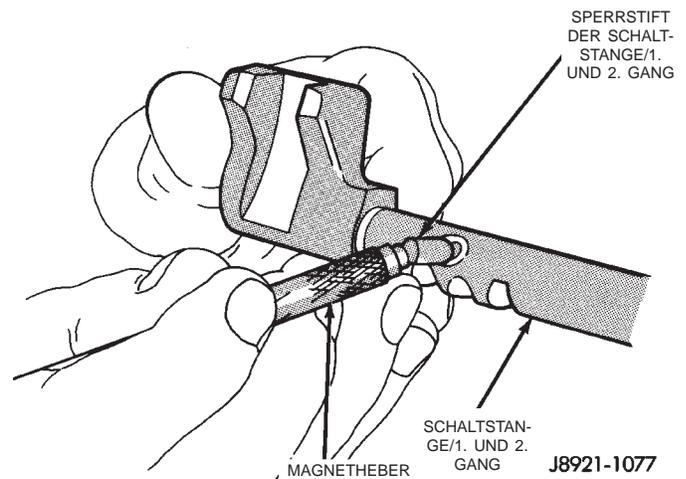
**Abb. 83 Schaltstange/Rückwärtsgang einbauen**

(14) Den Sperrbolzen der Schaltstange für den ersten und zweiten Gang in die Zwischenplatte einsetzen (Abb. 85).

(15) Den Sperrstift in die Schaltstange für den ersten und zweiten Gang einsetzen (Abb. 86).

**Abb. 85 Sperrbolzen der Schaltstange/1. und 2. Gang einbauen****Abb. 84 Schaltgabeln einbauen**

(16) Die Schaltstange für den ersten und zweiten Gang in die Zwischenplatte und in die Schaltgabel für den ersten und zweiten Gang einsetzen (Abb. 87).

**Abb. 86 Sperrstift der Schaltstange/1. und 2. Gang einbauen**

(17) Den Sperrbolzen der Schaltstange für den dritten und vierten Gang in die Zwischenplatte einsetzen (Abb. 88).

(18) Die Schaltstange für den dritten und vierten Gang in die Zwischenplatte und in die Schaltgabeln für den ersten und zweiten sowie für den dritten und vierten Gang einsetzen (Abb. 89).

(19) Zur Befestigung der Schaltgabeln an den Schaltstangen neue Fixierschrauben verwenden (Abb. 90).

(20) Die Sicherungsringe der Schaltstangen für den ersten und zweiten Gang und für den dritten und vierten Gang anbringen (Abb. 91).

(21) Die Sperrkugel der Schaltstange für den fünften Gang in die Zwischenplatte einsetzen (Abb. 94).

(22) Die Schaltstange für den fünften Gang in die Zwischenplatte einbauen.

(23) Das Rücklaufgrad und die Rücklaufgradwelle einbauen (Abb. 92). Darauf achten, daß die Aus-

ZERLEGUNG UND ZUSAMMENBAU (Fortsetzung)

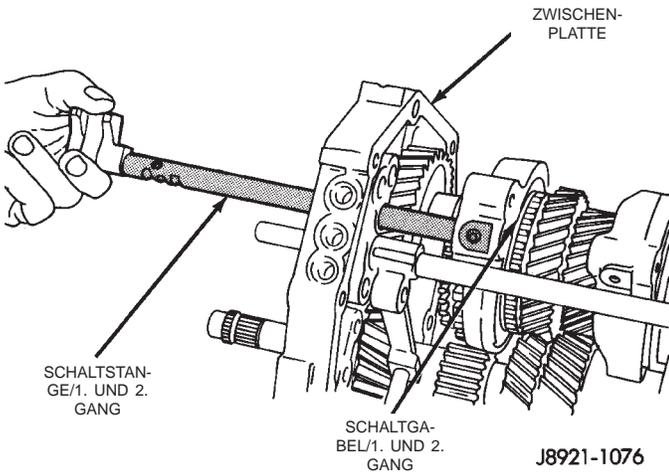


Abb. 87 Schaltstange/1. und 2. Gang einbauen

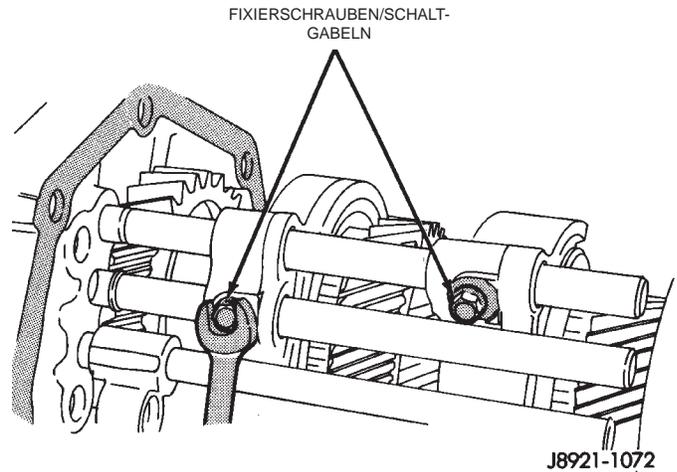


Abb. 90 Fixierschrauben einbauen

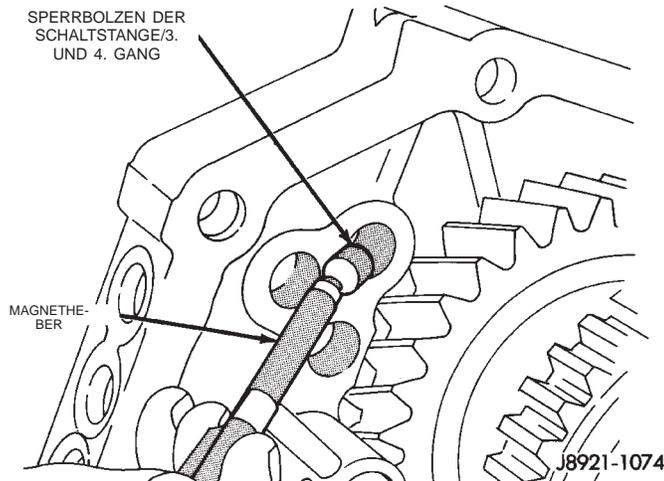


Abb. 88 Sperrbolzen der Schaltstange/3. und 4. Gang einbauen

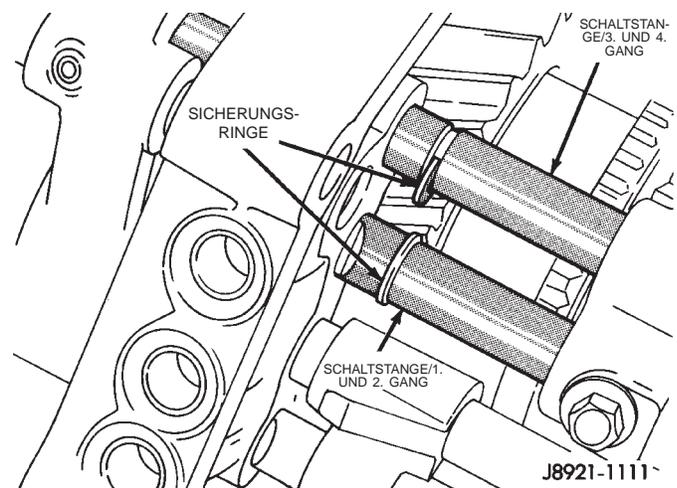


Abb. 91 Sicherungsringe der Schaltstangen einbauen

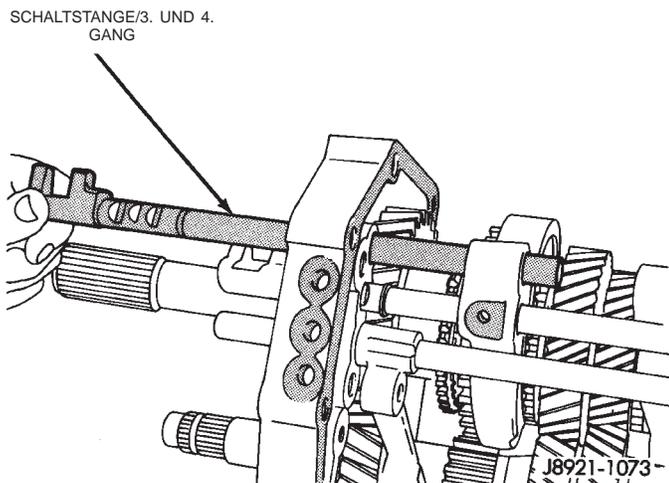


Abb. 89 Schaltstange/3. und 4. Gang einbauen

sparung in der Rücklaufschwinge zur Rückseite des Getriebes zeigt.

(24) Den Lagerhalter des hinteren Abtriebswellenlagers an der Zwischenplatte und der Rücklaufschwinge

welle ansetzen. Die Nase am Lagerhalter muß in die Aussparung in der Rücklaufschwinge eingreifen.

(25) Zur Befestigung des Lagerhalters an der Zwischenplatte neue Befestigungsschrauben verwenden (Abb. 93).

(26) Die Sperrkugel des Anlaufs für den fünften Gang in die Vorgelegewelle einsetzen (Abb. 95).

(27) Den Anlauf für den fünften Gang auf der Vorgelegewelle und über der Sperrkugel anbringen (Abb. 96).

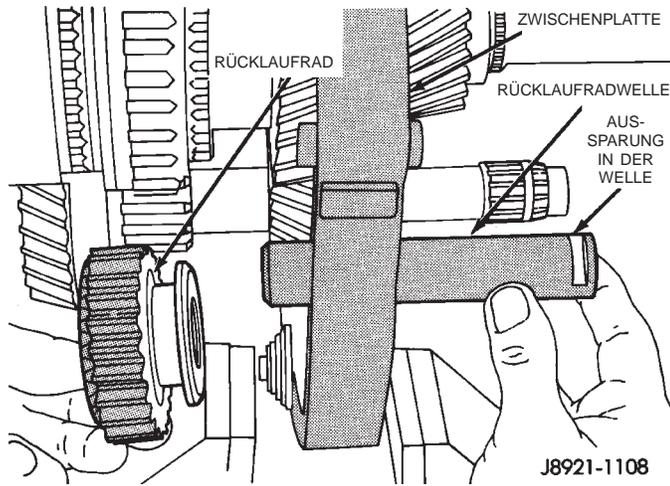
(28) Die Lagerhälften des Gangrades für den fünften Gang in die Schaltgruppe für den fünften Gang auf der Vorgelegewelle einbauen (Abb. 97).

(29) Die Schaltgruppe für den fünften Gang auf der Vorgelegewelle anbringen (Abb. 98).

(30) Den Synchronring für den fünften Gang einbauen (Abb. 99).

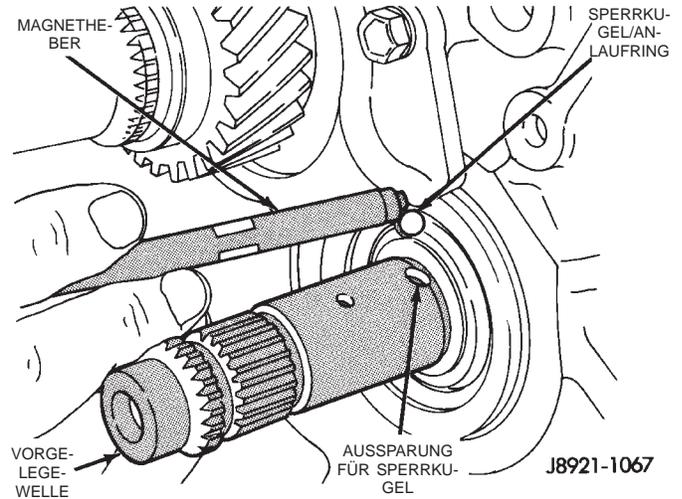
(31) Den Sperr-Ring des Gangrades für den fünften Gang auf der Vorgelegewelle ansetzen. Darauf achten, daß die Keilnutenverzahnungen von Sperr-Ring und Vorgelegewelle zueinander ausgerichtet sind.

ZERLEGUNG UND ZUSAMMENBAU (Fortsetzung)



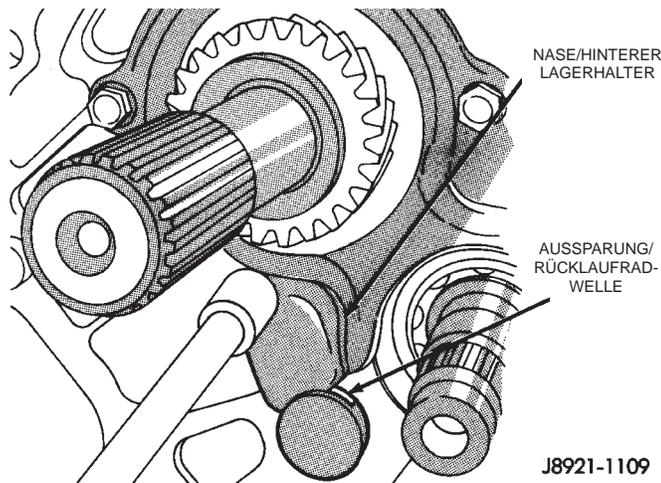
J8921-1108

Abb. 92 Rücklaufrad und Rücklaufradwelle einbauen



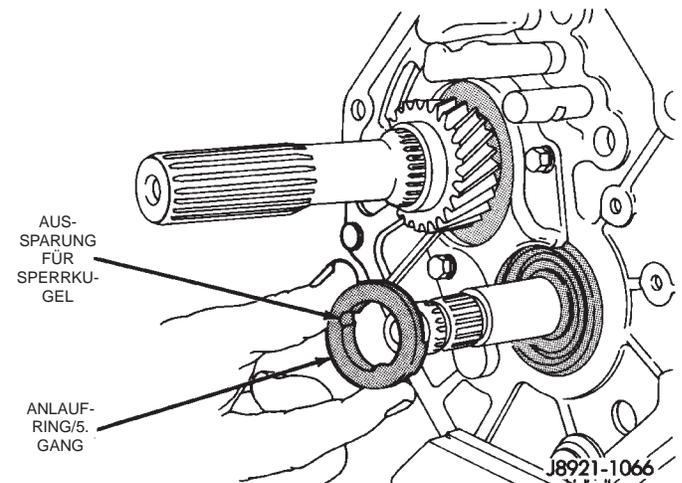
J8921-1067

Abb. 95 Sperrkugel des Anlauftrings/5. Gang einbauen



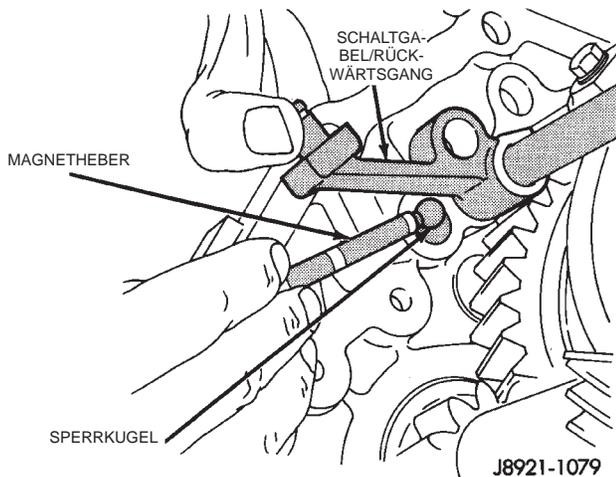
J8921-1109

Abb. 93 Hinteren Lagerhalter der Abtriebswelle einbauen



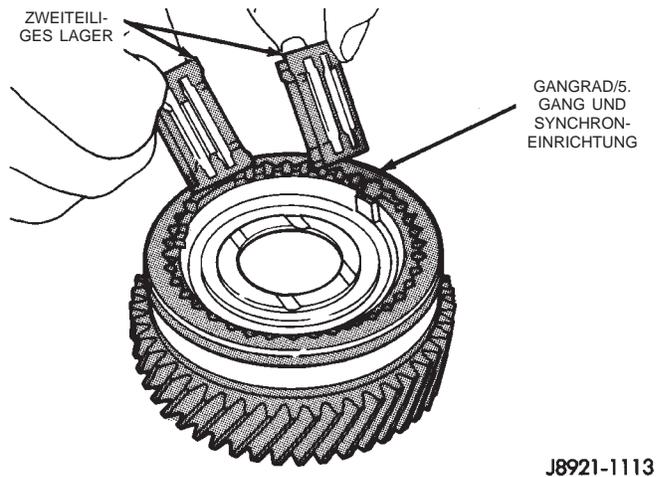
J8921-1066

Abb. 96 Anlauftring/5. Gang einbauen



J8921-1079

Abb. 94 Sperrkugel der Schaltstange/5. Gang einbauen



J8921-1113

Abb. 97 Lagerhälften des Gangrads/5. Gang einbauen

ZERLEGUNG UND ZUSAMMENBAU (Fortsetzung)

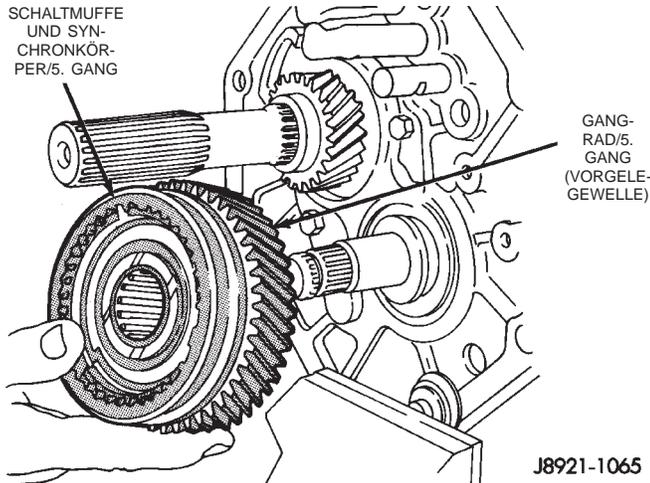


Abb. 98 Schaltgruppe/5. Gang einbauen

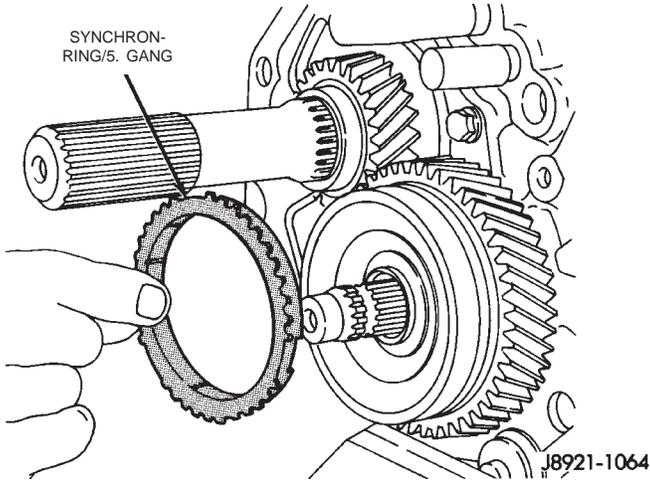


Abb. 99 Synchronring/5. Gang einbauen

(32) Den Sperr-Ring des Gangrads für den fünften Gang mit einem geeigneten Gummihammer und einem Treiber auf die Vorgelegewelle auftreiben.

(33) Den dicksten Sicherungsring wählen, der in die Nut auf der Vorgelegewelle paßt.

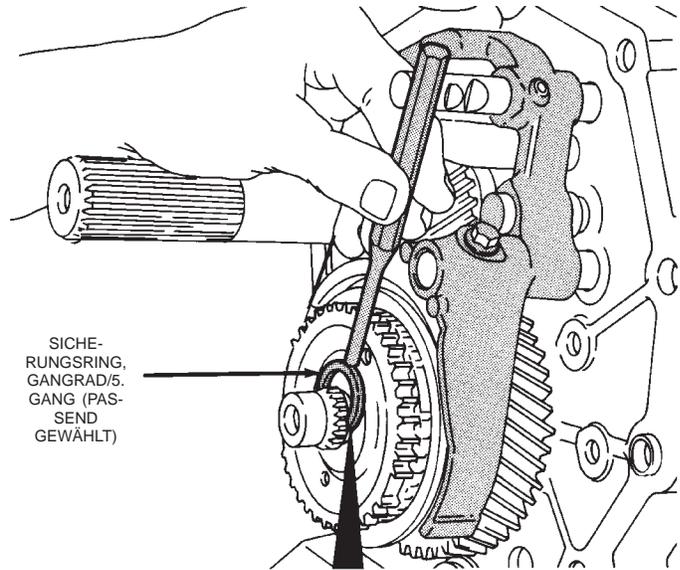
(34) Den Sicherungsring einbauen, mit dem die Schaltgruppe für den fünften Gang auf der Vorgelegewelle befestigt wird (Abb. 100).

(35) Den Schaltkopf für den Rückwärtsgang und die Schaltstange für den Rückwärtsgang einbauen (Abb. 101).

(36) Die Schaltstange für den Rückwärtsgang soweit wie möglich nach vorne schieben und die Schaltgabel für den fünften Gang an der Schaltmuffe befestigen (Abb. 102).

(37) Zur Befestigung der Schaltgabel für den fünften Gang auf der Schaltstange eine neue Fixierschraube verwenden (Abb. 103).

(38) Die Sperrkugeln und Sperrfedern in die Bohrungen in der Zwischenplatte einsetzen (Abb. 104).



| KENNZEICHNUNG | SICHERUNGSRINGDICKE | MM (ZOLL) |
|---------------|---------------------|-------------------|
| A | 2,85 - 2,90 | (0,1122 - 0,1142) |
| B | 2,90 - 2,95 | (0,1142 - 0,1161) |
| C | 2,95 - 3,00 | (0,1161 - 0,1181) |
| D | 3,00 - 3,05 | (0,1181 - 0,1201) |
| E | 3,05 - 3,10 | (0,1201 - 0,1220) |
| F | 3,10 - 3,15 | (0,1220 - 0,1240) |
| G | 3,15 - 3,20 | (0,1240 - 0,1260) |
| H | 3,20 - 3,25 | (0,1260 - 0,1280) |

J8921-1114

Abb. 100 Install Fifth Gear Snap-ring

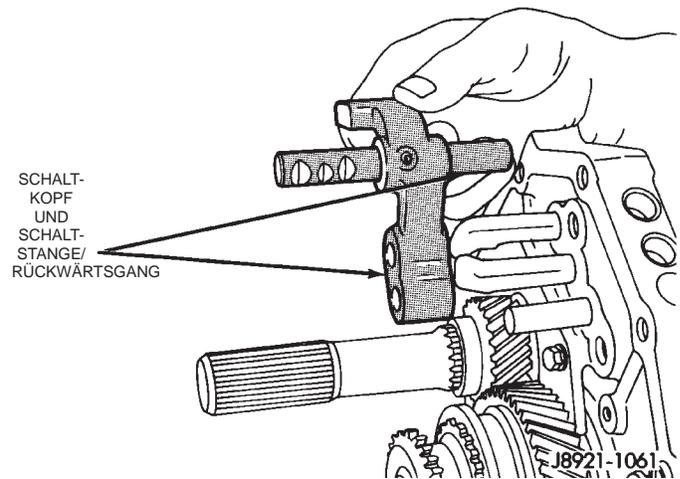


Abb. 101 Schaltkopf und Schaltstange/ Rückwärtsgang einbauen

(39) Neue Gewindestopfen an der Zwischenplatte ansetzen und mit einem Anzugsmoment von 19 N·m (14 ft. lbs.) festziehen.

(40) Die Befestigungsschrauben ansetzen, mit denen die Halterung des Umkehrhebels an der Zwischenplatte befestigt wird, und mit einem Anzugsmoment von 18 N·m (13 ft. lbs.) festziehen.

ZERLEGUNG UND ZUSAMMENBAU (Fortsetzung)

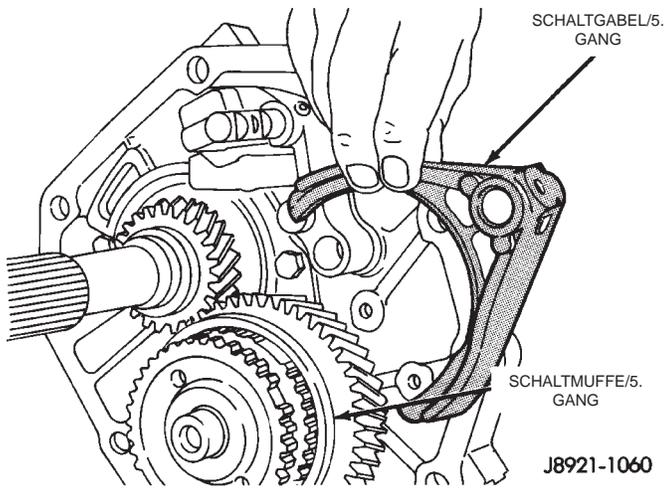


Abb. 102 Schaltgabel/5. Gang einbauen

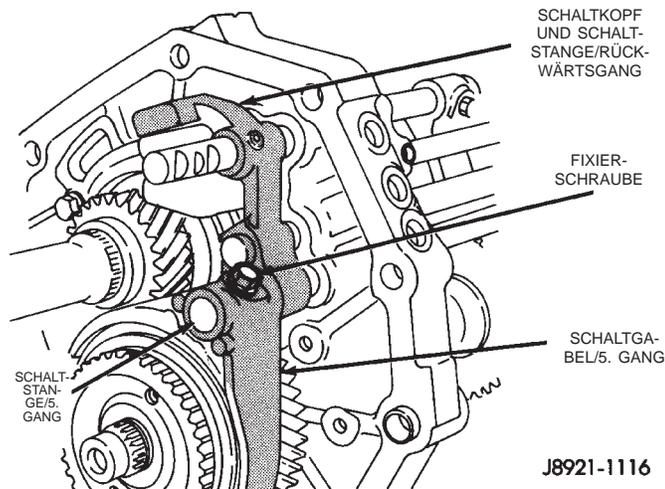


Abb. 103 Fixierschraube einbauen

VORLEGEWELLE

ZERLEGEN

(1) Den passend gewählten Sicherungsring ausbauen, mit dem das vordere Lager der Vorgelegewelle auf der Vorgelegewelle befestigt ist (Abb. 105).

(2) Mit Hilfe des Lager-Trennwerkzeugs P-334, einem geeigneten Distanzstück in der Mitte der Vorgelegewelle und einer Presse das vordere Lager von der Vorgelegewelle abdrücken.

ZUSAMMENBAU

(1) Riefen oder Grate auf der Nabe der Vorgelegewelle mit feinem Schleiflein entfernen.

(2) Das vordere Lager der Vorgelegewelle am vorderen Ende der Vorgelegewelle ansetzen. Darauf achten, daß die Sicherungsringnut im Lager nach vorne zeigt.

(3) Mit Hilfe des Spezialwerkzeugs 8109 und einer Presse das Lager auf die Vorgelegewelle aufpressen.

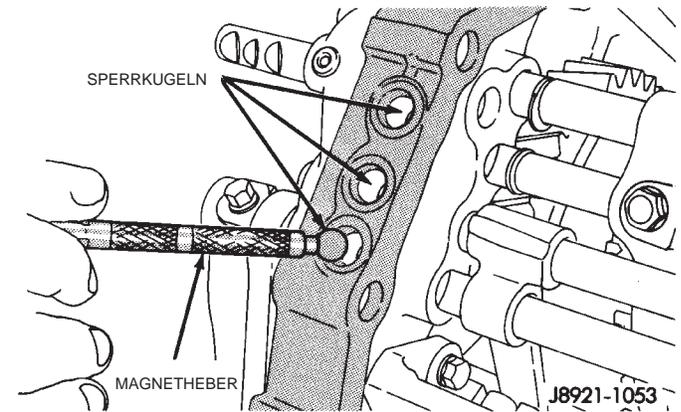
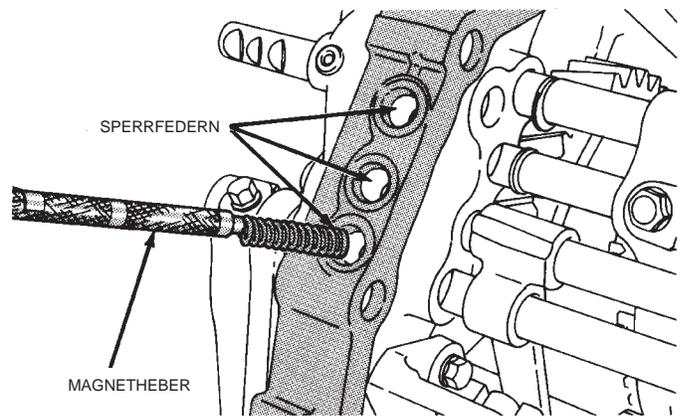
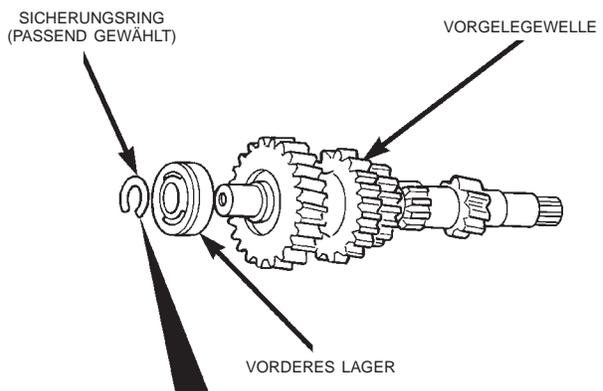


Abb. 104 Sperrkugeln und Sperrfedern einbauen



| KENNZEICHNUNG | SICHERUNGSRINGDICKE MM (ZOLL) | |
|---------------|-------------------------------|-------------------|
| | A | 2,00 - 2,05 |
| B | 2,05 - 2,10 | (0,0807 - 0,0827) |
| C | 2,10 - 2,15 | (0,0827 - 0,0846) |
| D | 2,15 - 2,20 | (0,0846 - 0,0866) |
| E | 2,20 - 2,25 | (0,0866 - 0,0886) |

Abb. 105 Sicherungsring am vorderen Lager der Vorgelegewelle

(4) Den dicksten Sicherungsring wählen, der in die vorgesehene Nut auf der Vorgelegewelle paßt (Abb. 105).

80ac6a0b

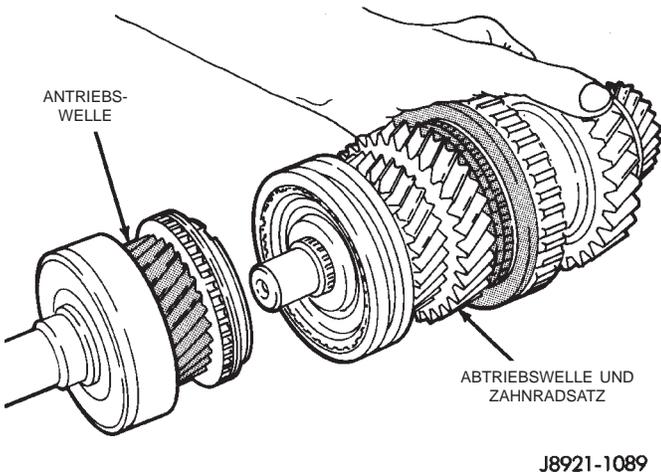
ZERLEGUNG UND ZUSAMMENBAU (Fortsetzung)

(5) Den Sicherungsring anbringen, mit dem das vordere Lager der Vorgelegewelle auf der Vorgelegewelle befestigt wird.

ANTRIEBSWELLE

ZERLEGEN

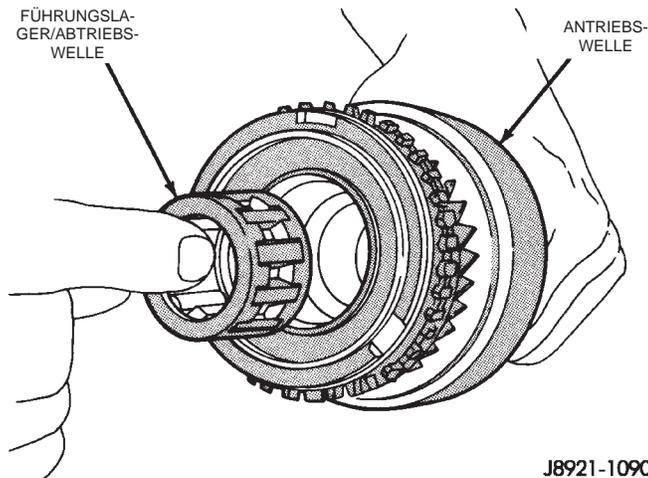
- (1) Sicherstellen, daß sich die Synchroneinrichtung für den dritten und vierten Gang in Neutralstellung befindet.
- (2) Die Antriebswelle von der Abtriebswelle trennen (Abb. 106).



J8921-1089

Abb. 106 Antriebswelle und Abtriebswelle trennen

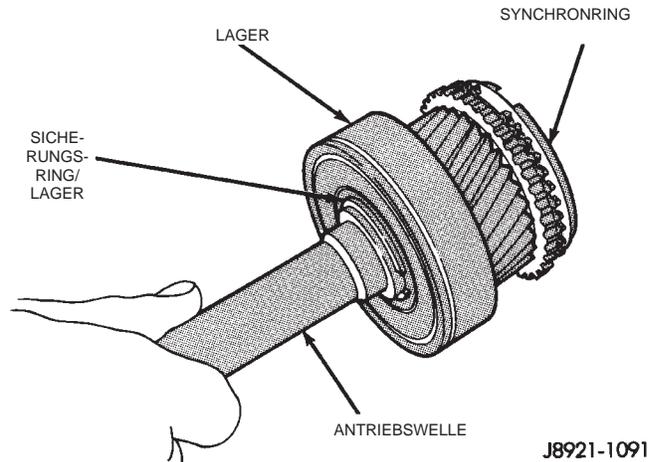
- (3) Das Führungslager der Abtriebswelle aus Antriebs- oder Abtriebswelle herausnehmen (Abb. 107).
- (4) Den Synchronring für den vierten Gang von der Antriebswelle abnehmen (Abb. 108).



J8921-1090

Abb. 107 Führungslager der Abtriebswelle ausbauen

(5) Den passend gewählten Sicherungsring entfernen, mit dem das Antriebswellenlager auf der Antriebswelle befestigt ist.



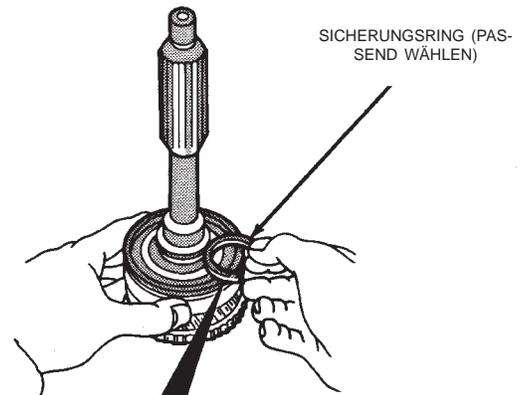
J8921-1091

Abb. 108 Bauteile der Antriebswelle

(6) Das Lager mit Hilfe des Lager-Trennwerkzeugs P-334 und einer Presse von der Antriebswelle abdrücken.

ZUSAMMENBAU

- (1) Das Antriebswellenlager auf der Antriebswelle ansetzen. Darauf achten, daß die Sicherungsringnut im Lager nach vorne zeigt.
- (2) Das Lager mit Spezialwerkzeug 6052 auf die Antriebswelle auftreiben.
- (3) Den dicksten Sicherungsring wählen, der in die vorgesehene Nut auf der Antriebswelle paßt (Abb. 109).



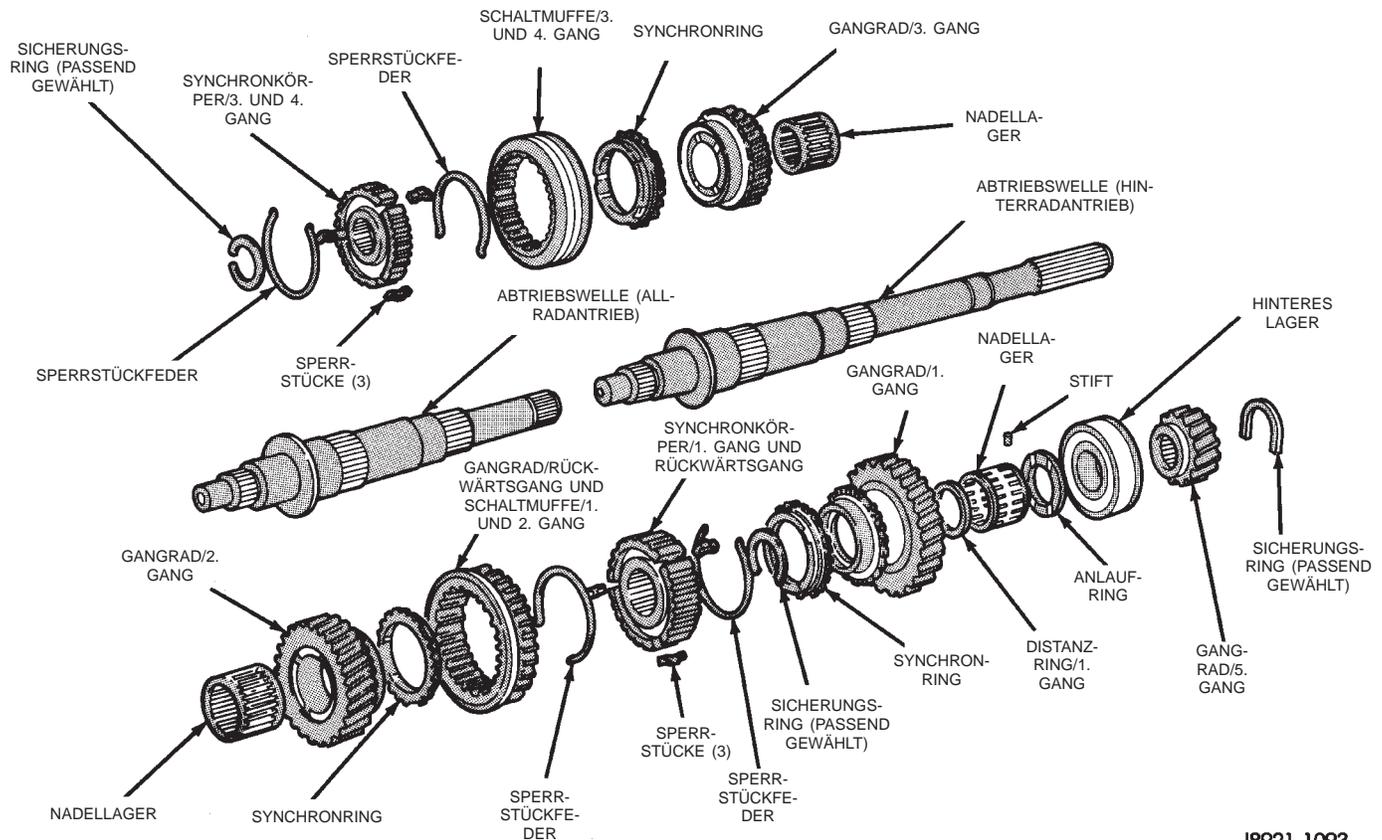
| KENNZEICHNUNG | SICHERUNGSRINGDICKE | MM (ZOLL) |
|---------------|---------------------|-------------------|
| A | 2,10 - 2,15 | (0,0827 - 0,0846) |
| B | 2,15 - 2,20 | (0,0846 - 0,0866) |
| C | 2,20 - 2,25 | (0,0866 - 0,0886) |
| D | 2,25 - 2,30 | (0,0886 - 0,0906) |
| E | 2,30 - 2,35 | (0,0906 - 0,0925) |
| F | 2,35 - 2,40 | (0,0925 - 0,0945) |
| G | 2,40 - 2,45 | (0,0945 - 0,0965) |

J8921-1097

Abb. 109 Sicherungsring am Antriebswellenlager

(4) Die Lagerbohrung für das Führungslager der Abtriebswelle in der Antriebswelle mit Rohvaseline einfetten.

ZERLEGUNG UND ZUSAMMENBAU (Fortsetzung)



J8921-1093

Abb. 110 Abtriebswelle und Zahnräder

(5) Das Führungslager der Abtriebswelle in die Lagerbohrung in der Antriebswelle einsetzen (Abb. 107).

(6) Den Synchronring für den vierten Gang auf der Antriebswelle montieren.

(7) Antriebswelle und Abtriebswelle zusammensetzen.

ABTRIEBSWELLE

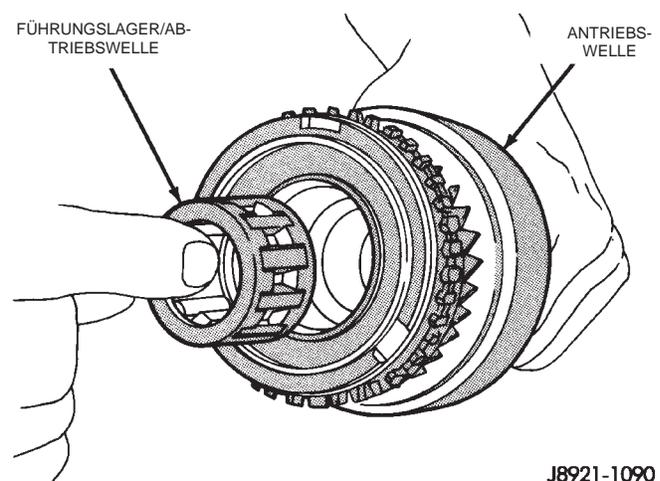
Beim Zerlegen und Zusammenbauen der Abtriebswelle siehe (Abb. 110) zur Identifikation der Bauteile.

ZERLEGEN

(1) Falls erforderlich, die Antriebswelle und das Führungslager der Abtriebswelle aus der Abtriebswelle ausbauen (Abb. 111).

(2) Das Axialspiel der Gangräder auf der Abtriebswelle messen und notieren (Abb. 112). Das Axialspiel des Gangrads für den ersten Gang muß zwischen 0,10 und 0,40 mm (0,004 bis 0,0197 Zoll) liegen. Das Axialspiel der Gangräder für den zweiten und dritten Gang muß zwischen 0,10 und 0,30 mm (0,003 bis 0,0118 Zoll) liegen.

(3) Den Sicherungsring des Gangrads für den fünften Gang (Abtriebswelle) mit zwei Schraubendrehern entfernen (Abb. 113).



J8921-1090

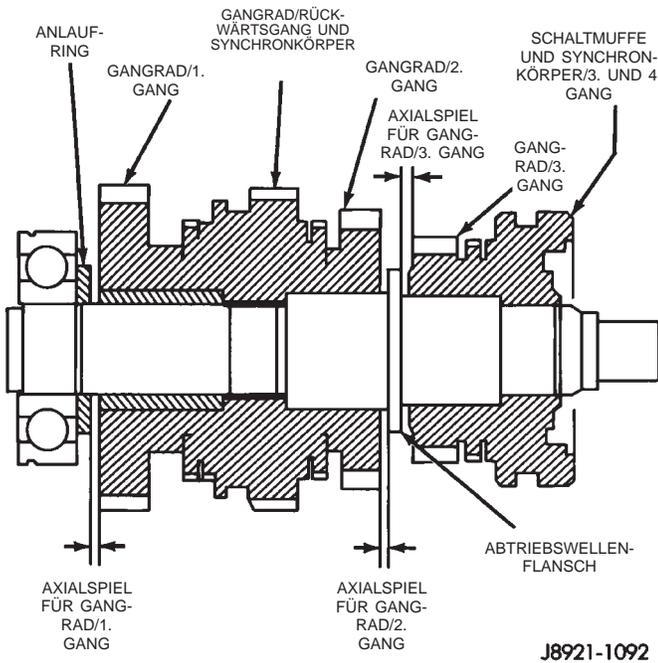
Abb. 111 Führungslager der Abtriebswelle ausbauen

(4) Mit Hilfe des Lager-Trennwerkzeugs P-334 oder geeigneter Auflageteller unter dem Gangrad für den ersten Gang, das Gangrad für den fünften Gang, das hintere Lager, das Gangrad für den ersten Gang und den Anlauftring des Gangrads für den ersten Gang von der Abtriebswelle abdrücken (Abb. 114).

(5) Den Sicherungsstift des Anlauftrings für den ersten Gang aus der Abtriebswelle ausbauen.

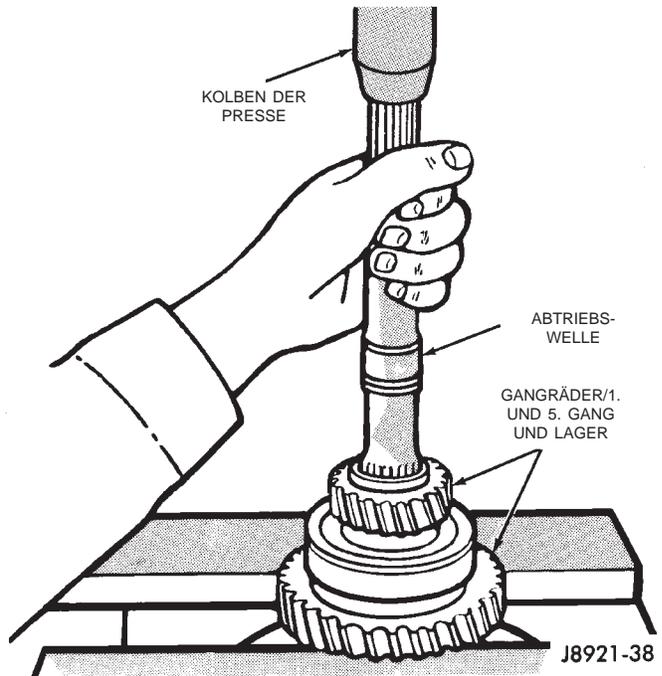
(6) Das Nadellager des Gangrads für den ersten Gang ausbauen.

ZERLEGUNG UND ZUSAMMENBAU (Fortsetzung)



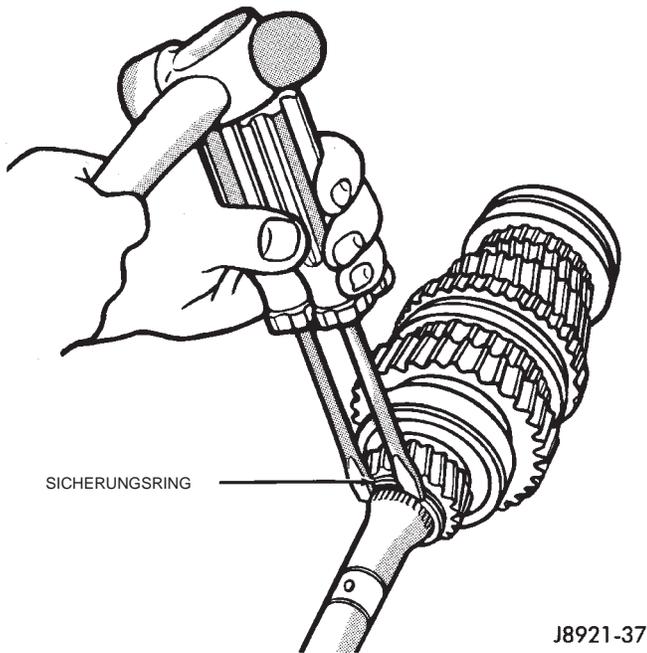
J8921-1092

Abb. 112 Axialspiel der Gangräder auf der Abtriebswelle messen



J8921-38

Abb. 114 Lager, Anlaufring und Gangräder/1. Gang und 5. Gang ausbauen



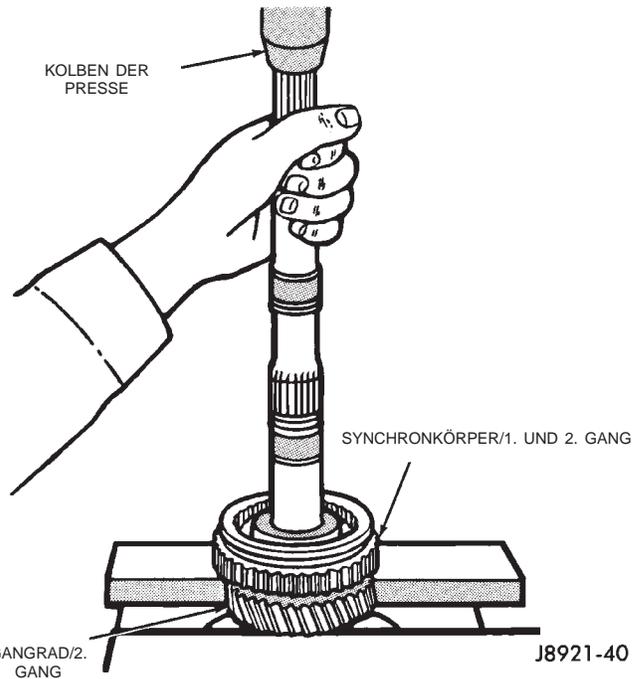
J8921-37

Abb. 113 Sicherungsring des Gangrads/5. Gang ausbauen

(7) Den Distanzring des Gangrads für den ersten Gang ausbauen.

(8) Den Synchronring des Gangrads für den ersten Gang ausbauen.

(9) Den passend gewählten Sicherungsring ausbauen, mit dem die Synchroneinrichtung für den ersten und zweiten Gang und den Rückwärtsgang auf der Abtriebswelle befestigt ist.



J8921-40

Abb. 115 Gangrad/2. Gang, Gangrad/Rückwärtsgang und Synchroneinrichtung/1. und 2. Gang ausbauen

ZERLEGUNG UND ZUSAMMENBAU (Fortsetzung)

(11) Das Nadellager des Gangrads für den zweiten Gang von der Abtriebswelle oder vom Gangrad für den zweiten Gang abnehmen.

(12) Den passend gewählten Sicherungsring entfernen, mit dem die Synchronleinrichtung für den dritten und vierten Gang auf der Abtriebswelle befestigt ist (Abb. 116).

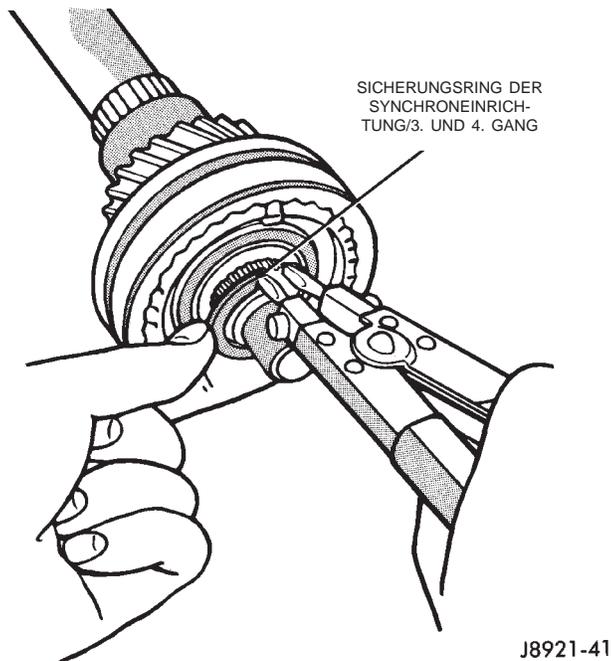


Abb. 116 Sicherungsring der Synchronleinrichtung/3. und 4. Gang ausbauen

(13) Mit Hilfe des Lager-Trennwerkzeugs P-334 oder geeigneter Auflageteller unter dem Gangrad für den dritten Gang, die Synchronleinrichtung für den dritten und vierten Gang und das Gangrad für den dritten Gang von der Abtriebswelle abdrücken (Abb. 117).

(14) Das Nadellager des Gangrads für den dritten Gang von der Abtriebswelle oder vom Gangrad abnehmen.

ZUSAMMENBAU

(1) Beim Zusammenbau die Bauteile des Getriebes mit dem vorgesehenen Getriebeöl schmieren.

(2) Falls erforderlich, die Synchronkörper, Schalmuffen, Federn und Sperrstücke für den ersten und zweiten sowie für den dritten und vierten Gang zusammensetzen (Abb. 118).

(3) Das Nadellager des Gangrads für den dritten Gang auf der Abtriebswelle anbringen.

(4) Das Gangrad für den dritten Gang auf dem Nadellager und dem Flansch der Abtriebswelle anbringen.

(5) Den Synchronring in das Gangrad für den dritten Gang einsetzen.

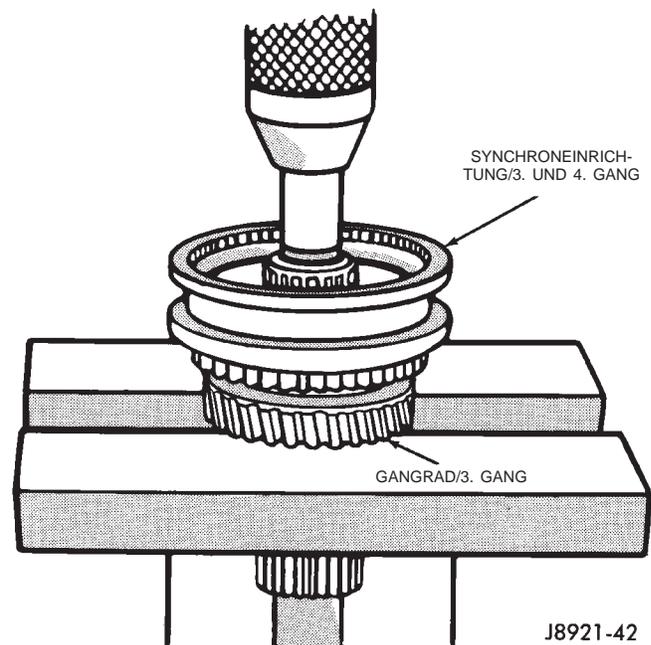


Abb. 117 Synchronleinrichtung/3. und 4. Gang und Gangrad/3. Gang ausbauen

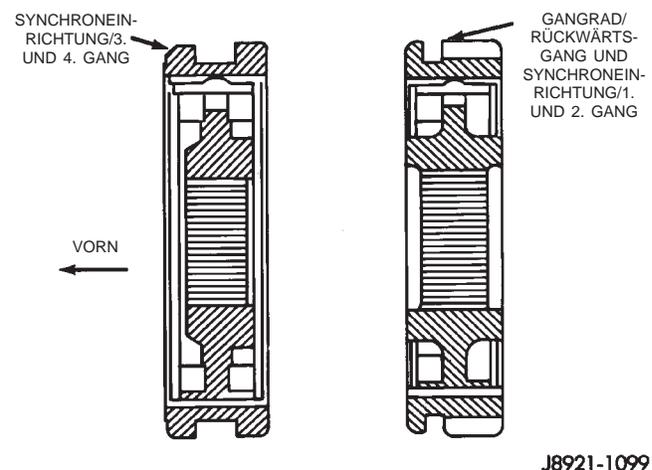


Abb. 118 Unterscheidung der Synchronleinrichtungen

(6) Die Synchronleinrichtung für den dritten und vierten Gang auf der Abtriebswelle anbringen.

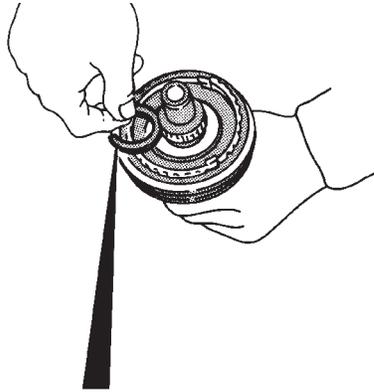
(7) Mit Hilfe des Adapters 6761 und einer Presse die Synchronleinrichtung für den dritten und vierten Gang auf die Abtriebswelle aufpressen.

(8) Den dicksten Sicherungsring verwenden, der in die vorgesehene Nut auf der Abtriebswelle paßt (Abb. 119).

(9) Den Sicherungsring für die Synchronleinrichtung für den dritten und vierten Gang auf der Abtriebswelle anbringen.

(10) Mit einer Fühlerlehre das Axialspiel des Gangrads für den dritten Gang überprüfen (Abb. 120). Der gemessene Wert muß zwischen 0,10 und 0,30 mm (0,003 - 0,0118 Zoll) liegen. Liegt der

ZERLEGUNG UND ZUSAMMENBAU (Fortsetzung)

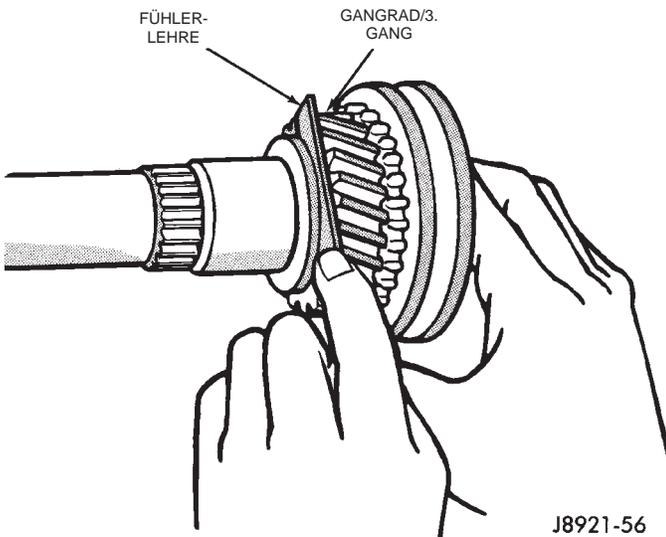


| KENNZEICHNUNG | SICHERUNGSRINGDICKE | MM (ZOLL) |
|---------------|---------------------|-------------------|
| A | 1,80 - 1,85 | (0,0709 - 0,0728) |
| B | 1,85 - 1,90 | (0,0728 - 0,0748) |
| C | 1,90 - 1,95 | (0,0748 - 0,0768) |
| D | 1,95 - 2,00 | (0,0768 - 0,0787) |
| E | 2,00 - 2,05 | (0,0787 - 0,0807) |
| F | 2,05 - 2,10 | (0,0807 - 0,0827) |
| G | 2,10 - 2,15 | (0,0827 - 0,0846) |

J8921-1101

Abb. 119 Sicherungsring für Synchron einrichtung/3. und 4. Gang wählen

gemessene Wert außerhalb dieses Bereiches, siehe den Abschnitt "Reinigung und Prüfung" in diesem Kapitel.



J8921-56

Abb. 120 Axialspiel des Gangrads/3. Gang überprüfen

(11) Das Nadellager des Gangrads für den zweiten Gang auf der Abtriebswelle anbringen.

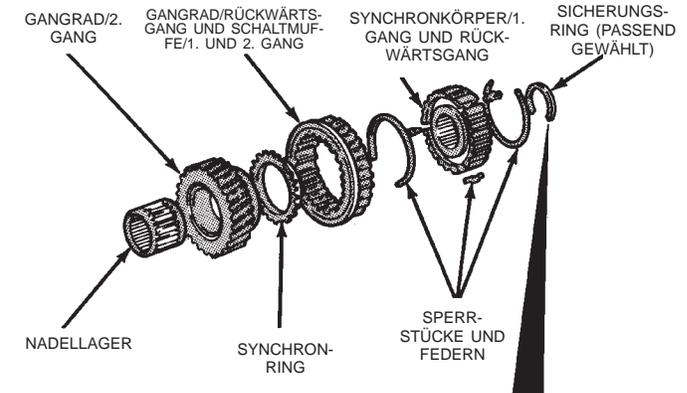
(12) Das Gangrad für den zweiten Gang auf dem Nadellager und dem Flansch der Abtriebswelle anbringen.

(13) Den Synchronring in das Gangrad für den zweiten Gang einsetzen.

(14) Die Synchron einrichtung für den ersten und zweiten Gang und das Gangrad für den Rückwärtsgang auf der Abtriebswelle anbringen.

(15) Mit Hilfe des Spezialwerkzeugs MD-998805, des Adapters 6761 und einer Presse die Synchron einrichtung für den ersten und zweiten Gang und das Gangrad für den Rückwärtsgang auf die Abtriebswelle aufpressen.

(16) Den dicksten Sicherungsring verwenden, der in die vorgesehene Nut auf der Abtriebswelle paßt (Abb. 121).



| KENNZEICHNUNG | SICHERUNGSRINGDICKE | MM (ZOLL) |
|---------------|---------------------|-------------------|
| B | 2,35 - 2,40 | (0,0925 - 0,0945) |
| C | 2,40 - 2,45 | (0,0945 - 0,0965) |
| D | 2,45 - 2,50 | (0,0965 - 0,0984) |
| E | 2,50 - 2,55 | (0,0984 - 0,1004) |
| F | 2,55 - 2,60 | (0,1004 - 0,1024) |
| G | 2,60 - 2,65 | (0,1024 - 0,1043) |

J8921-1102

Abb. 121 Gangrad und Synchron einrichtung/2. Gang

(17) Den Sicherungsring für die Synchron einrichtung für den ersten und zweiten Gang und das Gangrad für den Rückwärtsgang auf der Abtriebswelle anbringen.

(18) Den Synchronring des Gangrads für den ersten Gang in die Synchron einrichtung für den ersten und zweiten Gang und den Rückwärtsgang einsetzen.

(19) Den Distanzring des Gangrads für den ersten Gang so auf der Abtriebswelle anbringen, daß er am Sicherungsring der Synchron einrichtung für den ersten und zweiten Gang und den Rückwärtsgang anliegt.

(20) Das Nadellager des Gangrads für den ersten Gang auf der Abtriebswelle anbringen (Abb. 122).

(21) Das Gangrad für den ersten Gang auf dem Nadellager und dem Flansch der Abtriebswelle anbringen.

(22) Den Sicherungsstift des Anlauf rings für den ersten Gang in die Abtriebswelle einsetzen.

(23) Den Anlauf ring des Gangrads für den ersten Gang auf der Abtriebswelle anbringen. Den Anlauf

ZERLEGUNG UND ZUSAMMENBAU (Fortsetzung)

ring drehen, bis der Sicherungsstift in die Ausparung des Anlauftrings eingreift.

(24) Das hintere Abtriebswellenlager auf der Abtriebswelle anbringen. Die Nut für den Sicherungsring im äußeren Laufring des Lagers muß nach hinten zeigen.

(25) Das Lager mit Spezialwerkzeug L-4507 und einem geeigneten Gummihammer auf die Abtriebswelle auftreiben.

(26) Den Sicherungsring am äußeren Laufring des hinteren Abtriebswellenlagers anbringen.

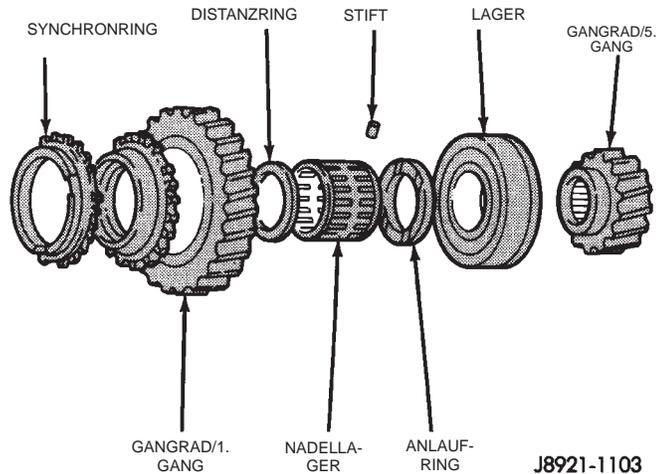


Abb. 122 Gangrad/1. Gang, Gangrad/5. Gang und Bauteile

(27) Das Axialspiel der Gangräder für den ersten und den zweiten Gang überprüfen (Abb. 123). Das Axialspiel des Gangrads für den ersten Gang muß zwischen 0,10 und 0,40 mm (0,003 – 0,0197 Zoll) liegen. Das Axialspiel des Gangrads für den zweiten Gang muß zwischen 0,10 und 0,30 mm (0,003 – 0,0118 Zoll) liegen. Liegt der gemessene Wert außerhalb dieses Bereiches, siehe den Abschnitt "Reinigung und Prüfung" in diesem Kapitel.

(28) Das Gangrad für den fünften Gang so auf der Abtriebswelle anbringen, daß der breite Ansatz des Gangrades zum Ende der Abtriebswelle zeigt. Darauf achten, daß die Keilnutenverzahnungen von Gangrad und Abtriebswelle zueinander ausgerichtet sind.

(29) Mit Hilfe des Adapters 6761, des Spezialwerkzeugs L-4507 und einer Presse das Gangrad für den fünften Gang auf die Abtriebswelle aufpressen.

(30) Den dicksten Sicherungsring verwenden, der in die vorgesehene Nut auf der Abtriebswelle paßt (Abb. 124).

(31) Den Sicherungsring anbringen, mit dem das Gangrad für den fünften Gang auf der Abtriebswelle befestigt wird.

(32) Das Führungslager der Abtriebswelle in die Antriebswelle einsetzen.

(33) Antriebswelle und Abtriebswelle zusammensetzen.

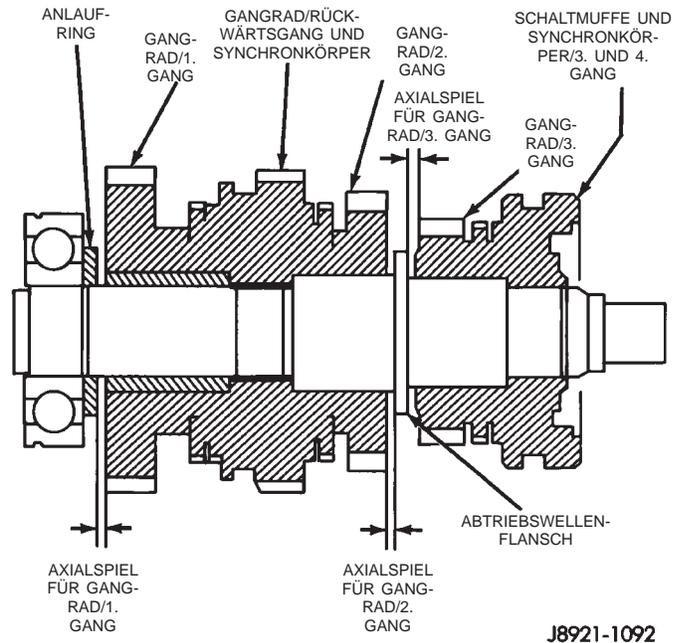
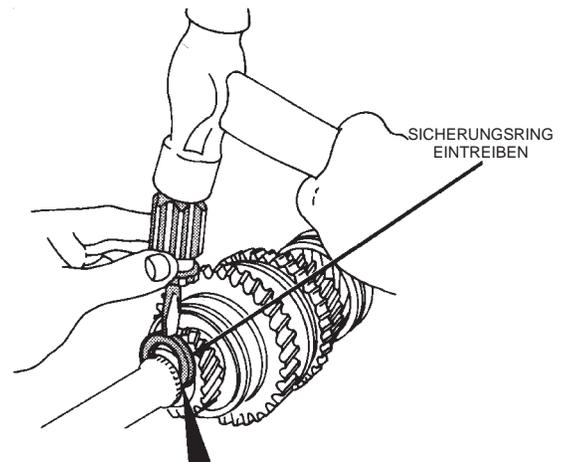


Abb. 123 Axialspiel der Gangräder/1. und 2. Gang überprüfen



| KENNZEICHNUNG | SICHERUNGSRINGDICKE | MM (ZOLL) |
|---------------|---------------------|-------------------|
| A | 2,75 - 2,80 | (0,1083 - 0,1102) |
| B | 2,80 - 2,85 | (0,1102 - 0,1122) |
| C | 2,85 - 2,90 | (0,1122 - 0,1142) |
| D | 2,90 - 2,95 | (0,1142 - 0,1161) |
| E | 2,95 - 3,00 | (0,1161 - 0,1181) |
| F | 3,00 - 3,05 | (0,1181 - 0,1201) |
| G | 3,05 - 3,10 | (0,1201 - 0,1220) |
| H | 3,10 - 3,15 | (0,1220 - 0,1240) |
| J | 3,15 - 3,20 | (0,1240 - 0,1260) |
| K | 3,20 - 3,25 | (0,1260 - 0,1280) |
| L | 3,25 - 3,30 | (0,1280 - 0,1299) |
| M | 3,30 - 3,35 | (0,1299 - 0,1319) |

J8921-1104

Abb. 124 Sicherungsring für Gangrad/5. Gang wählen und einbauen

REINIGUNG UND PRÜFUNG

BAUTEILE DES SCHALTGETRIEBES AX15

ALLGEMEINES

Die Bauteile des Getriebes in Lösungsmittel reinigen. Die Gehäuse, die Gangräder, die Schaltmechanik und die Wellen mit Druckluft trocknen. Die Lager nur mit sauberen und trockenen Tüchern trocknen. Die Lager auf keinen Fall mit Druckluft trocknen, da sonst die Oberflächen der Rollen und der Laufringe beschädigt werden könnten.

Wenn die Dicke des Flanschrings an der Abtriebswelle innerhalb der zulässigen Werte liegt, das gemessene Axialspiel eines Gangrades jedoch nicht korrekt ist, müssen das entsprechende Gangrad und das zugehörige Nadellager zusammen ausgetauscht werden.

GETRIEBEGEHÄUSE, ADAPTERGEHÄUSE/ GEHÄUSEFORTSATZ UND ZWISCHENPLATTE

Das Getriebegehäuse, Adaptergehäuse/Gehäusefortsatz und die Zwischenplatte mit Lösungsmittel reinigen und mit Druckluft trocknen. Bauteile austauschen, wenn sie Risse aufweisen oder porös sind oder wenn sie beschädigte Lagerbohrungen aufweisen.

Die Gewinde im Getriebegehäuse, in Adaptergehäuse/Gehäusefortsatz und in der Zwischenplatte überprüfen. Kleinere Schäden an den Gewinden können bei Bedarf durch Stahl-Gewindeeinsätze ausgebessert werden. Eine Instandsetzung darf jedoch nicht vorgenommen werden, wenn um eine Gewindebohrung Risse sichtbar sind.

ABTRIEBSWELLE

Die Dicke des Flanschrings an der Abtriebswelle mit einem Meßschieber oder einer Mikrometerschraube messen (Abb. 125). Die Minstdicke des Flanschrings an der Abtriebswelle beträgt 4,70 mm (0,185 Zoll).

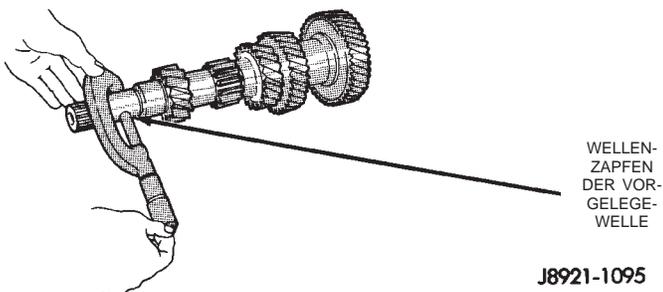


Abb. 125 Dicke der Flanschringe messen

Die Durchmesser der Kontaktflächen für die Lager der Gangräder für den ersten, zweiten und dritten

Gang an der Abtriebswelle messen. Die zulässigen Minstdurchmesser betragen:

- 38,86 mm (1,529 Zoll) für das Gangrad/1. Gang.
- 46,86 mm (1,844 Zoll) für das Gangrad/2. Gang.
- 37,86 mm (1,490 Zoll) für das Gangrad/3. Gang.

Die Abtriebswelle mit Prismenblöcken und einer Meßuhr auf Rundlauf prüfen (Abb. 125). Die größte zulässige Rundlaufabweichung beträgt 0,06 mm (0,0024 Zoll).

Die Abtriebswelle muß ausgetauscht werden, wenn einer der gemessenen Werte diesen Grenzwert überschreitet. Bauteile, die die zulässigen Grenzwerte überschreiten, dürfen nicht instandgesetzt werden.

VORGELEGEWELLE

Die Zahnräder der Vorgelegewelle überprüfen. Die Vorgelegewelle muß ausgetauscht werden, wenn Zähne abgenutzt oder beschädigt sind oder wenn die Lagerflächen Schäden oder Verschleiß aufweisen.

Den Zustand des vorderen Lagers der Vorgelegewelle überprüfen. Das Lager austauschen, wenn Verschleiß, Laufgeräusche oder Beschädigungen festgestellt werden.

GANGRAD UND SYNCHROEINRICHTUNG

Die Nadellager in die Gangräder für den ersten, zweiten, dritten und fünften Gang (Vorgelegewelle) einsetzen. Die Gangräder auf die Abtriebswelle aufpressen und mit einer Meßuhr das Spiel zwischen Welle und Gangrad messen (Abb. 126). Das maximal zulässige Spiel für alle Gangräder beträgt 0,16 mm (0,0063 Zoll).

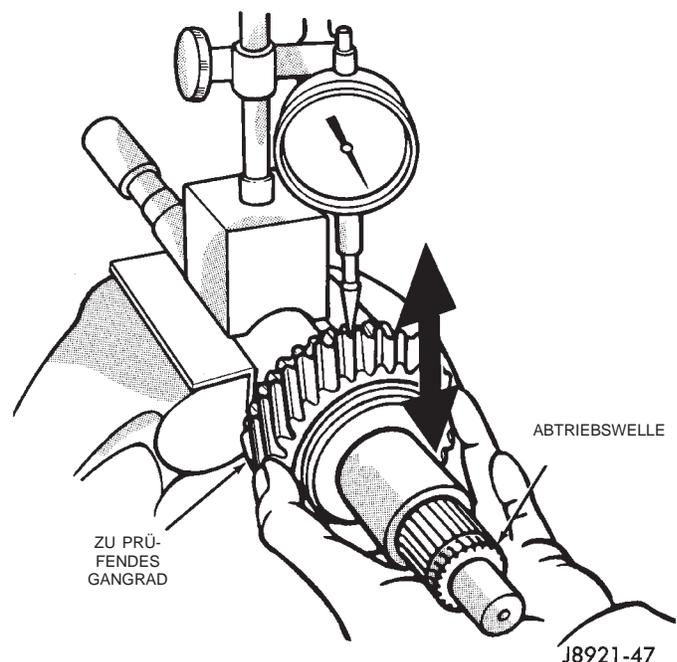


Abb. 126 Spiel zwischen Gangrad und Welle messen

REINIGUNG UND PRÜFUNG (Fortsetzung)

Die Synchronringe auf Verschleiß überprüfen (Abb. 127). Die Synchronringe in die jeweiligen Gangräder einsetzen. Das Axialspiel zwischen Synchronring und Gangrad mit einer Fühlerlehre messen. Der gemessene Wert muß zwischen 0,06 und 1,6 mm (0,024 bis 0,063 Zoll) liegen.

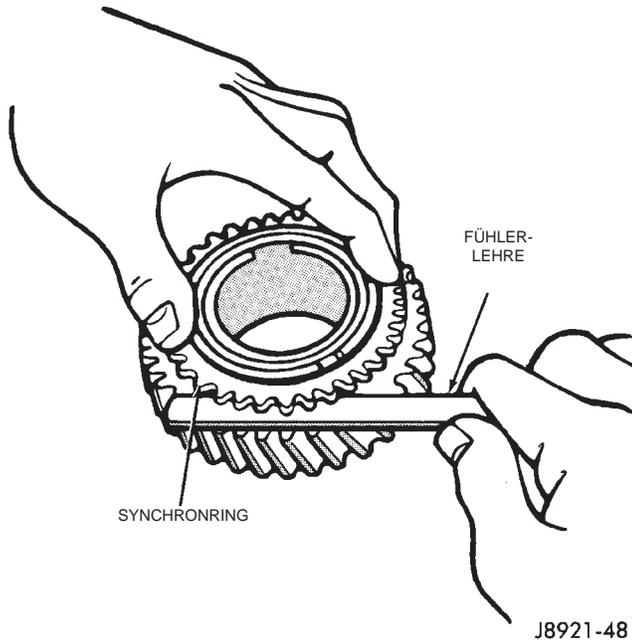


Abb. 127 Axialspiel des Synchronrings messen

Das Spiel zwischen den Schaltgabeln und den Schaltmuffen mit einer Fühlerlehre messen (Abb. 128). Das Spiel darf maximal 1,0 mm (0,039 Zoll) betragen. Wird dieser Wert überschritten, muß die betreffende Schaltgabel ausgetauscht werden.

Den Zustand der Buchse des Rücklauftrads überprüfen (Abb. 129). Das Rücklaufrad austauschen, wenn die Buchse beschädigt oder verschlissen ist.

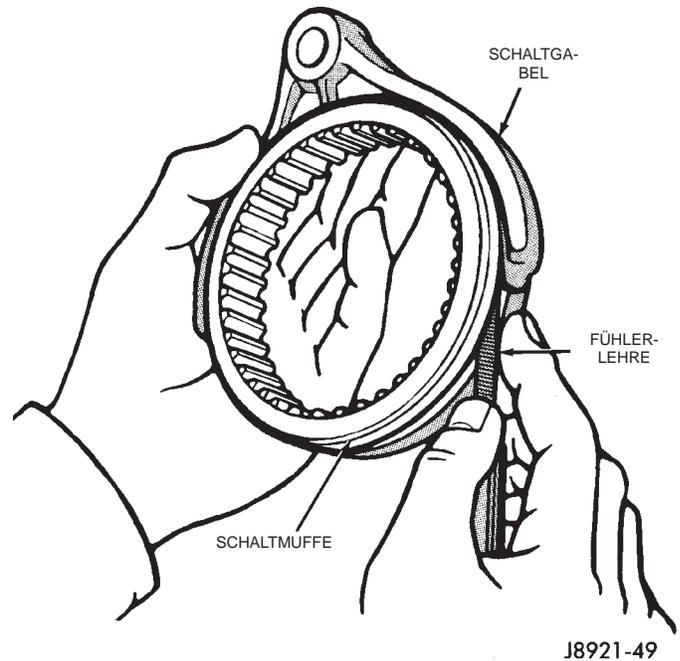


Abb. 128 Spiel zwischen Schaltgabel und Schaltmuffe messen

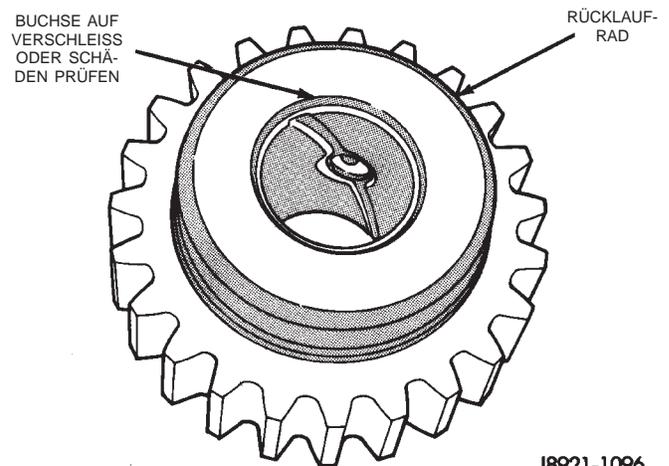
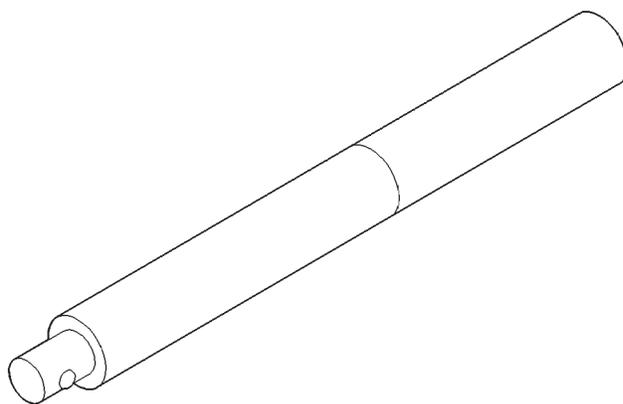


Abb. 129 Buchse des Rücklauftrads

TECHNISCHE DATEN

ANZUGSMOMENTE

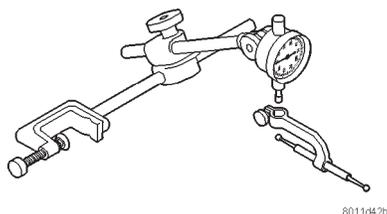
| BEZEICHNUNG | ANZUGSMOMENT |
|---|--------------------------------|
| Gewindestopfen | 19 N·m (14 ft.lbs.) |
| Schrauben/Adaptergehäuse | 34 N·m (25 ft.lbs.) |
| Schalter/Rückfahrleuchten . . . | 44 N·m (32,5 ft.lbs.) |
| Einfüll- und Ablasschraube . . . | 44 N·m (32,5 ft.lbs.) |
| Befestigungsschrauben/vorderer | |
| Lagerhalter | 17 N·m (12 ft.lbs.) |
| Gewindestopfen/Sperrkugeln . . . | 19 N·m (14 ft.lbs.) |
| Klemmschrauben/Gelenkwelle | 16–23 N·m (140–200 in.lbs.) |
| Befestigungsschrauben/hintere Getriebehalterung | |
| an Getriebe | 33–60 N·m (24–44 ft.lbs.) |
| Mutter/hintere Getriebehalterung | 54–75 N·m (40–55 ft.lbs.) |
| Muttern/hintere Getriebehalterung an | |
| Querträger | 33–49 N·m (24–36 ft.lbs.) |
| Hemmstifte | 27,4 N·m (20 ft.lbs.) |
| Befestigungsschrauben/ | |
| Umkehrhebel-Halterung | 18 N·m (13 ft.lbs.) |
| Fixierschraube/Schaltfinger | 38 N·m (28 ft.lbs.) |
| Fixierschrauben/Schaltgabeln . . | 20 N·m (15 ft.lbs.) |
| Mutter/Schaltknäuf | 20–34 N·m (15–25 ft.lbs.) |
| Schrauben/Schalthebel- | |
| Bodenblechabdeckung . . | 2–3 N·m (17–30 in.lbs.) |
| Befestigungsschrauben/ | |
| Gehäuseaufsatz | 18 N·m (13 ft.lbs.) |
| Befestigungsmuttern/ | |
| Verteilergetriebe | 30–41 N·m (22–30 ft.lbs.) |



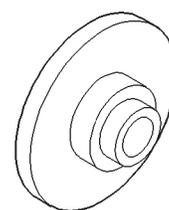
C-4171 Universalgriff

SPEZIALWERKZEUGE

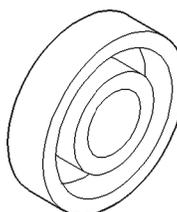
SCHALTGETRIEBE AX15



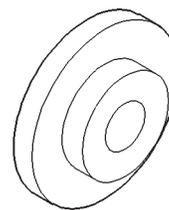
C-3339 Meßuhr



8209 Dichtring-Einbauwerkzeug

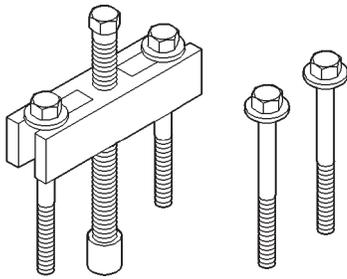


8212 Dichtring-Einbauwerkzeug

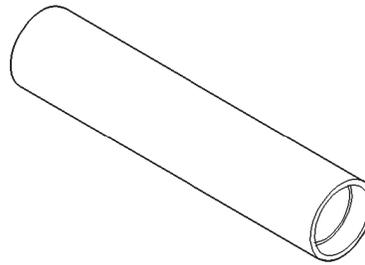


8208 Dichtring-Einbauwerkzeug

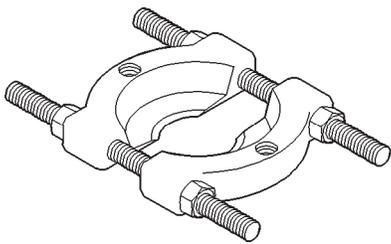
SPEZIALWERKZEUGE (Fortsetzung)



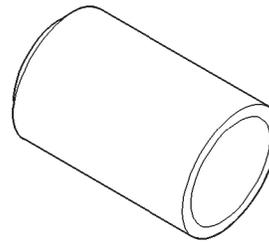
L-4407A Abziehwerkzeug



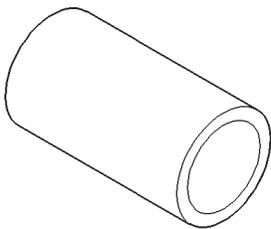
6052 Rohrstück, Treiber



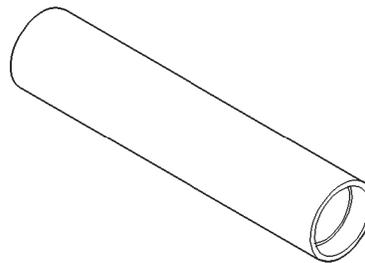
P-334 Lager-Trennwerkzeug



6761 Adapter



8109 Einbauwerkzeug



MD-998805 Rohrstück, Treiber



L-4507 Rohrstück, Treiber

AUTOMATIKGETRIEBE—30/32RH

STICHWORTVERZEICHNIS

| | Seite | | Seite |
|---|-------|---|-------|
| ALLGEMEINES | | | |
| AUSWIRKUNGEN EINES ZU HOHEN/ NIEDRIGEN ÖLSTANDS | 78 | HINTERES ABTRIEBSWELLENLAGER | 110 |
| AUTOMATIKGETRIEBE 30/32RH | 78 | PARK/LEERLAUF-SICHERHEITSSCHALTER .. | 107 |
| DREHMOMENTWANDLER—ELEKTRONISCHE KUPPLUNG | 80 | PARKSPERRE | 112 |
| EMPFOHLENE ÖLSORTE | 78 | REGLER UND PARKSPERRENZAHNKRANZ .. | 111 |
| GETRIEBEKENNZEICHNUNG | 78 | SCHALTSEIL | 108 |
| GETRIEBEÜBERSETZUNGEN | 80 | SCHALTSPERRE | 108 |
| ÖLVERUNREINIGUNG | 78 | TACHOMETERADAPTER | 106 |
| SCHALTMECHANISMUS | 80 | VENTILGEHÄUSE | 109 |
| URSACHEN FÜR VERBRANNTES GETRIEBEÖL | 78 | ZERLEGUNG UND ZUSAMMENBAU | |
| FUNKTIONSBESCHREIBUNG | | | |
| BETÄTIGUNG DER WANDLERKUPPLUNG | 81 | FREILAUF/L-R-TROMMEL | 131 |
| HYDRAULISCHE STEUERUNG | 80 | GETRIEBE | 121 |
| RÜCKFLUSS-SPERRVENTIL/ DREHMOMENTWANDLER | 81 | HINTERE KUPPLUNG | 138 |
| SCHALTSPERRE | 81 | KOLBEN DES HINTEREN SERVOELEMENTS .. | 132 |
| FEHLERSUCHE UND PRÜFUNG | | | |
| ANALYSE DER PROBEFAHRT | 84 | KOLBEN DES VORDEREN SERVOELEMENTS | 132 |
| AUSWERTUNG DER STANDPRÜFUNG | 87 | ÖLPUMPE UND LEITRADSTÜTZE | 133 |
| DROSSELVENTIL-SEILZUG | 83 | PLANETENRADSATZ/ABTRIEBSWELLE | 141 |
| DRUCKLUFTPRÜFUNG DER KUPPLUNGS- UND BREMSBANDFUNKTION | 87 | REGLER UND PARKSPERRENZAHNKRANZ .. | 112 |
| FEHLERSUCHE | 82 | VENTILGEHÄUSE | 114 |
| FEHLERSUCHTABELLEN | 89 | VORDERE KUPPLUNG | 136 |
| HYDRAULIKDRUCKPRÜFUNG | 84 | REINIGUNG UND PRÜFUNG | |
| PARK/LEERLAUF-SICHERHEITSSCHALTER .. | 83 | FREILAUFKUPPLUNG, L/R-TROMMEL, ABTRIEBSFLANSCH | 150 |
| PROBEFAHRT | 83 | GEHÄUSEFORTSATZ UND PARKSPERRE | 146 |
| SCHALTSEIL | 83 | GETRIEBE | 148 |
| STANDPRÜFUNG/DREHMOMENTWANDLER ... | 87 | HINTERE KUPPLUNG | 151 |
| UNDICHTIGKEITEN AN DER WANDLERGLOCKE | 88 | HINTERES SERVOELEMENT | 150 |
| VORABPRÜFUNG | 82 | ÖLPUMPE UND TRÄGER/LEITRADSTÜTZE ... | 150 |
| ARBEITSBESCHREIBUNGEN | | | |
| BEFÜLLEN DES GETRIEBES | 100 | PLANETENGETRIEBE | 152 |
| DURCHSPÜLEN DER ÖLKÜHLER UND ÖLKÜHLERLEITUNGEN | 101 | REGLER UND PARKSPERRENZAHNKRANZ .. | 145 |
| FÖRDERMENGE DER ÖLPUMPE PRÜFEN ... | 101 | VENTILGEHÄUSE | 146 |
| INSTANDSETZEN DES RÜCKFLUSS- SPERRVENTILS/DREHMOMENTWANDLER .. | 100 | VORDERE KUPPLUNG | 151 |
| INSTANDSETZEN EINES ALUMINIUMGEWINDES | 102 | VORDERES SERVOELEMENT | 150 |
| ÖL- UND FILTERWECHSEL | 99 | EINSTELLUNGEN | |
| ÖLSTANDSKONTROLLE | 99 | EINSTELLEN DES DROSSELVENTIL- SEILZUGS | 153 |
| AUS- UND EINBAU | | | |
| DREHMOMENTWANDLER | 105 | EINSTELLEN DES HINTEREN BREMSBANDS .. | 154 |
| GEHÄUSEFORTSATZ | 105 | EINSTELLEN DES SEILZUGS/SCHALTSPERRE | 152 |
| GETRIEBE | 102 | EINSTELLEN DES VORDEREN BREMSBANDS | 154 |
| | | SCHALTSEIL | 152 |
| | | VENTILGEHÄUSE | 155 |
| | | SCHALTPLÄNE UND ABBILDUNGEN | |
| | | HYDRAULIKPLÄNE | 156 |
| | | TECHNISCHE DATEN | |
| | | ANZUGSMOMENTE | 170 |
| | | AUTOMATIKGETRIEBE 30/32RH | 169 |
| | | SPEZIALWERKZEUGE | |
| | | AUTOMATIKGETRIEBE 30/32RH | 170 |

ALLGEMEINES

AUTOMATIKGETRIEBE 30/32RH

Das Automatikgetriebe 30RH wird in Kombination mit dem 2,5L-, das Automatikgetriebe 32RH (Abb. 1) in Kombination mit dem 4,0L-Motor verwendet. Bei beiden Getriebemodellen handelt es sich um ein 3-Gang-Automatikgetriebe mit Wandlerüberbrückungskupplung. Die Steuerung der Wandlerkupplung erfolgt durch den Computer/Motorsteuerung (PCM). Die Wandlerkupplung wird hydraulisch betätigt; sie rückt aus, wenn das Drehmomentwandler-Regelmagnetventil am Ventilgehäuse das Öl aus dem Hydraulikkreis abströmen läßt. Die Wandlerkupplung wird im dritten Gang zugeschaltet, wenn das Fahrzeug seine Betriebstemperatur erreicht hat und auf ebener Strecke mit gleichmäßiger Geschwindigkeit fährt. Beim Übergang auf eine Steigung oder beim Gasgeben wird die Kupplung gelöst. Durch Einsatz einer Wandlerkupplung verringert sich der Kraftstoffverbrauch und die Wärmebeanspruchung des Getriebeöls. Die Kühlung des 30/32RH-Getriebes erfolgt durch einen im Kühler integrierten Ölkühler.

GETRIEBEKENNZEICHNUNG

Die Getriebe-Kennnummern sind auf der linken Getriebeseite unmittelbar über der Ölwannen-Dichtfläche eingestanzt (Abb. 2). Diese Daten sind bei der Ersatzteilbestellung anzugeben.

EMPFOHLENE ÖLSORTE

Für die Automatikgetriebe von Chrysler wird die Verwendung des Getriebeöls Mopar® ATF Plus 3, Typ 7176 empfohlen.

Die Verwendung des Getriebeöls Dexron II wird NICHT empfohlen. Die Verwendung des falschen Öls kann zu Kupplungsvibrationen führen.

AUSWIRKUNGEN EINES ZU HOHEN/NIEDRIGEN ÖLSTANDS

Ein zu niedriger Ölstand führt zu Lufteinström im Öl. Dies hat zur Folge, daß die Drücke niedriger sind und der Druckaufbau langsamer erfolgt als im Normalfall. Wenn der Ölstand zu hoch ist, pantschen die Zahnräder der Ölpumpe im Öl, was ebenfalls zu Lufteinström und damit zu den gleichen Problemen führt wie bei zu niedrigem Ölstand. Die bei zu hohem oder niedrigem Ölstand entstehenden Luftblasen führen zur Überhitzung, Oxidation und zum Verharzen des Getriebeöls. Dadurch wird die Funktion der Ventile, Kupplungen und Servoelemente beeinträchtigt. Das Aufschäumen des Öls kann außerdem dazu führen, daß Öl über das Entlüftungs- oder Einfüllrohr austritt, was bei oberflächlicher Prüfung als Undichtigkeit interpretiert werden könnte.

URSACHEN FÜR VERBRANNTES GETRIEBEÖL

Verbranntes, verfärbtes Getriebeöl ist die Folge einer Überhitzung, die im wesentlichen auf zwei Ursachen zurückzuführen ist.

(1) Behinderung des Ölflusses durch den Haupt- und/oder Zusatzölkühler. Diese Störung tritt gewöhnlich als Folge eines fehlerhaften oder falsch eingebauten Rückfluß-Sperrventils, eines beschädigten Ölkühlers oder starker Verengungen in den Ölkühlern und Ölkühlerleitungen - verursacht durch Fremdkörper oder Knickstellen - auf.

(2) Fahrzeugbetrieb unter erschwerten Bedingungen ohne geeignete Ausstattung. Wird ein Fahrzeug stärker als normal beansprucht (Anhängerbetrieb usw.), ohne dafür entsprechend ausgestattet zu sein, wird das Getriebeöl überhitzt. Für Fahrzeuge, die unter erschwerten Betriebsbedingungen eingesetzt werden, ist ein Zusatzölkühler, ein verstärktes Kühlsystem und eine darauf abgestimmte Achsübersetzung erforderlich.

ÖLVERUNREINIGUNG

Eine Verunreinigung des Getriebeöls ist im allgemeinen auf folgende Ursachen zurückzuführen:

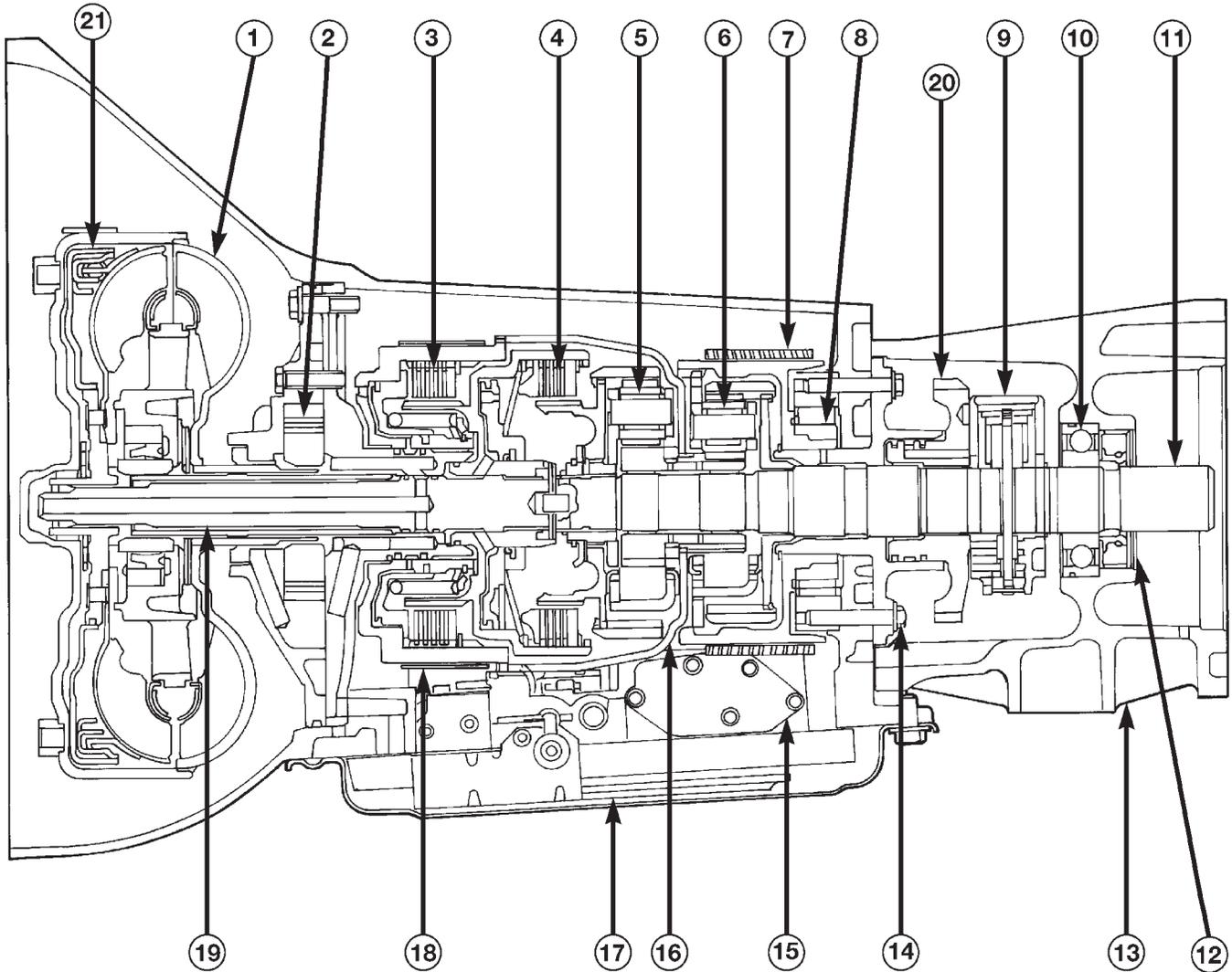
- Zum Nachfüllen wurde das falsche Öl verwendet
- Ölmeßstab und Einfüllrohr wurden bei der Ölstandskontrolle nicht gereinigt
- Motoröl ist in das Getriebe gelangt
- Splitterbildung als Folge eines internen Getriebedefekts
- Ölschlamm als Folge einer Überhitzung
- Ölkühler und Leitungen wurden nach einer Reparatur nicht durchgespült
- Verunreinigter Drehmomentwandler wurde nach einer Reparatur nicht ausgetauscht

Die Verwendung des falschen Getriebeöls kann zu Funktionsstörungen führen. Die Folge sind ungleichmäßige Schaltvorgänge, Schlupf, übermäßiger Verschleiß und schließlich der Ausfall des Getriebes aufgrund von Ölschlamm als Folge einer Überhitzung. Um dies zu vermeiden, sind ausschließlich die empfohlenen Ölsorten zu verwenden.

Vor jeder Ölstandskontrolle den Deckel des Ölmeßstabs und das Einfüllrohr sauberwischen. Schmutz, Fett und andere Fremdkörper am Deckel und Einfüllrohr können bei der Ölstandskontrolle in das Getriebe gelangen, wenn sie nicht vorher entfernt werden. Man sollte sich daher die Zeit nehmen, den Deckel und das Einfüllrohr zu reinigen, bevor der Ölmeßstab herausgezogen wird.

Das Vorhandensein von Motorkühlmittel im Getriebeöl ist im allgemeinen auf einen Ölkühlerdefekt zurückzuführen. In diesem Fall muß der Kühler ausgetauscht werden, weil ein separater Austausch des darin angeordneten Ölkühlers nicht möglich ist. Je nachdem, wie lange sich das Kühlmittel schon im Getriebe befindet, ist unter Umständen auch eine

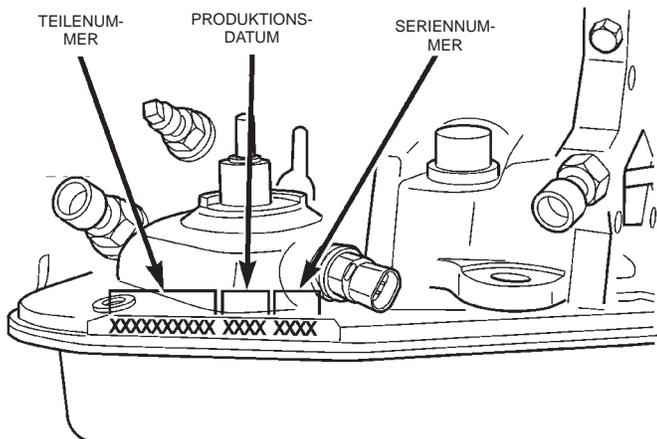
ALLGEMEINES (Fortsetzung)



- | | | | |
|---|------------------------------|---|-----------------------------------|
| ① | DREHMOMENTWANDLER | ⑪ | ABTRIEBSWELLE |
| ② | ÖLPUMPE | ⑫ | DICHTRING |
| ③ | VORDERE KUPPLUNG | ⑬ | ADAPTERGEHÄUSE |
| ④ | HINTERE KUPPLUNG | ⑭ | PARKSPERRENGESTÄNGE |
| ⑤ | VORDERER PLANETENSATZ | ⑮ | VENTILGEHÄUSE |
| ⑥ | HINTERER PLANETENSATZ | ⑯ | SONNENRAD-MITNEHMERSCHALE |
| ⑦ | (HINTERES) BREMSBAND FÜR L/R | ⑰ | ÖLFILTER |
| ⑧ | FREILAUF | ⑱ | (VORDERES) BREMSBAND FÜR KICKDOWN |
| ⑨ | REGLER | ⑲ | ANTRIEBSWELLE |
| ⑩ | LAGER | ⑳ | PARKSPERRENRAD |
| | | ㉑ | WANDLERKUPPLUNG |

Abb. 1 30/32 RH Automatikgetriebe

ALLGEMEINES (Fortsetzung)



80b11960

Abb. 2 Lage der Teile- und Seriennummer

Getriebeüberholung erforderlich - vor allem, wenn bereits Schaltprobleme auftreten.

Bei jedem Getriebedefekt, bei dem Ölschlamm und Abrieb/Splitter entstehen, müssen der Ölkühler und die Ölkühlerleitungen durchgespült (Rückspülung) werden. Zusätzlich ist in einem derartigen Fall der Drehmomentwandler auszutauschen.

Wenn der Ölkühler und die zugehörigen Leitungen nicht durchgespült werden, führt dies zu einer erneuten Verunreinigung des Getriebes, was einen erneuten Werkstattaufenthalt nach sich zieht. Bei Ausstattung mit einem Zusatzölkühler muß dieser ebenfalls durchgespült werden. Der Drehmomentwandler muß bei einer Verunreinigung mit Ölschlamm und Abrieb/Splittern ausgetauscht werden, da sich mit den üblichen Spülmethoden keine vollständige Reinigung erzielen läßt.

DREHMOMENTWANDLER—ELEKTRONISCHE KUPPLUNG

Der Drehmomentwandler - eine Flüssigkeitskupplung - stellt die Verbindung zwischen Motor und Getriebe her. Er besteht aus Gehäuse, Turbinenrad, Leitrad, Freilauf, Pumpenrad und elektronisch betätigter Wandlerkupplung. Eine Drehmomentwandlung findet statt, wenn das Leitrad den Ölstrom vom Turbinenrad so auf das Pumpenrad lenkt, daß dieses in Drehrichtung des Motors gedreht wird. Vom Turbinenrad wird die Antriebskraft des Motors auf die Planetensätze im Getriebe übertragen. Die Umlenkung des Ölstroms in das Pumpenrad bewirkt eine Drehmomentsteigerung. Bei niedriger Fahrgeschwindigkeit (in der Wandlungsphase) steht das Leitrad, bei hoher Geschwindigkeit löst es sich über den Freilauf und läuft leer mit. Bei zugeschalteter Wandlerkupplung (im dritten Gang) verringert sich die Motordrehzahl und damit der Kraftstoffverbrauch; die Wandlerkupplung sorgt außerdem für niedrigere

Getriebeöltemperaturen. Die Wandlernabe treibt die Ölpumpe an.

Der Drehmomentwandler ist eine öldichte, verschweißte Einheit, die nicht repariert werden kann und bei Bedarf komplett ausgetauscht wird.

ACHTUNG! Der Drehmomentwandler muß ausgetauscht werden, wenn bei einem Getriebedefekt viele Metall- oder Faserpartikel in das Getriebeöl gelangt sind. Wenn das Öl verunreinigt wurde, den Ölkühler und die zugehörigen Leitungen durchspülen (Rückspülung).

GETRIEBEÜBERSETZUNGEN

Getriebeübersetzung in den Vorwärtsgängen:

- 2,74:1 (1. Gang)
- 1,54:1 (2. Gang)
- 1,00:1 (3. Gang)

SCHALTMECHANISMUS

Der seilzugbetätigte Schaltmechanismus ermöglicht sechs Schaltpositionen. Die Fahrbereichsanzeige befindet sich an der Konsole neben dem Wählhebel. Schaltpositionen:

- Park (P)
- Rückwärtsgang (R)
- Leerlauf (N)
- Drive (D)
- Manuell 2
- Manuell 1 (L)

Im Fahrbereich manuell 1 kann nur im 1. Gang gefahren werden - im Schubetrieb läßt sich dabei die Motorbremswirkung ausnutzen. Im Fahrbereich manuell 2 stehen nur die Gänge 1 und 2 zur Verfügung. In Fahrbereich D können alle Vorwärtsgänge (1, 2 und 3) geschaltet werden.

FUNKTIONSBESCHREIBUNG

HYDRAULISCHE STEUERUNG

Die hydraulische Getriebesteuerung erfüllt vier Hauptfunktionen:

- Druckerzeugung
- Druckregelung
- Steuerung des Ölstroms und Schmierung
- Kupplungs-/Bremsbandbetätigung

DRUCKERZEUGUNG

Die Ölpumpe erzeugt den Hydraulikdruck für die Kupplungs-/Bremsbandbetätigung und Schmierung. Sie wird vom Drehmomentwandler angetrieben. Dieser wiederum wird von einer an der Kurbelwelle montierten Mitnehmerscheibe angetrieben.

FUNKTIONSBESCHREIBUNG (Fortsetzung)

Druckregelung

Das Druckregelventil reguliert den Hauptdruck. Die Höhe des erzeugten Drucks richtet sich nach dem Drosseldruck, der vom Drosselklappenwinkel abhängig ist. Das Druckregelventil ist im Ventilgehäuse untergebracht.

Das Drosselventil bestimmt den Drosseldruck und das Schaltprogramm. Der Reglerdruck steigt proportional zur Fahrgeschwindigkeit an. Das Drosselventil steuert die Hoch- und Rückschaltpunkte durch Anpassung des Drucks an die jeweilige Drosselklappenstellung.

Steuerung des Ölstroms und Schmierung

Der Wählschieber wird über das Schaltgestänge betätigt; er löst den Wechsel in den vom Fahrer gewählten Fahrbereich aus.

Das Umsteuerventil steuert den Hauptdruck zur Wandlerkupplung. Es lenkt außerdem Öl zum Kühl- und Schmierkreislauf. Das Umsteuerventil reguliert den auf den Drehmomentwandler wirkenden Öldruck, indem es den maximalen Öldruck auf 896 kPa (130 psi) begrenzt.

Über das 1-2-Schaltventil erfolgt der Wechsel vom 1. in den 2. und vom 2. in den 1. Gang; über das 2-3-Schaltventil erfolgt der Wechsel vom 2. in den 3. und vom 3. in den 2. Gang.

Das 1-2-Schaltsteuerventil überträgt den 1-2-Schaltdruck auf den Druckspeicherkolben. Dadurch wird die Kickdown-Bremsbandbetätigung beim Hochschalten vom 1. in den 2. und beim Zurückschalten vom 3. in den 2. Gang gesteuert.

Der Drosseldruckkolben/2-3-Schaltventil sorgt je nach Fahrgeschwindigkeit für Rückschaltungen vom 3. in den 2. Gang bei wechselnder Drosselklappenstellung.

Das Kickdown-Ventil bewirkt eine Zwangsrückschaltung (je nach Fahrgeschwindigkeit). Die Rückschaltung erfolgt, wenn die Drosselklappe über die Raststellung hinausbewegt wird. Die Raststellung wird unmittelbar vor der Vollaststellung erreicht.

Das Begrenzungsventil bestimmt die maximale Drehzahl, bei der eine Zwangsrückschaltung vom 3. in den 2. Gang unter Teillast erfolgen kann. Bei Getrieben ohne Begrenzungsventil wird die maximale Drehzahl für eine 3-2-Zwangsrückschaltung bei der Raststellung erreicht.

Das Wechselventil erfüllt zwei Funktionen. Erstens: rasches Lösen des vorderen Bremsbands und weicher Eingriff beim Hochschalten vom 2. in den 3. Gang bei der Gaswegnahme. Zweitens: Kontrollierte Betätigung der vorderen Kupplung (Lösen) und des Bremsbands (Anlegen) beim Zurückschalten vom 3. in den 2. Gang.

Das Failsafe-Ventil begrenzt den Ölzulauf zur Wandlerkupplung, wenn der Druck an der vorderen

Kupplung abfällt. Es sorgt dafür, daß die Kupplung nur im direkten (3.) Gang schließen kann und beim Kickdown rasch gelöst wird.

Kupplungs-/Bremsbandbetätigung

Die Kolben der vorderen/hinteren Kupplung und die Servokolben werden durch den Hauptdruck betätigt. Wenn kein Hauptdruck mehr anliegt, werden die Kolben durch Federkraft zurückgestellt.

Bei Hochschaltungen vom 2. in den 3. Gang wird der vordere Servokolben durch Federkraft und Hydraulikdruck gelöst. Der Druckspeicher steuert den auf die Betätigungsseite des vorderen Servoelements wirkenden Hydraulikdruck beim Hochschalten vom 1. in den 2. Gang und bei allen Drosselklappenstellungen.

BETÄTIGUNG DER WANDLERKUPPLUNG

Die Betätigung (Schließen) der Wandlerkupplung im 3. Gang wird anhand von Sensorsignalen an den Computer/Motorsteuerung (PCM) gesteuert. Sie erfolgt auf der Basis folgender Eingangsgrößen: Kühlmitteltemperatur, Fahrgeschwindigkeit und Drosselklappenstellung. Die Wandlerkupplung wird über das am Ventilgehäuse montierte TCC-Magnetventil betätigt. Die Kupplung rückt nach dem Wechsel in den 3. Gang bei etwa 56 km/h (35 mph) und geringfügig geöffneter Drosselklappe ein.

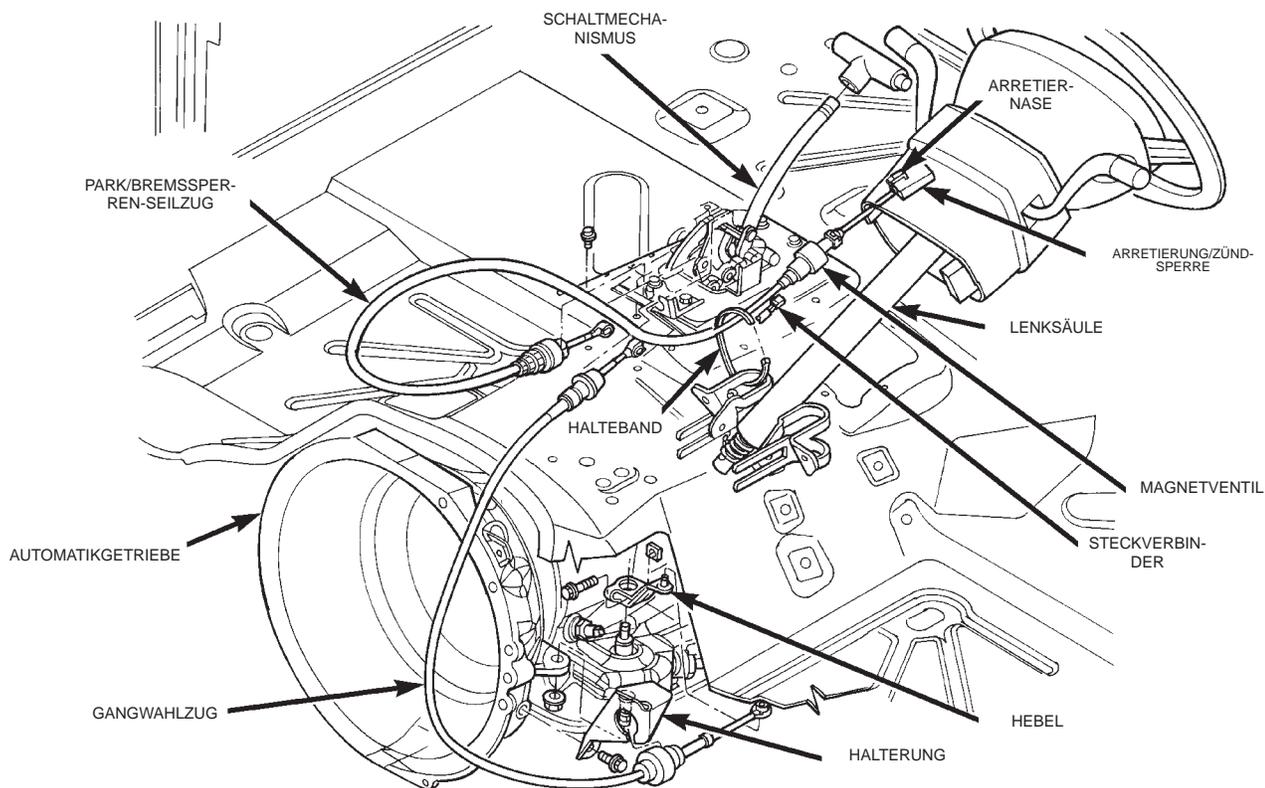
**RÜCKFLUSS-SPERRVENTIL/
DREHMOMENTWANDLER**

Das Rückfluß-Sperrventil ist in der Auslaßleitung (Druckleitung) des Getriebeölkühlers angeordnet. Es verhindert das Zurückfließen des Öls vom Wandler in den Ölkühler und die Ölkühlerleitungen bei längerem Stillstand des Fahrzeugs. Die bei der Produktion verwendeten Ventile sind an einem Ende mit einem Schlauchnippel und am anderen Ende mit einem Anschlußgewinde ausgeführt. Alle Ventile sind mit einem Pfeil (oder einer vergleichbaren Markierung) versehen, der die Strömungsrichtung des Öls durch das Ventil anzeigt.

SCHALTSPERRE

Die seilzug- und magnetventilbetätigte Schalt-/Zündsperre verbindet den Getriebewählhebel mit dem Zündschalter (Abb. 3). Sie arretiert den Wählhebel in Parkstellung. Die Schaltsperre ist immer wirksam, wenn sich der Zündschalter in Stellung LOCK oder ACC befindet. Eine elektrisch aktivierte Zusatzfunktion verhindert, daß der Wählhebels aus der Parkstellung herausbewegt werden kann, solange das Bremspedal nicht mindestens 12 mm (1/2 Zoll) niedergedreten wird. Eine mit dem Park/Bremssperren-Seilzug gekoppelte magnetische Haltevorrichtung wird aktiviert, wenn sich der Zündschalter in Stel-

FUNKTIONSBESCHREIBUNG (Fortsetzung)



80a13876

Abb. 3 Seilzugführung/Zündsperr

lung RUN befindet. Wenn bei Stellung RUN das Bremspedal niedergedreten wird, wird der Wählhebel entriegelt und kann in jede gewünschte Stellung bewegt werden. Die Schaltsperre verhindert außerdem, daß der Zündschalter in Stellung LOCK oder ACC gedreht wird (Abb. 4), solange der Wählhebel nicht in Parkstellung arretiert ist.

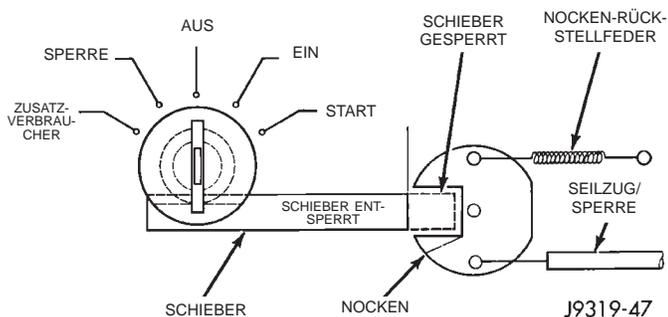


Abb. 4 Zündschlüsselbetätigung

FEHLERSUCHE UND PRÜFUNG

FEHLERSUCHE

Betriebsstörungen des Getriebes können folgende Ursachen haben: unzureichende Motorleistung, zu hoher oder zu niedriger Ölstand, falsche Gestänge-

oder Seilzugeinstellung, falsche Hydraulik-Druckeinstellungen, Störungen im Hydrauliksystem, defekte elektrische/mechanische Bauteile. Bei der Fehlersuche mit den Prüfungen beginnen, die den geringsten Aufwand erfordern: Ölstand kontrollieren (dabei auf Zustand des Getriebeöls achten), Gestängeeinstellungen und elektrische Anschlüsse überprüfen. Bei der daran anschließenden Probefahrt feststellen, ob eine weitergehende Fehlerdiagnose erforderlich ist.

VORABPRÜFUNG

Es wird zwischen zwei Prüfverfahren unterschieden: Prüfverfahren für fahrtüchtige Fahrzeuge und Prüfverfahren für fahruntüchtige Fahrzeuge (Fahrzeug bewegt sich weder vor- noch rückwärts).

PRÜFUNG FAHRTÜCHTIGER FAHRZEUGE

- (1) Mit dem DRB auf getriebespezifische Fehlercodes prüfen.
- (2) Ölstand kontrollieren (dabei auf Zustand des Getriebeöls achten).
- (3) Gas- und Schaltgestänge einstellen, falls Schaltverzögerungen oder Schaltrucke beanstandet wurden.
- (4) Probefahrt machen, dabei Schalt- und Einrückverhalten beobachten.

FEHLERSUCHE UND PRÜFUNG (Fortsetzung)

(5) Standprüfung durchführen, falls zähes Ansprechen beanstandet wurde oder bei korrekt eingestelltem Motor zu viel Gas gegeben werden muß, um normale Fahrgeschwindigkeit beizubehalten.

(6) Hydraulikdruckprüfung durchführen, wenn während der Probefahrt Schaltprobleme aufgetreten sind.

(7) Druckluftprüfung zur Prüfung der Bremsbandfunktion durchführen.

PRÜFUNG FAHRUNTÜCHTIGER FAHRZEUGE

(1) Ölstand kontrollieren (dabei auf Zustand des Getriebeöls achten).

(2) Auf gebrochenes oder nicht korrekt angeschlossenes Schalt-/Gasgestänge prüfen.

(3) Auf rissige, undichte Kühlerleitungen und lokkere oder fehlende Verschlußstopfen prüfen.

(4) Fahrzeug anheben und mit Unterstellbock abstützen. Motor anlassen, Gang einlegen und auf folgendes achten:

(a) Wenn sich die Antriebswelle dreht, nicht jedoch die Räder, liegt der Fehler am Differential oder an den Achswellen.

(b) Wenn sich die Antriebswelle nicht dreht und das Getriebe übermäßig laut ist, Motor abstellen. Ölwanne abbauen und Öl auf Vorhandensein von Abrieb/Splintern untersuchen. Ist das Öl klar, Getriebe ausbauen und Mitnehmerscheibe, Drehmomentwandler, Ölpumpe und Antriebswelle auf Beschädigung prüfen.

(c) Wenn sich die Antriebswelle nicht dreht und keine ungewöhnlichen Getriebegeräusche zu hören sind, Hydraulikdruckprüfung durchführen, um festzustellen, ob eine hydraulische oder eine mechanische Störung vorliegt.

PARK/LEERLAUF-SICHERHEITSSCHALTER

Die mittlere Klemme des Park/Leerlauf-Sicherheitsschalters ist die Klemme für den Anlasserstromkreis. Über diese Klemme wird der Anlaßmagnetschalter nur bei Park- und Leerlaufstellung des Getriebewählhebels an Masse gelegt. Die äußeren Klemmen des Schalters sind für den Stromkreis der Rückfahrleuchten vorgesehen.

SCHALTERPRÜFUNG

Zur Prüfung des Schalters den Steckverbinder abziehen. Den Schalter auf Durchgang zwischen der mittleren Klemme und dem Getriebegehäuse prüfen. Es darf nur Durchgang vorhanden sein, wenn sich der Wählhebel in Park- oder Leerlaufstellung befindet.

Wählhebel in Stellung R bewegen und Schalter auf Durchgang an den äußeren Klemmen prüfen. Es darf nur Durchgang vorhanden sein, wenn sich der Wählhebel in Stellung R befindet. Zwischen den äußeren

Klemmen und dem Gehäuse darf kein Durchgang vorhanden sein.

Bevor ein Schalter, bei dem das Prüfergebnis auf einen Fehler hindeutet, ausgetauscht wird, die Einstellung des Schaltgestänges kontrollieren.

SCHALTSEIL

(1) Die Wählhebelstellungen an der Schaltkulisse müssen den tatsächlichen Raststellungen (Parkstellung, Leerlaufstellung und Fahrstufen) entsprechen.

(2) Motorstarts dürfen nur bei Wählhebelstellung P oder N möglich sein. Bei allen anderen Wählhebelstellungen darf sich der Motor nicht starten lassen.

(3) Druckknopf nicht gedrückt und Wählhebel in:

(a) Parkstellung—An Hebelmitte nach vorn drücken und wieder loslassen. Motor muß sich starten lassen.

(b) Parkstellung—An Hebelmitte nach hinten drücken und wieder loslassen. Motor muß sich starten lassen.

(c) Leerlaufstellung—Normalstellung. Motor muß sich starten lassen.

(d) Leerlaufstellung—Motor läuft und Bremsen sind betätigt. An Hebelmitte nach vorn drücken. Getriebe kann nicht von Leerlaufstellung in den Rückwärtsgang schalten.

DROSSELVENTIL-SEILZUG

Die korrekte Einstellung des Drosselventil-Seilzugs ist für ein einwandfreies Betriebsverhalten des Getriebes unerlässlich. Über diesen Seilzug wird das Drosselventil betätigt, das die Schaltpunktlage, die Schaltqualität und die Ansprechempfindlichkeit bei Teillast-Rückschaltungen bestimmt.

Ein zu lose eingestellter Seilzug kann verfrühte Schaltungen und Schlupf zwischen den Schaltvorgängen zur Folge haben. Ein zu straff eingestellter Seilzug kann zu Schaltverzögerungen und einer zu hohen Ansprechempfindlichkeit bei Teillast-Rückschaltungen führen. Zur korrekten Einstellung siehe betreffenden Abschnitt.

PROBEFAHRT

Vor der Probefahrt sicherstellen, daß; der Ölstand und die Seilzugeinstellungen kontrolliert und ggf. korrigiert wurden. Sowie sicherstellen, daß; die Ursachen für eventuelle Fehlercodes beseitigt wurden.

Während der Probefahrt die Motorleistung überprüfen. Wenn der Motor nicht korrekt eingestellt ist, kann der Betriebszustand des Getriebes nicht zuverlässig analysiert werden.

Getriebe in allen Fahrbereichen prüfen. Auf ungleichmäßige Schaltvorgänge und Drehzahl-schwankungen des Motors achten: diese deuten auf Schlupf hin. Auf rauhe, zähe und zu spät oder zu

FEHLERSUCHE UND PRÜFUNG (Fortsetzung)

früh einsetzende Gangwechsel achten; auf Pendelschaltungen (bei Teillast) achten.

Schlupf - ein Anzeichen hierfür sind Drehzahlschwankungen - deutet gewöhnlich auf Probleme an Lamellenkupplungen, Bremsbändern oder Freilaufkupplungen hin. Je nach Grad der Störung muß das Getriebe überholt werden.

Schadhafte Kupplungen und Bremsbänder können häufig dadurch lokalisiert werden, daß festgestellt wird, welche Schaltelemente in den betreffenden Fahrbereichen betätigt werden und wie diese sich beim Schalten verhalten. Anhand der Tabelle "Kupplungs- und Bremsbandbetätigung" können die Ergebnisse der Probefahrt ausgewertet werden.

| SCHALTELEMENTE | Wählhebelstellung | | | | | | | | |
|-------------------------------|-------------------|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | P | R | N | D | | | 2 | | 1 |
| | | | | 1 | 2 | 3 | 1 | 2 | |
| VORDERE KUPPLUNG | | • | | | | • | | | |
| VORDERES BREMSBAND (KICKDOWN) | | | | | • | | | • | |
| HINTERE KUPPLUNG | | | • | • | • | • | • | • | • |
| HINTERES BREMSBAND (L/R) | | • | | | | | | | • |
| FREILAUF | | | • | | | | • | | • |

J9021-33

Abb. 5 Kupplungs- und Bremsbandbetätigung

ANALYSE DER PROBEFAHRT

Anhand der Tabelle "Kupplungs- und Bremsbandbetätigung" feststellen, welche Schaltelemente in den betreffenden Fahrbereichen betätigt werden.

Überprüfen, ob die hintere Kupplung in allen Vorwärtsfahrbereichen (D, 2, 1) betätigt wird. Der Freilauf/Getriebe wird nur im ersten Gang (Fahrbereiche D, 2 und 1) betätigt. Das hintere Bremsband wird nur in den Wählbereichen 1 und R betätigt.

Überprüfen, ob die Overdrive-Kupplung nur im 4. Gang und die Direkt-Kupplung und der Freilauf des Overdrive in allen Wählbereichen mit Ausnahme des 4. Gangs betätigt werden. Beispiel: Wenn im 1. Gang in Fahrbereich D und 2 Schlupf auftritt, nicht jedoch in Fahrbereich 1, ist der Freilauf/Getriebe defekt. Tritt in zwei beliebigen Vorwärtsgängen Schlupf auf, ist die hintere Kupplung schadhafte.

Analog zum vorherigen Schritt überprüfen, ob die vordere und hintere Kupplung nur im 3. Gang (Fahrbereich D) gleichzeitig betätigt werden. Bei Schlupf

im 3. Gang ist entweder die vordere oder die hintere Kupplung schadhafte.

Wenn im 3. Gang Schlupf auftritt und die Direkt-Kupplung defekt ist, würde sich dies in einem Verlust der Bremswirkung im Schubbetrieb in Wählbereich 2 (manuell "2") äußern. Tritt in anderen Vorwärtsgängen Schlupf auf, ist vermutlich die hintere Kupplung schadhafte.

Auf die oben beschriebene Weise können die Schaltelemente anhand der Tabelle "Kupplungs- und Bremsbandbetätigung" auf einwandfreie Funktion geprüft und evtl. schadhafte Teile nach und nach eingegrenzt und lokalisiert werden.

Die Ergebnisse der Probefahrt lassen zwar Rückschlüsse auf ein eventuell schadhafte Schaltelement zu, die tatsächliche Ursache für eine Störung läßt sich damit jedoch gewöhnlich nicht ermitteln; hierzu ist zusätzlich eine Hydraulik- und Druckluftprüfung erforderlich. Praktisch jede Störung kann durch Undichtigkeiten in den Hydraulikkreisläufen oder klemmende Ventile hervorgerufen werden.

Solange nicht ein offensichtlicher Defekt vorliegt (z. B. kein Antrieb im 1. Gang/Fahrbereich D), sollte das Getriebe nicht zerlegt werden. Stattdessen die Hydraulik- und Druckluftprüfungen durchführen, um die vermutete Fehlerursache zu ermitteln.

HYDRAULIKDRUCKPRÜFUNG

Die Drücke bei der Hydraulikprüfung reichen von 6,895 kPa (1 psi) (Reglerdruck) bis 2068 kPa (300 psi) am Prüfanschluß des hinteren Servoelements (im Rückwärtsgang).

Für die Druckprüfung sind neben einem präzisen Drehzahlmesser zwei Druckmeßgeräte erforderlich. Druckmeßgerät C-3292 hat einen Meßbereich von 689,5 kPa (100 psi); es wird zur Druckmessung an den Prüfanschläßen für den Druckspeicher, den Regler und das vordere Servoelement verwendet. Druckmeßgerät C-3293-SP mit einem Meßbereich von 2068 kPa (300 psi) wird an den Prüfanschläßen für das hintere Servoelement und den Overdrive angeschlossen, weil hier höhere Drücke auftreten. Bei Bedarf kann dieses Druckmeßgerät auch an den anderen Prüfanschläßen angeschlossen werden.

Prüfanschläße für die Druckprüfung

Prüfanschläße für die Druckprüfung befinden sich an der Batterie, dem vorderen sowie hinteren Servoelement, dem Reglerdurchlaß und dem OD-Kupplungsdurchlaß (Abb. 6), (Abb. 7) and (Abb. 8).

Der Hauptdruck wird am Druckspeicher-Prüfanschluß auf der rechten Gehäusesseite geprüft. Der Prüfanschluß für das vordere Servoelement befindet sich an der rechten Gehäusesseite unmittelbar hinter der Einfüllrohröffnung.

FEHLERSUCHE UND PRÜFUNG (Fortsetzung)

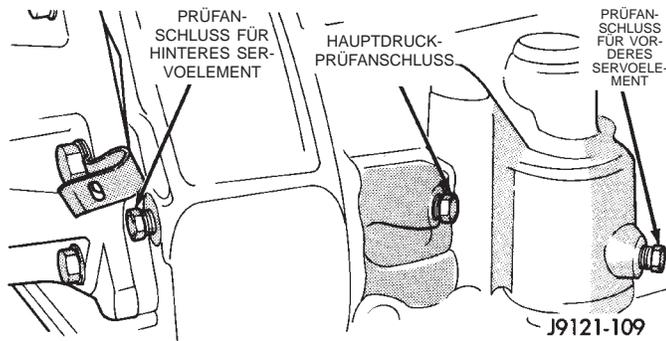


Abb. 6 Druckprüfanschlüsse an der Gehäuseseite

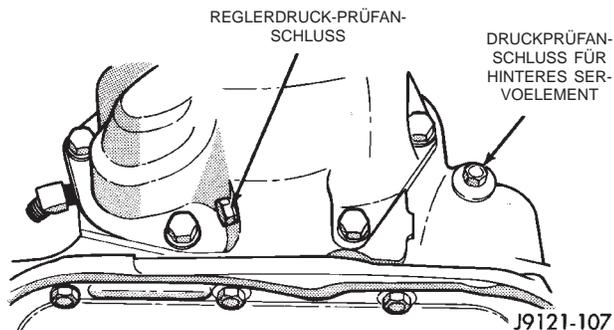


Abb. 7 Druckprüfanschlüsse auf der Gehäuse-Rückseite—Zweiradantrieb

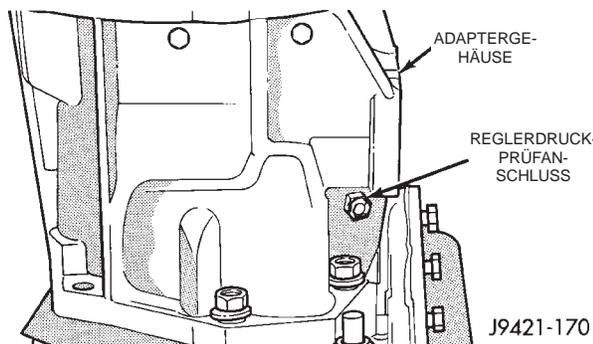


Abb. 8 Druckprüfanschlüsse auf der Gehäuse-Rückseite—Allradantrieb

Drehzahlmesser am Motor anschließen. Drehzahlmesser so anbringen, daß die Anzeige von einer Position unter dem Fahrzeug abgelesen werden kann. Fahrzeug so weit anheben, daß sich die Räder frei drehen können.

DRUCKPRÜFUNG

Test eins - Wahlbereich 1

Dieser Test dient zur Prüfung der Pumpenleistung, der Druckregelung, der hinteren Kupplung und des Hydraulikkreises für das Servoelement. Für diesen Test werden die Druckmeßgeräte C-3292 und C-3293-SP benötigt. Druckmeßgerät C-3292 hat einen Meßbereich von 689,5 kPa (100 psi); Druck-

meßgerät C-3293-SP hat einen Meßbereich von 2068 kPa (300 psi).

(1) Druckmeßgerät C-3292 am Druckspeicher-Prüfanschluß anschließen.

(2) Druckmeßgerät C-3293-SP am Prüfanschluß des hinteren Servoelements anschließen (Abb. 6) und (Abb. 7).

(3) Drosselventil- und Schaltstange vom Wählschieber- und Drosselventilhebel lösen.

(4) Motor anlassen und mit einer Drehzahl von 1000 min^{-1} laufen lassen.

(5) Schalthebel (an der Wählschieberhebelwelle) ganz nach vorn in Stellung "1" bewegen.

(6) Drosselventilhebel aus vorderster in die hinterste Stellung bewegen und dabei die Druckanzeige an beiden Meßgeräten beobachten.

(7) Der Hauptdruck am Druckspeicher-Prüfanschluß muß bei vorderster Hebelstellung 372-414 kPa (54-60 psi) betragen und allmählich auf 621-662 kPa (90-96 psi) ansteigen, während der Hebel nach hinten bewegt wird.

(8) Der Druckwert für das hintere Servoelement muß mit dem Hauptdruck übereinstimmen bzw. darf um maximal 20,68 kPa (3 psi) davon abweichen.

Test zwei - Wahlbereich 2

Dieser Test dient zur Prüfung der Pumpenleistung und der Druckregelung. Für diesen Test das Druckmeßgerät C-3292 verwenden.

(1) Druckmeßgerät am Druckspeicher-Prüfanschluß anschließen (Abb. 6) und (Abb. 7).

(2) Motor anlassen und mit einer Drehzahl von 1000 min^{-1} laufen lassen.

(3) Schalthebel an der Wählschieberhebelwelle/Ventilgehäuse aus vorderster Stellung eine Raste nach hinten in Stellung manuell "2" bewegen.

(4) Drosselventilhebel aus vorderster in die hinterste Stellung bewegen und dabei die Druckanzeige beobachten.

(5) Der Hauptdruck muß bei vorderster Stellung des Drosselventilhebels 372-414 kPa (54-60 psi) betragen und allmählich auf 621-662 kPa (90-96 psi) ansteigen, während der Hebel nach hinten bewegt wird.

Test drei - Wahlbereich D

Dieser Test dient zur Prüfung der Druckregelung und der Hydraulikkreise für die Kupplungen. Für diesen Test werden beide Druckmeßgeräte (C-3292 und C-3293-SP) benötigt.

(1) Druckmeßgeräte an den Druckspeicher-Prüfanschluß und den Prüfanschluß des vorderen Servoelements anschließen (Abb. 6) und (Abb. 7). An den beiden Prüfanschlüssen je eines der beiden Druckmeßgeräte anschließen.

FEHLERSUCHE UND PRÜFUNG (Fortsetzung)

(2) Motor anlassen und mit einer Drehzahl von 1600 min^{-1} laufen lassen.

(3) Schalthebel aus vorderster Stellung zwei Rasten nach hinten in Stellung D bewegen.

(4) Drosselventilhebel aus vorderster in die hinterste Stellung bewegen und dabei die Druckanzeige an beiden Meßgeräten beobachten.

(5) Der Hauptdruck muß bei vorderster Stellung des Drosselventilhebels 372-414 kPa (54-60 psi) betragen und allmählich ansteigen, während der Hebel nach hinten bewegt wird.

(6) Das vordere Servoelement wird nur in Wahlbereich D mit Druck beaufschlagt; der Druck muß bis zum Rückschaltpunkt mit dem Hauptdruck übereinstimmen bzw. darf um maximal 21 kPa (3 psi) davon abweichen.

Test vier - Rückwärtsgang

Dieser Test dient zur Prüfung der Pumpenleistung, der Druckregelung und der Hydraulikkreise für die vordere Kupplung und das hintere Servoelement. Für diesen Test wird das Druckmeßgerät C-3293-SP verwendet.

(1) Druckmeßgerät am Prüfanschluß des hinteren Servoelements anschließen (Abb. 6) und (Abb. 7).

(2) Motor anlassen und mit einer Drehzahl von 1600 min^{-1} laufen lassen.

(3) Schalthebel aus vorderster Stellung vier Rasten nach hinten in Stellung R bewegen.

(4) Drosselventilhebel zuerst ganz nach vorn, dann ganz nach hinten bewegen und dabei die Meßanzeigen beobachten.

(5) Der Druck muß bei vorderster Hebelstellung 1000-1207 kPa (145-175 psi) betragen und auf 1586-1931 kPa (230-280 psi) ansteigen, während der Hebel nach hinten bewegt wird.

Test fünf - Reglerdruck

Dieser Test dient zur Prüfung der Reglerfunktion; hierzu wird der Reglerdruck bei wechselnder Motordrehzahl gemessen. Gewöhnlich ist es nicht erforderlich, den Regler zu prüfen, es sei denn, die Schaltpunkte sind nicht korrekt oder das Getriebe schaltet nicht zurück.

(1) Druckmeßgerät C-3292 am Regler-Prüfanschluß anschließen (Abb. 6) und (Abb. 7).

(2) Schalthebel in Stellung D bewegen.

(3) Motor anlassen und mit Leerlaufdrehzahl laufen lassen; Druck ablesen. Bei Leerlaufdrehzahl und stehendem Fahrzeug darf der Druck maximal 0-10,34 kPa (0-1,5 psi) betragen. Bei Überschreitung dieses Werts klemmen das Reglerventil oder die Fliehgewichte in Offen-Stellung.

(4) Motordrehzahl langsam erhöhen und dabei Tachometer- und Druckanzeige beobachten. Der Reg-

lerdruck muß proportional zur Fahrgeschwindigkeit ansteigen.

(5) Der Druck muß gleichmäßig ansteigen und auf 0-10,34 kPa (0-1,5 psi) abfallen, wenn die Räder zum Stillstand kommen.

(6) Ergebnisse der Druckprüfung anhand der Analysetabelle auswerten (Abb. 9).

| PRÜFERGEBNIS | FOLGERUNG |
|--|--|
| Hauptdruck bei beliebigem Test in Ordnung | Pumpe und Reglerventil in Ordnung |
| Hauptdruck in Stellung R in Ordnung, in Stellung D, 2, 1 jedoch zu niedrig | Undichtigkeit im Bereich der hinteren Kupplung (Servoelement, Kupplungsdichtungen, Dichtringe/ Reglerhalterung am Parksperrernrad) |
| Druck in Stellung 1, 2 in Ordnung, in Stellung D3 und R jedoch zu niedrig | Undichtigkeit im Bereich der vorderen Kupplung (Servoelement, Kupplungsdichtungen, Halterungsbohrung, Pumpendichtringe) |
| Druck in Stellung 2 in Ordnung, in Stellung R und 1 jedoch zu niedrig | Undichtigkeit im hinteren Servoelement |
| Druck/vorderes Servoelement in Stellung 2 | Undichtigkeit im Servoelement (Ring gebrochen oder Kolben rissig) |
| Druck in allen Stellungen zu niedrig | Filter zugesetzt, Druckregelventil klemmt, Pumpe verschlissen oder defekt |
| Reglerdruck bei Leerlaufdrehzahl zu hoch | Reglerventil klemmt in Offen-Stellung |
| Reglerdruck bei allen Geschwindigkeiten zu niedrig | Reglerventil klemmt in Schließstellung |
| Schmierdruck bei allen Drosselklappenstellungen zu niedrig | Rückfluß-Sperrventil, Ölkühler oder Leitungen zugesetzt, Dichtringe undicht, Abtriebswelle verstopft, Buchsen in Pumpe oder Kupplungskorb verschlissen |

Abb. 9 Auswertung der Druckprüfung

FEHLERSUCHE UND PRÜFUNG (Fortsetzung)

STANDPRÜFUNG/DREHMOMENTWANDLER

Bei der Standprüfung wird festgestellt, welche maximale Motordrehzahl erreicht wird, wenn bei voll abgebremstem Fahrzeug und Wählhebelstellung D Vollgas gegeben wird. Die Standprüfung dient dazu, das Haltevermögen des Wandlerfreilaufs und der Getriebekupplungen zu prüfen. Nach Abschluß der Standprüfung die Ergebnisse anhand der Festbremsdrehzahltable und Diagnosehilfen auswerten.

VORSICHT! WÄHREND DER STANDPRÜFUNG DARF SICH NIEMAND VOR ODER HINTER DEM FAHRZEUG AUFHALTEN. STETS DIE RÄDER BLOKIEREN UND DAS FAHRZEUG MIT DER BETRIEBS- UND FESTSTELLBREMSE VOLL ABBREMSEN.

VORGEHENSWEISE

(1) Drehzahlmesser am Motor anschließen. Drehzahlmesser so anbringen, daß die Anzeige vom Fahrersitz aus abgelesen werden kann.

(2) Mit dem Fahrzeug fahren, bis das Getriebeöl normale Betriebstemperatur erreicht hat. Das Getriebe kann auch auf einem Prüfstand auf Betriebstemperatur gebracht werden.

(3) Getriebeölstand überprüfen. Falls erforderlich, Getriebeöl nachfüllen.

(4) Fahrzeug mit Unterlegkeilen an den Vorderrädern sichern.

(5) Fahrzeug mit Betriebs- und Feststellbremse voll abbremsen.

(6) Vollgas geben und die am Drehzahlmesser angezeigte maximale Motordrehzahl notieren. Es dauert 4-10 Sekunden bis zum Erreichen der maximalen Motordrehzahl. **Nach Erreichen der Höchstdrehzahl nur noch maximal 4-5 Sekunden Vollgas geben.**

ACHTUNG! Bei der Standprüfung des Drehmomentwandlers nimmt die Öltemperatur rasch zu. Um eine Überhitzung zu vermeiden, darf auf keinen Fall länger als 5 Sekunden Vollgas gegeben werden. Wenn die Motordrehzahl während der Prüfung 2500 min^{-1} überschreitet, den Fuß sofort vom Gaspedal nehmen; dies ist ein Anzeichen für Getriebeschleupf.

(7) Ist eine zweite Standprüfung erforderlich, das Getriebeöl zuvor abkühlen lassen. Wählhebel in Stellung N bewegen und Motor 20-30 Sekunden lang mit 1000 min^{-1} laufen lassen, damit das Öl abkühlen kann.

AUSWERTUNG DER STANDPRÜFUNG**Festbremsdrehzahl zu hoch**

Eine über 2500 min^{-1} liegende Festbremsdrehzahl ist ein Anzeichen für Kupplungsschlupf.

Festbremsdrehzahl zu niedrig

Wenn die Festbremsdrehzahl bei korrekt eingestelltem Motor zu niedrig ist, liegt vermutlich ein Defekt am Wandlerfreilauf vor. Zur Kontrolle eine Probefahrt machen. Eine um $250-350 \text{ min}^{-1}$ unter dem Normalwert liegende Festbremsdrehzahl deutet auf Schlupf des Wandlerfreilaufs hin. Dies äußert sich auch darin, daß das Fahrzeug schlecht beschleunigt, nach Erreichen der Endgeschwindigkeit jedoch normal läuft. Der Drehmomentwandler muß ausgetauscht werden.

Festbremsdrehzahl normal, Beschleunigung jedoch schlecht

Wenn die Festbremsdrehzahl normal ist ($1800-2300 \text{ min}^{-1}$), zum Beschleunigen oder zur Beibehaltung der Endgeschwindigkeit jedoch übermäßig viel Gas gegeben werden muß, klemmt der Wandlerfreilauf, und der Drehmomentwandler muß ausgetauscht werden.

Wandlergeräusch während der Prüfung

Ein durch den Ölfluß verursachtes Jaulen während der Standprüfung ist normal. Laute metallische Geräusche sind jedoch ein Anzeichen für einen beschädigten Drehmomentwandler. Um nachzuprüfen, ob das Geräusch vom Wandler herrührt, das Fahrzeug anheben und bei Wählhebelstellung D und N leicht Gas geben; dabei auf Geräusche an der Wandlerglocke achten.

DRUCKLUFTPRÜFUNG DER KUPPLUNGS- UND BREMSBANDFUNKTION

Mittels einer Druckluftprüfung können die vordere/hintere Kupplung und die Bremsbänder auf einwandfreie Funktion geprüft werden. Die Prüfung kann als abschließende Kontrolle nach einer Überholung bei ein- oder ausgebautem Getriebe vorgenommen werden.

Zur Druckluftprüfung müssen die Ölwanne und das Ventilgehäuse vom Getriebe abgebaut werden. Die Betätigungskanäle für die Servoelemente und Kupplungen sind in der Abbildung dargestellt (Abb. 10).

Druckluftprüfung der vorderen Kupplung

Ein oder zwei Finger an das Kupplungsgehäuse halten und Betätigungskanal der vorderen Kupplung mit Druckluft beaufschlagen. Bei Betätigung der Kupplung ist die Kolbenbewegung fühlbar und ein schwaches Klopfen hörbar.

Druckluftprüfung der hinteren Kupplung

Ein oder zwei Finger an das Kupplungsgehäuse halten und Betätigungskanal der hinteren Kupplung mit Druckluft beaufschlagen. Bei Betätigung der

FEHLERSUCHE UND PRÜFUNG (Fortsetzung)

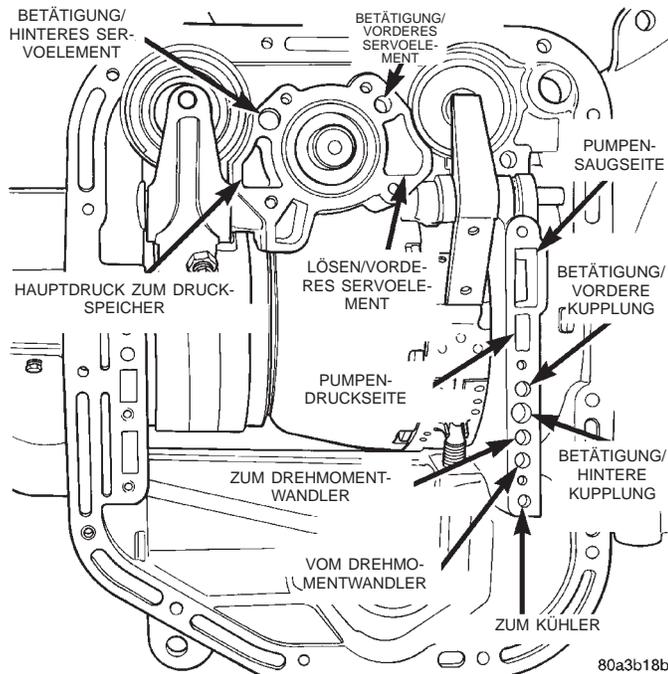


Abb. 10 Kanäle für Druckluftprüfung

Kupplung ist die Kolbenbewegung fühlbar und ein schwaches Klopfen hörbar.

Druckluftprüfung des vorderen Servoelements

Betätigungskanal des vorderen Servoelements mit Druckluft beaufschlagen. Die Betätigungsstange müßte sich nach vorn bewegen, so daß das Bremsband gespannt wird. Erfolgt keine Druckluftbeaufschlagung mehr, wird das Servoelement durch Federkraft gelöst.

Druckluftprüfung des Betätigungskanal des hinteren Servoelements

Betätigungskanal des hinteren Servoelements mit Druckluft beaufschlagen. Die Betätigungsstange müßte sich nach vorn bewegen, so daß das Bremsband gespannt wird. Erfolgt keine Druckluftbeaufschlagung mehr, wird das Servoelement durch Federkraft gelöst.

UNDICHTIGKEITEN AN DER WANDLERGLOCKE

Bei Undichtigkeiten an der Wandlerglocke sind vor der eigentlichen Instandsetzung zunächst zwei grundsätzliche Fragen zu klären:

(1) Handelt es sich tatsächlich um eine Undichtigkeit?

(2) Wo befindet sich die Leckstelle?

Manchmal erweist sich die Vermutung, daß eine Undichtigkeit vorliegt, als falsch. Bei dem vermeintlichen Lecköl kann es sich um Ölrückstände oder beim Befüllen verschüttetes Öl handeln. Ölspuren an der Wandlerglocke können verschiedene Ursachen haben. Durch gründliche Untersuchung lassen sich

Leckstellen lokalisieren, bevor das Getriebe zur Instandsetzung ausgebaut wird. An der Pumpendichtung austretendes Öl bewegt sich an der Antriebsnabe entlang zur Rückseite des Drehmomentwandlers. Am O-Ring der Pumpe oder am Pumpengehäuse austretendes Öl nimmt den gleichen Weg wie an der Dichtung austretendes Öl (Abb. 11). Über Undichtigkeiten an der Pumpenentlüftung oder der Befestigungsschraube der Pumpe austretendes Öl setzt sich im allgemeinen auf der Innenseite der Wandlerglocke und nicht am Wandler selbst ab. (Abb. 11). An der Pumpendichtung austretendes Öl bewegt sich gewöhnlich an der Innenseite der Wandlerglocke entlang nach unten. Am Stopfen des Hebelstifts/vorderes Bremsband austretendes Öl setzt sich gewöhnlich an der Wandlerglocke und nicht am Wandler ab.

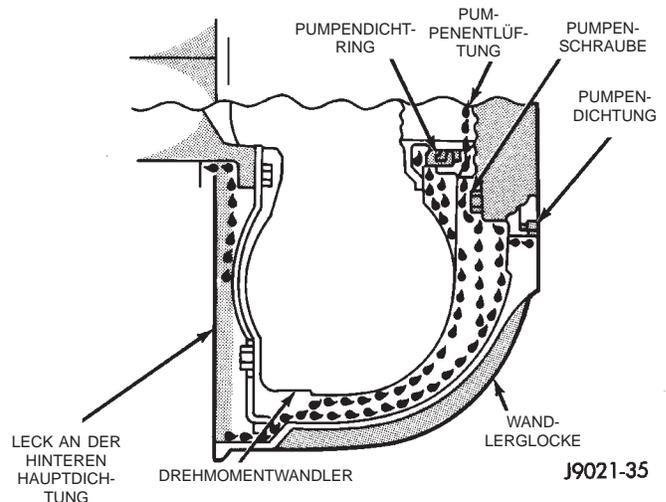


Abb. 11 Ölspuren an der Wandlerglocke

UNDICHTIGKEITEN AM DREHMOMENTWANDLER

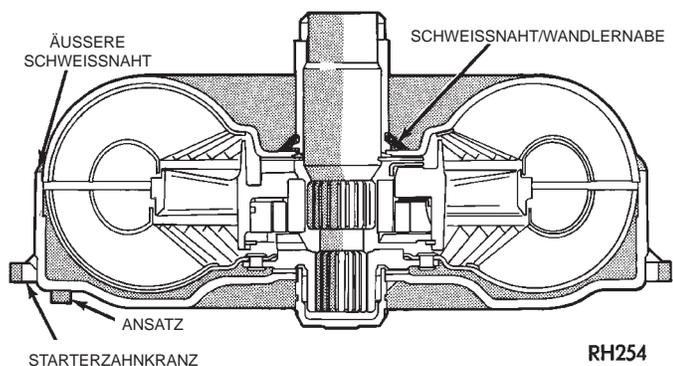
Mögliche Undichtigkeiten am Drehmomentwandler:

- (1) Undichtigkeiten an der äußeren Schweißnaht (Abb. 12).
- (2) Undichtigkeiten an der Schweißnaht der Wandlernabe (Abb. 12).

BESEITIGEN VON UNDICHTIGKEITEN IM BEREICH DER WANDLERGLOCKE

- (1) Drehmomentwandler ausbauen.
- (2) Einstellschraube des vorderen Bremsbands anziehen, bis das Bremsband den Halter der vorderen Kupplung fest umschließt. Dadurch wird die vordere/hinterere Kupplung beim Ausbau der Ölpumpe in ihrer Einbaulage fixiert.
- (3) Ölpumpe und zugehörigen Dichtring ausbauen. Rücklauf- und Entlüftungsbohrung am Pumpengehäuse prüfen. Bohrungen ggf. mit Lösungsmittel und Draht reinigen.

FEHLERSUCHE UND PRÜFUNG (Fortsetzung)



**Abb. 12 Undichtigkeiten am Drehmomentwandler—
Typisch**

(4) Pumpenbuchse und Wandlernabe prüfen. Wenn die Buchse riefig ist, muß sie ausgetauscht werden. Wenn die Wandlernabe riefig ist, diese entweder mit Polierleinwand polieren oder den Drehmomentwandler austauschen.

(5) Pumpendichtring, O-Ring und Flachdichtung erneuern. Ölpumpe austauschen, wenn diese rissig, porös oder beschädigt ist. Vor dem Einbau der Ölpumpe das vordere Bremsband lockern. Wenn das Bremsband immer noch angezogen ist, kann der Ölpumpendichtring beschädigt werden.

(6) Gewindestopfen des Kickdown-Hebelstifts drei Umdrehungen herausdrehen. Gewinde des Stopfens mit Loctite 592 oder Permatex No. 2 bestreichen und Stopfen mit einem Anzugsmoment von 17 N·m (150 in. lbs.) festziehen.

(7) Vorderes Bremsband einstellen.

(8) Pumpendichtring und Wandlernabe mit Getriebeöl oder Rohvaseline schmieren und Drehmomentwandler einbauen.

(9) Staubschutzabdeckung an Getriebe und Wandlerglocke anbauen.

(10) Fahrzeug ablassen.

FEHLERSUCHTABELLEN

Die Fehlersuchtabellen enthalten zusätzliche Informationen zur Diagnose von Getriebefehlern. Diese betreffen Störungen am Getriebe, am Overdrive und an der Wandlerkupplung.

Die Hydraulikkreise und der Kraftfluß sind in den Hydraulikplänen (siehe "Schaltpläne" in diesem Abschnitt) dargestellt. Diese enthalten Funktionsübersichten für die Wählbereiche N und R und die einzelnen Fahrstufen. Außerdem sind für jeden Fahrbereich die normalen Betriebsdruckwerte angegeben.

FEHLERSUCHTABELLE

| STÖRUNG | MÖGLICHE URSACHEN | ABHILFE |
|---|---|--|
| RAUHER SCHALTVORGANG BEIM WECHSEL VOM LEERLAUF IN FAHRBEREICH D ODER IN DEN RÜCKWÄRTSGANG | 1. Ölstand zu niedrig. | 1. Öl nachfüllen. |
| | 2. Drosselventilgestänge falsch eingestellt | 2. Gestänge einstellen - Gestänge ist möglicherweise zu lang eingestellt. |
| | 3. Befestigungsschrauben der Getriebe-/Motoraufhängung und des Antriebsstrangs locker | 3. Motoraufhängung, Getriebeaufhängung, Gelenkwelle, Schrauben zur Befestigung der hinteren Feder an der Karosserie, hintere Lenker, Querträger und Achsschrauben auf korrektes Anzugsmoment prüfen. Lockere Schrauben festziehen und fehlende Schrauben ersetzen. |
| | 4. Kreuzgelenk verschlissen/ gebrochen | 4. Gelenkwelle demontieren und Kreuzgelenk austauschen. |
| | 5. Achsspiel nicht korrekt | 5. Zur Kontrolle siehe Werkstatthandbuch. Nach Bedarf korrigieren. |
| | 6. Hydraulikdruck nicht korrekt | 6. Druck prüfen. Ventilgehäuse demontieren und nach Bedarf überholen oder einstellen. |
| | 7. Bremsband falsch eingestellt. | 7. Hinteres Bremsband einstellen. |
| | 8. Ventilkugeln (im Ventilgehäuse) fehlen. | 8. Ventilgehäuse auf korrekte Anzahl und korrekten Einbau der Ventilkugeln prüfen. |

FEHLERSUCHE UND PRÜFUNG (Fortsetzung)

| STÖRUNG | MÖGLICHE URSACHEN | ABHILFE |
|---|---|---|
| | 9. Achskegelradflansch locker. | 9. Mutter ersetzen. Vor dem Eindrehen einer neuen Mutter die Kegelradgewinde prüfen. Kegelrad austauschen, wenn die Gewinde beschädigt sind. |
| | 10. Kupplung, Bremsband oder Bauteil des Planetengetriebes beschädigt. | 10. Getriebe ausbauen, zerlegen und nach Bedarf instandsetzen. |
| | 11. Wandlerkupplung (je nach Ausstattung) defekt. | 11. Drehmomentwandler austauschen. Vor dem Einbau eines neuen Drehmomentwandlers Ölkühler und Ölkühlerleitungen durchspülen. |
| VERZÖGERTER SCHALTORGANG BEIM WECHSEL VOM LEERLAUF IN FAHRBEREICH D ODER IN DEN RÜCKWÄRTSGANG | 1. Ölstand zu niedrig. | 1. Ölstand korrigieren und auf Undichtigkeiten prüfen. |
| | 2. Filter zugesetzt. | 2. Filter austauschen. |
| | 3. Schaltgestänge falsch eingestellt. | 3. Gestänge einstellen; Gestänge bei Verschleiß oder Beschädigung instandsetzen. |
| | 4. Hinteres Bremsband falsch eingestellt. | 4. Bremsband einstellen. |
| | 5. Ventilgehäusefilter zugesetzt. | 5. Öl und Filter wechseln. Wenn die Ölwanne und das abgelassene Öl übermäßig viele Abrieb- und/oder Metallteilchen enthalten, ist eine Überholung erforderlich. |
| | 6. Ölpumpenräder verschlissen/ beschädigt. | 6. Getriebe ausbauen und Ölpumpe austauschen. |
| | 7. Hydraulikdruck nicht korrekt. | 7. Druckprüfung durchführen, Getriebe nach Bedarf ausbauen und instandsetzen. |
| | 8. Leitradwellendichtringe verschlissen/ gebrochen. | 8. Getriebe ausbauen, Ölpumpe demontieren und Dichtringe austauschen. |
| | 9. Hintere Kupplung/Antriebswelle, Dichtringe der hinteren Kupplung beschädigt. | 9. Getriebe ausbauen, zerlegen und nach Bedarf instandsetzen. |
| | 10. Reglerventil klemmt. | 10. Reglerbauteile demontieren und prüfen. Verschlossene und beschädigte Teile austauschen. |
| | 11. Reglerventil klemmt. | 11. Reinigen. |
| | 12. Ölkühler zugesetzt. | 12. Getriebeölkühler ausspülen und Rückschlagventil der Wandlerüberbrückungs-Kupplung (TCC-Ventil) überprüfen. |

FEHLERSUCHE UND PRÜFUNG (Fortsetzung)

| STÖRUNG | MÖGLICHE URSACHEN | ABHILFE |
|--|--|--|
| KEIN VORWÄRTSFAHRBEREICH (RÜCKWÄRTSGANG IN ORDNUNG) | 1. Ölstand zu niedrig. | 1. Öl nachfüllen. Wird die Störung dadurch beseitigt, auf Undichtigkeiten prüfen. |
| | 2. Schaltgestänge/Gangwahlzug lose/falsch eingestellt. | 2. Gestängeteile instandsetzen oder austauschen. |
| | 3. Hintere Kupplung verbrannt. | 3. Getriebe und hintere Kupplung und Dichtungen ausbauen und zerlegen. Verschlossene oder beschädigte Teile nach Bedarf instandsetzen/austauschen. |
| | 4. Fehler im Ventilgehäuse. | 4. Ventilgehäuse demontieren und zerlegen. Ventilgehäuse austauschen, wenn Ventile oder Bohrungen beschädigt sind. |
| | 5. Schaltfreilauf gebrochen. | 5. Getriebe ausbauen und zerlegen. Freilauf austauschen. |
| | 6. Antriebswellendichtringe verschlissen/beschädigt. | 6. Getriebe ausbauen und zerlegen. Dichtringe und alle sonstigen Teile, die verschlissen oder beschädigt sind, austauschen. |
| | 7. Vorderer Planetensatz defekt. | 7. Demontieren und instandsetzen. |
| FAHRZEUG BEWEGT SICH NICHT (WEDER VOR- NOCH RÜCKWÄRTS) | 1. Ölstand zu niedrig. | 1. Öl nachfüllen. Wird die Störung dadurch beseitigt, auf Undichtigkeiten prüfen. |
| | 2. Schaltgestänge/Gangwahlzug locker/falsch eingestellt. | 2. Gestänge prüfen und nach Bedarf einstellen und zusammenbauen. Verschlossene/beschädigte Teile austauschen. |
| | 3. Kreuzgelenk/Achse/ Verteilergetriebe gebrochen. | 3. Vorabprüfung durchführen (für Fahrzeug, das sich nicht bewegt). Siehe betreffenden Arbeitsgang im Abschnitt "Fehlersuche". |
| | 4. Filter zugesetzt. | 4. Getriebe ausbauen und zerlegen. Defekte Teile nach Bedarf instandsetzen oder austauschen. Filter auswechseln. Wenn Filter und Öl Belagabrieb oder Metallteilchen enthalten, ist unter Umständen eine Überholung erforderlich. Öldurchsatz prüfen. Durchspülen. Ggf. den Ölkühler austauschen. |
| | 5. Ölpumpe beschädigt. | 5. Zur Kontrolle Druckprüfung durchführen. Ggf. Pumpengehäuse austauschen. |
| | 6. Fehler im Ventilgehäuse. | 6. Druckwerte kontrollieren und Ventilgehäuse prüfen. Ventilgehäuse (komplett) austauschen, wenn ein Ventil oder eine Bohrung beschädigt ist. Wenn alle Teile intakt sind, Ventilgehäuse reinigen und korrekt zusammenbauen. |
| | 7. Bauteil im Getriebe beschädigt. | 7. Getriebe ausbauen und zerlegen. Defekte Bauteile nach Bedarf instandsetzen oder austauschen. |
| | 8. Parksperre entriegelt nicht. | 8. Ausbauen, zerlegen, instandsetzen. |
| | 9. Drehmomentwandler beschädigt. | 9. Festbremsdrehzahl prüfen; verschlissen/ beschädigt/klemmt. Nach Bedarf austauschen. |

FEHLERSUCHE UND PRÜFUNG (Fortsetzung)

| STÖRUNG | MÖGLICHE URSACHEN | ABHILFE |
|--|--|---|
| SCHALTUNGEN VERZÖGERT ODER UNGLEICHMÄSSIG (GELEGENTLICH AUCH RAUH) | 1. Ölstand zu niedrig/hoch. | 1. Ölstand korrigieren; bei zu niedrigem Ölstand auf Undichtigkeiten prüfen. |
| | 2. Drosselventilgestänge falsch eingestellt. | 2. Gestänge wie beschrieben einstellen (siehe Abschnitt Instandsetzung). |
| | 3. Drosselventilgestänge klemmt. | 3. Prüfen, ob der Seilzug klemmt. Auf Rückstellung (Drosselklappe geschlossen) am Getriebe prüfen. |
| | 4. Schaltgestänge/Gangwahlzug falsch eingestellt. | 4. Gestänge/Seilzug wie beschrieben einstellen (siehe Abschnitt Instandsetzung). |
| | 5. Filter verstopft. | 5. Filter ersetzen. Falls im Filter Kupplungsmaterial oder Metallpartikel gefunden wurden, ist eine Überholung empfehlenswert. Viskosität und Reinheit des Schmiermittels überprüfen. |
| | 6. Reglerventil klemmt. | 6. Prüfen, reinigen oder instandsetzen. |
| | 7. Reglerdichtringe verschlissen/ beschädigt. | 7. Prüfen/austauschen. |
| | 8. Kupplung oder Servoelement defekt. | 8. Ventilgehäuse ausbauen und Kupplung und Servoelement mit Druckluft auf Funktion prüfen. Getriebe nach Bedarf zerlegen und instandsetzen. |
| | 9. Vorderes Bremsband falsch eingestellt. | 9. Bremsband einstellen. |
| | 10. Undichtigkeit im Pumpen- Saugkanal. | 10. Auf übermäßige Schaumbildung am Ölmeßstab nach normalem Fahrbetrieb prüfen. Auf lockere Pumpenschrauben, schadhafte Dichtung prüfen. Pumpe ggf. austauschen. |
| AUSFALL DES RÜCKWÄRTSGANGS (VORWÄRTSFAHR- BEREICHE IN ORDNUNG) | 1. Schaltgestänge/Gangwahlzug falsch eingestellt/beschädigt. | 1. Gestängeteile nach Bedarf instandsetzen oder austauschen. |
| | 2. Parksperre klemmt. | 2. Überprüfen und nach Bedarf austauschen. |
| | 3. Hinteres Bremsband falsch eingestellt/verschlissen. | 3. Bremsband einstellen; austauschen. |
| | 4. Fehler im Ventilgehäuse. | 4. Ventilgehäuse demontieren und warten/instandsetzen. Ventilgehäuse austauschen, wenn Ventile oder Bohrungen verschlissen oder beschädigt sind. |
| | 5. Hinteres Servoelement defekt. | 5. Getriebe ausbauen und zerlegen. Verschlossene/beschädigte Teile des Servoelements nach Bedarf austauschen. |
| | 6. Vordere Kupplung verbrannt. | 6. Getriebe ausbauen und zerlegen. Verschlossene, beschädigte Kupplungsteile nach Bedarf austauschen. |

FEHLERSUCHE UND PRÜFUNG (Fortsetzung)

| STÖRUNG | MÖGLICHE URSACHEN | ABHILFE |
|---|--|--|
| FÄHRT NUR IM 1. GANG/ RÜCKWÄRTSGANG (KEINE HOCHSCHALTUNG VOM 1. IN DEN 2. ODER VOM 2. IN DEN 3. GANG) | 1. Reglerventil, Welle, Fliehgewichte oder Gehäuse beschädigt/klemmen. | 1. Regler ausbauen und nach Bedarf reinigen oder instandsetzen. |
| | 2. Fehler im Ventilgehäuse. | 2. 1-2-Schaltventil oder Reglerkolben klemmt. |
| | 3. Vorderes Servoelement/Kickdown-Bremsband beschädigt/verbrannt. | 3. Instandsetzen/austauschen. |
| FÄHRT IM 2. ODER 3. GANG UND SCHALTET ABRUPT IN DEN 1. GANG ZURÜCK | 1. Fehler im Ventilgehäuse. | 1. Ausbauen, reinigen und prüfen. Prüfen, ob das 1-2-Schaltventil oder der Reglerkolben klemmt. |
| | 2. Reglerventil klemmt. | 2. Ausbauen, reinigen und prüfen. Defekte Teile austauschen. |
| AUSFALL DES 1. GANGS (FÄHRT NUR IM 2. ODER 3. GANG) | 1. Reglerventil klemmt. | 1. Regler ausbauen, reinigen, prüfen und nach Bedarf instandsetzen. |
| | 2. Fehler im Ventilgehäuse. | 2. Ausbauen, reinigen und prüfen. Prüfen, ob das 1-2-Schaltventil, das 2-3-Schaltventil oder der Reglerkolben klemmt oder Federn gebrochen sind. |
| | 3. Kolben des vorderen Servoelements in der Bohrung verkantet. | 3. Servoelement prüfen und nach Bedarf instandsetzen. |
| | 4. Gestänge des vorderen Bremsbands fehlerhaft. | 4. Gestänge prüfen (Gestänge klemmt möglicherweise). |
| KEIN KICKDOWN ODER NORMALE RÜCKSCHALTUNG | 1. Drosselventilgestänge falsch eingestellt. | 1. Gestänge einstellen. |
| | 2. Gaspedalweg eingeschränkt. | 2. Bodenmatte unter dem Pedal, Gaszug verschlissen oder Halterungen verbogen. |
| | 3. Reglerdruck/Hydraulikdrücke im Ventilgehäuse zu hoch oder zu niedrig: Regler klemmt, Fehler im Ventilgehäuse oder falsche Druckeinstellungen. | 3. Hydraulikdruckprüfungen durchführen, um die Ursache zu ermitteln; nach Bedarf instandsetzen. Druckeinstellungen nach Bedarf korrigieren. |
| | 4. Fehler im Ventilgehäuse. | 4. Hydraulikdruckprüfungen durchführen, um die Ursache zu ermitteln; nach Bedarf instandsetzen. Druckeinstellungen nach Bedarf korrigieren. |
| | 5. Fehler im Ventilgehäuse. | 5. 1-2-, 2-3-Schaltventil oder Reglerkolben klemmt. |

FEHLERSUCHE UND PRÜFUNG (Fortsetzung)

| STÖRUNG | MÖGLICHE URSACHEN | ABHILFE |
|--|--|--|
| BLOCKIERT IM 1. GANG (SCHALTET NICHT HOCH) | 1. Drosselventilgestänge falsch eingestellt/klemmt. | 1. Gestänge einstellen; Gestänge instandsetzen, falls verschlissen oder beschädigt. Auf klemmenden Seilzug oder fehlende Rückstellfeder prüfen. |
| | 2. Schaltgestänge falsch eingestellt. | 2. Gestänge einstellen. Gestänge instandsetzen, falls verschlissen oder beschädigt. |
| | 3. Regler/Ventilgehäuse, Reglerventil klemmt in Schließstellung; Schrauben der Abtriebswellenhalterung oder des Reglergehäuses locker; Dichtringe undicht; Fehler im Ventilgehäuse (1-2-Schaltventil/Reglerkolben klemmt). | 3. Haupt- und Reglerdruck prüfen, um die Fehlerursache zu ermitteln. Nach Bedarf instandsetzen. |
| | 4. Vorderes Bremsband falsch eingestellt. | 4. Bremsband einstellen. |
| | 5. Kupplung oder Servoelement defekt. | 5. Kupplungen und Bremsbänder mit Druckluft auf Funktion prüfen. Defektes Bauteil instandsetzen. |
| KRIECHEN IM LEERLAUF | 1. Schaltgestänge falsch eingestellt. | 1. Gestänge einstellen. |
| | 2. Schleifen/Verzug der hinteren Kupplung. | 2. Zerlegen und instandsetzen. |
| | 3. Fehler im Ventilgehäuse. | 3. Hydraulikdruckprüfung durchführen, um die Ursache zu ermitteln; nach Bedarf instandsetzen. |
| BRUMMGERÄUSCH | 1. Ölstand zu niedrig. | 1. Öl nachfüllen und auf Undichtigkeiten prüfen. |
| | 2. Gangwahlzug falsch eingebaut. | 2. Gangwahlzug in ausreichendem Abstand zum Motor und zur Wandlerglocke verlegen. |
| | 3. Ventilgehäuse falsch zusammengebaut. | 3. Ventilgehäuse ausbauen, zerlegen, prüfen und wieder korrekt zusammenbauen. Austauschen, wenn Ventile oder Federn beschädigt sind. Auf lockere Schrauben prüfen. |
| | 4. Undichtigkeiten an der Pumpe. | 4. Pumpe auf Porosität (Gußteil), Riefen an den Dichtflächen und übermäßiges Rotorspiel prüfen. Nach Bedarf instandsetzen. Lockere Pumpenschrauben. |
| | 5. Ölkühler/Kühlsystem zugesetzt. | 5. Durchsatz des Kühlerkreislaufs prüfen. Nach Bedarf instandsetzen. |
| | 6. Freilauf beschädigt. | 6. Freilauf austauschen. |

FEHLERSUCHE UND PRÜFUNG (Fortsetzung)

| STÖRUNG | MÖGLICHE URSACHEN | ABHILFE |
|--|--|--|
| SCHLUPF (NUR) IM RÜCKWÄRTSGANG | 1. Ölstand zu niedrig. | 1. Öl nachfüllen und auf Undichtigkeiten prüfen. |
| | 2. Schaltgestänge falsch eingestellt. | 2. Gestänge einstellen. |
| | 3. Hinteres Bremsband falsch eingestellt. | 3. Bremsband einstellen. |
| | 4. Verschleiß des hinteren Bremsbands. | 4. Nach Bedarf austauschen. |
| | 5. Hydraulikdruck zu niedrig. | 5. Hydraulikdruckprüfungen durchführen, um die Ursache zu ermitteln. |
| | 6. Hinteres Servoelement undicht. | 6. Kupplung/Servoelement mit Druckluft auf Funktion prüfen und nach Bedarf instandsetzen. |
| | 7. Bremsbandgestänge klemmt. | 7. Prüfen und nach Bedarf instandsetzen. |
| SCHLUPF IN DEN VORWÄRTSFAHRBEREICHEN | 1. Ölstand zu niedrig. | 1. Öl nachfüllen und auf Undichtigkeiten prüfen. |
| | 2. Öl schäumt. | 2. Auf zu hohen Ölstand, schadhafte Pumpendichtungen, Schmutz zwischen den Pumpenhälften und lockere Pumpenschrauben prüfen. Pumpe ggf. austauschen. |
| | 3. Drosselventilgestänge falsch eingestellt. | 3. Gestänge einstellen. |
| | 4. Schaltgestänge falsch eingestellt. | 4. Gestänge einstellen. |
| | 5. Verschleiß der hinteren Kupplung. | 5. Prüfen und nach Bedarf austauschen. |
| | 6. Zu niedriger Hydraulikdruck aufgrund von: Pumpenverschleiß, falschen Druckeinstellungen, Verzug oder Defekt des Ventilgehäuses, klemmendem Regler, undichten Dichtringen, undichten Kupplungsdichtungen, undichtem Servoelement, zugesetztem Filter oder zugesetzten Ölkühlerleitungen. | 6. Hydraulikdruck- und Druckluftprüfungen durchführen, um die Ursache zu ermitteln. |
| | 7. Hintere Kupplung defekt, Dichtungen undicht oder Lamellen verschlissen. | 7. Kupplung/Servoelement mit Druckluft auf Funktion prüfen und nach Bedarf instandsetzen. |
| | 8. Freilauf verschlissen, hält nicht fest (Schlupf nur in 1). | 8. Freilauf austauschen. |
| SCHLUPF NUR IM 1. GANG VON FAHRBEREICH D, JEDOCH NICHT IN STELLUNG 1 | Freilauf defekt. | Freilauf austauschen. |

FEHLERSUCHE UND PRÜFUNG (Fortsetzung)

| STÖRUNG | MÖGLICHE URSACHEN | ABHILFE |
|---|---|---|
| RUMPELN, KNIRSCHEN ODER SCHABEN | 1. Mitnehmerscheibe gebrochen. | 1. Austauschen. |
| | 2. Wandlerschrauben kommen mit dem Staubschutz in Kontakt. | 2. Staubschutz verbogen. Austauschen oder instandsetzen. |
| | 3. Planetensatz gebrochen/klemmt. | 3. Auf Splitter in der Ölwanne prüfen und nach Bedarf instandsetzen. |
| | 4. Freilauf verschlissen/gebrochen. | 4. Auf Splitter in der Ölwanne prüfen und nach Bedarf instandsetzen. |
| | 5. Bauteile der Ölpumpe riefig/klemmen. | 5. Ausbauen, prüfen und nach Bedarf instandsetzen. |
| | 6. Lager oder Buchse der Abtriebswelle beschädigt. | 6. Ausbauen, prüfen und nach Bedarf instandsetzen. |
| | 7. Funktionsfehler/Kupplung. | 7. Druckluftprüfung durchführen und nach Bedarf instandsetzen. |
| | 8. Vorderes und hinteres Bremsband falsch eingestellt. | 8. Bremsbänder einstellen. |
| SCHLEIFT ODER BLOCKIERT | 1. Ölstand zu niedrig. | 1. Ölstand kontrollieren und korrigieren. |
| | 2. Kupplung schleift/defekt. | 2. Kupplung mit Druckluft auf Funktion prüfen und nach Bedarf instandsetzen. |
| | 3. Vorderes oder hinteres Bremsband falsch eingestellt. | 3. Bremsbänder einstellen. |
| | 4. Undichtigkeit im Gehäuse. | 4. Auf Undichtigkeiten zwischen den Kanälen im Gehäuse prüfen. |
| | 5. Servoelement oder Gestänge fehlerhaft. | 5. Servoelement mit Druckluft auf Funktion prüfen und nach Bedarf instandsetzen. |
| | 6. Freilauf verschlissen. | 6. Freilauf ausbauen und prüfen; nach Bedarf instandsetzen. |
| | 7. Planetensätze gebrochen. | 7. Ausbauen, prüfen und nach Bedarf instandsetzen (auf Splitter in der Ölwanne untersuchen). |
| | 8. Wandlerkupplung schleift. | 8. Auf zugesetzten Ölkühler prüfen. Öldurchsatz prüfen. Pumpe auf übermäßiges Axialspiel prüfen. Pumpe nach Bedarf austauschen. |
| JAULEN/ DREHZAHLABHÄNGIGES GERÄUSCH | 1. Ölstand zu niedrig. | 1. Öl nachfüllen und auf Undichtigkeiten prüfen. |
| | 2. Gangwahlzug falsch verlegt. | 2. Prüfen, ob der Gangwahlzug korrekt verlegt wurde (darf weder mit dem Motor noch mit der Wandlerglocke in Berührung kommen). |
| DREHMOMENTWANDLER WIRD IM 2. UND/ODER 3. GANG ÜBERBRÜCKT | Kurzschluß/Stromkreisunterbrechung im Magnetventil, Relais oder in der Verkabelung der Wandlerkupplung. | Magnetventil, Relais und Verkabelung auf Durchgang, Kurzschluß oder Masseschluß prüfen. Magnetventil und Relais ersetzen, falls defekt. Verkabelung und Steckverbinder nach Bedarf instandsetzen. |
| RAUHER SCHALTVORGANG BEIM WECHSEL VOM 1. IN DEN 2. ODER VOM 2. IN DEN 3. GANG | Magnetventil/Wandlerkupplung defekt. | Ventilgehäuse demontieren und Magnetventil-Baugruppe austauschen. |

FEHLERSUCHE UND PRÜFUNG (Fortsetzung)

| STÖRUNG | MÖGLICHE URSACHEN | ABHILFE |
|---|---|---|
| MOTOR LÄSST SICH IN PARK- ODER LEERLAUFSTELLUNG NICHT STARTEN | 1. Schaltgestänge/Gangwahlzug falsch eingestellt. | 1. Gestänge/Gangwahlzug einstellen. |
| | 2. Stromkreisunterbrechung im Kabel des Park/Leerlauf-Sicherheitsschalters. | 2. Mit einer Prüflampe auf Durchgang prüfen. Nach Bedarf instandsetzen. |
| | 3. Park/Leerlauf-Sicherheitsschalter defekt. | 3. Zur Prüfung und zum Austausch siehe Abschnitt "Instandsetzung". |
| | 4. Anschluß des Park/Leerlauf-Sicherheitsschalters fehlerhaft. | 4. Steckverbinder aufgeweitet - instandsetzen. |
| | 5. Wählschieberhebel/Ventilgehäuse verbogen/verschliffen/gebrochen. | 5. Hebel prüfen und austauschen, falls beschädigt. |
| AUSFALL DES RÜCKWÄRTSGANGS (ODER SCHLUPF IM RÜCKWÄRTSGANG) | 1. Direkt-Kupplung (vordere Kupplung) verschliffen. | 1. Zerlegen und Kupplung instandsetzen. |
| | 2. Hinteres Bremsband falsch eingestellt. | 2. Bremsband einstellen. |
| | 3. Vordere Kupplung defekt/ verbrannt. | 3. Kupplung mit Druckluft auf Funktion prüfen. Ggf. ausbauen und instandsetzen. |

FEHLERSUCHE UND PRÜFUNG (Fortsetzung)

| STÖRUNG | MÖGLICHE URSACHEN | ABHILFE |
|---|---|--|
| ÖLLECKS (DIE AUFGEFÜHRTE TEILE KOMMEN ALS MÖGLICHE LECKSTELLEN IN FRAGE UND SIND DAHER ALLE ZU PRÜFEN). | 1. Undichtigkeit am Tachometer-Adapter. | 1. Beide Adapterdichtungen auswechseln. |
| | 2. Ölleitungen und Anschlüsse locker/undicht/beschädigt. | 2. Anschlüsse festziehen. Bleibt die Undichtigkeit bestehen, Anschlüsse und Leitungen ggf. auswechseln. |
| | 3. Einfüllrohr (am Rohreintritt in das Gehäuse) undicht/beschädigt. | 3. O-Ring auswechseln. Einfüllrohr auf Risse prüfen. |
| | 4. Prüfanschlußstopfen locker/beschädigt. | 4. Auf vorgeschriebenes Anzugsmoment festziehen. Bleibt die Undichtigkeit bestehen, Stopfen auswechseln oder neu abdichten. |
| | 5. Undichtigkeit an der Ölwannendichtung. | 5. Ölwanenschrauben mit einem Anzugsmoment von 17 N·m (150 in. lbs.) festziehen. Bleibt die Undichtigkeit bestehen, Dichtung auswechseln. Schrauben nicht überdrehen. |
| | 6. Dichtring der Wählschieberhebelwelle/Ventilgehäuse undicht/verschlissen. | 6. Wellendichtring auswechseln. |
| | 7. Abdeckung der Zugangsöffnung für das hintere Lager undicht. | 7. Dichtung auswechseln. Schrauben festziehen. |
| | 8. Dichtung beschädigt oder Schrauben locker. | 8. Schrauben oder Dichtung auswechseln oder beide festziehen. |
| | 9. Adapter-/Getriebefortsatzdichtung undicht/beschädigt. | 9. Dichtung auswechseln. |
| | 10. Park/Leerlauf-Sicherheitsschalter undicht/beschädigt. | 10. Schalter und Dichtung auswechseln. |
| | 11. Undichtigkeiten im Bereich der Wandlerglocke. | 11. Auf Öllecks an der Dichtung prüfen, die durch Dichtungsverschleiß oder einen Grat an der Wandlernabe (schneidet in die Dichtung ein), Buchsenverschleiß, einen fehlenden Ölrücklauf, Öl im vorderen Pumpengehäuse oder eine zugesetzte Bohrung verursacht werden. Auf Undichtigkeiten am O-Ring der Pumpe oder an den Schrauben zur Pumpenbefestigung am Gehäuse prüfen. Pumpengehäuse porös, Ölaustritt aus der Entlüftungsöffnung aufgrund zu großer Ölfüllmenge oder Undichtigkeit am Stopfen der Zugangsöffnung für die Welle des vorderen Bremsbands. |
| | 12. Pumpendichtung undicht/verschlissen/beschädigt. | 12. Dichtung auswechseln. |
| | 13. Schweißnaht des Drehmomentwandlers undicht/Rißbildung an der Nabe. | 13. Drehmomentwandler austauschen. |
| | 14. Undichtigkeit durch poröses Gehäuse. | 14. Gehäuse austauschen. |

ARBEITSBESCHREIBUNGEN

ÖLSTANDSKONTROLLE

Der Getriebeölstand ist bei normalem Fahrbetrieb einmal monatlich zu kontrollieren. Bei Anhängerbetrieb oder sonstigen erschwerten Betriebsbedingungen müssen Ölstand und Zustand des Getriebeöls wöchentlich kontrolliert werden. Bei der Ölstandskontrolle muß der Motor mit Leerlaufdrehzahl (Wählhebelstellung N) laufen und das Getriebe normale Betriebstemperatur haben.

VORGEHENSWEISE

(1) Für eine genaue Ölstandskontrolle muß das Getriebeöl normale Betriebstemperatur haben. Ggf. mit dem Fahrzeug fahren, bis das Getriebeöl seine normale Betriebstemperatur von 82° C (180°F) erreicht hat.

(2) Fahrzeug auf eine ebene Fläche stellen.

(3) Motor anlassen und mit Leerlaufdrehzahl laufen lassen.

(4) Feststellbremse anziehen.

(5) Wählhebel durch alle Fahrbereiche führen; vor dem Wechsel in den nächsten Fahrbereich jeweils kurz warten. Wählhebel abschließend in Leerlaufstellung zurückbewegen.

(6) Oberes Einfüllrohr und Ölmeßstab reinigen, um das Eindringen von Schmutz in das Einfüllrohr zu vermeiden.

(7) Ölmeßstab herausziehen (Abb. 13) und Ölstand wie folgt kontrollieren:

(a) Innerhalb der schraffierten Fläche (OK) ist der Ölstand in Ordnung.

(b) Der korrekte maximale Füllstand befindet sich an der Pfeilmarke MAX.

(c) Bei Erreichen oder Unterschreiten der Markierung MIN muß der Ölstand korrigiert werden.

(d) Bei zu niedrigem Ölstand nur so viel Mopar® ATF Plus 3, Typ 7176 nachfüllen, wie zum Erreichen des korrekten Ölstands erforderlich ist. Nicht zu viel Öl einfüllen.

ACHTUNG! Nicht zu viel Öl einfüllen. Dies kann dazu führen, daß Öl über die Pumpenentlüftung austritt, was fälschlicherweise als Undichtigkeit an der Pumpendichtung interpretiert werden könnte. Eine zu große Einfüllmenge hat außerdem zur Folge, daß die Zahnräder der Ölpumpe im Öl pantchen, was zu Lufteinschluß und Aufschäumen des Öls führt. Dadurch verringert sich die Lebensdauer des Getriebeöls erheblich.

ÖL- UND FILTERWECHSEL

Die vorgeschriebenen Wartungsintervalle sind den Wartungsplänen in Kapitel 0 zu entnehmen. Die

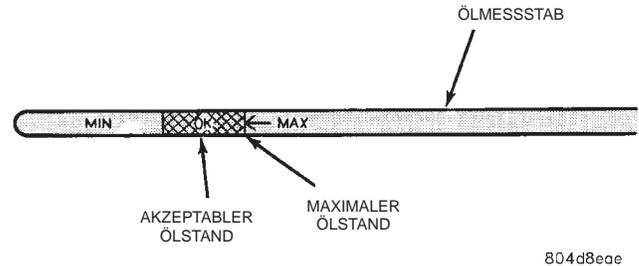


Abb. 13 Markierungen am Ölmeßstab—Typisch

Füllmenge nach einem Filterwechsel beträgt ca. 3,8 Liter (4,0 quarts).

AUSBAU

(1) Fahrzeug anheben und mit Unterstellböcken abstützen.

(2) Großes Auffanggefäß unter die Getriebeölwanne stellen.

(3) Schrauben herausdrehen, mit denen die Ölwanne vorn und seitlich am Getriebe befestigt ist (Abb. 14).

(4) Schrauben lösen, mit denen die Ölwanne hinten am Getriebe befestigt ist.

(5) Ölwanne vorne langsam vom Getriebe trennen und Öl in das Auffanggefäß strömen lassen.

(6) Ölwanne am Getriebe festhalten und restliche Schrauben herausdrehen.

(7) Ölwanne waagrecht halten und nach unten vom Getriebe abnehmen.

(8) Restliches Öl aus der Ölwanne in das Auffanggefäß strömen lassen.

(9) Schrauben herausdrehen, mit denen der Filter am Ventilgehäuse befestigt ist (Abb. 15).

(10) Filter vom Ventilgehäuse trennen und Öl aus dem Filter in das Auffanggefäß strömen lassen.

(11) Gebrauchtes Getriebeöl und Filter vorschriftsmäßig entsorgen.

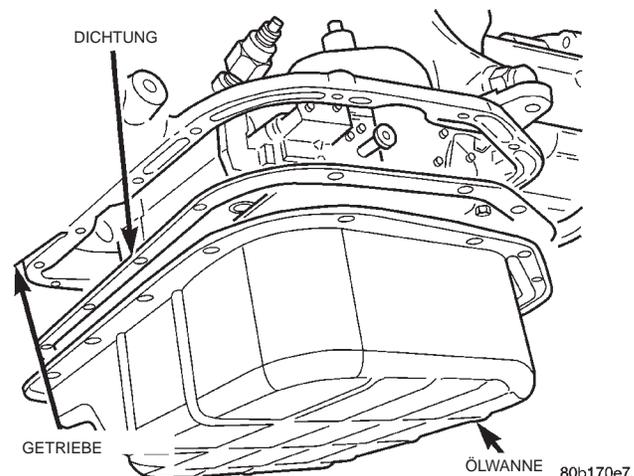


Abb. 14 Getriebeölwanne

ARBEITSBESCHREIBUNGEN (Fortsetzung)

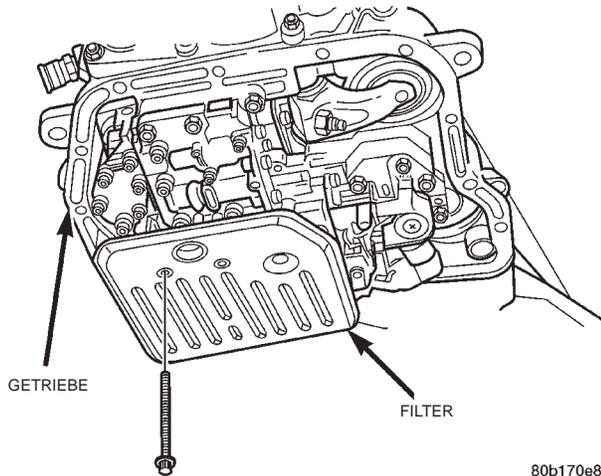


Abb. 15 Getriebeölfilter

PRÜFUNG

Ölwanne und Magnet auf übermäßige Splitter/Abriebmenge prüfen. Eine geringfügige Menge Kuppungs- oder Bremsbandabrieb am Wannenboden ist kein Anzeichen für eine Störung, solange nicht gleichzeitig Schlupf- und Schaltprobleme auftreten. Wenn Öl und Ölwanne stark durch Splitter verunreinigt sind, Fehlersuche (siehe betreffenden Abschnitt in diesem Kapitel) durchführen.

Einstellung des vorderen und hinteren Bremsbands prüfen. Bremsbänder ggf. einstellen (siehe betreffenden Abschnitt in diesem Kapitel).

REINIGUNG

(1) Ölwanne und Magnet mit geeignetem Lösungsmittel reinigen.

(2) Dichtungsreste mit geeignetem Dichtungsschar vollständig von der Dichtfläche am Getriebegehäuse und vom Dichtflansch der Ölwanne entfernen.

EINBAU

(1) Neuen Filter am Ventilgehäuse ausrichten.

(2) Filterschrauben eindrehen (Abb. 15). Schrauben mit einem Anzugsmoment von 4 N·m (35 in. lbs.) festziehen.

(3) Neue Dichtung an der Ölwanne auflegen und Ölwanne am Getriebe anbauen.

(4) Ölwanne am Getriebe ausrichten.

(5) Ölwannenschrauben eindrehen (Abb. 14). Schrauben mit einem Anzugsmoment von 17 N·m (150 in. lbs.) festziehen.

(6) Fahrzeug ablassen und Getriebe mit Getriebeöl Mopar® ATF Plus 3, Typ 7176 befüllen.

BEFÜLLEN DES GETRIEBES

Um zu vermeiden, daß nach einem Filterwechsel oder einer Getriebeüberholung zu viel Öl eingefüllt wird, ist wie folgt vorzugehen:

(1) Ölmeßstab herausziehen und sauberen Trichter in das Einfüllrohr des Getriebes einsetzen.

(2) Folgende Anfangsmenge Mopar® ATF Plus 3, Typ 7176 in das Getriebe einfüllen:

(a) Wenn nur das Öl und der Filter gewechselt wurden, **1,425 Liter (1-1/2 quarts)** ATF Plus 3, Typ 7176 einfüllen.

(b) Wenn das Getriebe komplett überholt, der Drehmomentwandler ausgetauscht oder entleert und der Ölkühler durchgespült wurde, **5,7 Liter (6 quarts)** ATF Plus 3, Typ 7176 einfüllen.

(3) Feststellbremse anziehen.

(4) Motor anlassen und mit normaler Leerlaufdrehzahl laufen lassen.

(5) Betriebsbremse betätigen und Wählhebel durch alle Fahrbereiche führen; Wählhebel abschließend in Stellung N zurückbewegen. Feststellbremse angezogen und Motor mit Leerlaufdrehzahl laufen lassen.

(6) Trichter abnehmen, Ölmeßstab einführen und Ölstand kontrollieren. Bei zu niedrigem Ölstand **ÖL nachfüllen, bis der Ölstand zur Markierung MIN am Ölmeßstab reicht**. Überprüfen, ob der Ölstand auf beiden Seiten des Ölmeßstabs gleich anzeigt. Zeigt der Ölmeßstab auf einer Seite deutlich mehr an als auf der anderen, hat Öl im Rohr des Ölmeßstabs dazu geführt. Warten, bis das Öl aus dem Rohr abgeflossen ist und Ölstand erneut prüfen.

(7) Mit dem Fahrzeug fahren, bis das Getriebeöl normale Betriebstemperatur erreicht hat.

(8) Bei Leerlaufdrehzahl des Motors, Wählhebelstellung N und angezogener Feststellbremse den Getriebeölstand kontrollieren.

ACHTUNG! Nicht zu viel Öl einfüllen. Dies kann zum Aufschäumen des Öls und zu Schaltproblemen führen.

(9) Öl nachfüllen, bis der Ölstand bis zur Pfeilmarke MAX reicht.

Wenn der Ölstand korrekt ist, Motor abstellen, Feststellbremse lösen, Trichter abnehmen und Ölmeßstab in das Einfüllrohr einführen und festdrehen.

INSTANDSETZEN DES RÜCKFLUSS-SPERRVENTILS/DREHMOMENTWANDLER

Das Rückfluß-Sperrventil ist in der Auslaßleitung (Druckleitung) des Getriebeölkühlers in der Nähe des Wasserkastens angeordnet. Es verhindert das Zurückfließen von Öl bei längerem Stillstand des Fahrzeugs. Die Verschlusskugel des Ventils ist federbelastet und hat einen Öffnungsdruck von 13,79 kPa (2 psi).

Das Ventil wird im Bedarfsfall komplett ausgetauscht; es kann nicht instandgesetzt werden. Ventil nicht reinigen, wenn es verengt oder zugesetzt

ARBEITSBESCHREIBUNGEN (Fortsetzung)

(Schlamm, Abrieb) ist. Wenn das Ventil defekt ist oder eine Getriebestörung auftritt, die eine wesentliche Verunreinigung mit Schlamm und/oder Abrieb und Metallsplintern zur Folge hat, muß das Ventil ausgewechselt werden.

Das Ventil muß demontiert werden, wenn der Ölkühler und die Ölkühlerleitungen durchgespült werden (Rückspülung). Nach Bedarf kann der Ventildurchsatz geprüft werden. Dies erfolgt auf die gleiche Weise wie beim Ölkühler.

Wenn das Ventil verengt/zugesetzt ist, verkehrt herum oder in der falschen Leitung montiert wurde, hat dies eine Überhitzung und unter Umständen einen Getriebeausfall zur Folge.

ACHTUNG! Das Rückfluß-Sperrventil ist ein Einwegventil, dessen Einbaulage sich nach der Strömungsrichtung des Öls richtet. Der Ölkühler funktioniert nur, wenn das Rückfluß-Sperrventil korrekt innerhalb der Druckleitung montiert wird. Geschieht dies nicht, wird der Ölstrom blockiert, was zu einer Überhitzung und schließlich zum Ausfall des Getriebes führt.

FÖRDERMENGE DER ÖLPUMPE PRÜFEN

Nach dem Einbau des neuen oder instandgesetzten Getriebes die richtige Menge Automatikgetriebe-Flüssigkeit Mopar® ATF PLUS 3 (Type 7176) einfüllen. Zum Prüfen der Fördermenge wie folgt vorgehen:

(1) Die **vom Kühler** kommende Leitung am Getriebe lösen und einen Auffangbehälter unter die abgeklemmte Leitung stellen.

ACHTUNG! Vom vorgeschriebenen Ölinhalt des Getriebes darf nicht mehr als 1 Liter herausgepumpt werden, andernfalls besteht die Gefahr eines Getriebeschadens.

(2) Motor mit **Leerlaufdrehzahl** laufen lassen und den Wählhebel auf N stellen.

(3) Falls die Flüssigkeit stoßweise austritt oder wenn es länger als 20 Sekunden dauert, bis sich 1 Liter ATF PLUS 3 im Auffangbehälter gesammelt hat, die **zum Kühler** führende Leitung am Getriebe lösen.

(4) Getriebe wieder bis zum vorgeschriebenen Flüssigkeitsstand befüllen und Fördermenge der Pumpe erneut prüfen.

(5) Liegt die Fördermenge im Sollwertbereich, den Kühler austauschen. Anschließend das Getriebe bis zur vorgeschriebenen Höhe mit Automatikgetriebe-Flüssigkeit Mopar® ATF PLUS 3 (Type 7176) befüllen.

(6) Falls die Fördermenge immer noch unzureichend ist, den Hauptdruck prüfen. Hierzu nach der Anleitung für die Hydraulikdruckprüfungen vorgehen.

DURCHSPÜLEN DER ÖLKÜHLER UND ÖLKÜHLERLEITUNGEN

Wird das Getriebeöl bei einem Getriebedefekt verunreinigt, muß der Ölkühler (bei entsprechender Ausstattung auch der Zusatzölkühler) durchgespült werden. Außerdem muß der Drehmomentwandler ausgetauscht werden, um zu verhindern, daß erneut Metallsplitter oder Ölschlamm in das überholte (oder neue) Getriebe gelangen.

Als einzige Reinigungsmethode wird das Durchspülen der Ölkühler und Ölkühlerleitungen mit Spezialwerkzeug 6906 empfohlen.

VORSICHT! AUGENSCHUTZ TRAGEN, DER DIE ANFORDERUNGEN VON OSHA UND ANSI Z87.1-1968 ERFÜLLT. STANDARD-INDUSTRIEHANDSCHUHE AUS GUMMI TRAGEN.

BRENNENDE ZIGARETTEN, FUNKEN, FLAMMEN UND ALLE SONSTIGEN ZÜNDQUELLEN VOM ARBEITSBEREICH (BEREICH, IN DEM MIT SPEZIALWERKZEUG 6906 GEARBEITET WIRD) FERNHALTEN, UM ZU VERHINDERN, DASS SICH BRENNBARE GASE ODER FLÜSSIGKEITEN ENTZÜNDEN. FEUERLÖSCHER DER KLASSE B IM ARBEITSBEREICH BEREITHALTEN.

ARBEITSBEREICH AUSREICHEND BELÜFTEN.

DAS ZUM DURCHSPÜLEN VERWENDETE LÖSUNGSMITTEL NICHT AN DIE AUGEN ODER HAUT KOMMEN LASSEN! WENN LÖSUNGSMITTEL AN DIE AUGEN GELANGT, DIESE 15 BIS 20 SEKUNDEN LANG MIT WASSER AUSSPÜLEN. DURCH LÖSUNGSMITTEL VERUNREINIGTE KLEIDUNGSTEILE AUSZIEHEN UND BETROFFENE HAUTPARTIEN MIT SEIFE UND WASSER WASCHEN. ARZT AUFsuchen.

DURCHSPÜLEN DES ÖLKÜHLERS MIT SPEZIALWERKZEUG 6906

(1) Einfüllstopfen am Abschlußdeckel von Spezialwerkzeug 6906 entfernen. Behälter 1/2- bis 3/4-voll mit frischer Spüllösung füllen. Bei der Spüllösung handelt es sich um ein Lösungsmittel auf Erdölbasis, das gewöhnlich zur Reinigung von Getriebekomponenten verwendet wird. **KEINE** Lösungsmittel verwenden, die Säuren, Wasser, Benzin oder andere korrosive Flüssigkeiten enthalten.

(2) Einfüllstopfen wieder an Spezialwerkzeug 6906 anbringen.

(3) Sicherstellen, daß der Stromversorgungsschalter der Pumpe ausgeschaltet (Stellung OFF) ist. Rote Krokodilklemme am Batterie-Pluspol (+) anschließen. Schwarze (-) Krokodilklemme an Masse anschließen.

(4) Kühlerleitungen am Getriebe lösen.

ARBEITSBESCHREIBUNGEN (Fortsetzung)

HINWEIS: Ölkühler und -leitungen IMMER von hinten durchspülen (zwangsspülen).

HINWEIS: Der Ablassventilwandler muß entfernt und ein passender Ersatzschlauch angebracht werden, um den Abstand zwischen der Getriebekühlerleitung und dem Kühleranschluß zu überbrücken. Wird das Ablassventil nicht entfernt, kann das System von hinten nicht gründlich durchgespült (zwangsgespült) werden.

(5) Die BLAUE Druckleitung an der AUSLASS-Kühlerleitung (vom Kühler) anschließen.

(6) Die TRANSPARENTE Rücklaufleitung an der EINLASS-Kühlerleitung (zum Kühler) anschließen

(7) Pumpe einschalten und zwei bis drei Minuten lang laufen lassen, um Kühler und Leitungen durchzuspielen. Druckanzeigen und transparente Rücklaufleitungen müssen beobachtet werden. Die Druckanzeigen müssen sich bei Werten unter 1,4 bar (20 psi) (für Fahrzeuge mit einem Ölkühler), bzw. unter 2 bar (30 psi) (für Fahrzeuge mit zwei Ölkühlern) stabilisieren. Bei aussetzendem Flüssigkeitsstrom oder Überschreitung der angegebenen Druckwerte den Ölkühler austauschen.

(8) Pumpe ausschalten.

(9) Die TRANSPARENTE Saugleitung vom Behälter am Abschlußdeckel lösen. Die TRANSPARENTE Rücklaufleitung am Abschlußdeckel lösen und in einen Auffangbehälter hängen.

(10) Pumpe einschalten und 30 Sekunden lang laufen lassen, um die Spüllösung aus dem Kühler und den Leitungen zu entfernen. Pumpe ausschalten.

(11) Die TRANSPARENTE Saugleitung in einen mit ca. 1 Liter (1 quart) Mopar® ATF Plus 3, Typ 7176 gefüllten Behälter einführen.

(12) Pumpe einschalten und laufen lassen, bis das gesamte Getriebeöl aus dem Behälter und den Leitungen gesaugt wurde. Dadurch werden Lösungsmittelreste vollständig aus dem Ölkühler und den Ölkühlerleitungen entfernt. Pumpe ausschalten.

(13) Krokodilklemmen von der Batterie lösen. Spülleitungen wieder am Abschlußdeckel anschließen, und Spüladapter von den Ölkühlerleitungen lösen.

INSTANDSETZEN EINES ALUMINIUMGEWINDES

Ein beschädigtes oder verschlissenes Gewinde im Aluminium-Getriebegehäuse oder im Ventilgehäuse kann mit einem Gewindeeinsatz (Helicoil) instandgesetzt werden. Das verschlissene oder beschädigte Gewinde wird hierzu zunächst ausgebohrt und anschließend mit einem Gewindebohrer geschnitten. Zum Schluß wird der Gewindeeinsatz in die Bohrung

eingesetzt. Dadurch erhält das Gewinde wieder sein ursprüngliches Maß.

Gewindeeinsätze und geeignetes Werkzeug sind im Fachhandel erhältlich.

AUS- UND EINBAU

GETRIEBE

ACHTUNG! Getriebe und Drehmomentwandler müssen als komplette Baugruppe ausgebaut werden, um Beschädigungen zu vermeiden. Die Mitnehmerscheibe/Drehmomentwandler, die Pumpenbuchse und der Wellendichtring können beschädigt werden, wenn der Drehmomentwandler beim Ausbau an der Mitnehmerscheibe befestigt bleibt.

AUSBAU

- (1) Batterie-Minuskabel abklemmen.
- (2) Bauteile der Abgasanlage nach Bedarf lösen und absenken oder ausbauen.
- (3) Haltestreben Motor-Getriebe demontieren.
- (4) Ölkühlerleitungen am Getriebe lösen.
- (5) Startermotor ausbauen.
- (6) Kurbelwinkelgeber abklemmen und ausbauen. Befestigungsschrauben aufbewahren.

ACHTUNG! Der Kurbelwinkelgeber kann beim Aus- oder Einbau des Getriebes beschädigt werden, wenn er am Motorblock befestigt bleibt. Zur Vermeidung von Beschädigungen den Geber vor dem Ausbau des Getriebes abbauen.

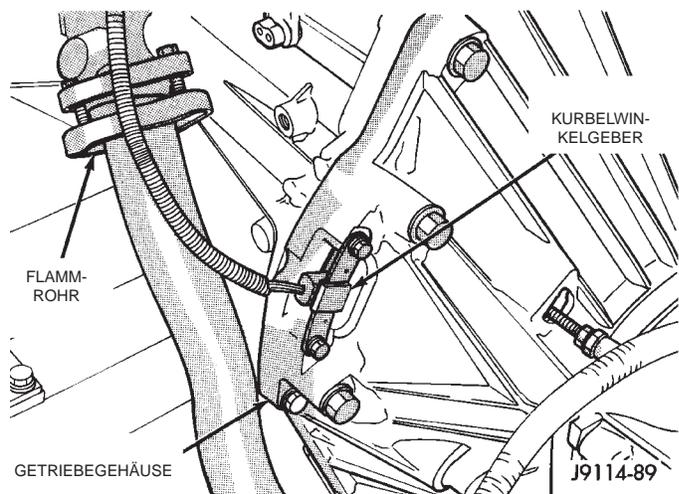


Abb. 16 Kurbelwinkelgeber—2.5L-Motor

(7) Abdeckung/Montageöffnung des Drehmomentwandlers demontieren.

(8) Wenn das Getriebe zur Überholung ausgebaut wird, Getriebeölwanne abbauen, Öl ablassen und Ölwanne wieder anbauen.

AUS- UND EINBAU (Fortsetzung)

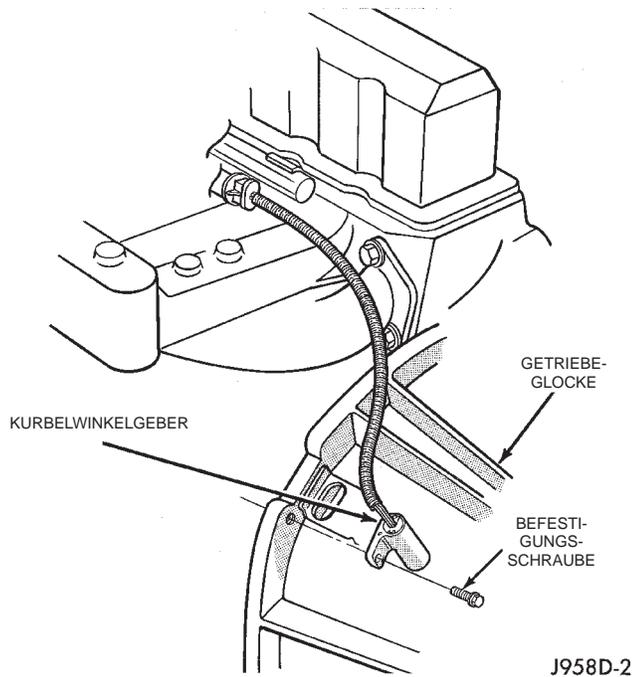


Abb. 17 Kurbelwinkelgeber—4.0L-Motor

(9) Ggf. Schutzplatte abbauen.

(10) Schrauben der Einfüllrohrhalterung herausdrehen und Rohr aus dem Getriebe herausziehen. Dichtung des Einfüllrohrs aufbewahren. Bei Allradmodellen muß zusätzlich die Schraube herausgedreht werden, mit der die Entlüftungsleitung des Verteilergetriebes an der Wandlerglocke befestigt ist.

(11) An Drehmomentwandler und Mitnehmerscheibe Ausrichtmarkierungen für den Zusammenbau anbringen. Es ist zu beachten, daß alle Schraubenbohrungen im Kurbelwellenflansch, in der Mitnehmerscheibe und im Drehmomentwandler eine versetzte Bohrung haben.

(12) Kurbelwelle im Uhrzeigersinn drehen, bis die Wandlerschrauben zugänglich sind. Dann die Schrauben nacheinander herausdrehen. Kurbelwelle mit Steckschlüssel an der Schraube des Schwingungsdämpfers drehen.

(13) An Antriebswelle und achsseitigen Gelenkgabeln Ausrichtmarkierungen für den Zusammenbau anbringen. Dann die Antriebswelle lösen und abnehmen. Bei Allradmodellen beide Antriebswellen demontieren.

(14) Kabel vom Park/Leerlauf-Sicherheitsschalter und vom Geschwindigkeitsabnehmer abziehen.

(15) Schaltseil am Wählschieberhebel aushängen.

(16) Drosselventil-Seilzug an der Getriebehalterung und am Drosselventilhebel aushängen.

(17) Allradmodelle: Schaltstange vom Schalthebel/Verteilergetriebe lösen oder Schalthebel vom Verteilergetriebe abbauen.

(18) Motor hinten mit Stützbock oder Wagenheber abstützen.

(19) Zur Entlastung des Querträgers und der Halterungen Getriebe mit geeignetem Getriebeheber leicht anheben.

(20) Schrauben herausdrehen, mit denen die hintere Aufhängung (und Lagerbock) am Getriebe und Querträger befestigt sind. Getriebe leicht anheben, Arm/Auspuffaufhängung von der Halterung ziehen und hintere Aufhängung abnehmen.

(21) Schrauben herausdrehen, mit denen der Querträger am Rahmen befestigt ist und Querträger abnehmen.

(22) Entlüftungsschlauch/Verteilergetriebe lösen, dann den Kabelbaum des Unterdruckschalters abziehen.

(23) Allradmodelle: Verteilergetriebe abbauen.

(24) Alle Schrauben der Wandlerglocke herausdrehen.

(25) Getriebe und Drehmomentwandler vorsichtig nach hinten von den Paßstiften des Motorblocks wegziehen.

(26) Drehmomentwandler festhalten, während das Getriebe abgenommen wird.

(27) Getriebe ablassen und Baugruppe nach unten herausnehmen.

(28) Zum Abbau des Drehmomentwandlers diesen vorsichtig aus dem Getriebe herausziehen.

EINBAU

(1) Wandlernabe und Nabenkerben auf scharfe Kanten, Grate, Kratzer und Riefen prüfen. Nabe und Kerben mit Schleifpapier der Körnung 320/400 schleifen und ggf. mit Polierleinwand polieren. Die Nabe muß glatt sein, damit die Pumpendichtung beim Einbau nicht beschädigt wird.

(2) Wandlerantriebsnabe und Dichtlippe der Ölpumpendichtung mit Getriebeöl schmieren.

(3) Wandlerführungsnahe mit Getriebeöl schmieren.

(4) Drehmomentwandler und Ölpumpe ausrichten.

(5) Drehmomentwandler vorsichtig in die Ölpumpe einführen. Dann den Drehmomentwandler hin und her drehen, bis er vollständig in den Pumpenrädern sitzt.

(6) Drehmomentwandler mit Stahllineal und Haarlinal auf korrekten Sitz prüfen (Abb. 18). Bei korrektem Sitz muß der Abstand zwischen den Ansätzen am Wandler und dem Haarlinal 12,7 mm (1/2 Zoll) betragen.

(7) Drehmomentwandler provisorisch mit Schraubzwinde befestigen.

(8) Getriebe auf Getriebebock setzen und mit Sicherheitsketten sichern.

(9) Mitnehmerscheibe prüfen. Bei Ribbildung, Verzug oder Beschädigung die Mitnehmerscheibe austauschen. **Sicherstellen, daß die Getriebe-Paßstifte im Motorblock sitzen und weit genug**

AUS- UND EINBAU (Fortsetzung)

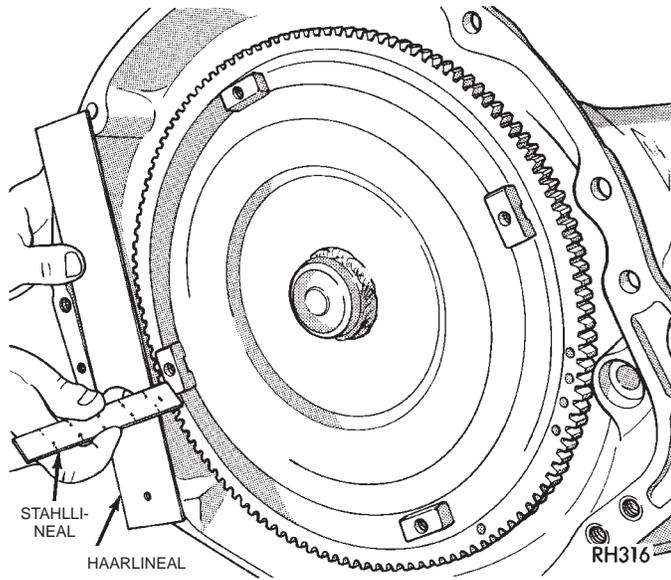


Abb. 18 Typische Methode zur Prüfung des Drehmomentwandlers auf korrekten Sitz

herausragen, um das Getriebe auszurichten und zu halten.

(10) Getriebe anheben und Drehmomentwandler zur Mitnehmerscheibe und Wandlerglocke zum Motorblock ausrichten.

(11) Getriebe nach vorn bewegen und dann absenken, anheben oder schwenken, um die Wandlerglocke zu den Paßstiften am Motorblock auszurichten.

(12) Drehmomentwandler drehen und Ausrichtmarkierungen am Wandler zur Markierung an der Mitnehmerscheibe ausrichten.

(13) Getriebe vorsichtig nach vorn über die Paßstifte schieben, bis die Wandlernabe in der Kurbelwelle sitzt.

(14) Schrauben zur Befestigung der Wandlerglocke am Motorblock eindrehen und festziehen (Abb. 19).

ACHTUNG! Vor dem Anziehen der Schrauben sicherstellen, daß die Wandlerglocke vollständig auf den Paßstiften am Motorblock sitzt.

(15) Befestigungsschrauben des Drehmomentwandlers eindrehen und mit folgendem Anzugsmoment festziehen:

- 54 N·m (40 ft. lbs.): 9,5-Zoll-Wandler mit 3 Ansätzen
- 74 N·m (55 ft. lbs.): 9,5-Zoll-Wandler mit 4 Ansätzen
- 74 N·m (55 ft. lbs.): 10,0-Zoll-Wandler mit 4 Ansätzen
- 31 N·m (270 in. lbs.): 10,75-Zoll-Wandler mit 4 Ansätzen

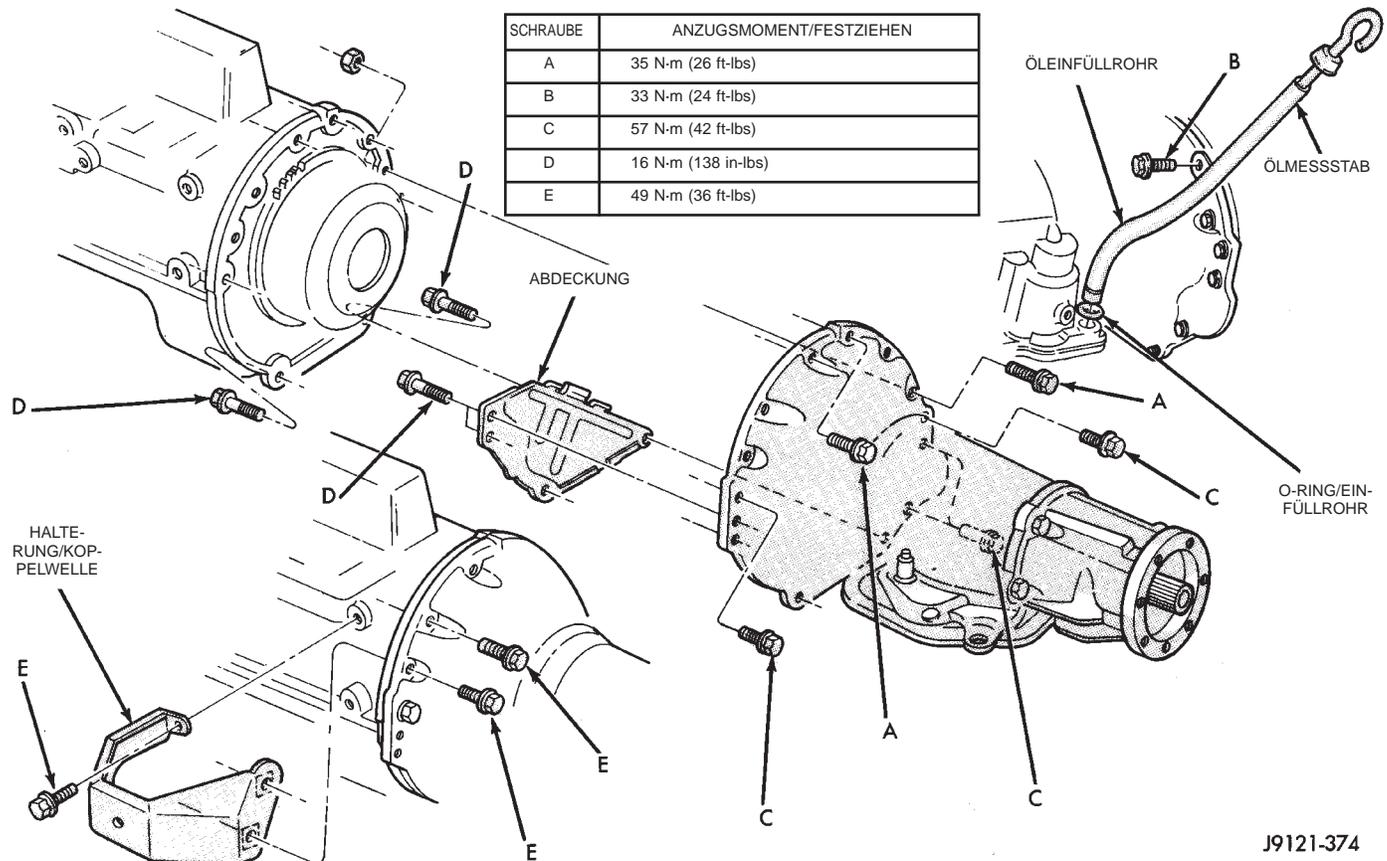


Abb. 19 Getriebebefestigung

AUS- UND EINBAU (Fortsetzung)

- (16) Kurbelwinkelgeber einbauen.
- (17) Öleinfüllrohr und Dichtung einbauen. Vor dem Einbau Dichtung erneuern.
- (18) Ölkühlerleitungen am Getriebe anschließen.
- (19) Verteilergetriebe am Getriebe anbauen.
- (20) Hintere Querträger montieren. Hintere Getriebeaufhängung am Querträger montieren.
- (21) Motor-Stützvorrichtung entfernen.
- (22) Getriebeheber entfernen.
- (23) Kabel des Geschwindigkeitsabnehmers anschließen.
- (24) Kabel am Park/Leerlauf-Sicherheitsschalter anschließen.
- (25) Kurbelwinkelgeber einbauen.
- (26) Abdeckung/Montageöffnung der Wandlerglocke montieren.
- (27) Zuvor ausgebaute Leitungen und Halterungen der Abgasanlage einbauen.
- (28) Startermotor und Kühlerleitungshalterung einbauen.
- (29) Neue Kunststofftülle an zuvor gelösten Stangen (Schaltgestänge) und Hebeln anbringen. Tüllen nicht wiederverwenden. Stange mit geeignetem Werkzeug von der Tülle loshebeln, Tülle zerschneiden und entfernen. Mit einer Zange die neue Tülle in den Hebel und die Stange an der Tülle einrasten.
- (30) Schaltgestänge und Drosselventil-Seilzug anschließen.
- (31) Schaltgestänge/Verteilergetriebe anschließen.
- (32) Schaltgestänge und Drosselventil-Seilzug ggf. einstellen.
- (33) Antriebswelle (n) ausrichten und anschließen.
- (34) Schutzplatte, hinteren Puffer und Halterung montieren, falls demontiert.
- (35) Verteilergetriebe bis zur Unterkante der Einfüllöffnung befüllen.
- (36) Fahrzeug ablassen und Getriebe mit Getriebeöl Mopar® ATF Plus 3, Typ 7176, befüllen.

DREHMOMENTWANDLER

AUSBAU

- (1) Getriebe und Drehmomentwandler aus dem Fahrzeug ausbauen.
- (2) Auf der Wandlerseite des Getriebes einen geeigneten Auffangbehälter unterstellen.

ACHTUNG! Prüfen, ob das Getriebe sicher auf der Hebevorrichtung bzw. Arbeitsfläche steht. Beim Ausbauen des Wandlers verlagert sich der Schwerpunkt des Getriebes, so daß sich eine instabile Lage ergibt.

Der Drehmomentwandler ist ein schweres Bauteil, deshalb beim Ausbauen des Wandlers aus dem Getriebe vorsichtig arbeiten.

- (3) Drehmomentwandler nach vorn ziehen, bis die Mittelnabe aus dem Ölpumpendichtring herauskommt.

- (4) Drehmomentwandler vom Getriebe trennen.

EINBAU

Wandlernabe und Mitnehmernuten in der Nabe auf scharfe Kanten, Grate und Kratzer prüfen. Falls notwendig, Nabe und Nuten mit Schleifpapier der Körnung 320/400 glätten. Die Nabe muß eine glatte Oberfläche haben, damit der Wellendichtring der Ölpumpe beim Einbau nicht beschädigt wird.

- (1) Wandlernabe und Dichtlippe des Wellendichtrings/Ölpumpe mit Getriebeblüssigkeit schmieren.

- (2) Drehmomentwandler am Getriebe in Position bringen.

ACHTUNG! Beim Einführen des Drehmomentwandlers in das Getriebe darauf achten, daß Wellendichtring und Buchse der Ölpumpe nicht beschädigt werden.

- (3) Drehmomentwandler an der Öffnung für den Wellendichtring/Ölpumpe ausrichten.

- (4) Wandlernabe in die Ölpumpe einführen.

- (5) Drehmomentwandler beim Einschieben in das Getriebe gleichzeitig drehen, bis der Wandler die Endlage in den Pumpenrädern erreicht hat.

- (6) Sitz des Wandlers mit Lineal und Stahlschiene prüfen (Abb. 20). Die Endlage ist erreicht, wenn die Oberfläche der Wandlermitnehmer 12,7 mm (1/2 Zoll) hinter der Stahlschiene liegt.

- (7) Falls notwendig, den Wandler mit einer am Wandlergehäuse angebrachten Schraubzwinde provisorisch befestigen.

- (8) Getriebe in das Fahrzeug einbauen.

- (9) Getriebe mit der vorgeschriebenen Flüssigkeit befüllen.

GEHÄUSEFORTSATZ

AUSBAU

- (1) Fahrzeug anheben und auf Sicherheits-Unterstellböcken abstützen.

- (2) Getriebe mit einer geeigneten Hebevorrichtung abstützen.

- (3) Getriebe-Schutzplatte abbauen. Siehe hierzu Kapitel 13, Rahmen und Stoßfänger.

- (4) Gelenkwellen ausbauen. Siehe hierzu Kapitel 3, Differential und Antriebsstrang.

- (5) Verteilergetriebe ausbauen.

- (6) Die Schrauben herausdrehen, mit denen der Gehäusefortsatz am Getriebegehäuse befestigt ist (Abb. 21).

- (7) Gehäusefortsatz vom Getriebe trennen.

- (8) Gehäusefortsatz nach hinten von der Abtriebswelle schieben (Abb. 21).

AUS- UND EINBAU (Fortsetzung)

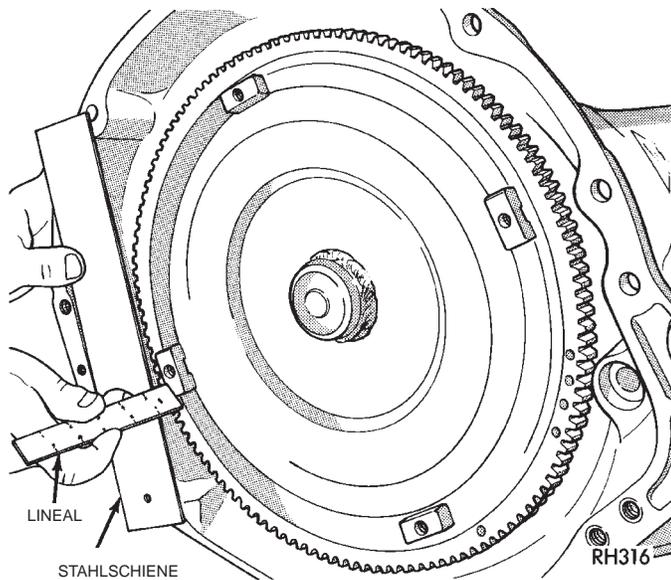


Abb. 20 Sitz des Wandlers prüfen

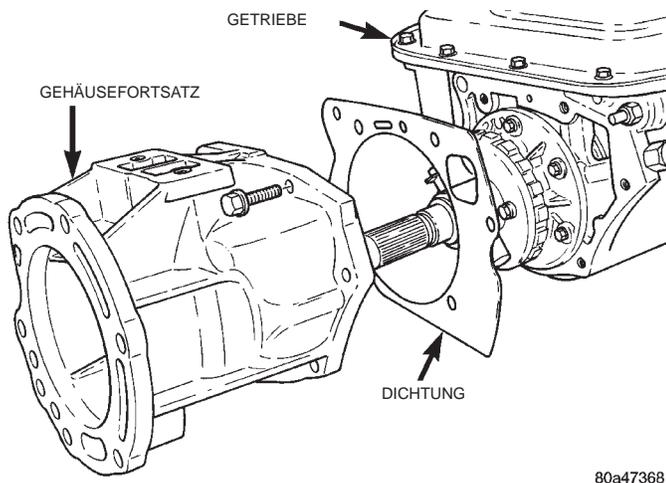


Abb. 21 Gehäusefortsatz

EINBAU

Dichtungsreste von den Dichtflächen an Gehäusefortsatz und hinterem Getriebeflansch entfernen. Falls notwendig, Abtriebswellenlager austauschen.

(1) Neuen Dichtungsring in den Gehäusefortsatz einlegen. Hierzu Spezialwerkzeug C-4171 und C-3860-A benutzen.

(2) Dichtung für Gehäusefortsatz am hinteren Getriebeflansch auflegen.

(3) Gehäusefortsatz nach vorn über die Abtriebswelle schieben (Abb. 21).

(4) Achse der Parksperrenklinke in die Parksperrenklinke einführen und den Gehäusefortsatz nach vorn drücken, bis die Stange in die Öffnung hinter der Klinke einfährt. Unter Umständen ist es notwendig, die Klinke mit einem Stück Draht seitlich zu fixieren, damit sich die Stange in die Öffnung einfädeln läßt.

(5) Die Schrauben eindrehen, mit denen der Gehäusefortsatz am hinteren Getriebeflansch befestigt wird.

(6) Verteilergetriebe einbauen.

(7) Gelenkwellen montieren.

(8) Hintere Getriebebefestigung und Schutzplatte montieren.

(9) Fahrzeug absenken und Füllstand der Getriebeflüssigkeit prüfen. Falls notwendig, Flüssigkeit nachfüllen.

TACHOMETERADAPTER

Je nach Hinterachsübersetzung und Reifengröße werden unterschiedliche Tachoantriebsritzel eingebaut.

AUSBAU

(1) Fahrzeug anheben.

(2) Steckverbinder vom Geschwindigkeitsabnehmer abziehen.

(3) Adapterschelle abschrauben (Abb. 22).

(4) Geschwindigkeitsabnehmer und Tachoantrieb als zusammenhängende Baugruppe ausbauen.

(5) Halteschraube des Geschwindigkeitsabnehmers herausdrehen und den Geschwindigkeitsabnehmer aus dem Antriebsgehäuse ziehen.

(6) Tachoantriebsritzel aus dem Antriebsgehäuse ziehen.

(7) O-Ringe an Geschwindigkeitsabnehmer und Antriebsgehäuse prüfen (Abb. 22). Verschlossene oder beschädigte O-Ringe zum Altmaterial/Schrott geben.

(8) Anschlußstifte im Geschwindigkeitsabnehmer prüfen. Verschmutzte oder oxidierte Stifte mit Mopar®-Reinigungsspray für Elektroteile behandeln. Wird ein Defekt festgestellt oder sind die Anschlußstifte lose, stark oxidiert oder beschädigt, ist der Geschwindigkeitsabnehmer auszutauschen.

EINBAU

(1) Paßflächen an Antriebsgehäuse und Getriebegehäuse gründlich reinigen. Die Oberflächen müssen sauber sein, damit der Tachoantrieb korrekt ausgerichtet werden kann und der Tachometer einwandfrei funktioniert.

(2) Falls notwendig, sind Geschwindigkeitsabnehmer und Tachoantrieb mit neuen O-Ringen zu versehen (Abb. 22).

(3) O-Ringe mit Getriebeflüssigkeit schmieren.

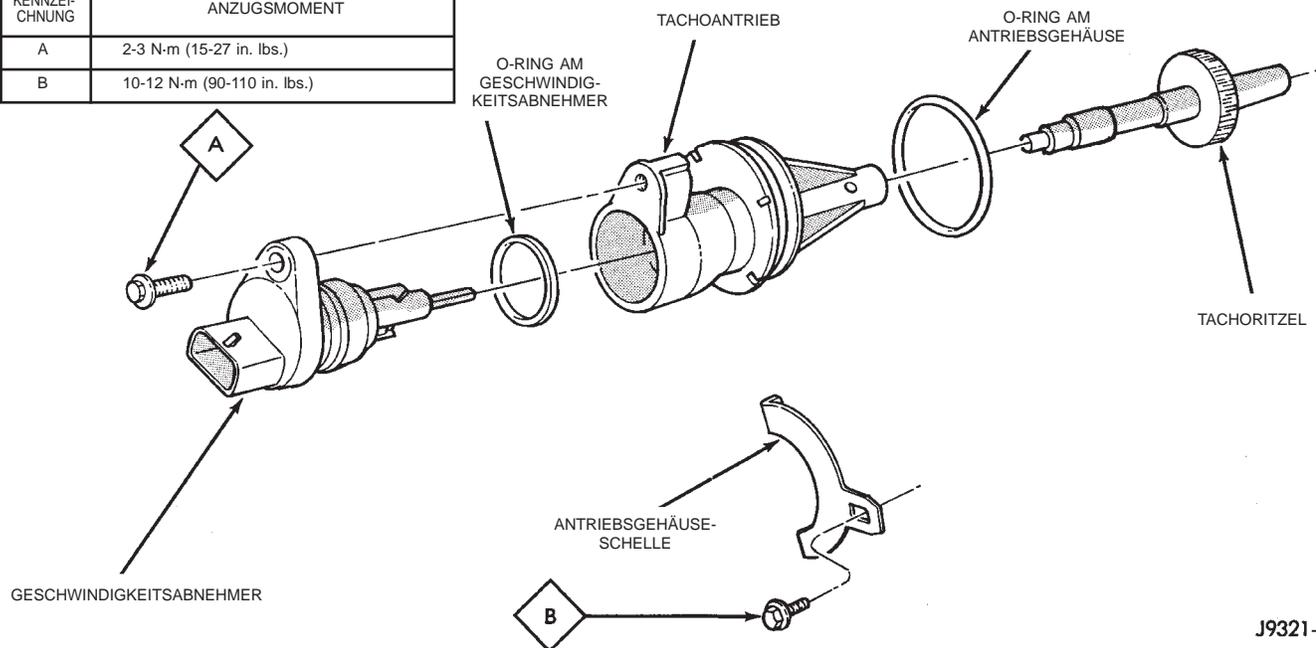
(4) Geschwindigkeitsabnehmer in Tachoantrieb einsetzen und die Befestigungsschraube mit 2 - 3 N·m (15-27 in. lbs.) anziehen.

(5) Tachoantriebsritzel in Antriebsgehäuse einsetzen.

(6) Zähne des Tachoantriebsritzels vor dem Einbau des Ritzels in das Gehäuse zählen. Anschließend die Ritzelzähne mit Getriebeflüssigkeit schmieren.

AUS- UND EINBAU (Fortsetzung)

| KENNZEICHNUNG | ANZUGSMOMENT |
|---------------|-----------------------------|
| A | 2-3 N·m (15-27 in. lbs.) |
| B | 10-12 N·m (90-110 in. lbs.) |



J9321-385

Abb. 22 Tachoantrieb – Einzelteile

(7) Die Ausrichtzahlen auf dem Antriebsgehäuse (Abb. 23) entsprechen der Zähnezahzahl des Ritzels.

(8) Tachoantrieb in Gehäuse einbauen.

(9) Antriebsgehäuse drehen, bis die benötigten Bereichszahlen auf "6 Uhr" stehen. Darauf achten, daß die Ausrichtzahlen der Zähnezahzahl des Ritzels entsprechen.

(10) Adapterschelle für Tachoantrieb anbringen und Befestigungsschraube eindrehen. Schraube mit 10 - 12 N·m (90–110 in. lbs.) anziehen.

(11) Steckverbinder am Geschwindigkeitsabnehmer anschließen.

(12) Fahrzeug absenken und bei Bedarf Getriebe-
flüssigkeit nachfüllen.

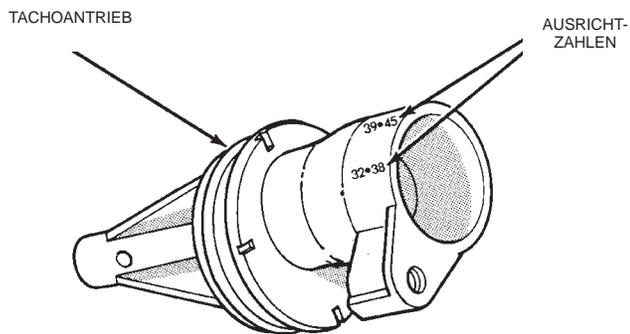
PARK/LEERLAUF-SICHERHEITSSCHALTER

AUSBAU

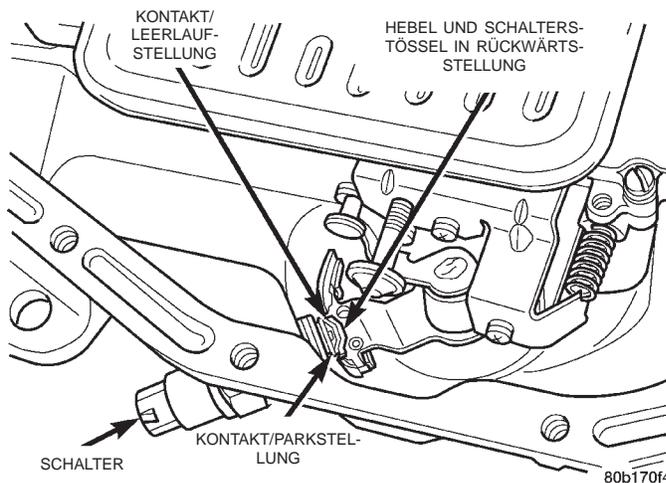
- (1) Fahrzeug anheben und Auffanggefäß unter den Schalter stellen.
- (2) Schalterkabel abziehen.
- (3) Schalter vom Gehäuse abbauen.

EINBAU

- (1) Schalthebel in Parkstellung und in Leerlaufstellung bewegen. Sicherstellen, daß die Hebelfinger/Schalterbetätigung in der Schalteröffnung im Gehäuse zentriert sind (Abb. 24).



J9321-386



80b170f4

Abb. 24 Park/Leerlauf-Sicherheitsschalter

Abb. 23 Ausrichtzahlen am Tachoantrieb

AUS- UND EINBAU (Fortsetzung)

(2) Neue Dichtung am Schalter auflegen und Schalter im Gehäuse montieren. Schalter mit einem Anzugsmoment von 34 N·m (25 ft. lbs.) anziehen.

(3) Neuen Schalter mit 12V-Prüflampe auf Durchgang prüfen.

(4) Schalterkabel anschließen und Fahrzeug ablassen.

(5) Nach Bedarf Getriebeöl nachfüllen.

SCHALTSEIL

AUSBAU

(1) Wählhebel in Parkstellung bewegen.

(2) Wählhebelblende und (nach Bedarf) Konsolenteile ausbauen, um die Wählhebel-Baugruppe freizulegen.

(3) Schaltseil am Wählhebel aushängen und durch die Spritzwandöffnung zur Fahrzeugunterseite führen.

(4) Fahrzeug anheben.

(5) Schaltseilöse am Getriebeschalthebel lösen und Einstellvorrichtung/Schaltseil aus der Halterung ziehen. Dann Schaltseil aus dem Fahrzeug nehmen.

EINBAU

(1) Schaltseil durch die Öffnung in der Spritzwand führen. Schaltseiltülle korrekt in die Spritzwand einsetzen.

(2) Getriebeschalthebel in Raststellung "P" (hinterste Stellung) bringen und Antriebswelle drehen, um sicherzustellen, daß sich das Getriebe in Parkstellung befindet.

(3) Schaltseil am Schaltmechanismus anschließen: Haltenasen/Schaltseil in Halterung einrasten und Anschlußstück am Schaltseilende auf den Kugelstift des Hebels drücken.

(4) Wählhebel in Parkstellung bewegen. Sicherstellen, daß die Klaue innerhalb der Grenzen des Clips/Einstellehre sitzt.

(5) Schaltseil in Getriebehalterung einrasten lassen (Haltenasen müssen eingreifen) und Anschlußstück am Schaltseilende am Kugelstift des Betätigungshebels anschließen.

(6) Schaltseil arretieren. Dazu den Verriegelungsknopf nach oben ziehen.

(7) Clip/Einstellehre des Schaltseils von der Schaltkulisie entfernen und entsorgen.

SCHALTSPERRE

AUSBAU

(1) Untere Lenksäulenabdeckung wie in Kapitel 8E beschrieben demontieren.

(2) Untere Lenksäulenverkleidung wie in Kapitel 19 beschrieben demontieren.

(3) Kabelbinder (in der Nähe des Magnetventils), mit dem der Seilzug/Schaltsperr an der Lenksäule befestigt ist, entfernen.

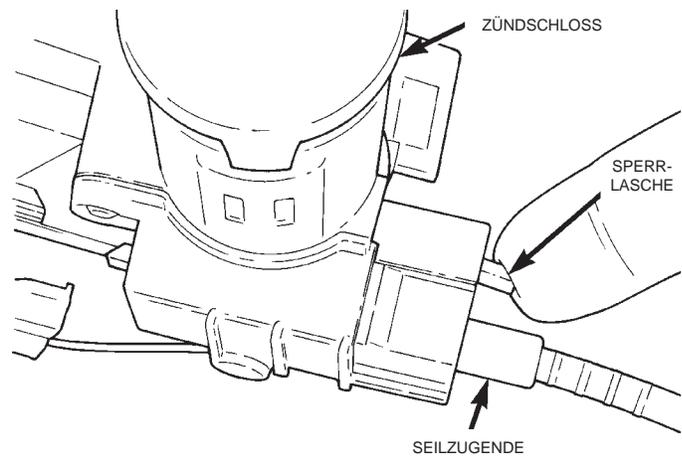
(4) Steckverbinder vom Magnetventil abziehen.

(5) Bei ausgebautem Zündschloß oder Entriegelungsstellung des Zündschlosses die Sperrlasche zur Befestigung des Seilzugendes an der Lenksäule entriegeln (Abb. 25).

(6) Seilzugende von der Lenksäule abziehen.

(7) Mittelkonsole mit zugehöriger Einfassung wie in Kapitel 23 beschrieben ausbauen.

(8) Seilzugöse vom Kniehebel lösen (Abb. 26).



80a47369

Abb. 25 Seilzug/Schaltsperr

(9) Seilzug lösen und von der Halterung abnehmen.

EINBAU

(1) Seilzug hinter der Instrumententafel und unter der Mittelkonsole zum Schaltmechanismus verlegen (Abb. 26).

(2) Seilzugende in die Öffnung in der Lenksäulenabe unterhalb des Zündschlosses einführen. Seilzug nach innen drücken, bis die Sperrlasche einrastet.

(3) Seilzugöse am Kniehebelstift anschließen.

(4) Wählhebel in Parkstellung bringen.

(5) Federbelastete Seilzug-Einstellvorrichtung nach vorn drücken und Seilzug in Halterung einrasten lassen.

(6) Seilzug/Schaltsperr wie in diesem Abschnitt beschrieben einstellen.

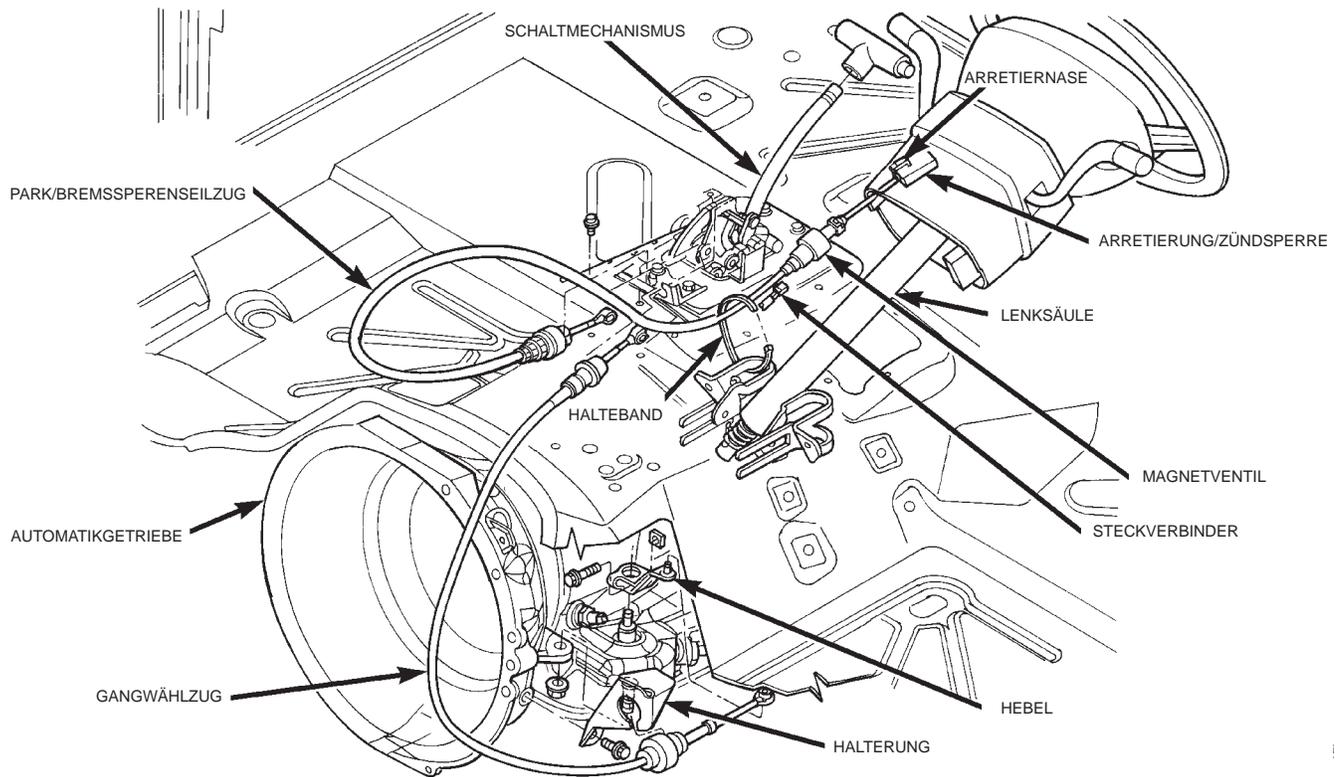
(7) Sicherstellen, daß die Sperrklammer der Seilzug-Einstellvorrichtung nach unten in Verriegelungsstellung gedrückt wurde.

(8) Seilzug/Schaltsperr auf Funktion prüfen.

(9) Mittelkonsole mit zugehöriger Einfassung einbauen.

(10) Kabelbinder zur Befestigung des Seilzugs an der Lenksäule anbringen.

AUS- UND EINBAU (Fortsetzung)



80a13876

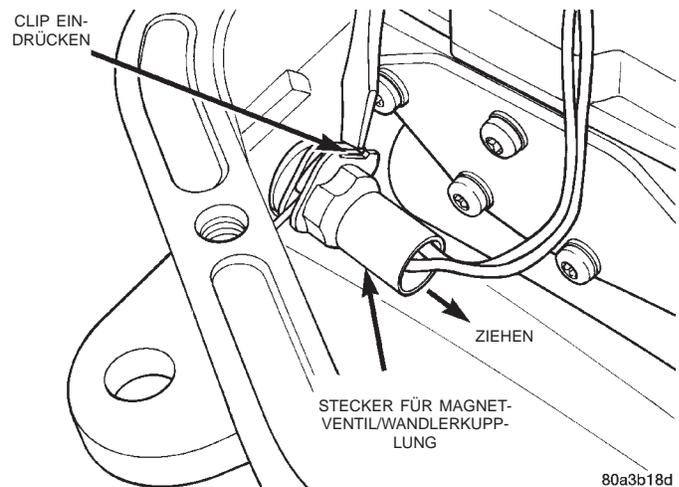
Abb. 26 Seilzug und Schaltmechanismus

- (11) Untere Lenksäulenverkleidung und Zündschloß montieren.
- (12) Untere Lenksäulenabdeckung anbauen.

VENTILGEHÄUSE

AUSBAU

- (1) Fahrzeug anheben.
- (2) Ölwanne abbauen und Öl ablassen.
- (3) Klemmschrauben lösen und Drosselventil- und Wählschieberhebel von der Welle/Wählschieberhebel abbauen.
- (4) Park/Leerlauf-Sicherheitsschalter ausbauen.
- (5) Filter vom Ventilgehäuse abbauen.
- (6) Halteclip eindrücken und Magnetventilkabel vom Gehäusestecker abziehen (Abb. 27).
- (7) Befestigungsschrauben des Ventilgehäuses herausdrehen.
- (8) Ventilgehäuse so weit absenken, daß Druckspeicherkolben und Kolbenfeder ausgebaut werden können (Abb. 28).
- (9) Ventilgehäuse nach vorn ziehen, um die Parksperrstange auszurassten.
- (10) Welle/Wählschieberhebel und Magnetventilstecker aus dem Getriebegehäuse herausziehen.



80a3b18d

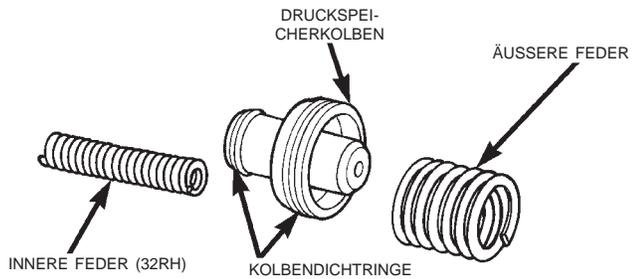
Abb. 27 Stecker/Magnetventilkabel

- (11) Ventilgehäuse absenken und vom Gehäuse wegdrehen, Parksperrstange aus der Parksperrstange herausziehen und Ventilgehäuse abnehmen (Abb. 29).

EINBAU

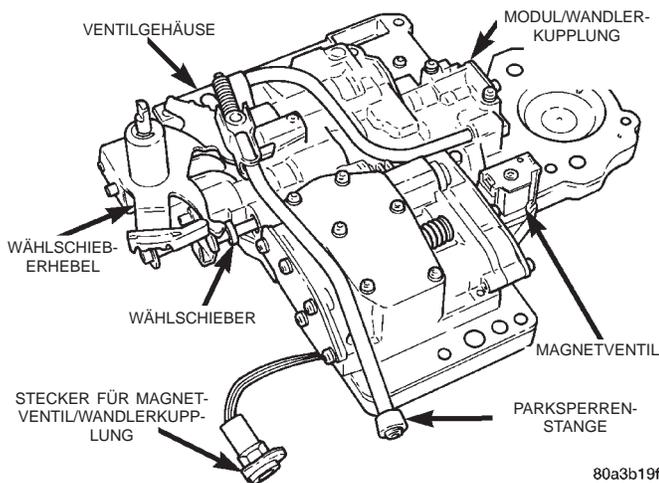
- (1) Sicherstellen, daß der Park/Leerlauf-Sicherheitsschalter **NICHT** eingebaut ist. Bei montiertem Schalter kann das Ventilgehäuse nicht eingebaut werden. Schalter ggf. demontieren.

AUS- UND EINBAU (Fortsetzung)



80a3b190

Abb. 28 Druckspeicherkolben und Federn



80a3b19f

Abb. 29 Ventilgehäuse

(2) Dichtringe des Druckspeicherkolbens ggf. erneuern und Kolben im Gehäuse montieren. Kolben mit geringer Menge Rohvaseline fixieren.

(3) Wählschieberhebel am Ventilgehäuse in Stellung 1 bewegen, um das Einführen der Parksperrstange in die Parksperrung zu erleichtern.

(4) Mit einem Schraubendreher die Parksperrung mit dem Parksperrrad in Eingriff bringen. Der dabei entstehende Zwischenraum reicht aus, um die Parksperrstange beim Einbau des Ventilgehäuses an der Parksperrung vorbei einzuführen. Abtriebswelle drehen, um sicherzustellen, daß sich die Parksperrung im Eingriff befindet.

(5) Druckspeicherfeder zwischen Druckspeicherkolben und Ventilgehäuse anbringen.

(6) Ventilgehäuse am Getriebe ausrichten und Bundansatz der Parksperrstange an der Parksperrung vorbei einführen. Darauf achten, daß sich dabei die Lage des Druckspeicherkolbens und der Feder nicht verändert.

(7) Ventilgehäuse festhalten und Ventilgehäuseschrauben handfest anziehen.

(8) Park/Leerlauf-Sicherheitsschalter einbauen.

(9) Ventilgehäuseschrauben abwechselnd und gleichmäßig mit einem Anzugsmoment von 11 N·m (100 in. lbs.) festziehen.

(10) Neuen Ölfilter am Ventilgehäuse montieren. Filterschrauben eindrehen und mit einem Anzugsmoment von 4 N·m (35 in. lbs.) festziehen.

(11) Magnetventilkabel am Gehäusestecker anschließen.

(12) Wählschieber- und Drosselventilhebel an der Welle/Drosselventilhebel montieren. Klemmschrauben der Hebel festziehen und auf freie Beweglichkeit prüfen. Welle und Hebel müssen frei beweglich sein und dürfen nicht klemmen.

(13) Ölwanne mit neuer Dichtung anbauen. Ölwannenschrauben mit einem Anzugsmoment von 17 N·m (150 in. lbs.) festziehen. Dichtung trocken montieren; kein Dichtmittel verwenden.

(14) Kabel des Park/Leerlauf-Sicherheitsschalters und des Magnetventils/Wandlerkupplung anschließen.

(15) Tachoritzel, Adapter und Geschwindigkeitsabnehmer einbauen.

(16) Fahrzeug ablassen.

(17) Getriebe mit Getriebeöl Mopar® ATF Plus 3, Typ 7176 befüllen.

(18) Ggf. Schaltseil und Drosselventil-Seilzug einstellen.

HINTERES ABTRIEBSWELLENLAGER

AUSBAU

(1) Gehäusefortsatz abbauen.

(2) Sprengring entfernen, mit dem das hintere Lager an der Abtriebswelle gesichert ist (Abb. 30).

(3) Lager von der Abtriebswelle trennen.

EINBAU

(1) Lager auf die Abtriebswelle schieben. Darauf achten, daß die Ringnut des Lagers zum Regler zeigt.

(2) Sprengring des hinteren Lagers einsetzen (Abb. 30).

(3) Gehäusefortsatz montieren.

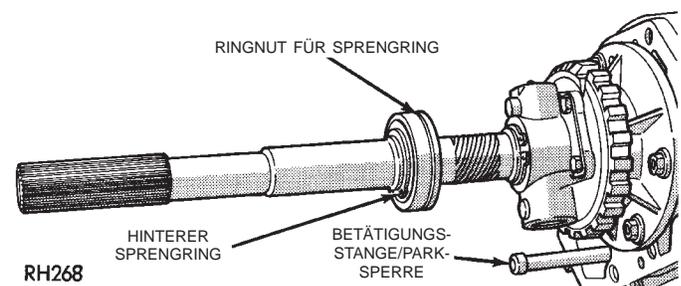


Abb. 30 Hinteres Abtriebswellenlager—Typisch

AUS- UND EINBAU (Fortsetzung)

REGLER UND PARKSPERRENZAHNKRANZ

AUSBAU

- (1) Fahrzeug anheben und auf Sicherheits-Unterstellböcken abstützen.
- (2) Einbaulage von Gelenkwelle und Gelenkgabel kennzeichnen. Dann die Gelenkwelle abflanschen und ausbauen.
- (3) Seilzug der Feststellbremse am Ausgleichbügel aushängen und Bauteile der Auspuffanlage nach Bedarf abflanschen.
- (4) Getriebe mit geeigneter Hebevorrichtung abstützen.
- (5) Schutzplatte und hintere Getriebebefestigung ausbauen.
- (6) Gehäusefortsatz ausbauen.
- (7) Befestigungsschrauben Reglergehäuse an Parksperrenzahnkranz lösen, aber nicht herausdrehen.
- (8) Getriebe-Abtriebswelle drehen, bis die Fliehkewicht-Baugruppe des Reglers zugänglich ist.
- (9) Sicherungsring am Ende des Druckregelventilschafts entfernen (Abb. 31).

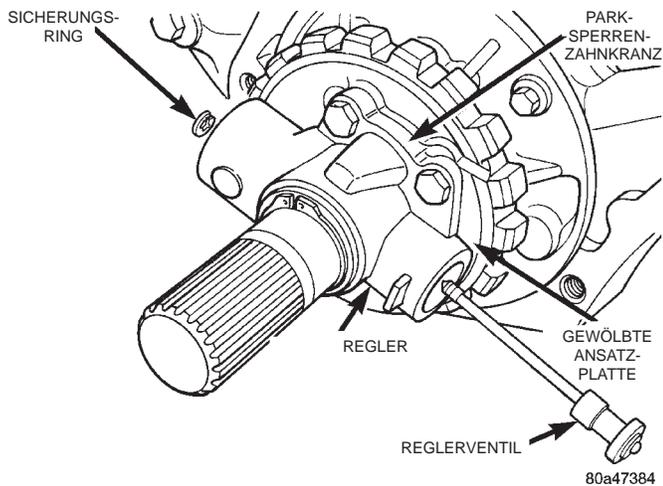


Abb. 31 Druckregelventil

- (10) Druckregelventil und Ventilschaft aus dem Reglergehäuse ausbauen (Abb. 31).
- (11) Die Sicherungsringe und den Distanzring abnehmen, mit denen Reglergehäuse und Parksperrenzahnkranz auf der Abtriebswelle befestigt sind (Abb. 32).
- (12) Die Schrauben herausdrehen, mit denen das Reglergehäuse am Parksperrenzahnkranz befestigt ist (Abb. 33).
- (13) Regler vom Parksperrenzahnkranz abnehmen.
- (14) Parksperrenzahnkranz vom hinteren Flansch abziehen.

EINBAU

- (1) Parksperrenzahnkranz so in den Abtriebsflansch einsetzen, daß die Gußnase an der gewölbten

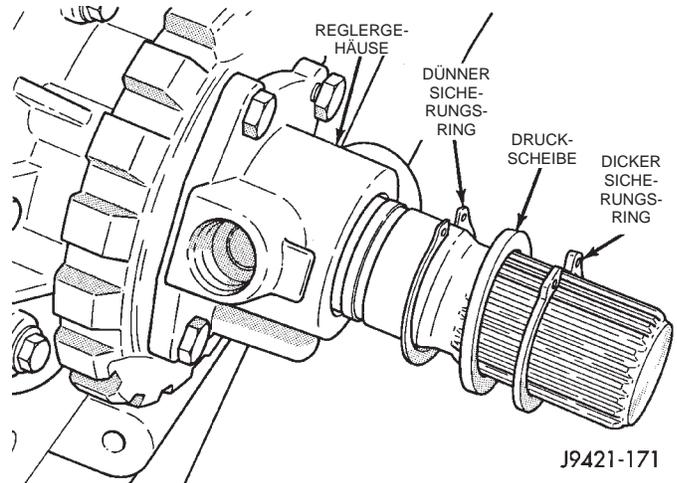


Abb. 32 Sicherungsringe und Distanzring

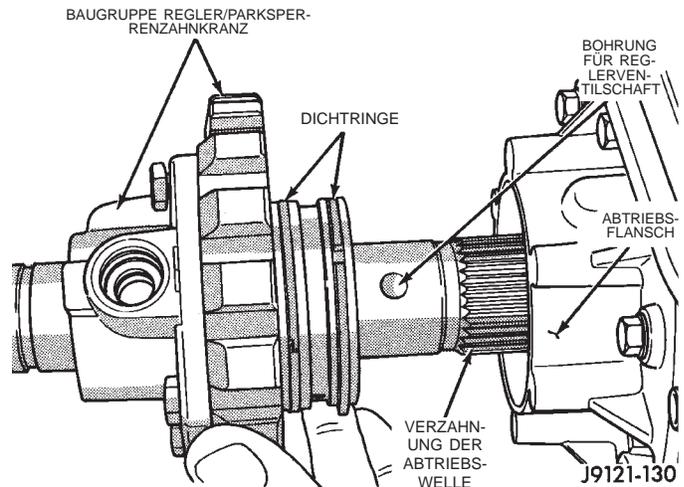


Abb. 33 Reglergehäuse

Ansatzplatte mit der Bohrung durch die Abtriebswelle zur Deckung kommt.

- (2) Reglerfilter in Parksperrenzahnkranz einsetzen.
- (3) Reglergehäuse über die Abtriebswelle schieben und Kanal zum Filter ausrichten.
- (4) Die Schrauben eindrehen, mit denen das Reglergehäuse am Parksperrenzahnkranz befestigt wird. Schrauben mit 11 N·m (95 in. lbs.) anziehen (Abb. 33).
- (5) Sicherungsringe und Unterlegscheibe für Reglergehäuse/Parksperrenzahnkranz wie folgt auf der Abtriebswelle montieren:
 - (a) Zuerst den dünnen Sicherungsring, dann die Druckscheibe und zuletzt den dicken Sicherungsring auflegen (Abb. 32).
 - (b) Sicherungsringe auf richtige Einbaulage prüfen. **Die flache Seite beider Sicherungsringe muß zum Reglergehäuse weisen.**

AUS- UND EINBAU (Fortsetzung)

(6) Druckregelventil mit Schaft durch den Regler hindurch einführen und Sicherungsring montieren (Abb. 31).

(7) Gehäusefortsatz mit Dichtung am Getriebe ansetzen. Gehäuseschrauben mit 32 N·m (24 ft. lbs.) anziehen.

(8) Hintere Getriebebefestigung und Schutzplatte montieren.

(9) Geschwindigkeitsabnehmer und Bauteile des Tachuantriebs montieren und Steckverbinder am Geschwindigkeitsabnehmer anschließen.

(10) Bauteile der Auspuffanlage wieder montieren und Bremsseil einhängen.

(11) Gelenkwelle einbauen.

(12) Stützen entfernen und Fahrzeug absenken.

(13) Füllstand der Getriebeflüssigkeit prüfen. Falls notwendig, Flüssigkeit nachfüllen.

PARKSPERRE

AUSBAU

(1) Fahrzeug anheben und Gelenkwelle ausbauen.

(2) Gehäusefortsatz ausbauen.

(3) Achse der Parksperrklinke aus dem Gehäusefortsatz schieben. Parksperrklinke und Parksperrfeder ausbauen (Abb. 34).

(4) Sicherungsring entfernen. Widerlager/Parksperrklinke und Bolzen aus dem Gehäuse nehmen.

(5) Falls die Parksperrstange ausgebaut werden soll, ist zuvor der Ausbau des Ventilgehäuses erforderlich.

EINBAU

(1) Achse der Parksperrklinke auf Riefen und ungehinderte Beweglichkeit in Gehäuse und Parksperrklinke prüfen. Parksperrklinke und Federn der Betätigungsstange auf bleibende Verformung und Ermüdung prüfen. Verschlissene und beschädigte Teile ersetzen.

(2) Den Sperrvierkant der Parksperrklinke auf ausgebrochene Kanten prüfen. Parksperrzahnkranz auf Beschädigung prüfen. Kopf der Betätigungsstange auf Verschleiß- oder Freßspuren prüfen. Die Stange muß ersetzt werden, wenn sie verbogen ist oder der Kopf verschlissen/riefig ist oder Freßspuren aufweist. Parksperrzahnkranz bei Beschädigung ersetzen. Die Parksperrstange muß ersetzt werden, wenn der Verdacht besteht, daß sie nicht die richtige Länge hat.

(3) Widerlager/Parksperrklinke mit Bolzen in das Gehäuse einbauen und mit neuem Sicherungsring befestigen (Abb. 34).

(4) Parksperrklinke und Parksperrfeder in das Gehäuse einsetzen und die Achse der Parksperrklinke einführen. Darauf achten, daß der Sperrvierkant an der Parksperrklinke zum

Parksperrzahnkranz weist. Die Feder ist so anzuordnen, daß sie die Parksperrklinke vom Zahnkranz wegdrückt.

(5) Gehäusefortsatz einbauen.

(6) Gelenkwelle montieren und Fahrzeug absenken.

(7) Füllstand der Getriebeflüssigkeit prüfen. Falls notwendig, Flüssigkeit nachfüllen.

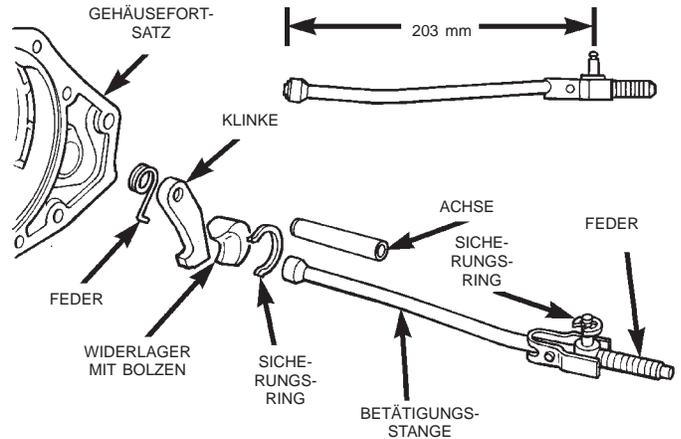


Abb. 34 Parksperrklinke

ZERLEGUNG UND ZUSAMMENBAU

REGLER UND PARKSPERRENZAHNKRANZ

ZERLEGEN

(1) Reglergehäuse vom Getriebe abbauen.

(2) Reglerfilter reinigen und prüfen (Abb. 35).

(3) Sicherungsring und Unterlegscheibe zur Befestigung der Fliehkraft-Baugruppe des Reglers im Gehäuse entfernen (Abb. 36).

(4) Fliehkraft-Baugruppe des Reglers aus der Bohrung des Reglergehäuses herausnehmen.

(5) Mittleres und inneres Gewicht aus dem äußeren Gewicht herausziehen.

(6) Mittleres Gewicht auf passenden Steckschlüssel setzen (Abb. 37).

(7) Inneres Gewicht mit Mutterdreher nach unten drücken. Dann Sicherungsring für inneres Gewicht mit Spezialwerkzeug 6823 ausheben (Abb. 37).

(8) Inneres Gewicht samt Feder dem mittleren Gewicht entnehmen.

ZUSAMMENBAU

ACHTUNG! Ringe vorsichtig einbauen. Die Ringe brechen leicht, wenn sie beim Einbau zu stark gespreizt oder verdreht werden.

ZERLEGUNG UND ZUSAMMENBAU (Fortsetzung)

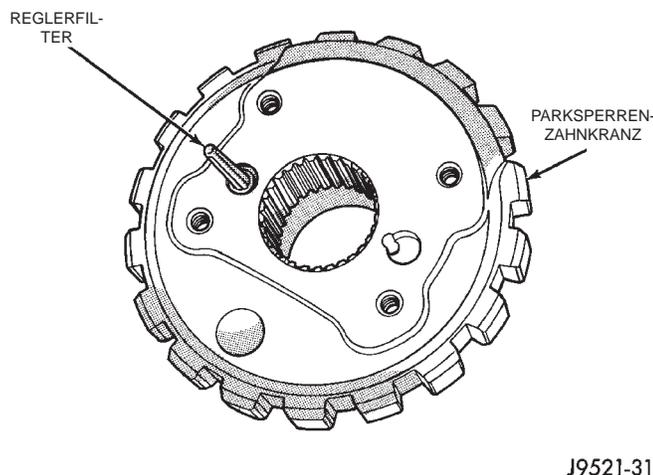


Abb. 35 Reglerfilter

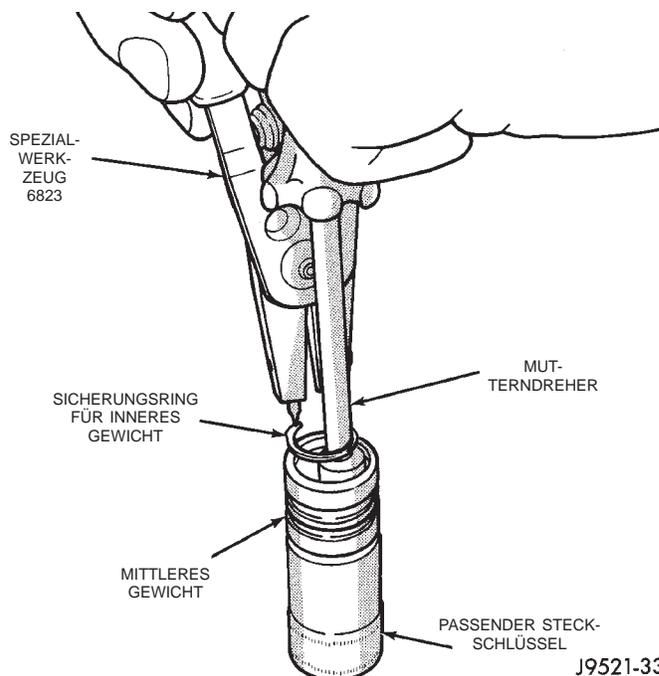


Abb. 37 Sicherungsring für inneres Gewicht

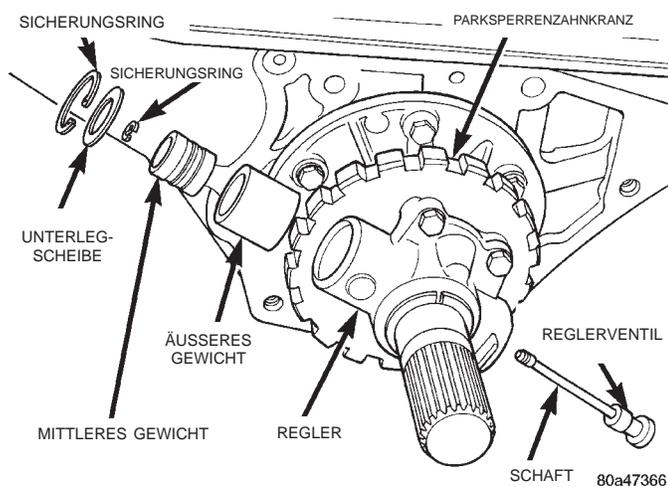


Abb. 36 Sicherungsring, Unterlegscheibe und äußeres Gewicht

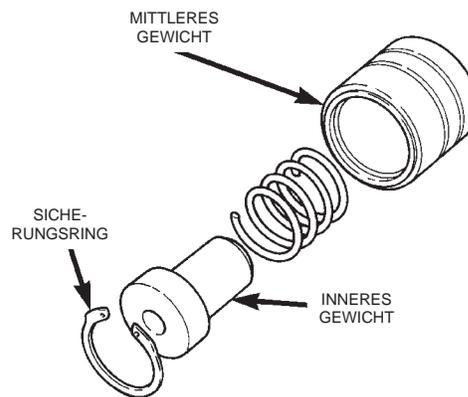


Abb. 38 Mittleres und inneres Reglergewicht

Falls der Parksperrenzahnkranz ausgebaut werden mußte, den Zustand der Dichtringe und der Bohrung im Abtriebsflansch prüfen. Die Nabe des Parksperrenzahnkranzes ist nur dann mit neuen Dichtringen zu versehen, wenn die vorhandenen Ringe beschädigt oder verschlissen sind. Zuerst den mit Haken versehenen Ring und dann den mit stumpfen Stößen versehenen Ring montieren. Die Ringe einzeln auf die Nabe streifen und in die Nuten einsetzen. Vor dem Fortsetzen der Montage sicherstellen, daß die Enden des hinteren Rings fest miteinander verhakt sind. Wenn die Bohrung im Abtriebsflansch beschädigt ist, muß der Abtriebsflansch ausgetauscht werden.

(1) Bauteile des Reglers vor der Montage mit Getriebeflüssigkeit Mopar® ATF Plus 3, Typ 7176 schmieren.

(2) Reglergewichte und Bohrungen reinigen und auf Riefen und Verschleiß prüfen. Falls beschädigt, Reglergehäuse und Gewichte austauschen. Siehe Abschnitt "Reinigen und Prüfen" in diesem Kapitel.

- (3) Feder in mittleres Gewicht einsetzen.
- (4) Inneres Gewicht in mittleres Gewicht einsetzen und Sicherungsring montieren (Abb. 38). Nachprüfen, ob der Sicherungsring vollständig in der Nut des mittleren Gewichts sitzt (Abb. 37).
- (5) Reglergewichte in Reglergehäuse einbauen (Abb. 36).
- (6) Unterlegscheibe und Sicherungsring zur Befestigung der Gewichte im Reglergehäuse montieren.
- (7) Reglergehäuse in Getriebe einbauen.

80a47367

VENTILGEHÄUSE

ZERLEGEN

Das Ventilgehäuse auf einer sauberen Arbeitsfläche ablegen, um Verschmutzung zu vermeiden.

ACHTUNG! Ventilgehäuse (Abb. 39) und darin enthaltene Bauteile nicht in einen Schraubstock einspannen. Jeder noch so leichte Verzug des Gehäuses führt zum Festklemmen von Ventilen und Funktionsverlust. Beim Aus- oder Einbau von Ventilen und Schiebern/Stopfen sind diese vorsichtig, d.h. ohne Gewaltanwendung hinein- oder herauszuschieben. Federn im Ventilgehäuse beim Ausbau kennzeichnen. Federn und andere Teile dürfen keinesfalls vertauscht oder verwechselt werden.

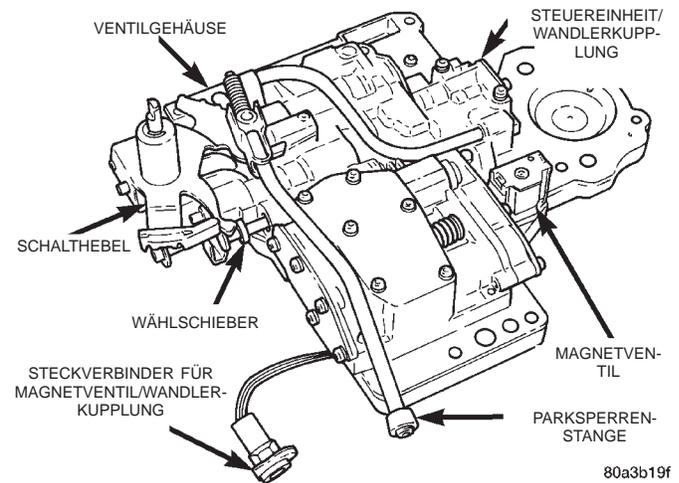


Abb. 39 Ventilgehäuse

(1) Die Schrauben herausdrehen, mit denen die Halterung der Einstellschrauben an Ventilgehäuse und Kanalplatte befestigt ist. Beim Herausdrehen der letzten Schraube die Halterung fest gegen die Spannkraft der Feder andrücken.

(2) Halterung der Einstellschrauben abbauen und Hauptdruck-Einstellschraube entnehmen (Abb. 40).

(3) Umsteuerventil mit Feder, Druckregelventil mit Feder, Kickdown-Ventil mit Feder und Drosselventil aus dem Ventilgehäuse ausbauen (Abb. 40).

(4) Rastkugel mit Feder mit Haltewerkzeug 6583 fixieren (Abb. 41).

(5) Sicherungsring, Unterlegscheibe und Dichtring an Drosselhebelwelle/Schalthebel entfernen (Abb. 42).

(6) Schaltwelle und Parksperrstange nach oben aus dem Ventilgehäuse und vom Drosselhebel abziehen (Abb. 42).

(7) Wählschieber aus dem Ventilgehäuse ausbauen (Abb. 43).

(8) Haltewerkzeug 6583 entfernen. Anschließend Rastkugel und Feder herausnehmen und aufbewahren (Abb. 42).

(9) Drosselhebel ausbauen (Abb. 42).

(10) Sicherungsring für Parksperrstange ausheben und Stange am Schalthebel aushängen (Abb. 44).

(11) Magnetventil/Wandlerkupplung von der Zwischenplatte abbauen (Abb. 45). Die Befestigungsschraube des Magnetventils wird mit einem Torx-Bit T25 herausgedreht.

(12) Die Schrauben herausdrehen, mit denen die Steuereinheit/Wandlerkupplung am Ventilgehäuse befestigt ist. Steuereinheit und Verbindungsrohr ausbauen (Abb. 46).

(13) Die Schrauben herausdrehen, mit denen das Abschlußblech an der Steuereinheit/Wandlerkupplung befestigt ist (Abb. 47).

(14) Wandlerkupplungsventil und Ausfallsicherheitsventil mit Federn ausbauen (Abb. 47).

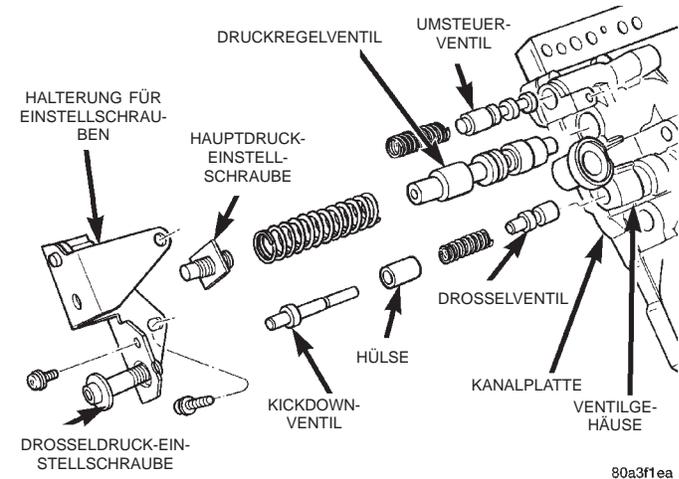


Abb. 40 Halterung für Einstellschrauben, Federn und Ventilschieber ausbauen

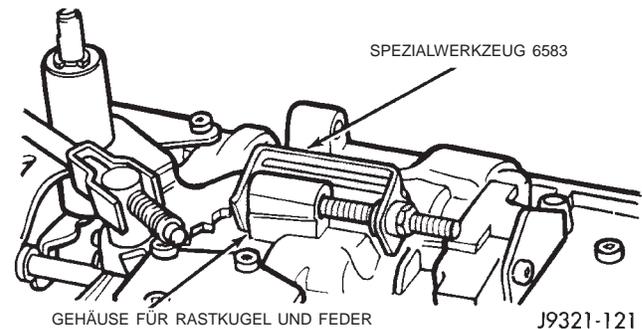


Abb. 41 Rastkugel mit Feder mit Haltewerkzeug fixieren

(15) Ventilgehäuse umdrehen, so daß die Kanalplatte nach oben weist (Abb. 48). In dieser Lage bleiben die Rückschlagkugeln an ihrem Platz und fallen beim Abbauen der Kanalplatte nicht heraus.

(16) Die Schrauben herausdrehen, mit denen die Kanalplatte am Ventilgehäuse befestigt ist (Abb. 48).

ZERLEGUNG UND ZUSAMMENBAU (Fortsetzung)

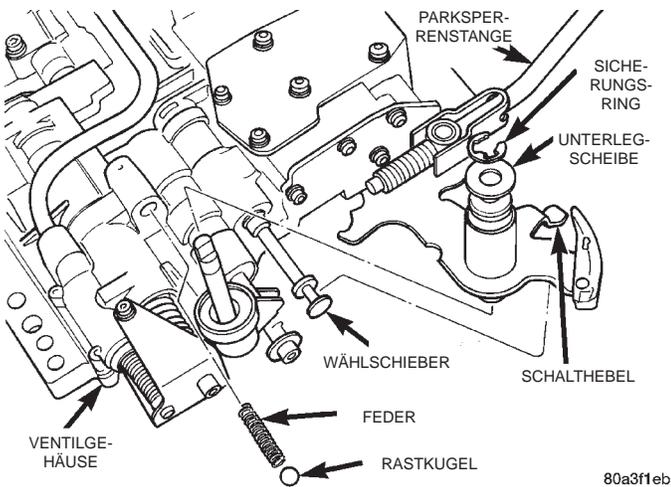


Abb. 42 Schalt- und Drosselhebel

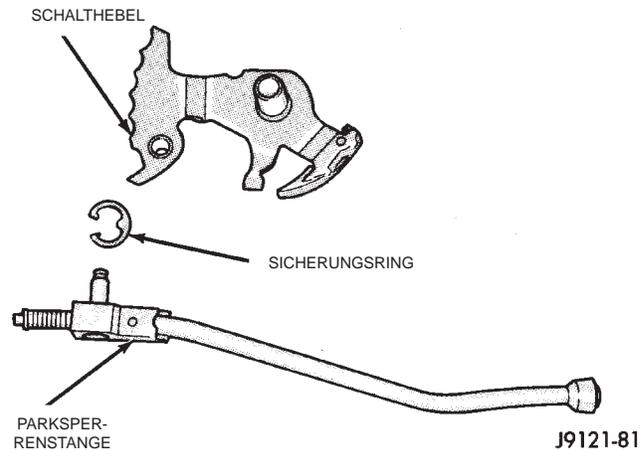


Abb. 44 Parksperrenstange

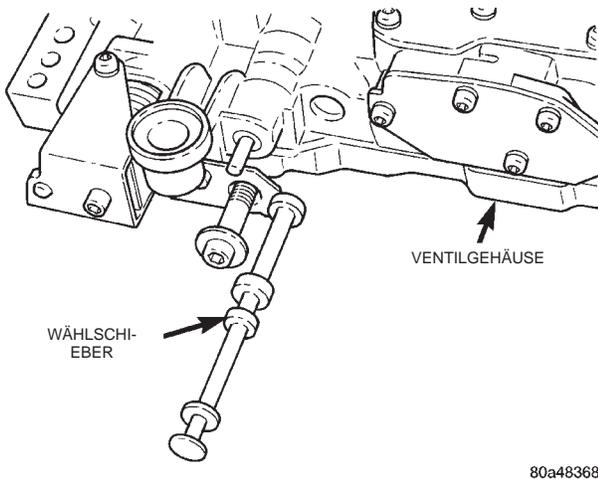


Abb. 43 Wählschieber

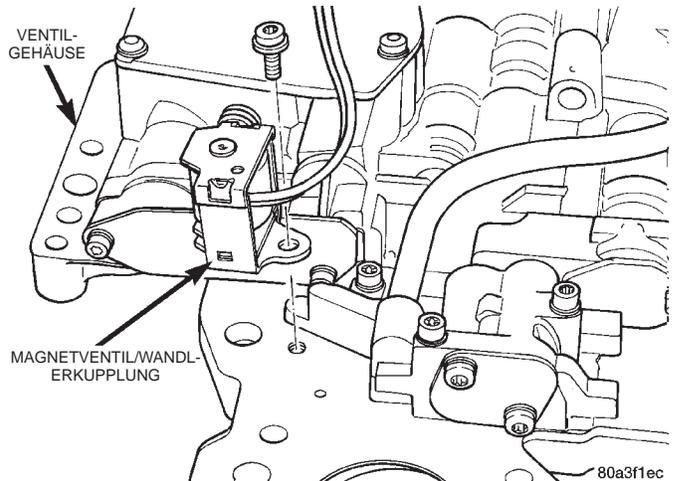


Abb. 45 Magnetventil/Wandlerkupplung

(17) Kanalplatte und Zwischenplatte vom Ventilgehäuse abbauen (Abb. 48). Lage des Filters und des Magnetventils/Wandlerkupplung zum korrekten Wiedereinbau schriftlich festhalten. Rückschlagkugeln aus dem Ventilgehäuse nehmen.

(18) Kanalplatte so auf die Werkbank legen, daß Zwischenplatte und Filter nach oben weisen. Dadurch wird vermieden, daß die Rückschlagkugeln der hinteren Kupplung und des hinteren Servoelements beim Trennen der Platten herausfallen.

(19) Die Schrauben herausdrehen, mit denen die Zwischenplatte an der Kanalplatte befestigt ist (Abb. 49).

(20) Lage des Filters, des Servoelements der hinteren Kupplung und der Rückschlagkugeln des hinteren Servoelements zum korrekten Wiedereinbau schriftlich festhalten (Abb. 49) und (Abb. 50).

(21) Abschlußdeckel für Wechselventil abbauen (Abb. 51).

(22) Sicherungsring für Wechselventil ausheben. Sekundärfeder und Federführungen vom Ende des Ventilschiebers abnehmen (Abb. 52).

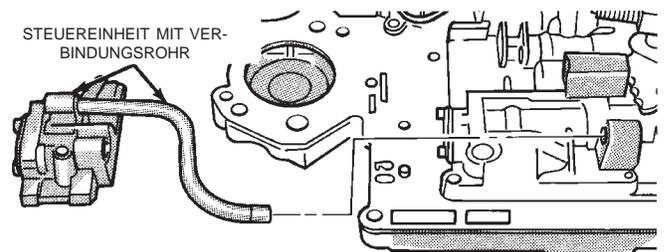
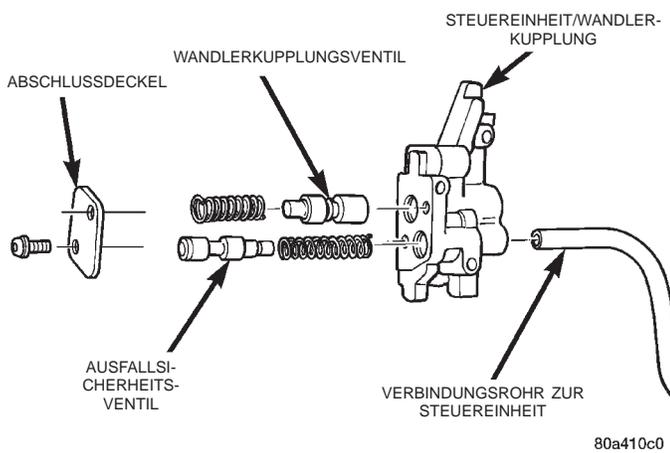


Abb. 46 Steuereinheit/Wandlerkupplung mit Verbindungsrohr

(23) Deckel vom Reglerstopfen abbauen (Abb. 53).
 (24) Reglerstopfen für Schaltventile 1-2 und 2-3 aus dem Ventilgehäuse ausbauen (Abb. 53).

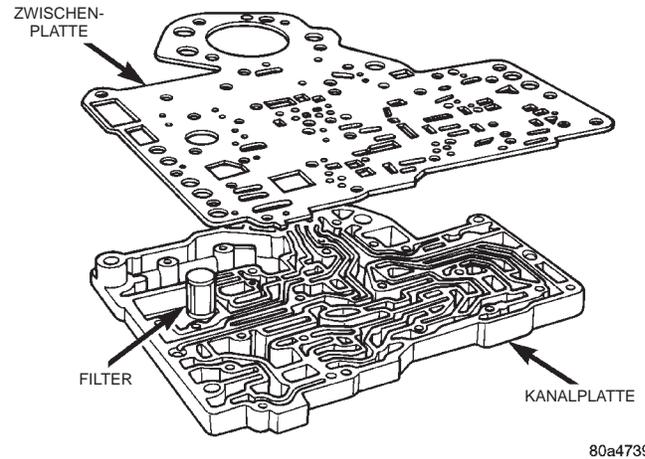
(25) Drosselstopfen für Wechselventil, Primärfeder und Wechselventil aus dem Ventilgehäuse ausbauen (Abb. 53).

ZERLEGUNG UND ZUSAMMENBAU (Fortsetzung)



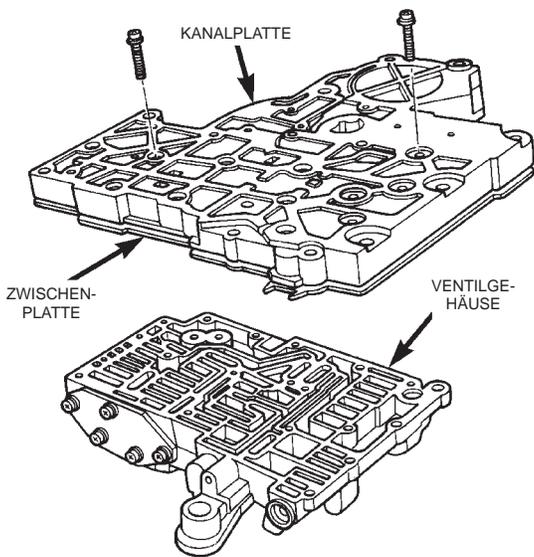
80a410c0

Abb. 47 Schieber des Wandlerkupplungsventils und des Ausfallsicherheitsventils



80a47395

Abb. 49 Kanalplatte und Zwischenplatte



80a47394

Abb. 48 Schrauben in der Kanalplatte des Ventilgehäuses

(26) Die Schrauben herausdrehen, mit denen das Gehäuse des Kickdown-Begrenzungsventils am Ventilgehäuse befestigt ist (Abb. 53).

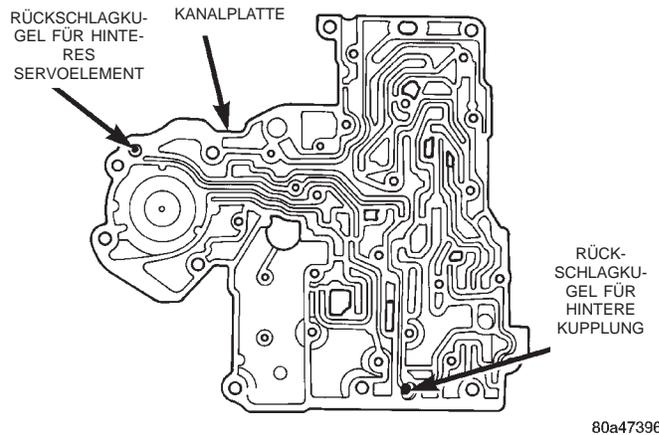
(27) Schaltsteuerventil 1-2 mit Feder aus dem Ventilgehäuse ausbauen (Abb. 53).

(28) Schaltventil 2-3 mit Feder aus dem Ventilgehäuse ausbauen (Abb. 53).

(29) Schaltventil 1-2 mit Feder aus dem Ventilgehäuse ausbauen (Abb. 53).

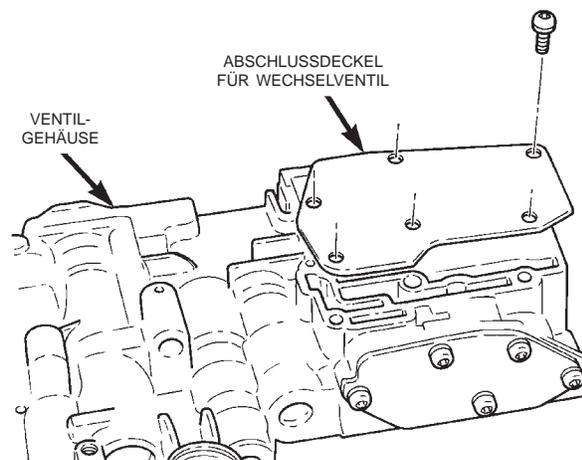
(30) Drosseldruckstopfen aus dem Gehäuse des Kickdown-Begrenzungsventils nehmen (Abb. 53).

(31) Halteblech am Ende des Gehäuses/Kickdown-Begrenzungsventil ausbauen (Abb. 53).



80a47396

Abb. 50 Rückschlagkugeln für hinteres Servoelement und hintere Kupplung



80a47397

Abb. 51 Abschlußdeckel für Wechselventil

(32) Kickdown-Begrenzungsventil mit Feder aus dem Gehäuse nehmen (Abb. 53).

ZERLEGUNG UND ZUSAMMENBAU (Fortsetzung)

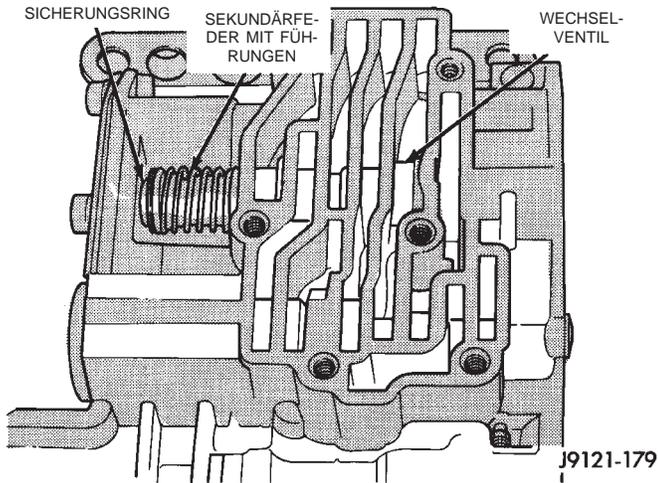


Abb. 52 Sicherungsring und Sekundärfeder für Wechselventil

(33) Abschlußdeckel des Druckregelventils vom Ventilgehäuse abbauen (Abb. 53).

(34) Hauptdruckstopfen/Druckregelventil, Druckstopfenhülse, Drosseldruckstopfen/Druckregelventil mit Feder ausbauen (Abb. 53).

ZUSAMMENBAU

Alle Einzelteile des Ventilgehäuses auf Beschädigung und Verschleiß prüfen. Siehe Anleitung im Abschnitt "Reinigen und Prüfen" dieses Kapitels.

ACHTUNG! Ventilschieber und Stopfen nicht gewaltsam in die Bohrungen drücken. Wenn die Bohrungen im Ventilgehäuse und die Schieber/Stopfen nicht verzogen sind und keine Grate aufweisen, müssen alle Einzelteile durch ihr Eigengewicht in Einbaulage gleiten. Die Verbindungsschrauben von Kanalplatte und Ventilgehäuse nicht zu fest anziehen. Durch zu festes Anziehen der Schrauben können sich die Gehäuseteile verziehen, was zum Klemmen der Ventilschieber, Öldurchtritt und Funktionsstörungen führt. Ventilgehäuseschrauben grundsätzlich mit dem vorgeschriebenen Drehmoment anziehen.

(1) Ventilschieber, Federn und Gehäusebohrungen mit sauberer Getriebeflüssigkeit Mopar® ATF Plus 3, Typ 7176 schmieren.

(2) Hauptdruckstopfen/Druckregelventil, Druckstopfenhülse, Drosseldruckstopfen/Druckregelventil mit Feder in das Ventilgehäuse einbauen (Abb. 53). Nachprüfen, ob die Einzelteile ungehindert beweglich sind.

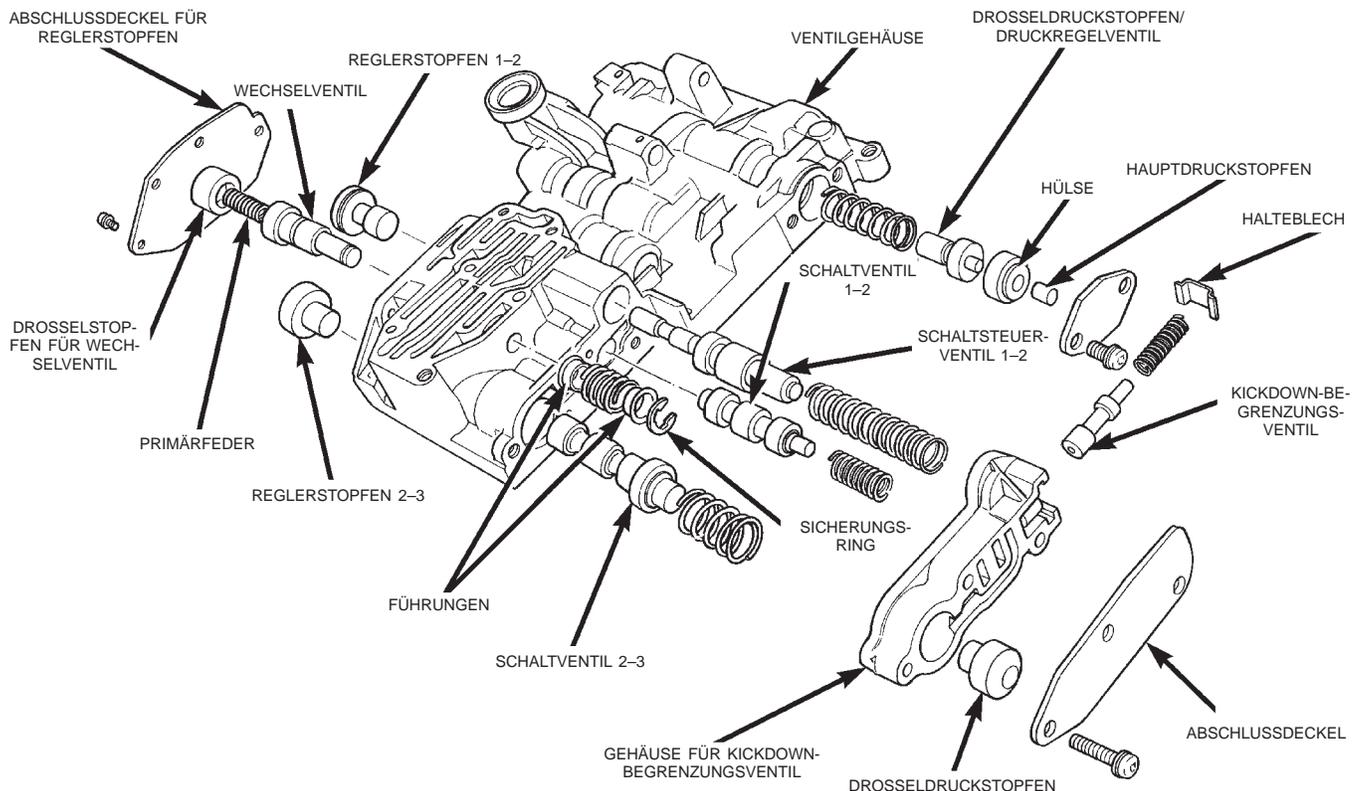


Abb. 53 Steuerventile, Schaltventile und Reglerstopfen

ZERLEGUNG UND ZUSAMMENBAU (Fortsetzung)

(3) Abschlußdeckel für Druckregelventil am Ventilgehäuse montieren (Abb. 53).

(4) Kickdown-Begrenzungsventil mit Feder in das Gehäuse des Kickdown-Begrenzungsventils einbauen (Abb. 53). Nachprüfen, ob die Einzelteile ungehindert beweglich sind.

(5) Feder in Gehäuse des Kickdown-Begrenzungsventils einspannen.

(6) Halteblech in die Nuten am Ende des Gehäuses/Kickdown-Begrenzungsventil einsetzen (Abb. 53).

(7) Drosseldruckstopfen in Gehäuse des Kickdown-Begrenzungsventils einbauen (Abb. 53).

(8) Schaltventil 1-2 mit Feder in das Ventilgehäuse einbauen (Abb. 53).

(9) Schaltventil 2-3 mit Feder in das Ventilgehäuse einbauen (Abb. 53).

(10) Schaltsteuerventil 1-2 mit Feder in das Ventilgehäuse einbauen (Abb. 53).

(11) Nachprüfen, ob die Einzelteile ungehindert beweglich sind.

(12) Gehäuse des Kickdown-Begrenzungsventils mit Abschlußdeckel am Ventilgehäuse ansetzen und Federn spannen (Abb. 53).

(13) Die Schrauben eindrehen, mit denen das Gehäuse des Kickdown-Begrenzungsventils am Ventilgehäuse befestigt wird (Abb. 53).

(14) Drosselstopfen/Wechselventil, Primärfeder und Wechselventil in das Ventilgehäuse einbauen (Abb. 53). Nachprüfen, ob die Einzelteile ungehindert beweglich sind.

(15) Reglerstopfen für die Schaltventile 1-2 und 2-3 in das Ventilgehäuse einbauen (Abb. 53). Nachprüfen, ob die Einzelteile ungehindert beweglich sind.

(16) Abschlußdeckel für Reglerstopfen am Ventilgehäuse ansetzen und Feder spannen.

(17) Die Schrauben eindrehen, mit denen der Reglerstopfen-Abschlußdeckel am Ventilgehäuse befestigt wird (Abb. 53).

(18) Wechselventilfeder und Führungen zusammensetzen (Abb. 53). Feder und Führungen in Einbaulage auf dem Schaft des Wechselventils anordnen.

(19) Feder spannen und Sicherungsring in die Nut im Schaft des Wechselventils einsetzen (Abb. 54).

(20) Abschlußdeckel für Wechselventil am Ventilgehäuse ansetzen (Abb. 55).

(21) Die Schrauben eindrehen, mit denen der Wechselventil-Abschlußdeckel am Ventilgehäuse befestigt wird (Abb. 55).

(22) Rückschlagkugeln für hintere Kupplung und hinteres Servoelement in die richtigen Hohlräume der Kanalplatte einsetzen (Abb. 56).

(23) Filter in Öffnung der Zwischenplatte einsetzen (Abb. 57).

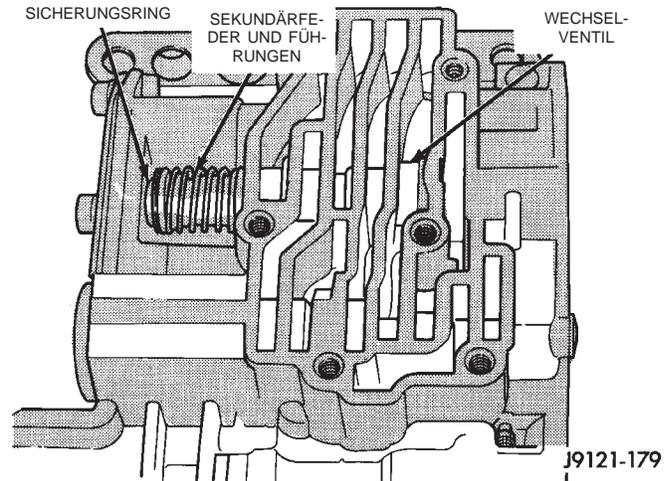


Abb. 54 Sicherungsring und Sekundärfeder für Wechselventil

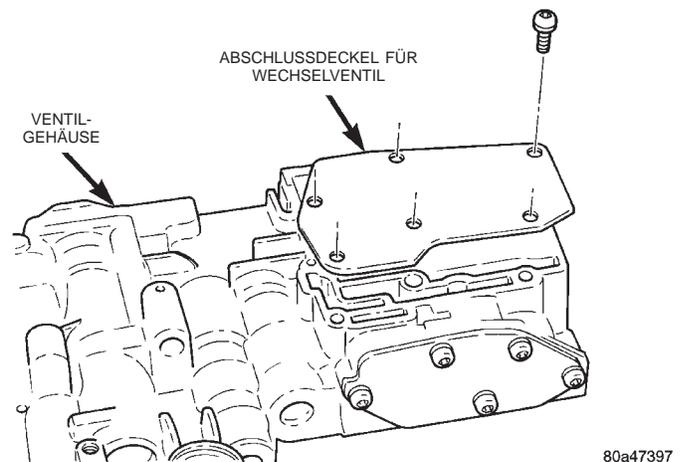


Abb. 55 Abschlußdeckel/Wechselventil

(24) Zwischenplatte an der Kanalplatte ansetzen und die Verbindungsschrauben Zwischenplatte-Kanalplatte eindrehen (Abb. 57).

(25) Eine Rückschlagkugel 11/32 Zoll (8,69 mm) und sechs Rückschlagkugeln 1/4 Zoll (6,35 mm) in die richtigen Hohlräume des Ventilgehäuses einsetzen (Abb. 58).

(26) Kanalplatte am Ventilgehäuse ansetzen (Abb. 59).

(27) Verbindungsschrauben Kanalplatte-Ventilgehäuse eindrehen (Abb. 59).

(28) Ventilgehäuse umdrehen, so daß die Zwischenplatte freiliegt.

(29) Wandlerkupplungsventil mit Feder in die Steuereinheit/Wandlerkupplung einsetzen (Abb. 60). Nachprüfen, ob die Einzelteile ungehindert beweglich sind.

(30) Feder und Ausfallsicherheitsventil in die Steuereinheit/Wandlerkupplung einsetzen (Abb. 60).

ZERLEGUNG UND ZUSAMMENBAU (Fortsetzung)

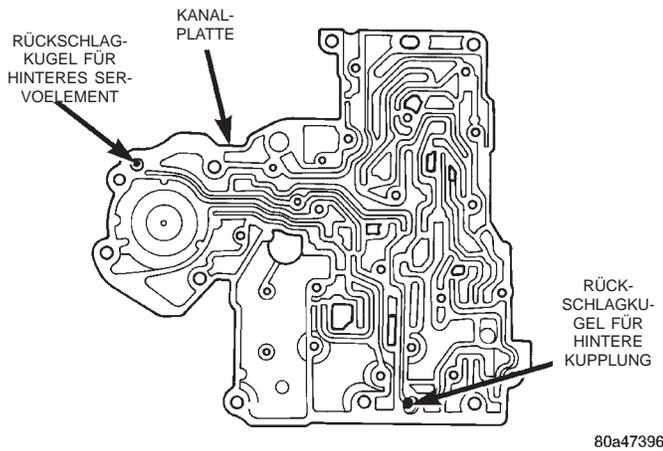


Abb. 56 Rückschlagkugeln für hinteres Servoelement und hintere Kupplung

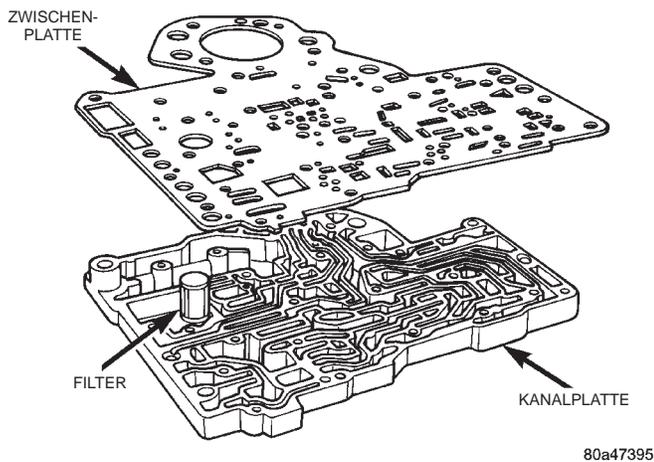


Abb. 57 Kanalplatte und Zwischenplatte

Nachprüfen, ob die Einzelteile ungehindert beweglich sind.

(31) Abschlußdeckel an der Steuereinheit/Wandlerkupplung ansetzen (Abb. 60).

(32) Die Schrauben eindrehen, mit denen der Abschlußdeckel an der Steuereinheit/Wandlerkupplung befestigt wird (Abb. 60).

(33) Verbindungsrohr in die Öffnung der Steuereinheit/Wandlerkupplung einführen (Abb. 60).

(34) Verbindungsrohr in die Öffnung des Ventilgehäuses einführen (Abb. 61).

(35) Steuereinheit/Wandlerkupplung an der Zwischenplatte ansetzen. Die Schrauben eindrehen, mit denen die Steuereinheit/Wandlerkupplung am Ventilgehäuse befestigt wird (Abb. 61).

(36) Falls notwendig, einen neuen O-Ring am Magnetventil/Wandlerkupplung anbringen (Abb. 62).

(37) Magnetventil/Wandlerkupplung in die Kanalplatte einsetzen (Abb. 62).

(38) Schraube zur Befestigung des Magnetventils an der Kanalplatte eindrehen (Abb. 62).

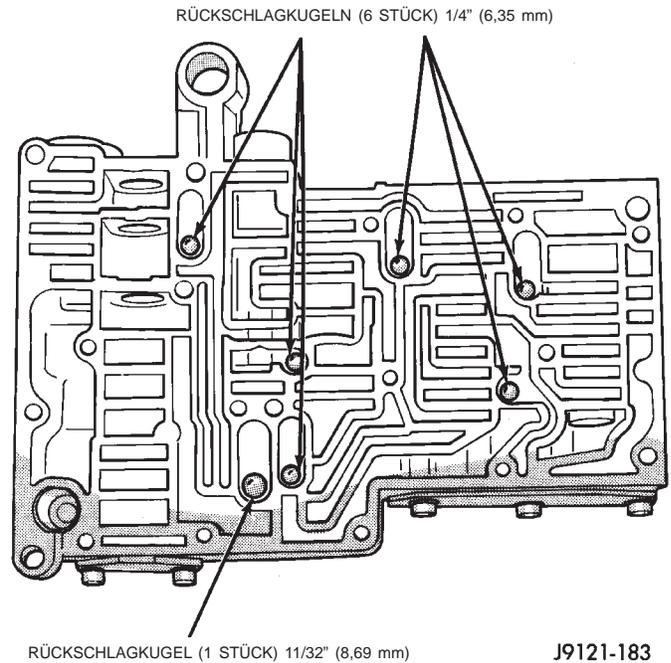


Abb. 58 Richtige Lage der Rückschlagkugeln im Ventilgehäuse

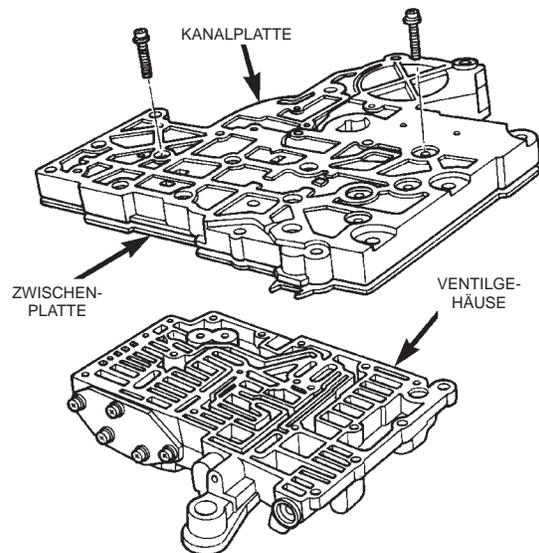


Abb. 59 Verbindungsschrauben Ventilgehäuse an Kanalplatte

(39) Falls notwendig, das Ende der Parksperrstange in den Schalthebel einhängen und Sicherungsring montieren (Abb. 63).

(40) Rastfeder und Rastkugel in die Öffnung des Ventilgehäuses einsetzen und Haltewerkzeug 6583 anbringen (Abb. 64).

(41) Wählschieber in das Ventilgehäuse einbauen (Abb. 65).

ZERLEGUNG UND ZUSAMMENBAU (Fortsetzung)

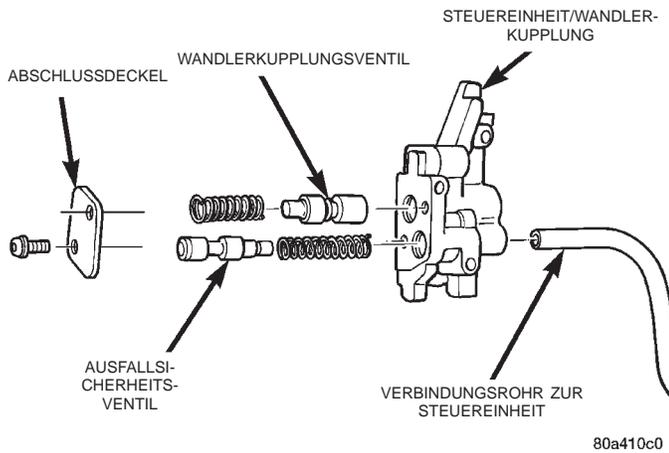


Abb. 60 Steuereinheit/Wandlerkupplung

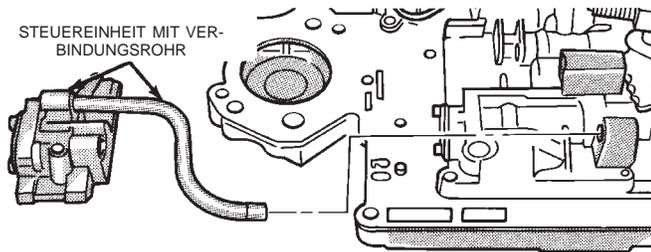


Abb. 61 Steuereinheit/Wandlerkupplung mit Verbindungsrohr

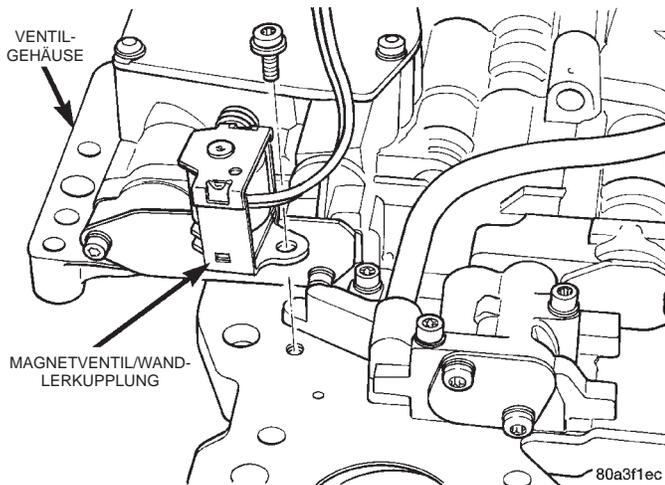


Abb. 62 Magnetventil/Wandlerkupplung

(42) Drosselhebel durch die Kanalplattenseite des Ventilgehäuses einsetzen und nach oben führen (Abb. 66).

(43) Drosselhebel in die Nut des Wählschiebers einsetzen (Abb. 67).

(44) Dichtring, Unterlegscheibe und Sicherungsring zur Führung der Schaltwelle im Ventilgehäuse montieren (Abb. 66).

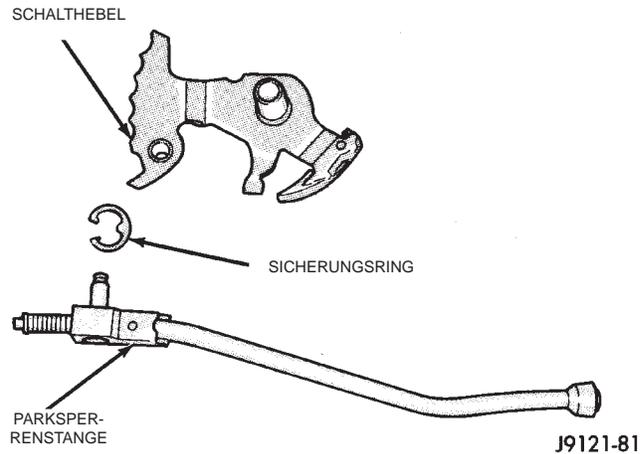


Abb. 63 Parksperrenstange

(45) Umsteuerventil mit Feder, Druckregelventil mit Feder, Kickdown-Ventil mit Feder und Drosselventil in das Ventilgehäuse einbauen (Abb. 68).

(46) Halterung der Einstellschrauben mit Hauptdruck-Einstellschraube am Ventilgehäuse ansetzen und Federn spannen (Abb. 40).

(47) Halterung der Einstellschrauben am Ventilgehäuse festschrauben.

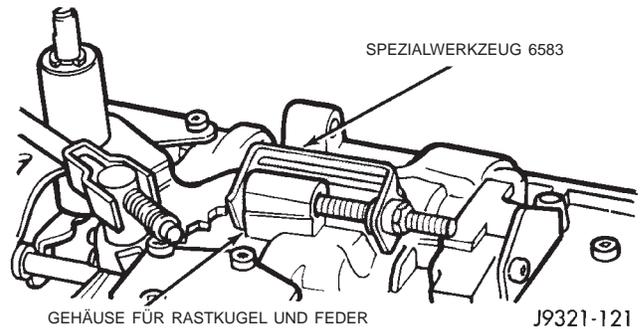


Abb. 64 Rastkugel und Feder mit Haltewerkzeug fixieren

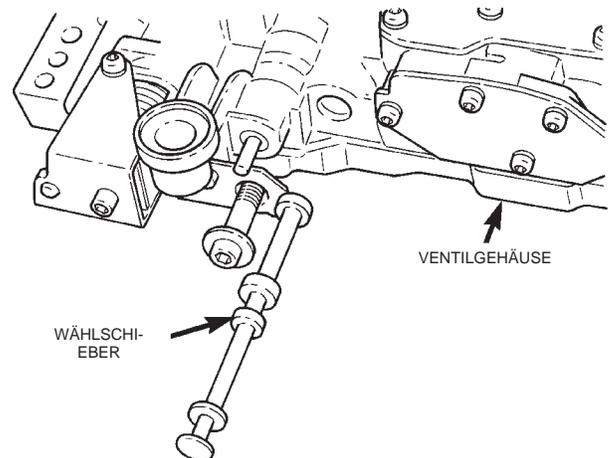


Abb. 65 Wählschieber

ZERLEGUNG UND ZUSAMMENBAU (Fortsetzung)

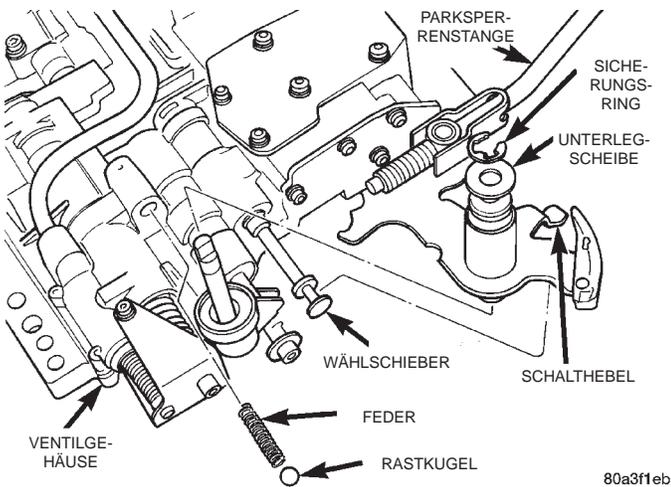


Abb. 66 Schalt- und Drosselhebel

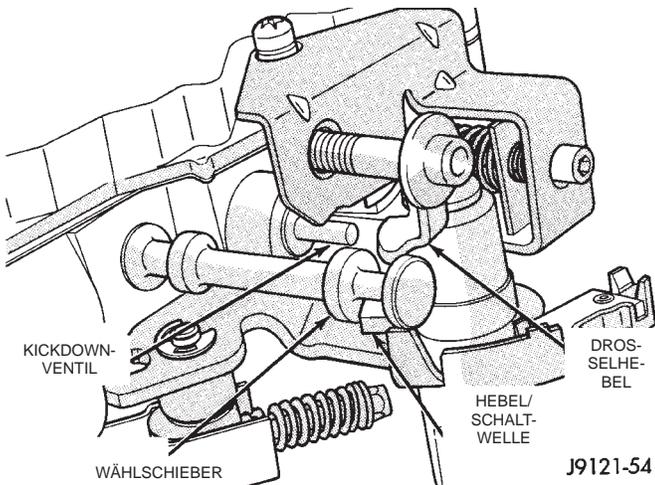


Abb. 67 Wählschieber und Drosselhebel ausrichten

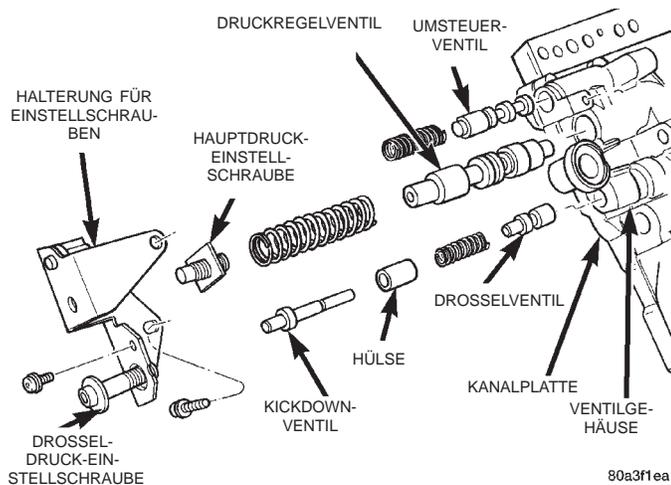


Abb. 68 Halterung für Einstellschrauben, Federn und Ventilschieber

GETRIEBE

ZERLEGEN

- (1) Getriebe aus dem Fahrzeug ausbauen.
- (2) Gehäuseöffnungen mit geeigneten Stopfen verschließen, damit keine Reinigungslösung in das Gehäuse gelangt.
- (3) Getriebe mit Dampfstrahler oder Lösemittel reinigen.
- (4) Drehmomentwandler vom Getriebe abbauen.
- (5) Drossel- und Schalthebel vom Ventilgehäuse abbauen.
- (6) Getriebe auf Montageständer C-3750-B oder anderem geeigneten Ständer befestigen (Abb. 69).
- (7) Gehäusefortsatz abbauen.
- (8) Ölwanne abbauen.
- (9) P/N-Sicherheitsschalter mit Dichtring ausbauen (Abb. 70).
- (10) Ventilgehäuse abbauen.
- (11) Druckspeicherfeder und Kolben ausbauen (Abb. 71).

HINWEIS: Beim Getriebe 32RH ist unter dem Druckspeicherkolben eine zusätzliche Feder angeordnet.

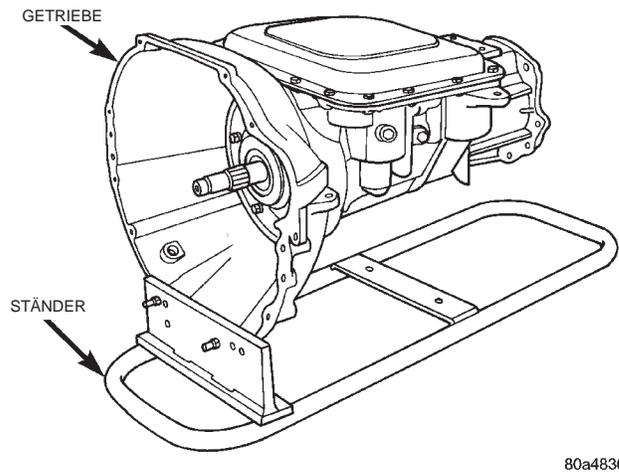


Abb. 69 Montageständer

- (12) Sicherungsmutter für Einstellschraube des vorderen Bremsbands (Abb. 72) 4 - 5 Umdrehungen lösen. Dann die Einstellschraube anziehen, bis das Bremsband fest um die vordere Kupplung gespannt ist. Dadurch wird verhindert, daß vordere und hintere Kupplung zusammen mit der Pumpe aus dem Gehäuse rutschen und dabei beschädigt werden.
- (13) Ölpumpenschrauben herausdrehen.
- (14) Gewindestangen der Gleithämmer C-3752 in die Gewindebohrungen im Flansch des Pumpengehäuses eindrehen (Abb. 73).
- (15) Gleithammerngewichte nach außen stoßen, um Pumpe und Zwischenwelle mit Leitradstütze aus dem Gehäuse zu lösen (Abb. 73).

ZERLEGUNG UND ZUSAMMENBAU (Fortsetzung)

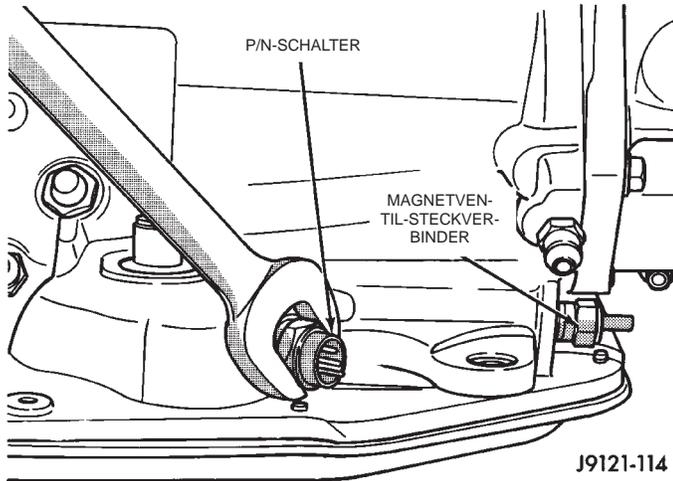


Abb. 70 P/N-Sicherheitsschalter

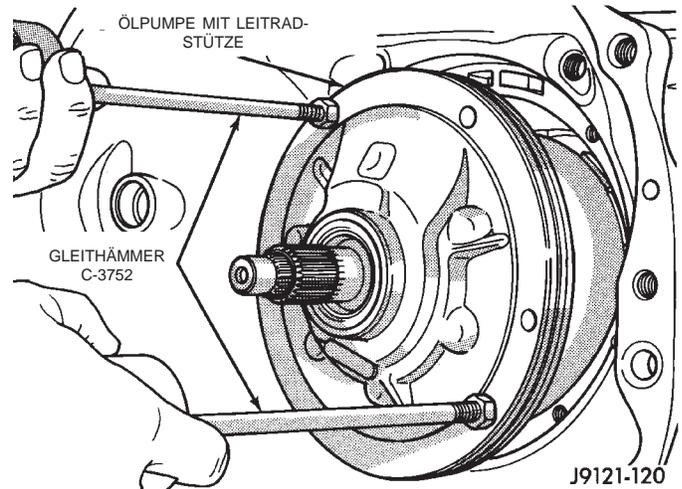


Abb. 73 Ölpumpe/Leitradstütze

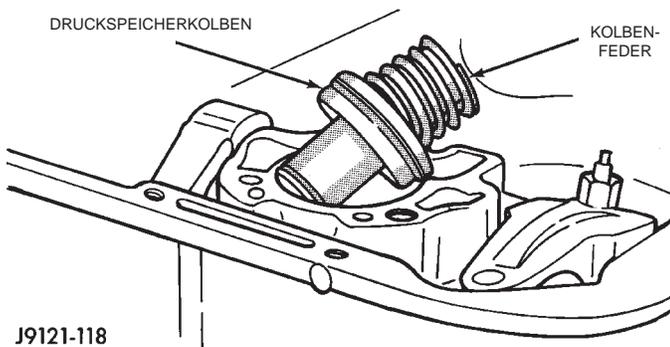


Abb. 71 Druckspeicherkolben mit Feder

(16) Einstellschraube des vorderen Bremsbands lockern, bis das Bremsband vollständig gelöst ist (Abb. 72).

(17) Vorderes Bremsband zusammendrücken und Bremsbandstebre herausnehmen (Abb. 74).

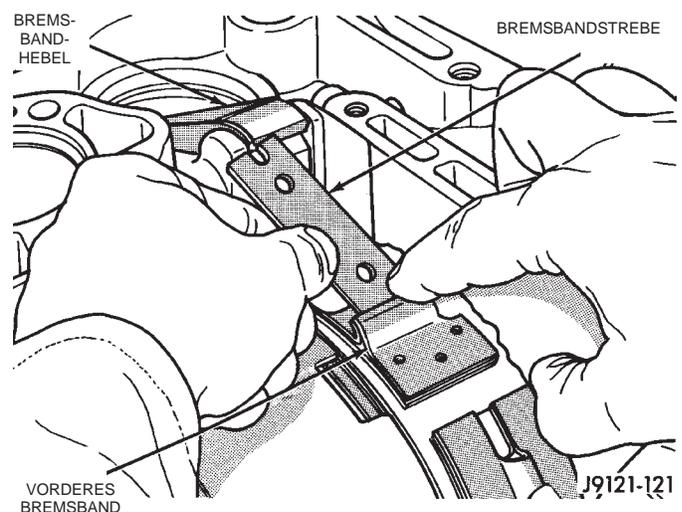


Abb. 74 Strebe/vorderes Bremsband

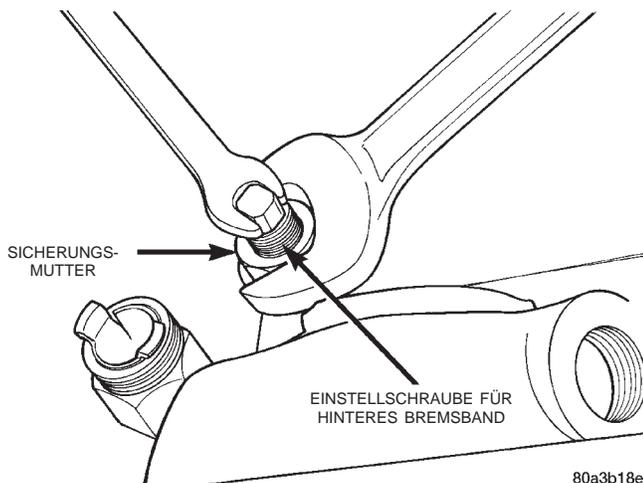


Abb. 72 Sicherungsmutter für Einstellschraube des vorderen Bremsbands

(18) Vordere und hintere Kupplungen als zusammenhängende Baugruppe ausbauen. Antriebswelle

festhalten, Kupplungsgruppen zusammenhalten und aus dem Getriebegehäuse herausnehmen (Abb. 75).

(19) Vordere Kupplung von der hinteren Kupplung abheben (Abb. 76). Kupplungsgruppen bis zur Überholung ablegen.

(20) Druckscheibe für Abtriebswelle von der Abtriebswelle bzw. von der Nabe der hinteren Kupplung abnehmen (Abb. 77).

(21) Druckscheibe für Abtriebswelle und Unterlegscheibe von der Nabe der Abtriebswelle abnehmen (Abb. 77).

(22) Vorderes Bremsband aus dem Getriebegehäuse herausnehmen (Abb. 78).

(23) Gehäusefortsatz vom Getriebegehäuse abbauen.

(24) Reglergehäuse und Parksperrenzahnkranz von der Abtriebswelle abbauen.

(25) Abtriebswelle und Planetenradsatz als zusammenhängende Baugruppe ausbauen (Abb. 79). Zahnradatz beim Ausbau mit beiden Händen abstützen. Darauf achten, daß die feinbearbeiteten Oberflächen

ZERLEGUNG UND ZUSAMMENBAU (Fortsetzung)

an der Abtriebswelle nicht durch Kratzer und Grate beschädigt werden.

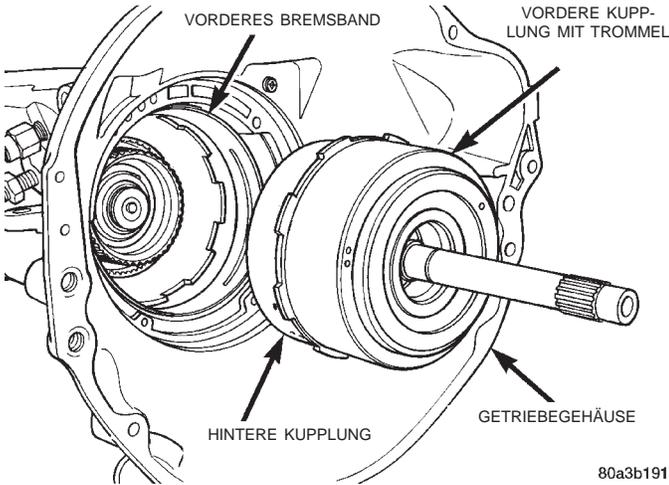


Abb. 75 Vordere/hintere Kupplung

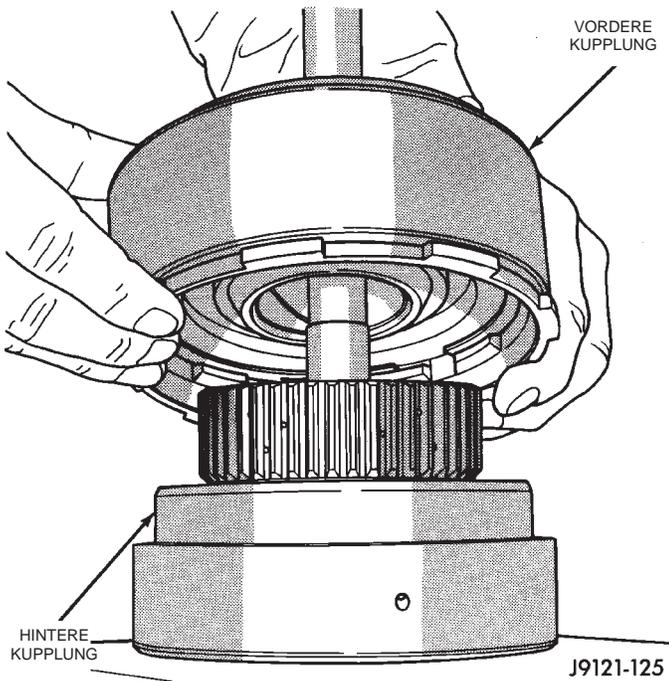


Abb. 76 Vordere Kupplung von hinterer Kupplung trennen

(26) Einstellschraube des hinteren Bremsbands 4-5 Umdrehungen lockern (Abb. 80).

(27) Den Sicherungsring ausheben, mit dem die L/R-Trommel an der Nabe des Abtriebsflansches befestigt ist. Die L/R-Trommel jedoch nicht ausbauen (Abb. 81).

(28) Die Schrauben herausdrehen, mit denen der Abtriebsflansch am Getriebegehäuse befestigt ist, und den Flansch von der L/R-Trommel abziehen (Abb. 82).

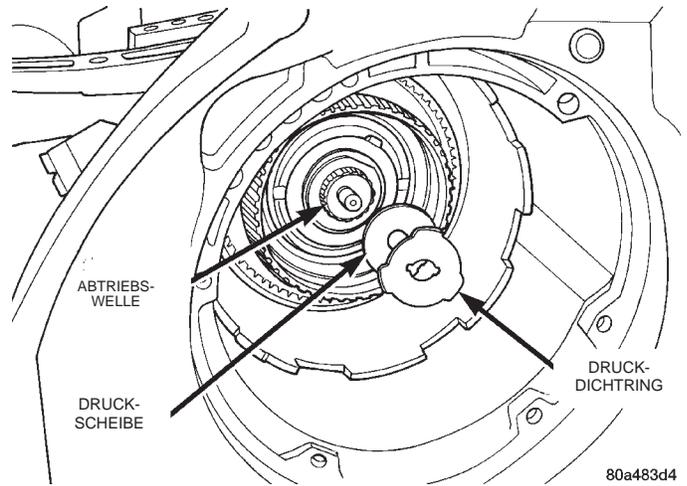


Abb. 77 Druckscheibe und Unterlegscheibe der Abtriebswelle

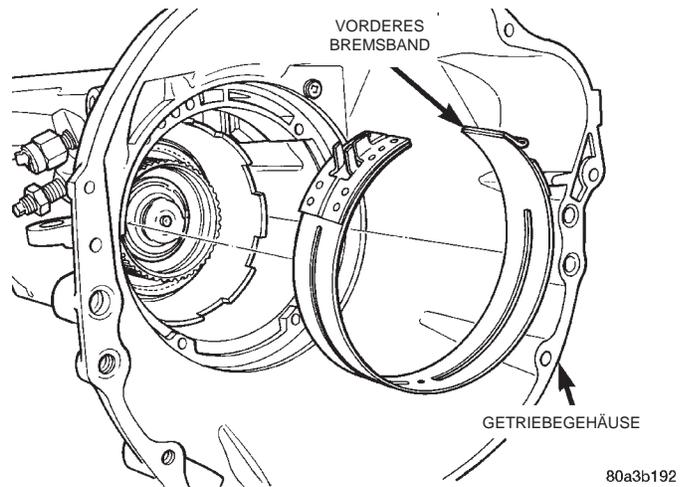


Abb. 78 Vorderes Bremsband

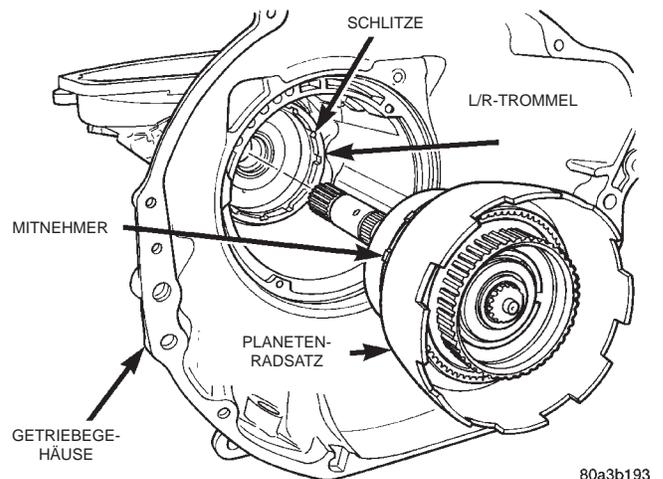
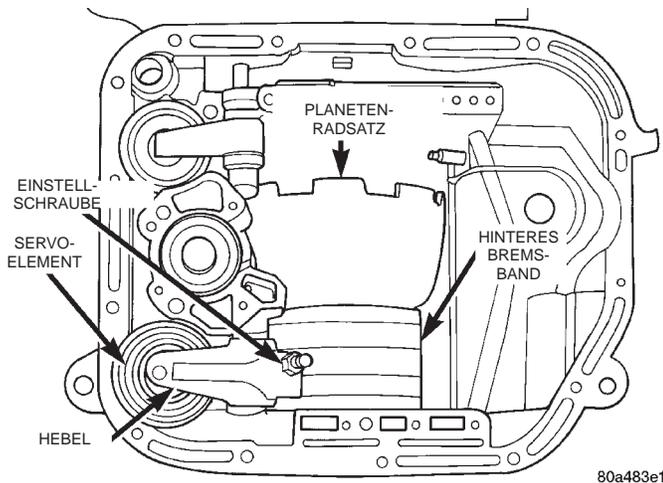


Abb. 79 Planetenradsatz

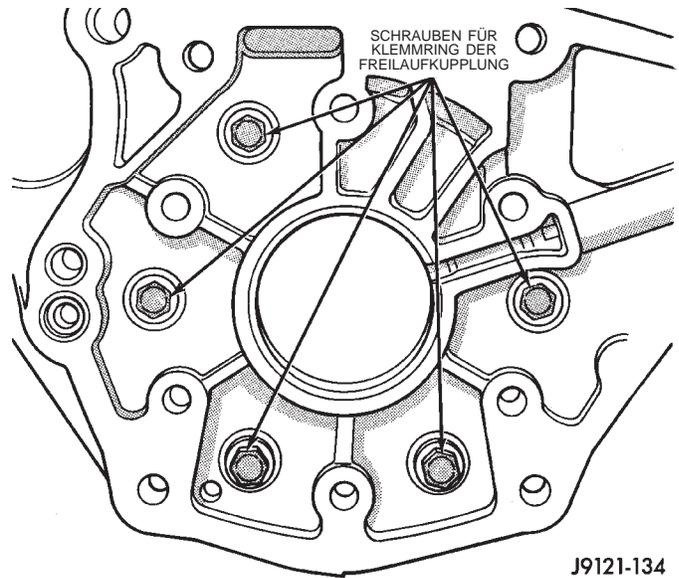
(29) Die Schrauben herausdrehen, mit denen der Klemmring der Freilaufkupplung und die L/R-Trommel am Getriebegehäuse befestigt sind (Abb. 83).

ZERLEGUNG UND ZUSAMMENBAU (Fortsetzung)



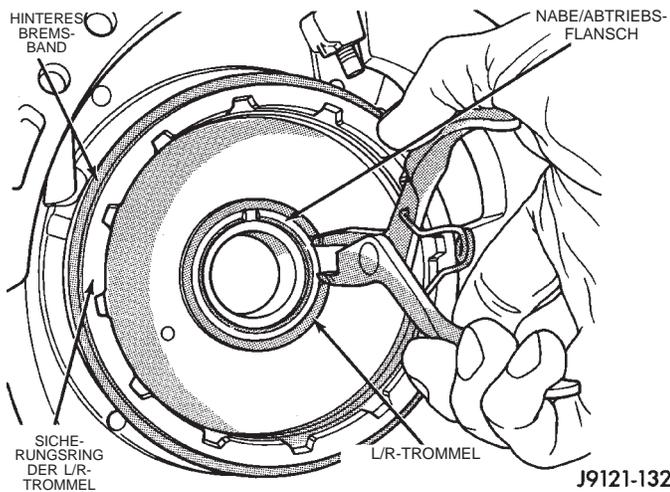
80a483e1

Abb. 80 Hinteres Bremsband—Lage der Einstellschraube



J9121-134

Abb. 83 Klemmring der Freilaufkupplung—Lage der Schrauben



J9121-132

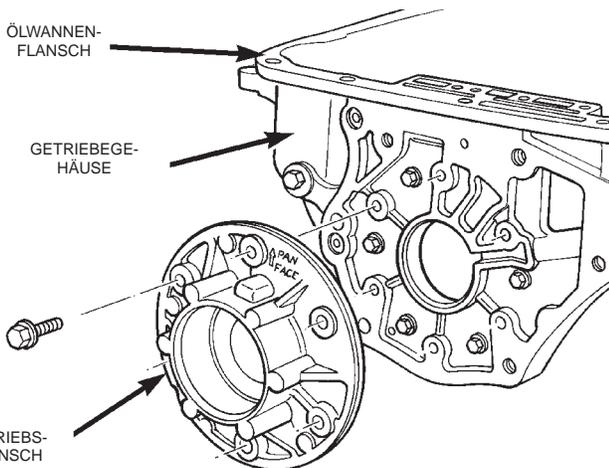
Abb. 81 Sicherungsring der L/R-Trommel

HINTERES BREMSBAND—32RH.

(30) Hinteres Bremsband ausbauen. Das Bremsband des Getriebes 32RH ist doppelt um die Trommel geschlungen und erfordert keine Spannstrebe.

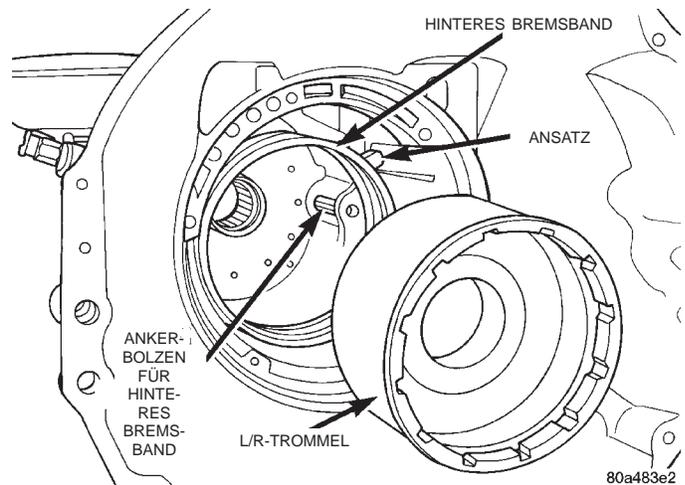
(a) L/R-Trommel und Freilaufkupplung als zusammenhängende Baugruppe ausbauen. Trommel und Kupplung durch das hintere Bremsband schieben und aus dem Gehäuse nehmen (Abb. 84). Trommel und Kupplung zur Reinigung und Prüfung ablegen.

(b) Hinteres Bremsband aus dem Getriebegehäuse ausbauen (Abb. 84).



80a3b195

Abb. 82 Abtriebsflansch



80a483e2

Abb. 84 Hinteres Bremsband und L/R-Trommel—32RH

HINTERES BREMSBAND—30RH

(31) Hinteres Bremsband ausbauen. Das Bremsband des Getriebes 30RH ist nur einfach um die Trommel geschlungen und besitzt eine Spannstrebe.

ZERLEGUNG UND ZUSAMMENBAU (Fortsetzung)

(a) Ankerbolzen des hinteren Bremsbands (auf Servoelementseite/Abtriebsflansch) mit Sicherungsringzange aus dem Getriebegehäuse ziehen.

(b) Hinteres Bremsband mit Strebe aus dem Getriebe ausbauen (Abb. 85).

(c) Hinteres Bremsband von der Strebe lösen (Abb. 86).

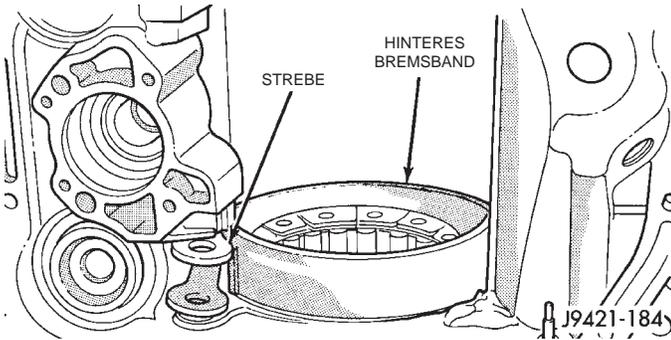


Abb. 85 Hinteres Bremsband mit Strebe—30RH

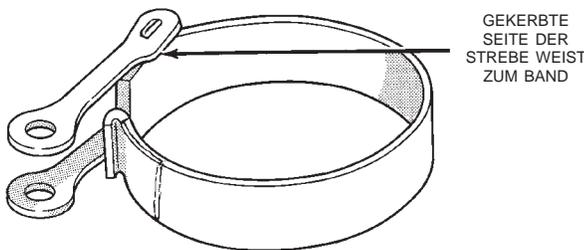


Abb. 86 Hinteres Bremsband mit Strebe—30RH

(32) Falls notwendig, die Hebel der Servoelemente für vorderes und hinteres Bremsband ausbauen. Alle Getriebeteile können jedoch ohne Ausbau der Hebel instandgesetzt werden.

(a) Verschlußschraube für Ankerbolzen des vorderen Bremsbands herausdrehen. Zum Herausdrehen der Verschlußschraube eine 1/4-Zoll (6,35 mm)-Verlängerung verwenden (Abb. 87).

(b) Ankerbolzen des vorderen Bremsbands mit Stabmagnet ausbauen. Der Bolzen ist vom Wandlergehäuse des Getriebes zugänglich (Abb. 88).

(c) Hebel für vorderes Bremsband ausbauen (Abb. 89).

(d) Hebelachse des hinteren Bremsbands mit einer Sicherungsringzange aus dem Getriebegehäuse ziehen (Abb. 90).

(e) Hebel für Servoelement des hinteren Bremsbands aus dem Getriebe nehmen.

(33) Führung der Stange/vorderes Servoelement mit einer großen Schraubzwinde und Werkzeug C-4470 oder mit Ventildrucksprenger C-3422-B ca. 3 mm (1/8 Zoll) weit eindrücken (Abb. 91).

(34) Sicherungsring der Stange/vorderes Servoelement ausheben (Abb. 91). **Beim Ausheben des**

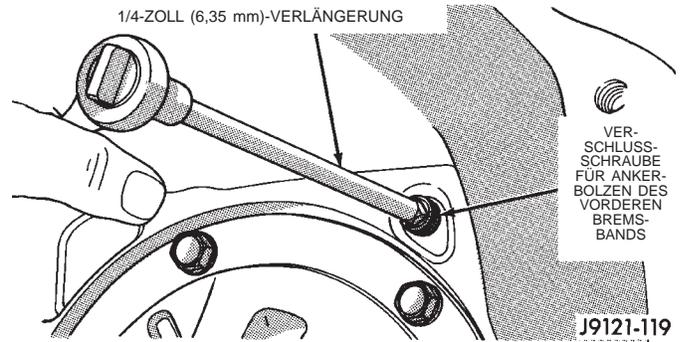


Abb. 87 Verschlußschraube für Ankerbolzen des vorderen Bremsbands

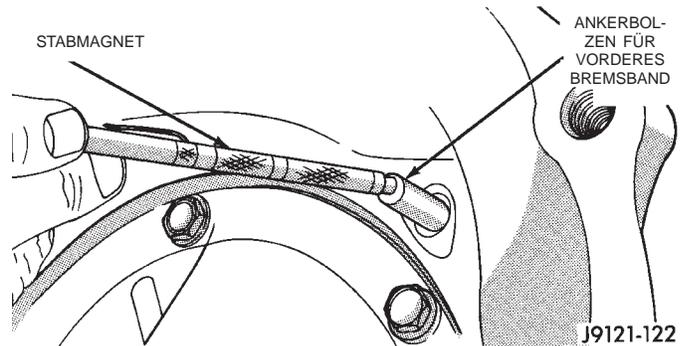


Abb. 88 Ankerbolzen des vorderen Bremsbands

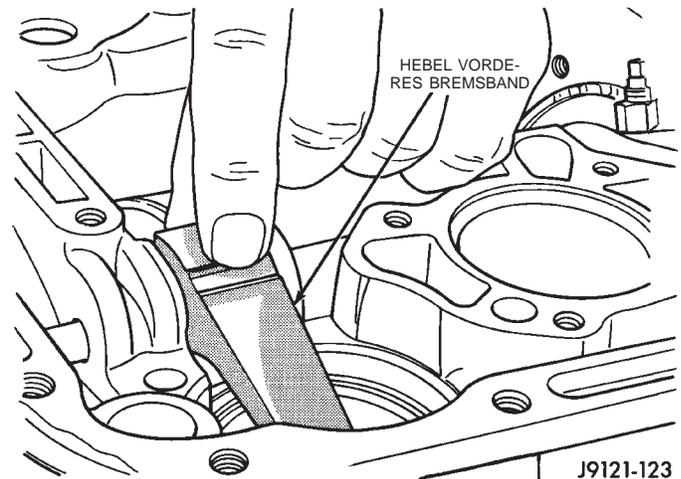


Abb. 89 Hebel des vorderen Bremsbands

Sicherungsring vorsichtig vorgehen. Bei unsorgfältiger Vorgehensweise kann die Bohrung des Servoelements durch Kratzer oder Grate beschädigt werden.

(35) Spannwerkzeuge entfernen. Führung der Stange/vorderes Servoelement, Feder und Servokolben herausnehmen.

(36) Federteller/hinteres Servoelement mit Schraubzwinde und Werkzeug C-4470 oder SP-5560 ca. 1,5 mm (1/16 Zoll) weit eindrücken (Abb. 92). Das

ZERLEGUNG UND ZUSAMMENBAU (Fortsetzung)

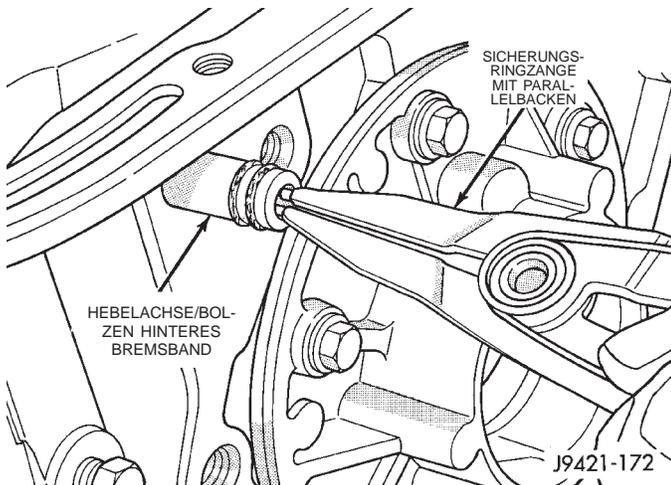


Abb. 90 Hebelachse/Bolzen des hinteren Bremsbands

Eindrücken des Federtellers kann auch mit Ventildrücken C-3422-B erfolgen.

(37) Sicherungsring für Federteller/hinteres Servoelement ausheben. Anschließend die Spannwerkzeuge entfernen. Feder und Kolben des hinteren Servoelements ausbauen.

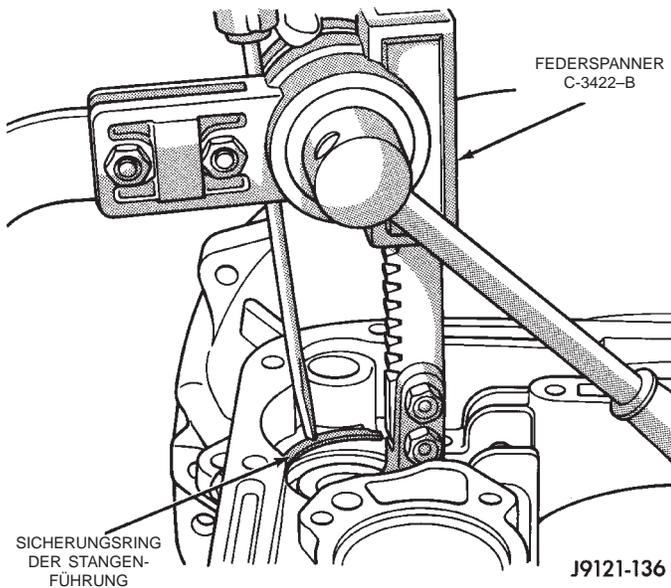


Abb. 91 Vorderes Servoelement zusammendrücken
ZUSAMMENBAU

(1) Kolben, Feder und Federteller des hinteren Servoelements einbauen. Feder des hinteren Servoelements mit Werkzeug C-3422-B oder einer großen Schraubzwinde spannen (Abb. 92).

(2) Kolben, Feder und Stangenführung des vorderen Servoelements einbauen. Stangenführung mit Ventildrücken C-3422-B eindrücken und Sicherungsring für Servoelement montieren (Abb. 91).

HINTERES BREMSBAND—32RH

(3) Hinteres Bremsband einbauen.

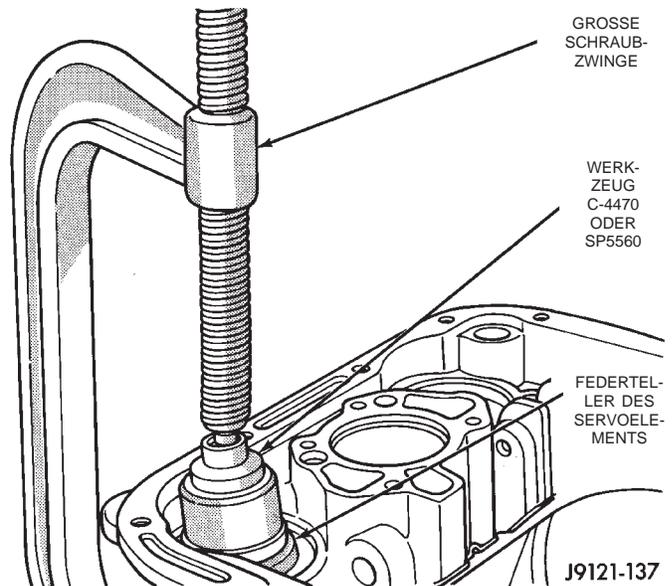


Abb. 92 Feder des hinteren Servoelements zusammendrücken

(a) Hinteres Bremsband durch die Ölwanneöffnung in das Getriebegehäuse einführen. Einzelne Lasche zum Ölwanneflansch ausrichten.

(b) Einzelnen Ansatz unter der Einstellschraube und doppelten Ansatz über dem Ankerbolzen im Getriebegehäuse anordnen (Abb. 84).

HINTERES BREMSBAND—30RH

(4) Hinteres Bremsband einbauen.

(a) Spannstrebe am Bremsband anbringen. Die gekerbte Seite der Strebe muß zum Band weisen (Abb. 90).

(b) Hinteres Bremsband durch die Ölwanneöffnung in das Getriebegehäuse einführen.

(c) Haken am Band am Einstellhebel einhängen.

(d) Löcher in der Spannstrebe mit Bohrung im Getriebegehäuse außerhalb der Abtriebsflanschöffnung anordnen (Abb. 89).

(e) Ankerbolzen in das Gehäuse und durch die Löcher der Spannstrebe führen.

(5) Schraubenlöcher im Klemmring der Freilaufkupplung prüfen. Eine dieser Bohrungen besitzt **kein Gewinde** (Abb. 93). Diese Bohrung muß mit der Lücke im Schraubenlochkreis des Getriebegehäuses zur Deckung gebracht werden.

HINWEIS: Die Schraubenlöcher im Klemmring sind auf einer Seite leicht angesenkt. Diese Seite des Klemmrings muß nach hinten (zum Abtriebsflansch) weisen.

(6) Freilaufrollen, Federn und Klemmring mit Getriebeöl Mopar® ATF Plus 3, Typ 7176 schmieren.

ZERLEGUNG UND ZUSAMMENBAU (Fortsetzung)

(7) Freilaufkupplung mit den angesenkten Bohrungen nach unten auf eine saubere und ebene Arbeitsfläche legen.

(8) Hinteres Ende der L/R-Trommel auf die Freilaufkupplung setzen und Freilaufrollen zur Trommelnabe ausrichten.

(9) L/R-Trommel leicht neigen und Trommelnabe in die Freilaufkupplung drücken. Die angesenkten Bohrungen müssen nach außen weisen. **Der Klemmring darf nur nach rechts drehbar sein.**

(10) Einen passenden Zentrierstift durch die dem Ölwanneflansch am nächsten liegende Montagebohrung des Abtriebsflansches führen. Der Zentrierstift muß neben der Lücke im Schraubenlochkreis des Getriebegehäuses zum Vorschein kommen.

(11) L/R-Trommel und Freilaufkupplung in das Vorderteil des Getriebegehäuses und in das hintere Bremsband einführen.

(12) Die Spitze des Zentrierstifts in die Gewindebohrung neben der glatten Bohrung im Klemmring der Freilaufkupplung einführen. Die glatte Bohrung muß sich auf der Höhe der Lücke im Schraubenlochkreis des Getriebegehäuses befinden.

(13) L/R-Trommel nach hinten drücken, um den Spalt zwischen Klemmring und Gehäuse zu schließen.

(14) Halteschrauben für Klemmring der Freilaufkupplung eindrehen. **Beachten, daß die Schrauben für den Klemmring kürzer sind als die Schrauben für den Abtriebsflansch.** Klemmringsschrauben mit 17 N-m (150 in. lbs. bzw. 13 ft. lbs.) anziehen.

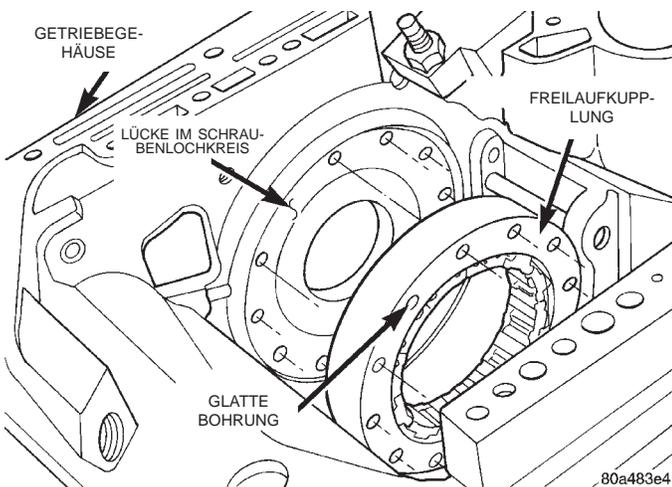


Abb. 93 Klemmring der Freilaufkupplung ausrichten

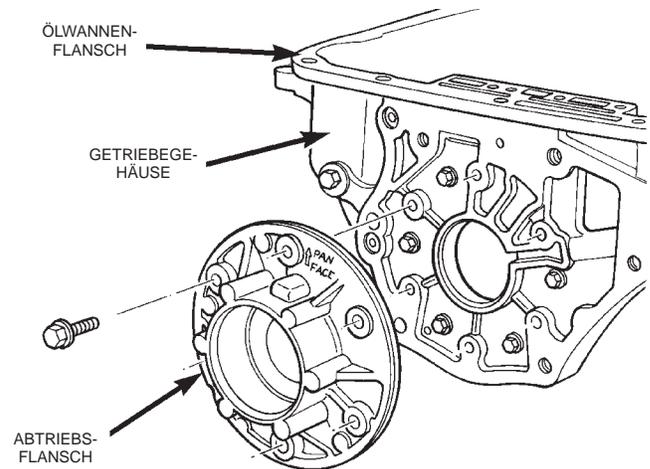
(15) L/R-Trommel so in der Einbaulage festhalten, daß sie nicht durch den Abtriebsflansch aus der Freilaufkupplung gedrückt werden kann.

(16) Abtriebsflansch in die Öffnung auf der Rückseite des Getriebegehäuses einführen (Abb. 94).

(17) Flansch so montieren, daß der eingearbeitete Pfeil zum Ölwanneflansch weist.

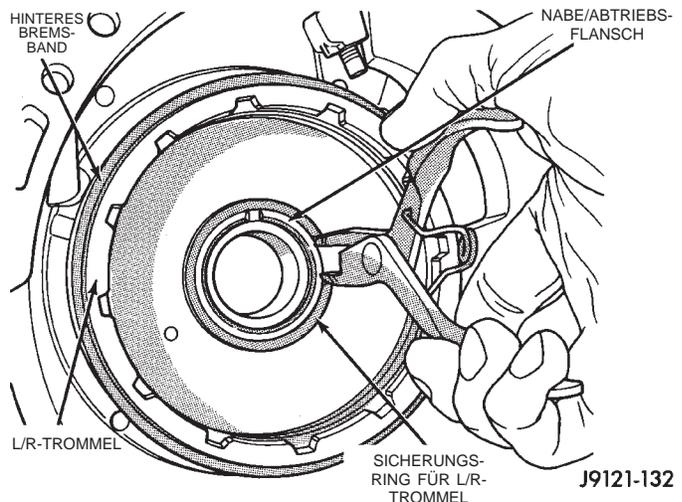
(18) Halteschrauben für Abtriebsflansch mit 17 N-m (150 in. lbs.) anziehen.

(19) Sicherungsring zur Befestigung der L/R-Trommel auf der Nabe des Abtriebsflansches montieren (Abb. 95).



80a3b195

Abb. 94 Abtriebsflansch



J9121-132

Abb. 95 Sicherungsring für L/R-Trommel

(20) Abtriebswelle, Abtriebsflanschbohrung und Nabe der L/R-Trommel mit Getriebeöl schmieren.

(21) Vormontierte Abtriebswelle und Planetenradsatz in das Getriebegehäuse einbauen (Abb. 96).

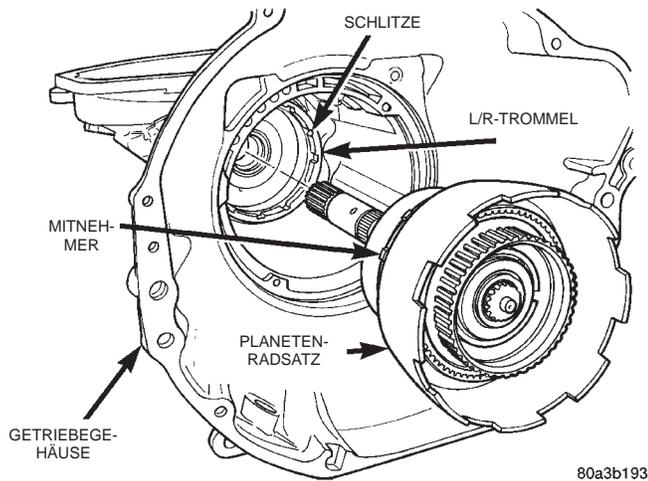
(22) Mitnehmer am hinteren Planetenradsatz in die Schlitze der L/R-Trommel einpassen (Abb. 96). Dann den Planetenradsatz in der Trommel zur Endlage bringen.

(23) Regler auf der Abtriebswelle montieren.

(24) Getriebe umdrehen, so daß die vordere Öffnung nach oben weist, und in dieser Lage gegen Umkippen sichern.

(25) Vordere und hintere Kupplung zusammenbauen.

ZERLEGUNG UND ZUSAMMENBAU (Fortsetzung)



80a3b193

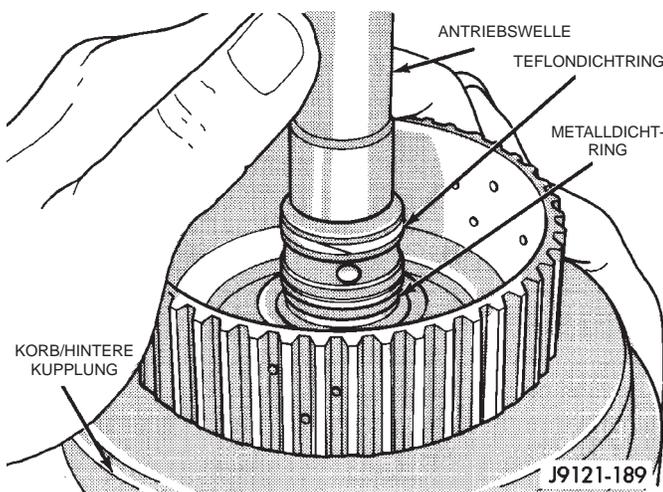
Abb. 96 Abtriebswelle und Planetenradsatz

(a) Dichtringe der Abtriebswelle prüfen (Abb. 97). Beachten, daß die abgeschrägten Enden des Teflonrings, richtig zusammengesetzt und die Enden des hinteren Dichtrings fest zusammengehackt werden. Sicherstellen, daß die Ringe in der gezeigten Reihenfolge montiert sind.

(b) Zähne der Belaglamellen einheitlich ausrichten.

(c) Abtriebswelle an hinterer Kupplung in die Nabe der vorderen Kupplung einführen (Abb. 98).

(d) Zähne der hinteren Kupplungsnabe mit den Zähnen der Kupplung zusammenfügen (Abb. 100). Korb/vordere Kupplung hin- und herdrehen, bis er ganz auf der hinteren Kupplung aufsitzt.

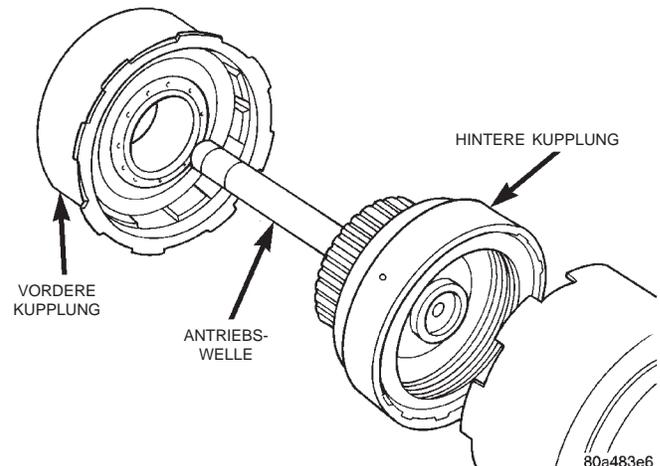


J9121-189

Abb. 97 Lage der Dichtringe/Abtriebswelle

(26) Druckscheibe für Abtriebswelle auf die Wellennabe in der Kupplungstrommel des Planetenradsatzes setzen (Abb. 99). Druckscheibe mit Vaseline in Einbaulage fixieren.

(27) Druckscheibe der hinteren Kupplung prüfen. Nach Bedarf auch diese Scheibe mit Vaseline fixieren.

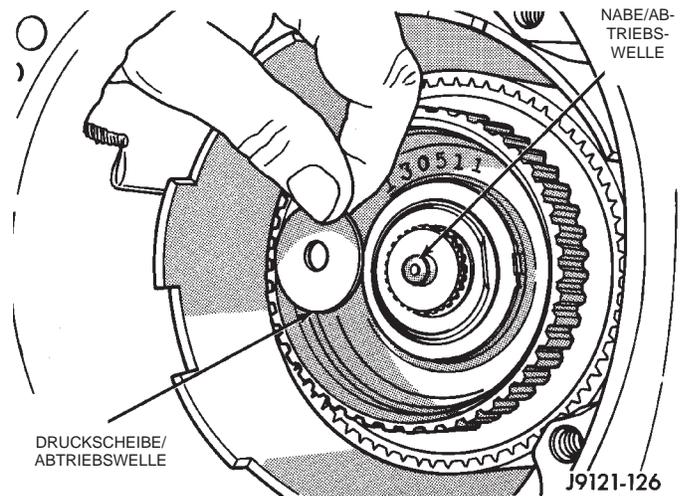


80a483e6

Abb. 98 Vordere und hintere Kupplung

(28) Druckscheibe für Abtriebswelle mit Vaseline bestreichen. Scheibe in die hintere Kupplungsnabe einsetzen (Abb. 101). Ausreichend Vaseline zur sicheren Fixierung der Scheibe verwenden. **Die genutete Seite der Scheibe muß, wie in der Abbildung gezeigt, nach hinten (zur Abtriebswelle) weisen. Außerdem ist zu beachten, daß die Scheibe nur in einer Richtung in die Kupplungsnabe paßt.**

(29) Mitnehmerverzahnung der Belaglamellen in der hinteren Kupplung mit einem kleinen Schraubendreher ausrichten (Abb. 102). Dadurch wird die Montage auf dem vorderen Planetenträger erleichtert.



J9121-126

Abb. 99 Druckscheibe/Abtriebswelle

(30) Vorderes Bremsband in die Öffnung an der Vorderseite des Getriebegehäuses einführen (Abb. 103).

ZERLEGUNG UND ZUSAMMENBAU (Fortsetzung)

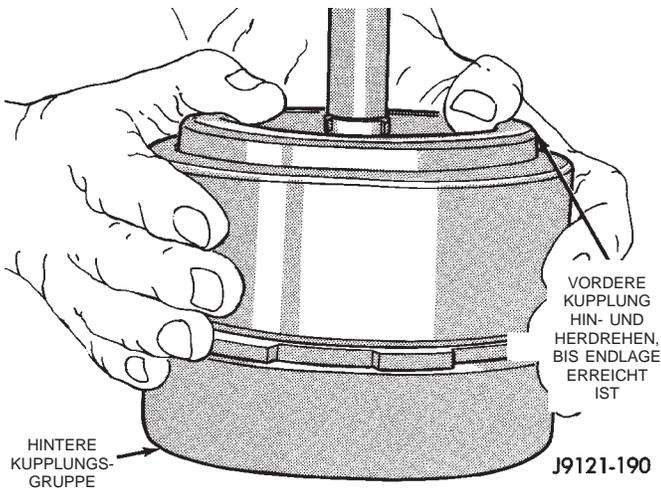


Abb. 100 Vordere und hintere Kupplungsgruppen zusammensetzen

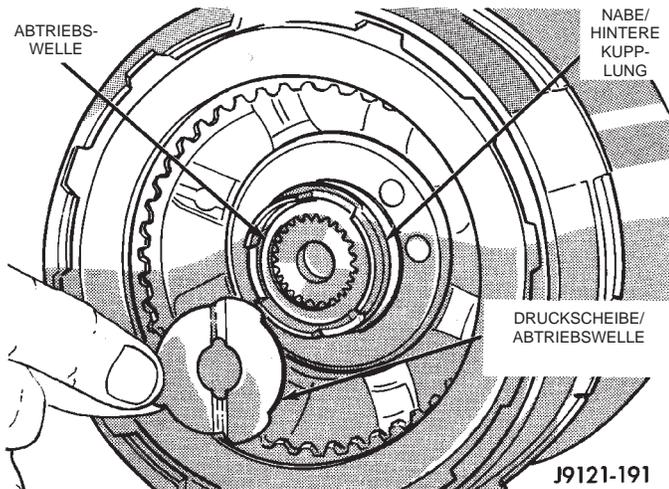


Abb. 101 Druckscheibe für Abtriebswelle

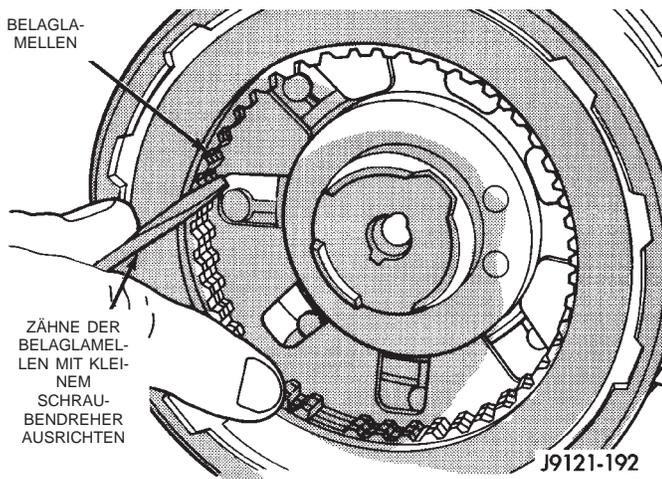


Abb. 102 Mitnehmer an den Belaglamellen der hinteren Kupplung ausrichten

(31) Vordere und hintere Kupplungsgruppen als zusammenhängende Baugruppe einbauen (Abb. 104).

Hintere Kupplung am vorderen Hohlrad ausrichten und die Baugruppe in der Kupplungstrommel montieren. **Darauf achten, daß Anlaufscheibe und Druckscheibe der Abtriebswelle während der Montage nicht verschoben werden.**

(32) Die montierten Kupplungen vorsichtig hin- und herdrehen, um die Belaglamellen der hinteren Kupplung auf dem vorderen Hohlrad in Eingriff und in Endlage zu bringen. Außerdem darauf achten, daß die Mitnehmerstege der vorderen Kupplung nach der Montage vollständig in die Schlitze der Kupplungstrommel eingreifen.

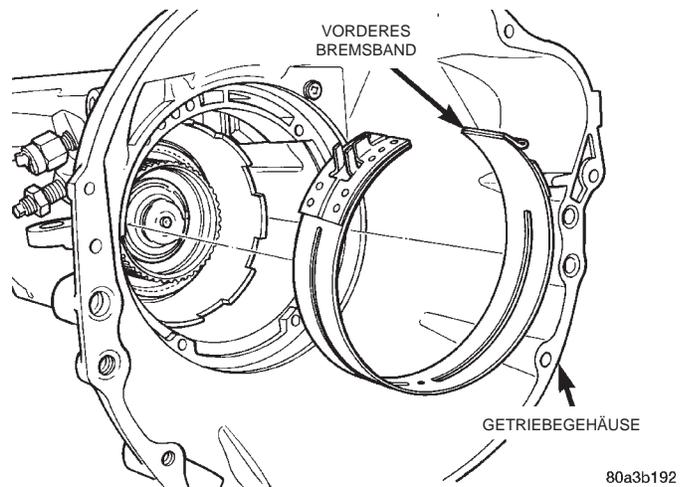


Abb. 103 Vorderes Bremsband

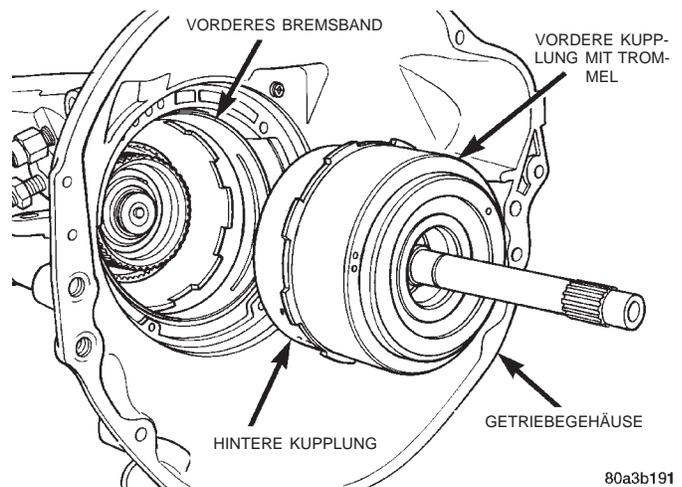


Abb. 104 Vordere/hintere Kupplung montieren

(33) Vorderes Bremsband an Einstellschraube einhängen und Band in Einbaulage festhalten.

(34) Strebe zwischen Bremsbandhebel und vorderem Bremsband montieren (Abb. 105).

(35) Einstellschraube des Bremsbands anziehen, bis das Band gerade den Kupplungskorb greift. Vor dem Fortsetzen der Montage prüfen, ob sich vordere/hintere Kupplungen nach wie vor in Endlage befinden.

ZERLEGUNG UND ZUSAMMENBAU (Fortsetzung)

(36) Prüfen, ob Dichtringe auf Nabe/Leitradstütze richtig zusammengehakt sind (Abb. 106).

(37) Druckscheibe der vorderen Kupplung zur Fixierung in Einbaulage mit Vaseline bestreichen. Dann die Scheibe über Zwischenwelle mit Leitradnabe schieben und auf die Pumpe setzen (Abb. 107).

ACHTUNG! Die Druckscheibe ist am Innendurchmesser auf einer Seite mit einer Fase versehen. Diese Seite der Scheibe muß zur Pumpe weisen.

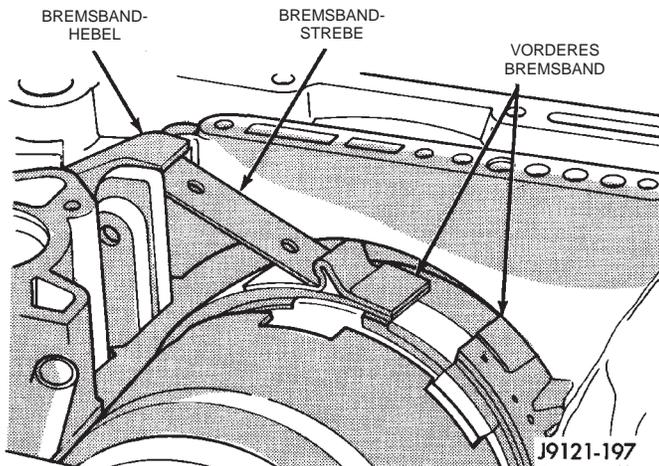


Abb. 105 Vorderes Bremsband und dazugehörige Teile montieren

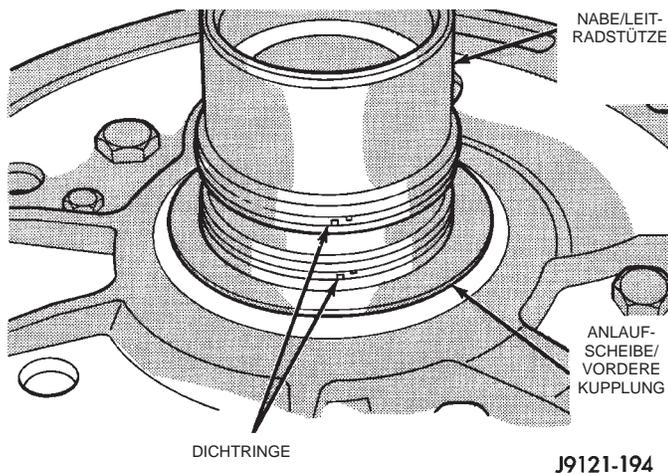


Abb. 106 Dichtringe/Leitradstütze

(38) Zwei Führungsbolzen (Spezialwerkzeug C-3288-B) in die Schraubenlöcher im Ölpumpenflansch eindrehen (Abb. 108).

(39) Ölpumpendichtung ausrichten und montieren (Abb. 108).

(40) Wellendichtringe für Ölpumpe mit Mopar® Door-Ease oder Ru-Glyde, Door Eze oder ATF Plus 3, Typ 7176 schmieren.

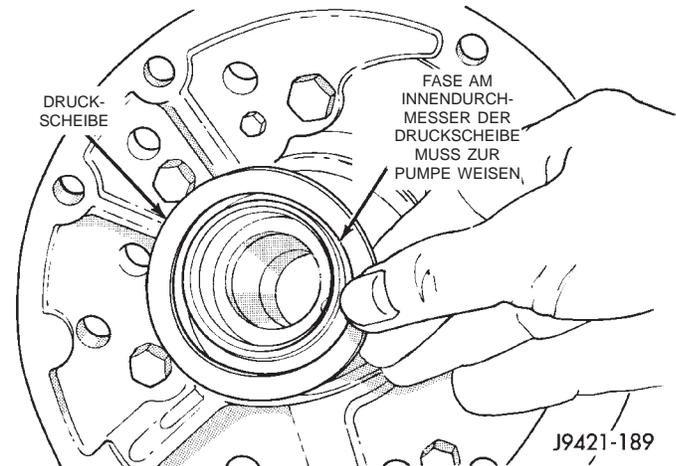


Abb. 107 Anlaufscheibe für vordere Kupplung einbauen

(41) Ölpumpe montieren (Abb. 109). Pumpe auf den Führungsbolzen zentrieren. Die Pumpe auf den Bolzen abwärts in die Nabe der vorderen Kupplung gleiten lassen und von Hand in Einbaulage im Getriebegehäuse bringen. Anschließend 2 bis 3 Halteschrauben der Pumpe eindrehen, um die Pumpe in Einbaulage zu fixieren.

(42) Führungsbolzen herausdrehen und die übrigen Ölpumpenschrauben eindrehen. Die Schrauben abwechselnd über Kreuz mit 20 N·m (15 ft. lbs.) anziehen.

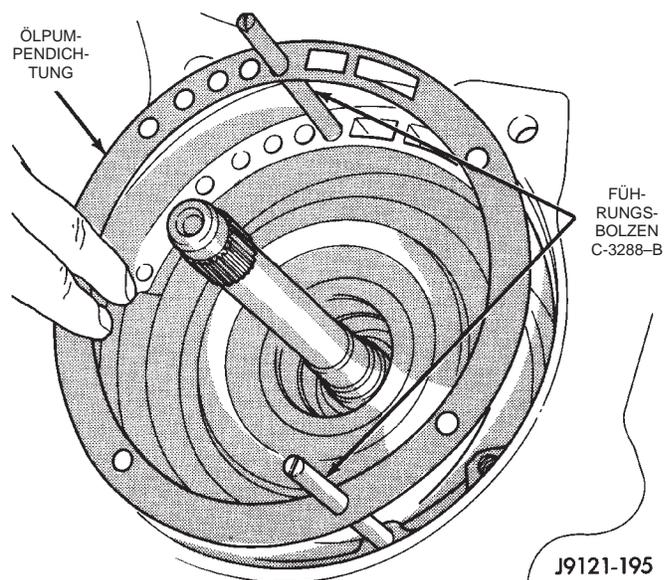


Abb. 108 Führungsbolzen und Ölpumpendichtung montieren

(43) Axialspiel der Antriebswelle messen (Abb. 110).

ZERLEGUNG UND ZUSAMMENBAU (Fortsetzung)

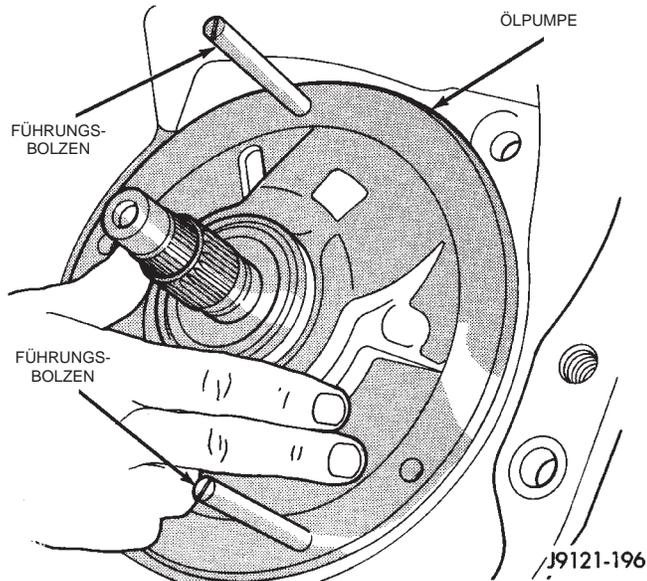


Abb. 109 Ölpumpe und Leitradstütze montieren

HINWEIS: Wenn das Axialspiel nicht stimmt, wurde das Getriebe falsch zusammengesetzt oder die Druckscheibe der Abtriebswelle und/oder andere Druckscheiben sind verschlissen und müssen ausgetauscht werden.

(a) Meßuhr (C-3339) am Wandlergehäuse einrichten. Meßuhr taster an der Antriebswelle ansetzen und Meßuhr auf Null stellen.

(b) Antriebswelle axial hin- und herbewegen und die Meßuhr ablesen. Das Axialspiel muß 0,56–2,31 mm (0,022–0,091 Zoll) betragen.

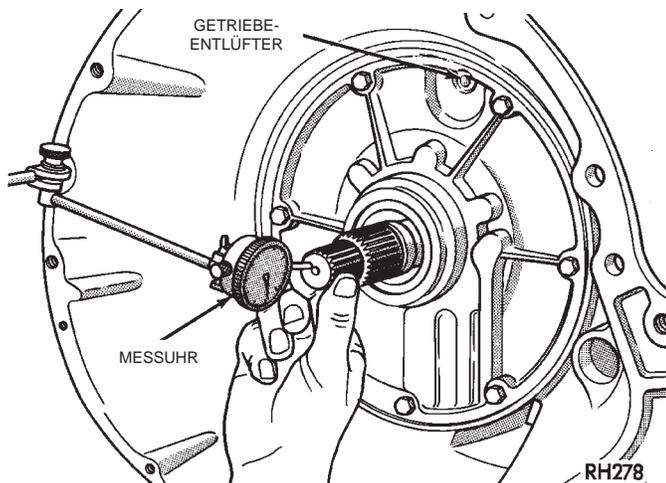


Abb. 110 Axialspiel der Antriebswelle messen

(44) Getriebe mit dem Ölwanneflansch nach oben auf die Arbeitsfläche setzen.

(45) Ventilgehäuse montieren.

(46) Vorderes und hinteres Bremsband einstellen.

(47) Filter für Getriebeflüssigkeit und Ölwanne montieren.

(48) Hinteren Gehäusefortsatz montieren.

(49) Drehmomentwandler montieren.

FREILAUF/L-R-TROMMEL

ZERLEGEN

(1) Wenn der Freilauf zusammen mit der L/R-Trommel herausgenommen wurde, zwei Freilaufnockenschrauben in den Nocken eindrehen. Dann den Nocken an den Schrauben aus der Trommel herausziehen (Abb. 111). Nocken zum leichteren Ausbau ggf. hin und her drehen.

(2) Rollen/Feder-Baugruppe vom Lauftring trennen.

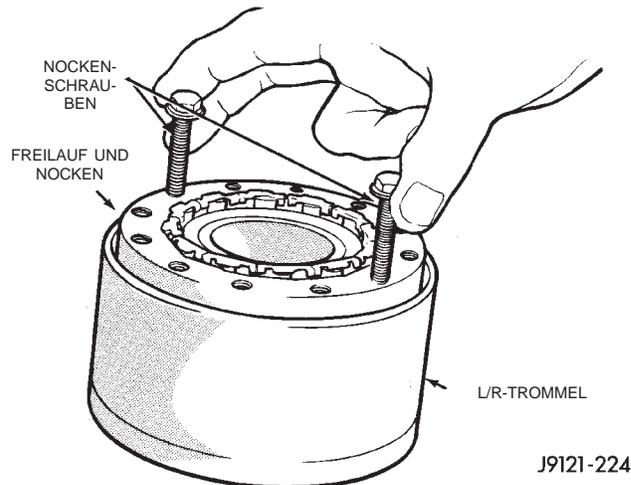


Abb. 111 Abbauen des Freilaufs von der L/R-Trommel

ZUSAMMENBAU

(1) Rollen und Federn ggf. im Käfig zusammenbauen (Abb. 112).

(2) Baugruppe aus Rollen, Federn und Käfig in Freilaufnocken einsetzen (Abb. 113).

(3) Freilauf provisorisch zusammenbauen und wie folgt auf Funktion prüfen:

(a) Nocken und Freilauf zusammenbauen.

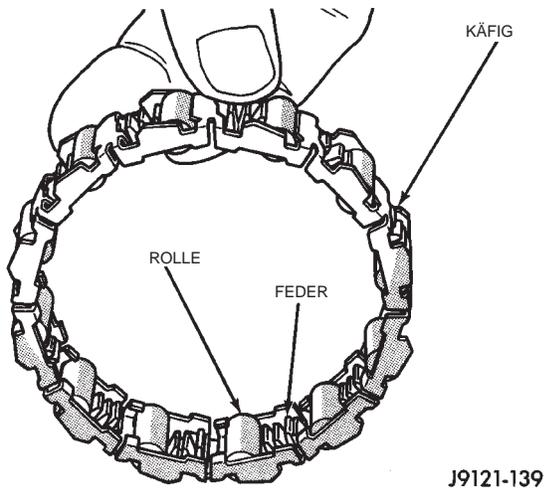
(b) Freilauf mit Drehbewegung auf der L/R-Trommel anbringen (Abb. 114).

(c) Trommel/Freilauf-Baugruppe im Gehäuse montieren und Schrauben des Freilaufnockens eindrehen.

(d) Hintere Halterung und Halterungsschrauben montieren.

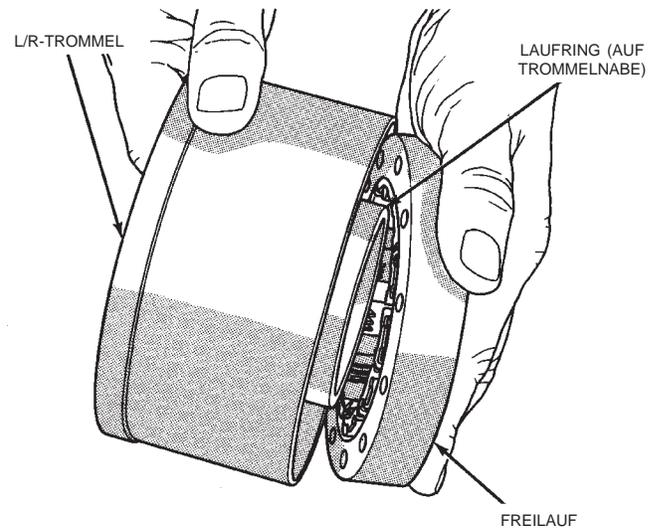
(e) Drehbewegung der L/R-Trommel prüfen. **Die Trommel muß sich im Uhrzeigersinn frei drehen lassen und beim Drehen gegen den Uhrzeigersinn sperren (bei Ansicht von Gehäuse-Vorderseite).**

ZERLEGUNG UND ZUSAMMENBAU (Fortsetzung)



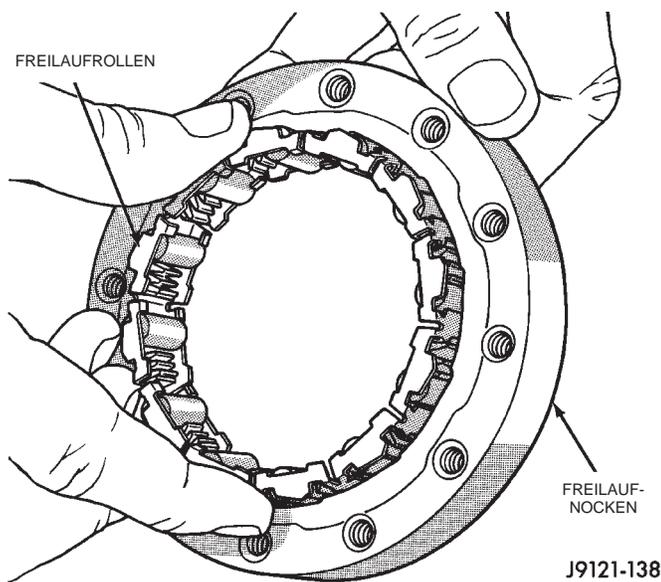
J9121-139

Abb. 112 Rollen, Federn und Käfig des Freilaufs



J9121-135

Abb. 114 Provisorischer Zusammenbau von Freilauf und Trommel (zur Funktionsprüfung)



J9121-138

Abb. 113 Zusammenbau von Freilauf und Nocken
KOLBEN DES VORDEREN SERVOELEMENTS

ZERLEGEN

(1) Dichtring von der Stangenführung abnehmen (Abb. 116).

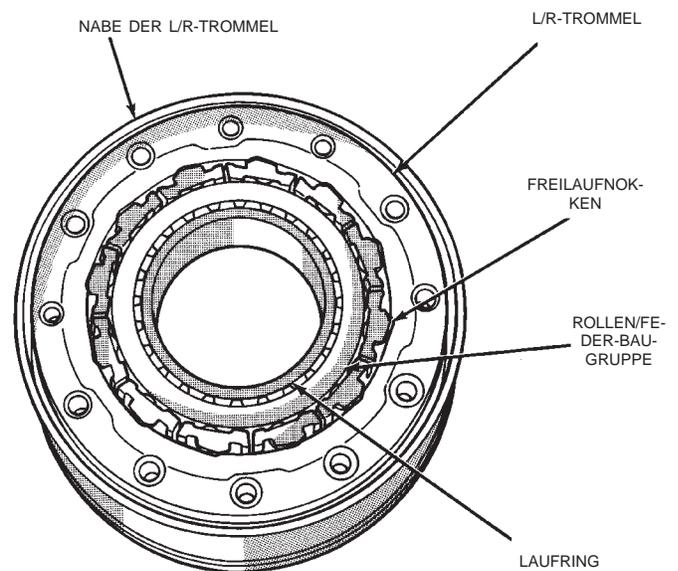
(2) Kleinen Sicherungsring von der Kolbenstange/Servoelement abbauen. Anschließend Kolbenstange, Feder und Unterlegscheibe vom Kolben abnehmen.

(3) O-Ring und Dichtringe des Servoelements zum Altmaterial/Schrott geben.

ZUSAMMENBAU

(1) Neuen O-Ring und Dichtring mit Vaseline schmieren und auf Kolben, Führung und Stange anbringen.

(2) Stange in Kolben einbauen. Feder und Unterlegscheibe an Stange anbringen. Feder zusammendrücken und Sicherungsring montieren (Abb. 116).



J9121-140

Abb. 115 Freilauf (zusammgebaut)

(3) Bauteile des Servoelements bis zum Einbau beim Zusammenbau des Getriebes ablegen.

KOLBEN DES HINTEREN SERVOELEMENTS

ZERLEGEN

(1) Kleinen Sicherungsring ausbauen. Stopfen und Feder vom Kolben des Servoelements abnehmen (Abb. 117).

(2) Dichtring des Servokolbens abnehmen und zum Altmaterial/Schrott geben.

ZERLEGUNG UND ZUSAMMENBAU (Fortsetzung)

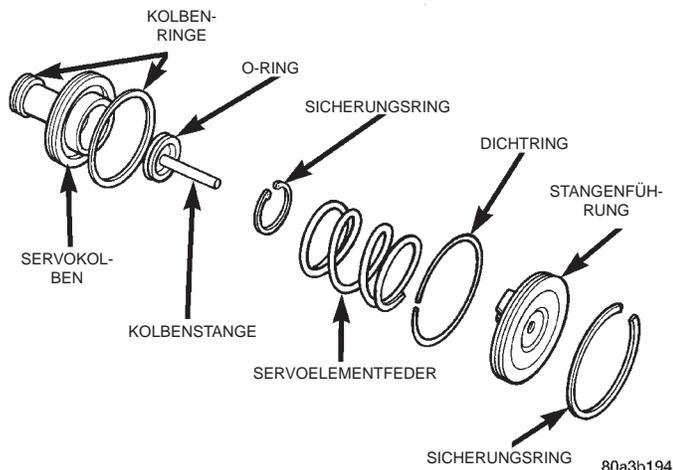


Abb. 116 Vorderes Servoelement

ZUSAMMENBAU

- (1) Dichtringe für Kolben und Führung mit Vaseline schmieren. Die übrigen Teile des Servoelements mit Getriebeflüssigkeit Mopar® ATF Plus 3, Typ 7176 schmieren.
- (2) Neuen Dichtring am Kolben des Servoelements anbringen.
- (3) Kolben, Stopfen, Feder und neuen Sicherungsring montieren.
- (4) Dichtlippe des Kolbendichtrings mit Vaseline schmieren.

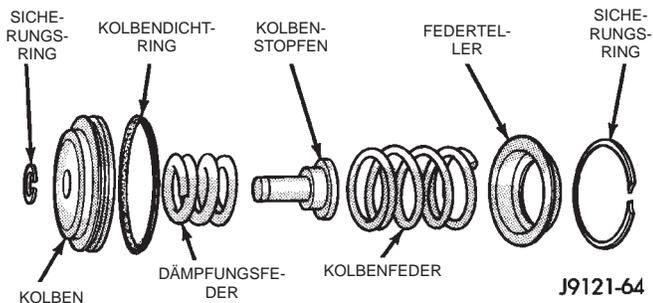


Abb. 117 Hinteres Servoelement—Bauteile

ÖLPUMPE UND LEITRADSTÜTZE

ZERLEGEN

- (1) Dichtring von Gehäuse und Leitradstütze abnehmen (Abb. 118).
- (2) Die Einbaulage von Pumpengehäuse und Stütze zueinander markieren, um korrekten Wiedereinbau sicherzustellen.
- (3) Die Schrauben lockern, mit denen das Pumpengehäuse an der Stütze befestigt ist (Abb. 119).
- (4) Stütze vom Pumpengehäuse trennen (Abb. 120).
- (5) Innen- und Außenrad von der Leitradstütze abnehmen (Abb. 121).

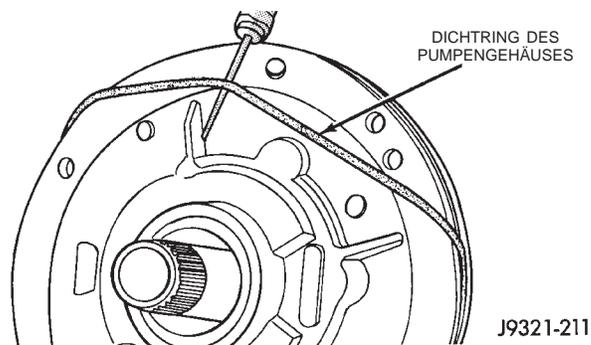


Abb. 118 Dichtring des Pumpengehäuses ausbauen

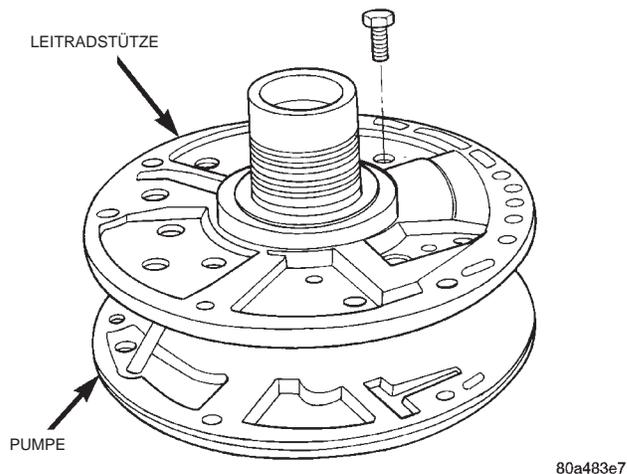


Abb. 119 Schrauben Pumpengehäuse/Stütze herausdrehen

- (6) Falls der Pumpendichtring beim Zerlegen des Getriebes nicht ausgebaut wurde, den Dichtring jetzt mit Treibdorn und Hammer ausbauen.
- (7) Anlaufscheibe für vordere Kupplung von der Nabe/Leitradstütze abnehmen (Abb. 122).

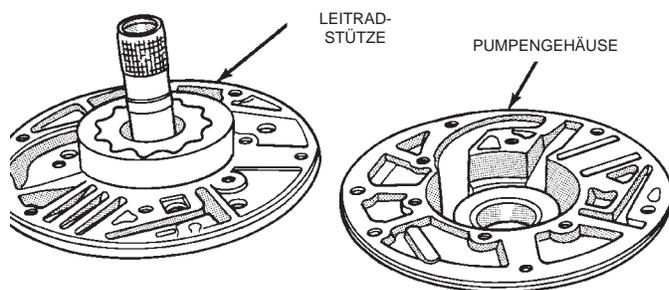


Abb. 120 Pumpengehäuse von Leitradstütze trennen

ÖLPUMPENBUCHSE AUSTAUSCHEN

- (1) Pumpenbuchse mit Griff C-4171 und Ausbauwerkzeug SP-3551 aus Werkzeugsatz C-3887-J ausbauen (Abb. 123).

ZERLEGUNG UND ZUSAMMENBAU (Fortsetzung)

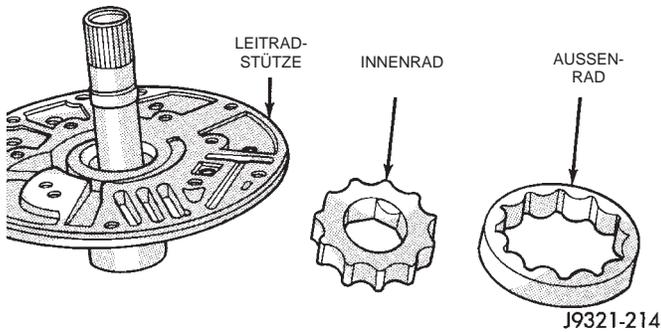


Abb. 121 Pumpenräder ausbauen

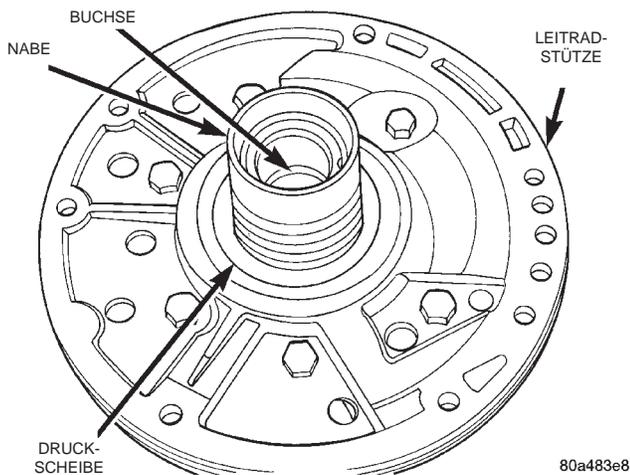


Abb. 122 Druckscheibe der Nabe/Leitradstütze

(2) Neue Pumpenbuchse mit Griff C-4171 und Einbauwerkzeug SP-5117 einbauen (Abb. 123). Die Buchse muß bündig mit der Bohrung im Pumpengehäuse abschließen.

(3) Neue Pumpenbuchse an zwei Stellen mit stumpfem Dorn verstemmen (Abb. 124). Anschließend die Verstemmungen mit einem Messer entgraten.

BUCHSE DER LEITRADSTÜTZE AUSBAUEN

(1) Zum Ausbauen der Buchse die Ausbauwerkzeuge SP-1191, 3633 und 5324 zusammensetzen (Abb. 125). **Kein Teil der Zwischenwelle/Leitrad oder Stütze in Schraubstock einspannen.**

(2) Napf/Ausbauwerkzeug SP-3633 fest gegen Zwischenwelle/Leitrad drücken und Ausbauwerkzeug SP-5324 von Hand so weit wie möglich in die Buchse drehen. Anschließend das Ausbauwerkzeug mit einem Schlüssel noch 3–4 Umdrehungen weiter in die Buchse drehen.

(3) Sechskantmutter des Ausbauwerkzeugs nach unten gegen den Napf/Ausbauwerkzeug drehen, um die Buchse von der Welle zu ziehen. Nach dem Ausbau der Buchse alle Späne von der Welle entfernen.

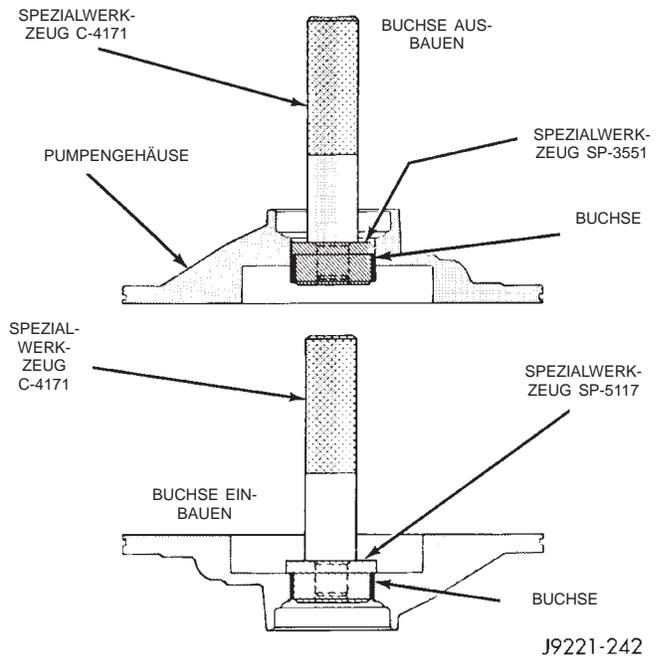


Abb. 123 Ölpumpenbuchse ausbauen

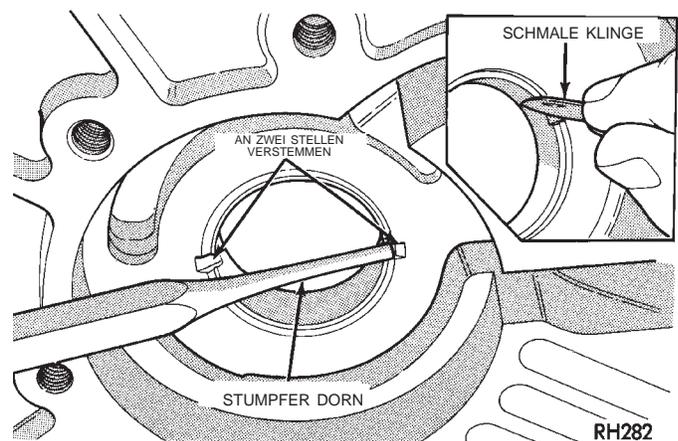


Abb. 124 Ölpumpenbuchse verstemmen

(4) Alte Buchse mit wenig Spannkraft in Schraubstock oder mit einer Zange festhalten und Ausbauwerkzeug aus der Buchse zurückziehen.

(5) Einbauwerkzeuge C-4171 und SP-5325 für Buchse zusammensetzen (Abb. 125).

(6) Neue Buchse auf Einbauwerkzeug SP-5325 schieben.

(7) Leitradstütze aufrecht auf saubere, glatte Fläche stellen.

(8) Buchse in Bohrung ausrichten. Anschließend Buchse in Einbaulage klopfen, bis das Einbauwerkzeug SP-5325 in unterer Endlage anschlägt.

(9) Nach dem Einbau der Buchse die Leitradstütze gründlich reinigen.

ZERLEGUNG UND ZUSAMMENBAU (Fortsetzung)

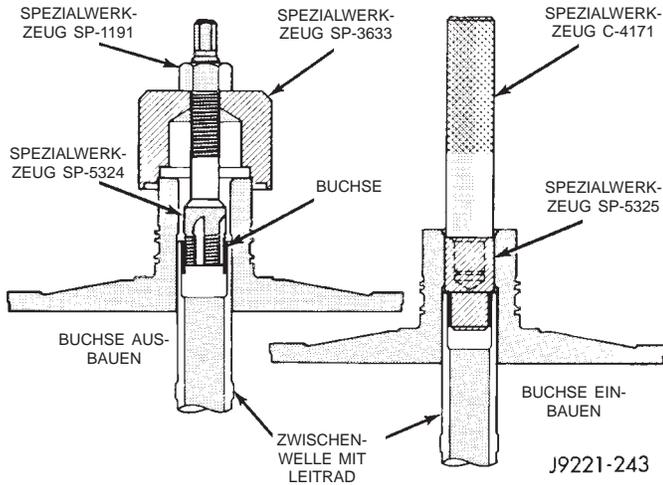


Abb. 125 Buchse in Leitradstütze erneuern

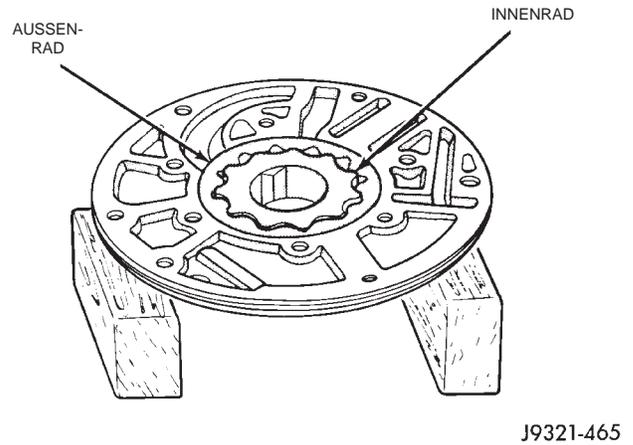


Abb. 127 Innenrad der Pumpe einbauen

ZUSAMMENBAU

- (1) Aufnahmebohrung für Pumpenräder im Pumpengehäuse mit Getriebeflüssigkeit schmieren.
- (2) Pumpenräder mit Getriebeflüssigkeit schmieren.
- (3) Pumpengehäuse auf Holzklötze legen (Abb. 126).
- (4) Außenrad in Pumpengehäuse einlegen (Abb. 126). Das Außenrad kann in beliebiger Richtung eingebaut werden (keine bestimmte Einbaurichtung vorgeschrieben).
- (5) Innenrad der Pumpe einlegen (Abb. 127).

ACHTUNG! Das Innenrad der Pumpe darf nur in einer bestimmten Richtung eingebaut werden. Das Pumpenrad ist am Innendurchmesser mit einer Fase versehen. Die angefasete Seite muß nach vorn (Vorderseite der Pumpe) weisen.

(7) Falls die Dichtringe auf der Zwischenwelle/Leitrad erneuert werden sollen, die neuen Dichtringe jetzt auf der Nabe/Leitradstütze anbringen (Abb. 128). Dichtringe nach dem Einbau mit Getriebeflüssigkeit oder Vaseline schmieren. Jeden Ring soweit zusammendrücken, daß sich die Ringstöße fest miteinander verhaken.

ACHTUNG! Die Dichtringe der Leitradstütze brechen, wenn sie zu stark gespreizt oder verdreht werden. Neue Ringe beim Einbau nur soweit spreizen wie unbedingt notwendig. Außerdem darauf achten, daß die Ringstöße nach dem Einbau fest miteinander verhakt sind. Andernfalls kann die Pumpe nicht eingebaut werden oder die Ringe brechen bei der Montage.

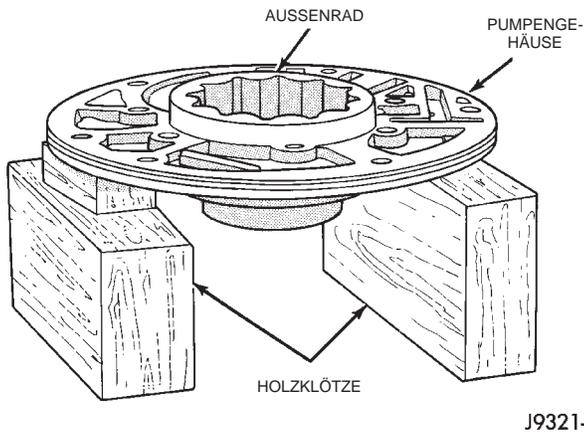


Abb. 126 Pumpe abstützen und Außenrad einbauen

(6) Neue Anlaufscheibe auf Nabe der Leitradstütze anbringen. Die Scheibe mit Getriebeflüssigkeit oder Vaseline schmieren.

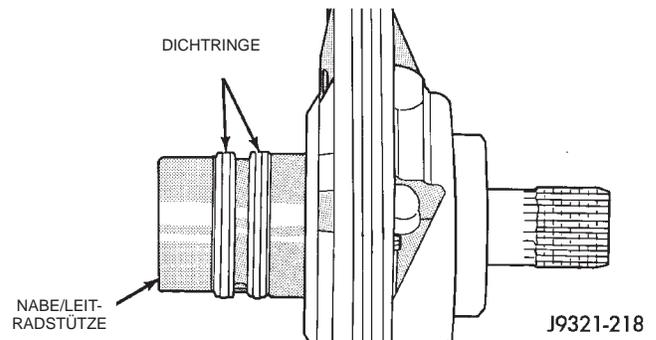


Abb. 128 Lage der Dichtringe auf der Nabe

- (8) Leitradstütze auf Pumpengehäuse montieren (Abb. 129).
- (9) Leitradstütze auf das Pumpengehäuse setzen. Die beim Zerlegen angebrachten Paßmarkierungen zur Deckung bringen bzw. die Stütze drehen, bis die Schraubenlöcher in Stütze und Pumpengehäuse fluchten (die Bohrungen sind so angeordnet, daß nur eine Einbaulage möglich ist).

ZERLEGUNG UND ZUSAMMENBAU (Fortsetzung)

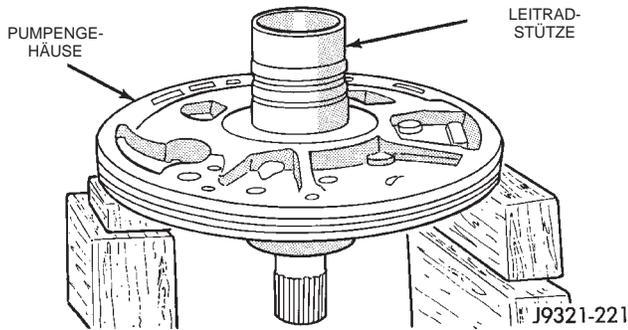


Abb. 129 Leitradstütze und Pumpengehäuse zusammensetzen

(10) Alle Schrauben eindrehen, mit denen die Stütze am Pumpengehäuse befestigt wird. Anschließend die Schrauben mit Handkraft anziehen.

(11) Schrauben Stütze/Pumpe wie folgt mit dem vorgeschriebenen Drehmoment anziehen:

(a) Pumpeneinheit umdrehen und in Getriebegehäuse einbauen. Pumpe so anordnen, daß die Schrauben nach außen weisen und zugänglich sind.

(b) Pumpeneinheit mit 2 bis 3 Schrauben oder mit Führungsbolzen im Getriebegehäuse befestigen.

(c) Schrauben Stütze/Pumpe mit 20 N·m (15 ft. lbs.) anziehen.

(d) Pumpeneinheit aus Getriebegehäuse ausbauen.

(12) Neuen Wellendichtring mit Spezialwerkzeug C-4193 und Griff C-4171 in die Pumpe einbauen (Abb. 130). Die Dichtlippe des Wellendichtrings muß nach innen weisen.

(13) Neuen Wellendichtring um Pumpengehäuse einbauen. Der Dichtring muß richtig in der Nut sitzen.

(14) Dichtlippe des Wellendichtrings/Ölpumpe und O-Ring mit Getriebeflüssigkeit schmieren.

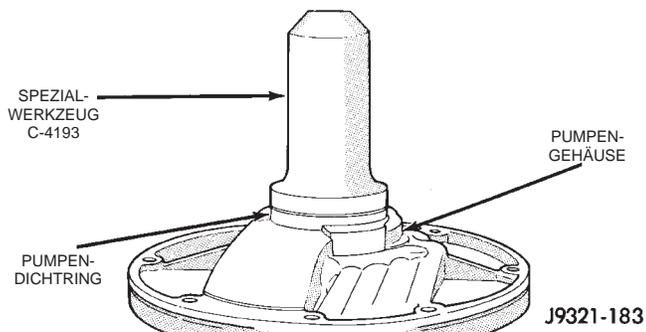


Abb. 130 Wellendichtring/Ölpumpe einbauen

VORDERE KUPPLUNG

ZERLEGEN

(1) Gewellten Sicherungsring ausheben. Druckscheibe, Stahllamellen und Belaglamellen herausnehmen (Abb. 131).

(2) Kolbenfeder der Kupplung mit Spannwerkzeug C-3575-A zusammendrücken (Abb. 132). Vor dem Zusammendrücken der Feder darauf achten, daß sich die Schenkel des Werkzeugs rechtwinklig auf dem Federteller abstützen.

(3) Sicherungsring des Federtellers ausheben und Spannwerkzeug entfernen.

(4) Federteller und Feder ausbauen. Lage des Federtellers auf der Feder schriftlich festhalten, um korrekten Wiedereinbau zu gewährleisten.

(5) Kupplungskolben aus Kupplungskorb ausbauen. Kolben unter gleichzeitiger Drehung aus dem Korb heben.

(6) Dichtringe für Kupplungskolben und Kupplungskorb ausbauen. Beide Dichtringe zum Altmaterial/Schrott geben, da sie nicht wiederverwendbar sind.

ZUSAMMENBAU

(1) Während der Montage der übrigen Kupplungsteile die Belaglamellen mit Getriebeflüssigkeit tränken.

(2) Kolben und Nabe/Kupplungskorb mit neuen Dichtringen versehen. Unbedingt darauf achten, daß die Dichtlippen der Dichtringe zur Innenseite des Kupplungskorbs weisen.

(3) Lippen der Dichtringe an Kolben und Kupplungskorb reichlich mit Mopar® Door Ease oder Ru-Glyde schmieren. Anschließend Nabe/Kupplungskorb, Bohrung und Kolben dünn mit Getriebeflüssigkeit bestreichen.

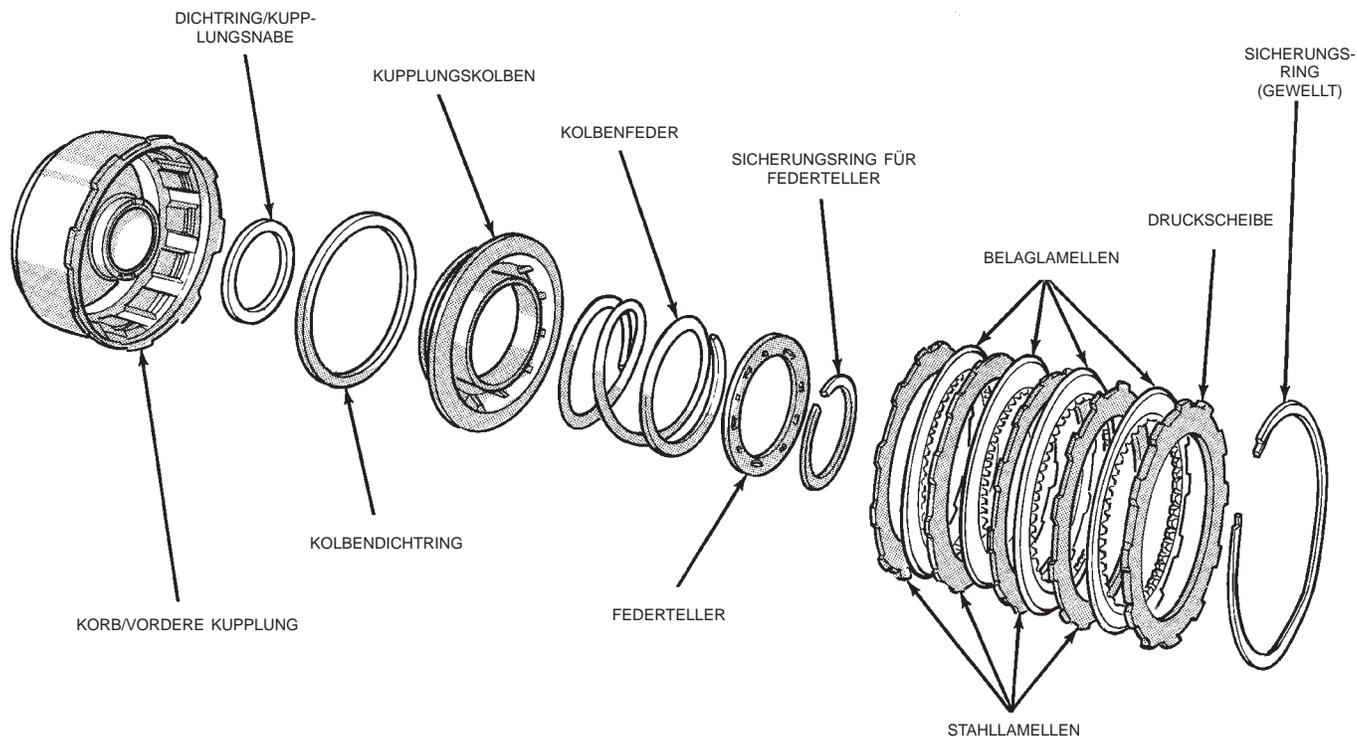
(4) Kupplungskolben in Kupplungskorb einsetzen (Abb. 133). Kolben unter gleichzeitiger Drehung bis zum Boden des Kupplungskorbs schieben. Falls notwendig, können die Dichtringe mit einem dünnen Kunststoffstreifen (ca. 0,5 mm (0,020 Zoll) dick) in ihre Einbaulage geführt werden.

ACHTUNG! Den Kupplungskolben niemals gerade (ohne Drehung) einschieben. Dabei klappen die Dichtringe um, was Ölverlust und Durchrutschen der Kupplung zur Folge hat. Außerdem dürfen die Kolbendichtringe nicht mit Hilfe eines Metallwerkzeugs in Einbaulage geführt werden. Durch Metallwerkzeuge werden die Dichtringe beschädigt.

(5) Feder in Kupplungskolben einsetzen (Abb. 134).

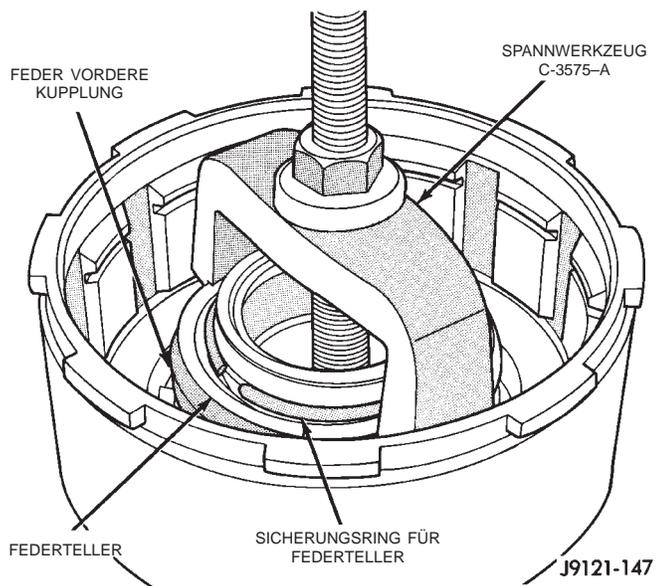
(6) Federteller auf die Kolbenfeder setzen (Abb. 135). **Auf die richtige Einbaurichtung des**

ZERLEGUNG UND ZUSAMMENBAU (Fortsetzung)



J9321-222

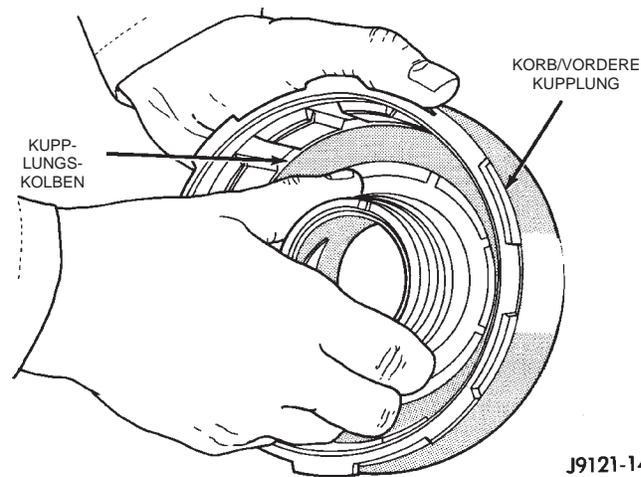
Abb. 131 Vordere Kupplung – Einzelteile



J9121-147

Abb. 132 Kolbenfeder der vorderen Kupplung zusammendrücken

Federtellers achten. Die kleinen Nasen müssen nach oben weisen. Die halbkreisförmigen Laschen an der Unterseite des Federtellers dienen zum Führen des Tellers in der Feder.



J9121-146

Abb. 133 Kolben der vorderen Kupplung einbauen

(7) Kolbenfeder und Federteller mit Spannwerkzeug C-3575-A zusammendrücken (Abb. 132). Anschließend neuen Sicherungsring für Federteller und Feder montieren.

(8) Stahllamellen und Belaglamellen montieren (Abb. 131). Mit Stahllamelle beginnen, dann Belaglamelle einlegen usw., bis alle Lamellen eingebaut sind. Die vordere Kupplung enthält 4 Belaglamellen.

(9) Druckscheibe und gewellten Sicherungsring montieren (Abb. 131).

ZERLEGUNG UND ZUSAMMENBAU (Fortsetzung)

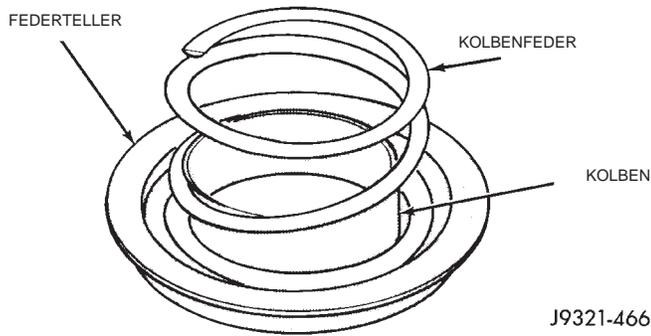


Abb. 134 Kolbenfeder einbauen

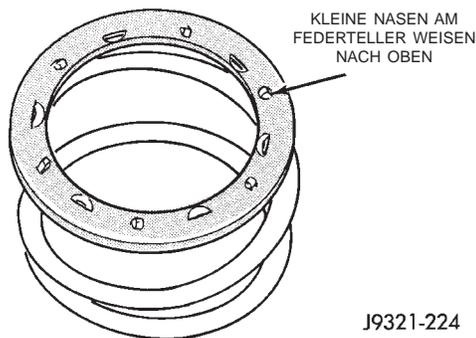


Abb. 135 Richtige Einbaurichtung des Federtellers

(10) Lüftspiel der Lamellen mit Stativschiene und Meßuhr prüfen (Abb. 136).

(a) Stativschiene quer über die Kupplungstrommel legen und Meßuhrtaster auf die Druckscheibe setzen (Abb. 136).

(b) Druckscheibe mit zwei kleinen Schraubendrehern anheben und den gewellten Sicherungsring zusammendrücken. Dadurch wird sichergestellt, daß der Sicherungsring am oberen Rand der Nut anliegt.

(c) Druckscheibe loslassen und Meßuhr auf Null stellen.

(d) Druckscheibe anheben, bis sie gegen den gewellten Sicherungsring stößt, und die Meßuhranzeige ablesen.

Das Spiel muß 1,70 bis 3,40 mm (0,067 bis 0,134 Zoll) betragen. Wenn das Spiel nicht im Sollwertbereich liegt, müssen Stahllamellen, Belaglamellen, Druckscheiben und Sicherungsring möglicherweise ausgetauscht werden.

HINTERE KUPPLUNG

ZERLEGEN

(1) Anlaufscheibe von der Vorderseite des Kupplungshalters abnehmen.

(2) Vorderen/hinteren Dichtring von der Antriebswelle abnehmen.

(3) Sicherungsring der Lamellenkupplung entfernen. (Abb. 137).

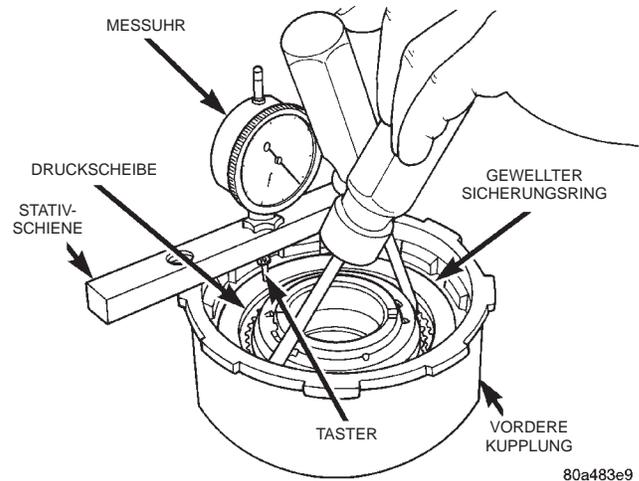


Abb. 136 Spiel des Lamellenpakets in der vorderen Kupplung messen

(4) Obere Druckplatte, Reiblamellen, Stahllamellen, untere Druckplatte und Federringe ausbauen (Abb. 137).

(5) Betätigungskolben ausbauen, Kolben dabei drehen.

(6) Kolbendichtungen abnehmen und entsorgen.

(7) Sicherungsring der Antriebswelle entfernen (Abb. 138). Unter Umständen muß die Antriebswelle leicht nach innen gedrückt werden, um den Sicherungsring zu entlasten.

(8) Antriebswelle mit Werkstattpresse und geeignetem Preßwerkzeug aus dem Halter pressen. Preßwerkzeug verwenden, bei dem der Halter möglichst nahe an der Antriebswelle abgestützt wird.

ZUSAMMENBAU

(1) Reiblamellen in Getriebeöl tränken, während die anderen Kupplungsteile zusammengebaut werden.

(2) Dichtringe an Kupplungshalternabe und Antriebswelle ggf. erneuern (Abb. 139).

(a) Sicherstellen, daß der Dichtring/Kupplungsnabe vollständig in der Nut sitzt und nicht verbogen ist.

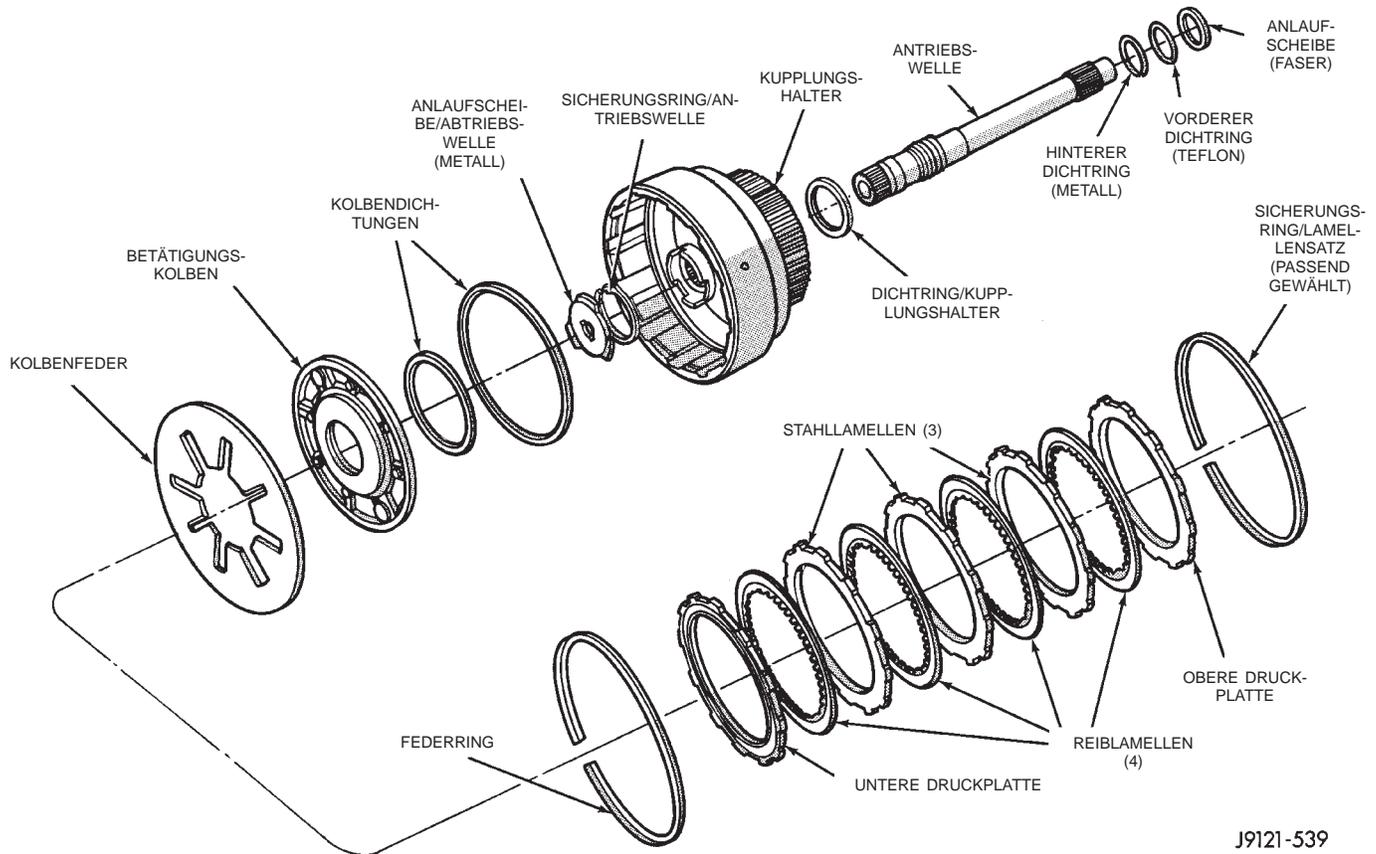
(3) Längsverzahntes Ende von Antriebswelle und Kupplungshalter mit Getriebeöl schmieren. Dann die Antriebswelle in den Halter pressen. Geeignetes Preßwerkzeug verwenden, bei dem der Halter möglichst nahe an der Antriebswelle abgestützt wird.

(4) Sicherungsring/Antriebswelle einsetzen (Abb. 138).

(5) Kupplungshalter auf den Kopf stellen und Antriebswelle in entgegengesetzte Richtung pressen, bis der Sicherungsring in der Nut sitzt.

(6) Neue Dichtungen am Betätigungskolben anbringen. Darauf achten, daß die Dichtlippen zur Innenseite des Kupplungshalters zeigen.

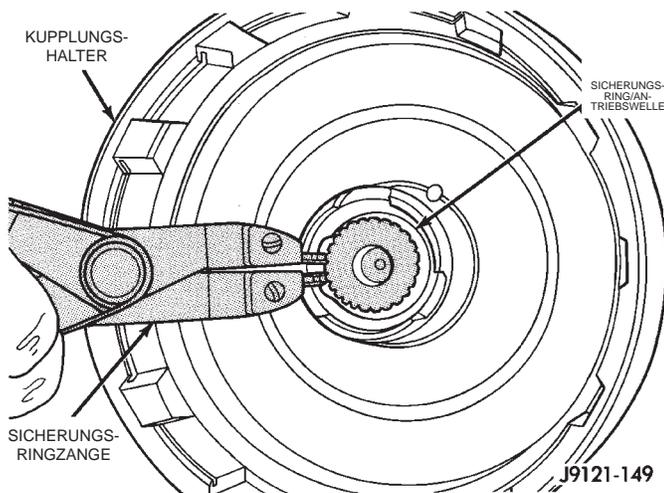
ZERLEGUNG UND ZUSAMMENBAU (Fortsetzung)



J9121-539

Abb. 137 Bauteile der hinteren Kupplung

ACHTUNG! Den Betätigungskolben nie gerade eindrücken. Dabei würden die Dichtungen abknicken, was zu Undichtigkeiten und Kupplungsschlupf führen würde. Außerdem dürfen keine Metallwerkzeuge als Montagehilfe für den Dichtungseinbau verwendet werden. Diese würden die Dichtungen zerschneiden oder einkerben oder Dichtungsteile abschälen.



J9121-149

Abb. 138 Aus-/Einbau des Sicherungsringes/Antriebswelle

(7) Dichtlippe der Kolbendichtungen großzügig mit Mopar® Door Ease bestreichen. Dann die Halternabe und Bohrung mit einer geringen Menge Getriebeöl schmieren.

(8) Betätigungskolben im Kupplungshalter montieren. Kolben am Boden des Halters eindrehen. Ggf. kann ein dünner Kunststoffstreifen (ca. 0,5 mm dick) zur Führung der Dichtringe verwendet werden.

(9) Kolbenfeder im Halter und an der Kolbenoberseite anbringen (Abb. 142). Die Hohlseite der Feder muß nach unten (zum Kolben hin) zeigen.

(10) Federring im Halter anbringen (Abb. 142). Sicherstellen, daß der Federring vollständig in der Nut sitzt.

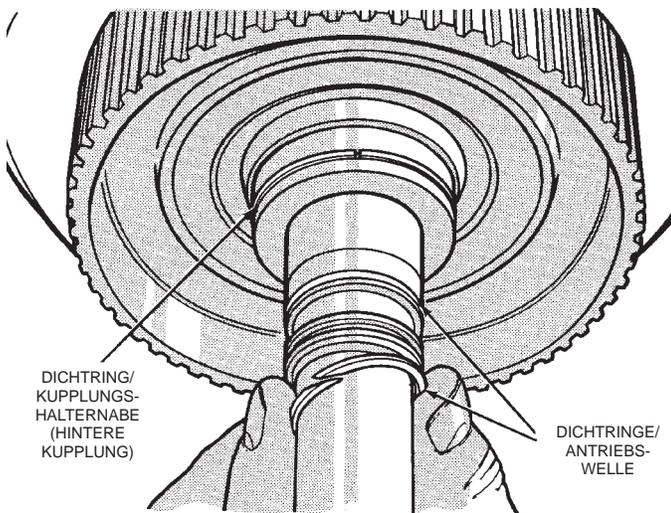
(11) Untere Druckplatte einbauen (Abb. 137). Die Seite mit Steg zeigt nach unten (zum Kolben), die glatte Seite zum Lamellenpaket.

(12) Erste Reiblamelle im Halter auf der unteren Druckplatte einbauen. Danach eine Stahllamelle und dann wieder eine Reiblamelle einbauen. Auf diese Weise alle Lamellen einbauen, bis das Lamellenpaket komplett ist (4 Reib- und 3 Stahllamellen) (Abb. 137).

(13) Obere Druckplatte einbauen.

(14) Passenden Sicherungsring einsetzen. Sicherstellen, daß der Sicherungsring vollständig in der Nut des Halters sitzt.

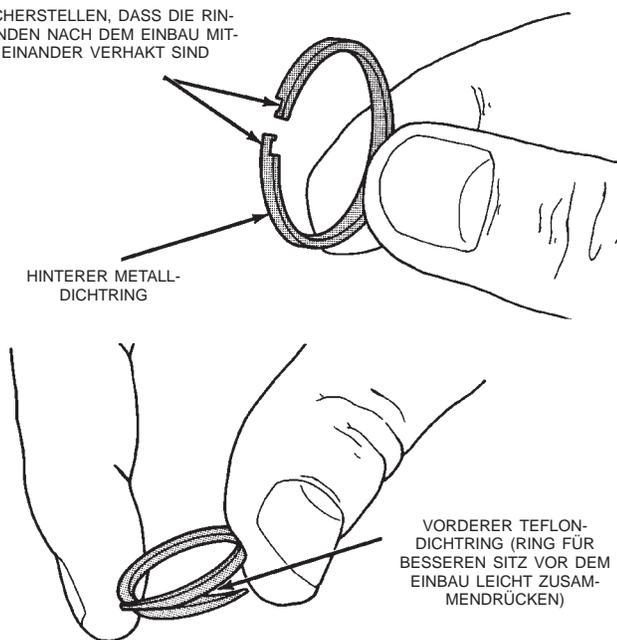
ZERLEGUNG UND ZUSAMMENBAU (Fortsetzung)



J9121-538

Abb. 139 Einbau des Kupplungshalters und des Dichtrings/Antriebswelle

SICHERSTELLEN, DASS DIE RINGENDEN NACH DEM EINBAU MIT-EINANDER VERHAFT SIND



J9121-151

Abb. 140 Dichtringe/Antriebswelle

(15) Mit geeigneter Meßleiste und Meßuhr Kuppungsspiel messen (Abb. 143).

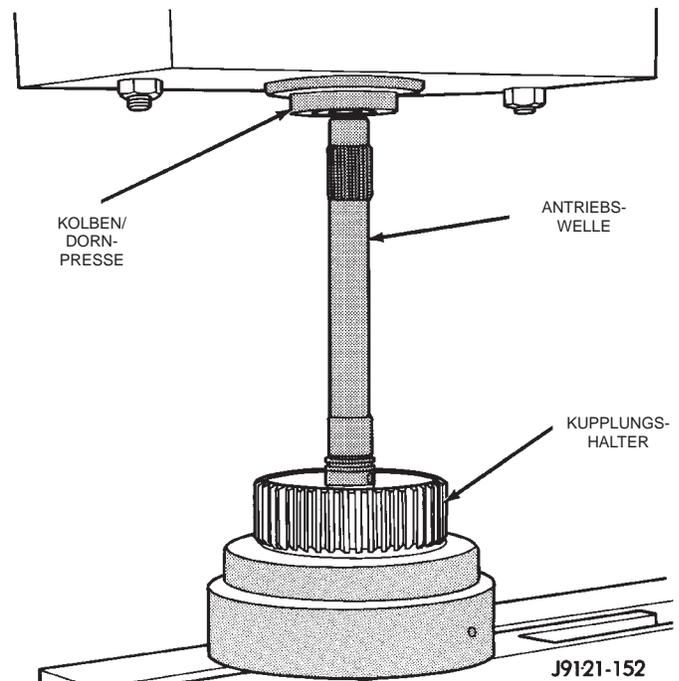
(a) Meßleiste an der Kupplungstrommel mit dem Meßuhr-Taststift auf der Druckplatte anbringen (Abb. 143).

(b) Druckplatte mit zwei kleinen Schraubendrehern anheben und wieder loslassen.

(c) Meßuhr auf Null einstellen.

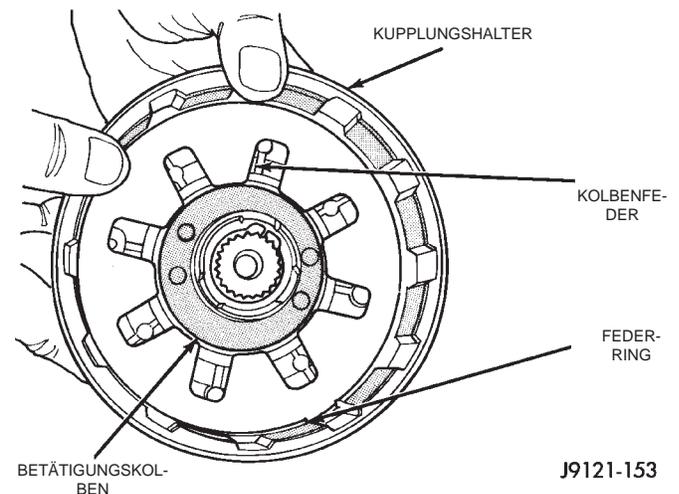
(d) Druckplatte anheben, bis sie den Sicherungsring berührt und Meßwert notieren.

Das Spiel muß 0,64 - 1,14 mm (0,025 - 0,045 Zoll) betragen. Bei nicht korrektem Spiel müssen unter



J9121-152

Abb. 141 Einpressen der Antriebswelle in den Kupplungshalter



J9121-153

Abb. 142 Einbaulage von Kolbenfeder und Federring

Umständen Stahllamellen, Reiblamellen, Sicherungsring und Druckplatten ausgetauscht werden.

Sicherungsring-Stärken:

- 0,107-0,109 Zoll
- 0,098-0,100 Zoll
- 0,095-0,097 Zoll
- 0,083-0,085 Zoll
- 0,076-0,078 Zoll
- 0,071-0,073 Zoll
- 0,060-0,062 Zoll

(16) Anlaufscheibe der hinteren Kupplung mit Rohvaseline bestreichen und über die Antriebswelle im Kupplungshalter einbauen (Abb. 144). Ausrei-

ZERLEGUNG UND ZUSAMMENBAU (Fortsetzung)

chende Menge Rohvaseline zur Fixierung der Scheibe verwenden.

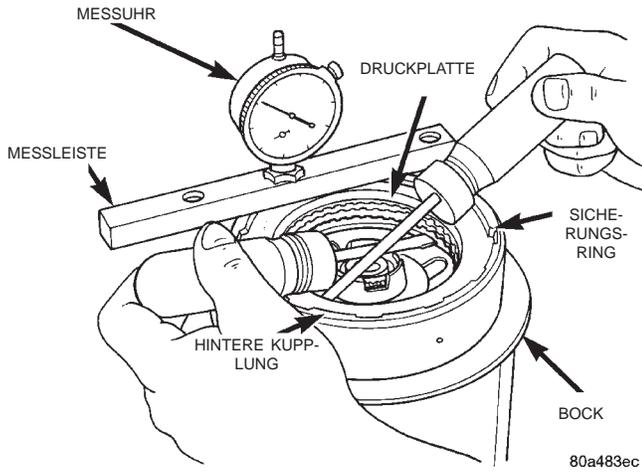


Abb. 143 Prüfen des Kupplungsspiels

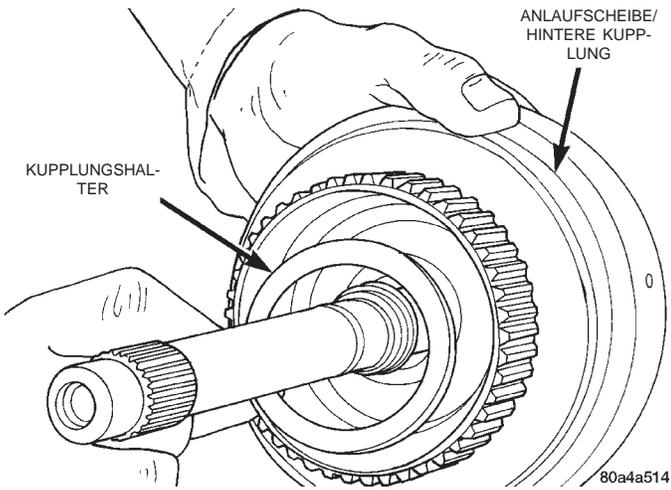


Abb. 144 Einbau der Anlaufschibe/hintere Kupplung

PLANETENRADSATZ/ABTRIEBSWELLE

ZERLEGEN

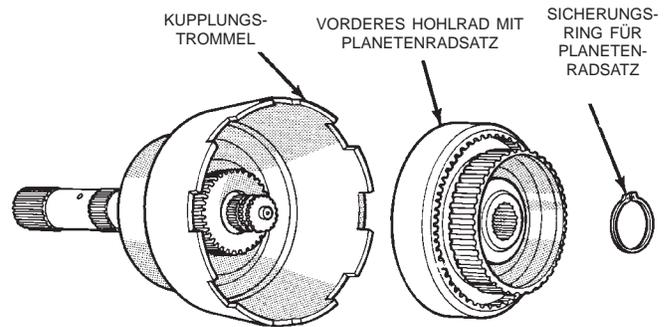
- (1) Sicherungsring des Planetenradsatzes ausheben (Abb. 145).
- (2) Vorderes Hohlrad mit Planetenradsatz aus der Kupplungstrommel nehmen (Abb. 145).
- (3) Den Sicherungsring ausheben, mit dem der vordere Planetenradsatz im Hohlrad fixiert wird (Abb. 146).
- (4) Die mit Nasen versehene Anlaufschibe und die ebenfalls mit Nasen versehene Druckscheibe von der Nabe des vorderen Hohlrads nehmen (Abb. 147).
- (5) Vorderes Hohlrad und Planetenradsatz trennen (Abb. 147).
- (6) Vordere Anlaufschibe des vorderen Planetenradsatzes von der Nabe des Hohlrads abnehmen.

(7) Kupplungstrommel, hinteren Planetenradsatz und hinteres Hohlrad von der Abtriebswelle lösen und ausbauen (Abb. 148).

(8) Hintere Anlaufschibe des vorderen Planetenradsatzes von der Kupplungstrommel abnehmen.

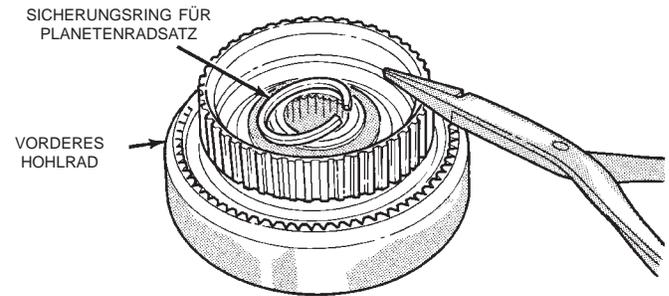
(9) Mit Nasen versehene Anlaufschiben vom hinteren Planetenradsatz abnehmen.

(10) Den Sicherungsring ausheben, mit dem das Sonnenrad in der Kupplungstrommel fixiert wird. Anschließend Sonnenrad, Distanzring und Druckscheiben ausbauen.



J9421-175

Abb. 145 Vorderes Hohlrad mit Planetenradsatz ausbauen



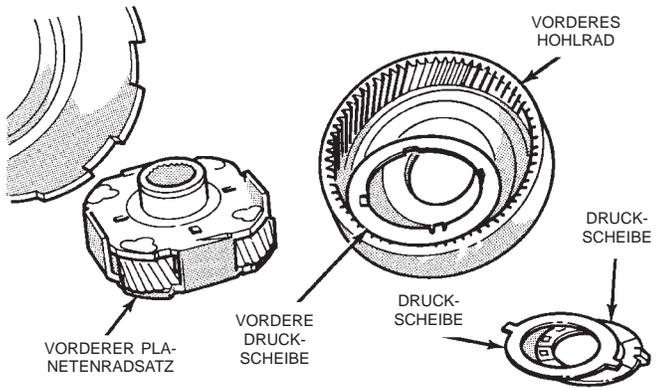
J9421-176

Abb. 146 Sicherungsring des vorderen Planetenradsatzes ausbauen

ZUSAMMENBAU

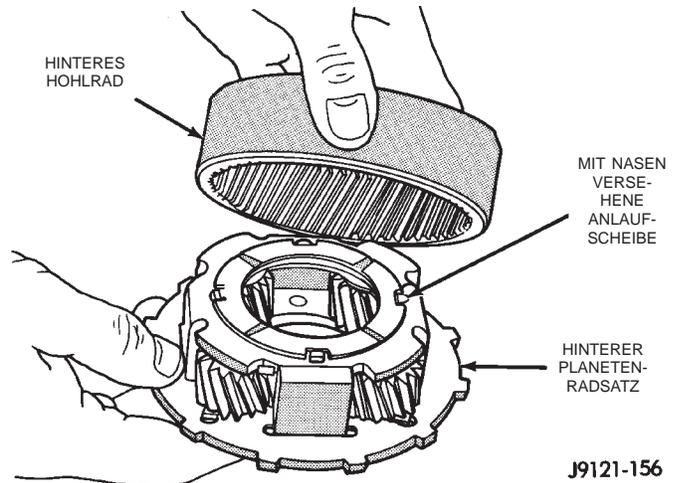
- (1) Einzelteile von Abtriebswelle und Planetenradsätzen mit Getriebeflüssigkeit schmieren. Anlauf- und Druckscheiben mit Vaseline in Einbaulage fixieren.
- (2) Falls zerlegt, hinteres Hohlrad und Hohlradträger zusammensetzen. Darauf achten, daß der Sicherungsring des Hohlradträgers richtig sitzt und der Bund des Hohlradträgers nach hinten weist (Abb. 149).
- (3) Hintere Anlaufschibe am hinteren Planetenradsatz anbringen. Ausreichend Vaseline verwenden, um die Scheibe in Einbaulage zu fixieren. Darauf

ZERLEGUNG UND ZUSAMMENBAU (Fortsetzung)



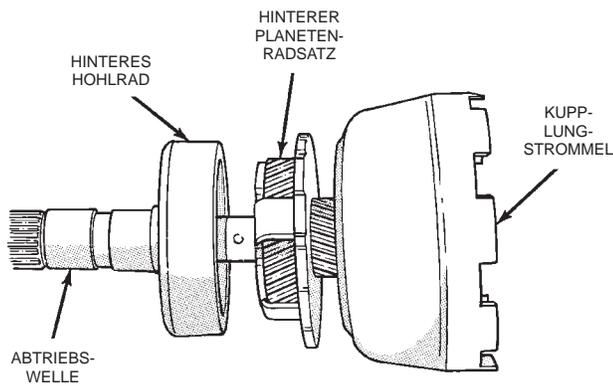
J9421-177

Abb. 147 Vorderen Planetenradsatz aus Hohlrad ausbauen



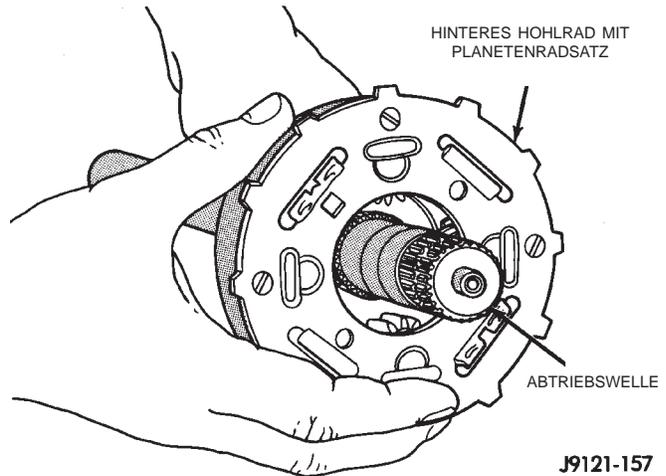
J9121-156

Abb. 149 Hinteres Hohlrad und Planetenradsatz montieren



J9421-178

Abb. 148 Kupplungstrommel, hinteren Planetenradsatz und hinteres Hohlrad ausbauen



J9121-157

Abb. 150 Hinteres Hohlrad und Planetenradsatz auf Abtriebswelle montieren

achten, daß alle vier Nasen der Anlaufschleibe in die entsprechenden Schlitz eingreifen.

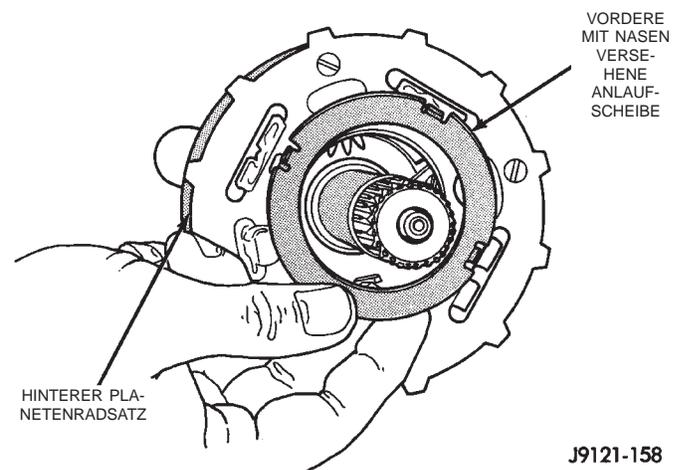
(4) Hinteres Hohlrad über und auf dem hinteren Planetenradsatz anbringen (Abb. 149).

(5) Die vormontierte Baugruppe bestehend aus hinterem Planetenradsatz und Hohlrad auf der Abtriebswelle montieren (Abb. 150). Darauf achten, daß die Baugruppe in die Endlage auf der Welle gebracht wird.

(6) Vordere Anlaufschleibe am hinteren Planetenradsatz anbringen (Abb. 151). Ausreichend Vaseline verwenden, um die Scheibe zu fixieren. Darauf achten, daß alle vier Nasen der Anlaufschleibe in die entsprechenden Schlitz eingreifen.

(7) Distanzring am Sonnenrad anbringen (Abb. 152).

(8) Druckscheibe am Sonnenrad anbringen (Abb. 153). Die Druckscheiben für die Kupplungstrommel sind austauschbar. Druckscheibe beliebig an Sonnenrad und vorn/hinten an der Trommel verwenden.



J9121-158

Abb. 151 Vordere Anlaufschleibe für hinteren Planetenradsatz einbauen

ZERLEGUNG UND ZUSAMMENBAU (Fortsetzung)

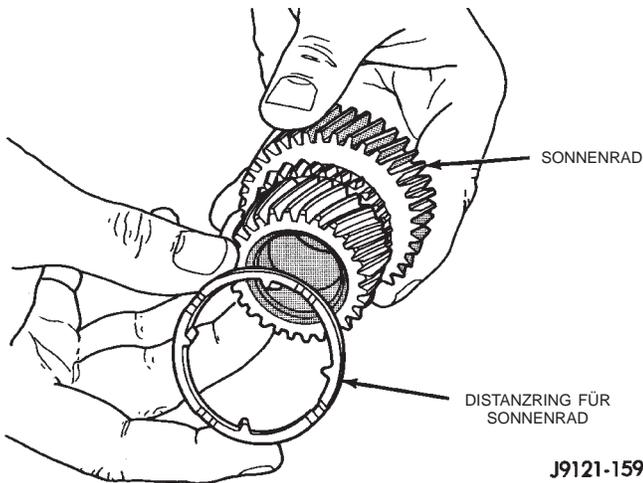


Abb. 152 Distanzring an Sonnenrad anbringen

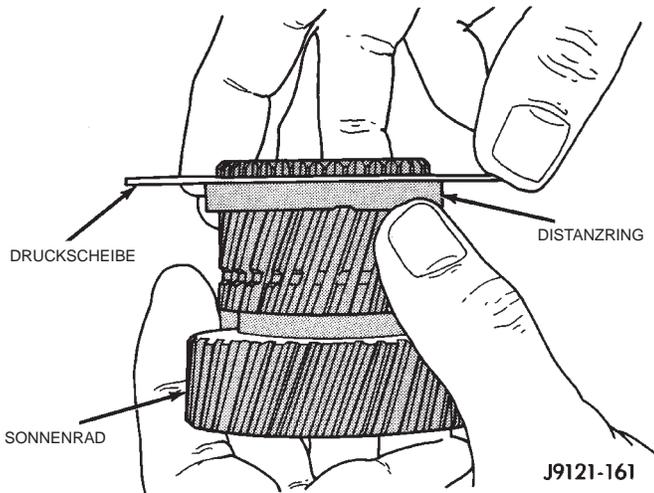


Abb. 153 Vordere Druckscheibe für Kupplungstrommel an Sonnenrad anbringen

(9) Sonnenrad in Einbaulage festhalten und Druckscheibe über Sonnenrad an Rückseite der Kupplungstrommel anbringen (Abb. 154).

(10) Holzklotz auf die Werkbank legen und Sonnenrad auf den Klotz setzen (Abb. 155). Dadurch wird das Ausrichten und Montieren des Sicherungsring für das Sonnenrad erleichtert. Den Holzklotz in Reichweite behalten. Der Klotz wird später noch zum Einstellen des Axialspiels der Planetenradsätze benötigt.

(11) Hintere Druckscheibe an Kupplungstrommel ausrichten und Sicherungsring für Sonnenrad montieren. Darauf achten, daß der Sicherungsring vollständig in der Nut des Sonnenrads sitzt (Abb. 156).

(12) Vormontierte Kupplungstrommel mit Sonnenrad auf Abtriebswelle montieren (Abb. 157).

(13) Hintere Anlaufscheibe an vorderem Planetenradsatz anbringen (Abb. 158). Ausreichend Vaseline verwenden, um die Scheibe in Einbaulage zu fixie-

ren. Darauf achten, daß alle vier Nasen der Anlaufscheibe in die entsprechenden Schlitze eingreifen.

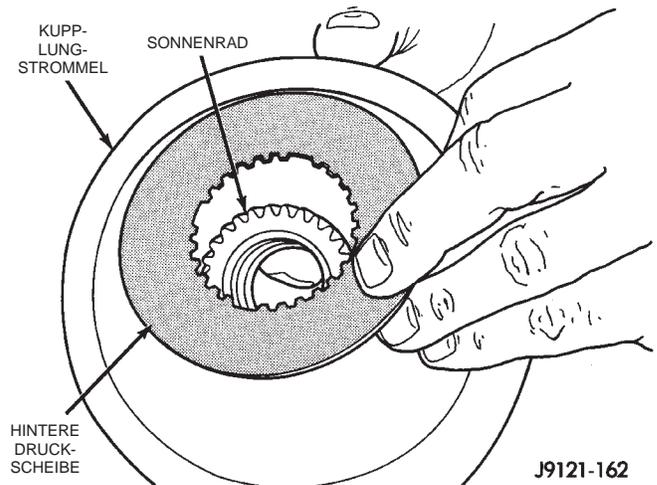


Abb. 154 Hintere Druckscheibe der Kupplungstrommel einbauen

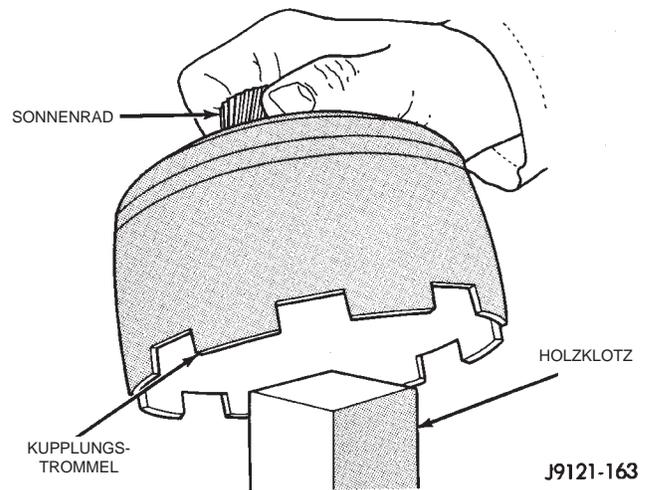


Abb. 155 Sonnenrad auf Holzklotz setzen

(14) Vorderen Planetenradsatz auf Abtriebswelle und in Kupplungstrommel montieren (Abb. 159).

(15) Vordere Anlaufscheibe an vorderem Planetenradsatz anbringen. Ausreichend Vaseline verwenden, um die Scheibe in Einbaulage zu fixieren. Darauf achten, daß alle vier Nasen der Anlaufscheibe in die entsprechenden Schlitze eingreifen.

(16) Gegebenenfalls vorderes Hohlrad und Hohlradträger zusammenbauen. Darauf achten, daß der Sicherungsring vollständig in die Nut eingesetzt wird.

(17) Vorderes Hohlrad am vorderen Planetenradsatz anbringen (Abb. 159).

(18) Druckscheibe auf vorderen Hohlradträger setzen (Abb. 160). **Beachten, daß die Scheibe mit zwei Nasen versehen ist. Diese Nasen werden in die Schlitze der Hohlradnabe eingepaßt.**

ZERLEGUNG UND ZUSAMMENBAU (Fortsetzung)

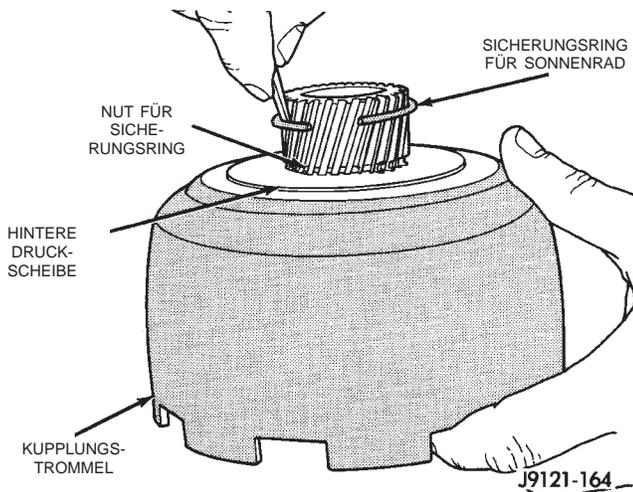


Abb. 156 Sicherungsring für Sonnenrad montieren

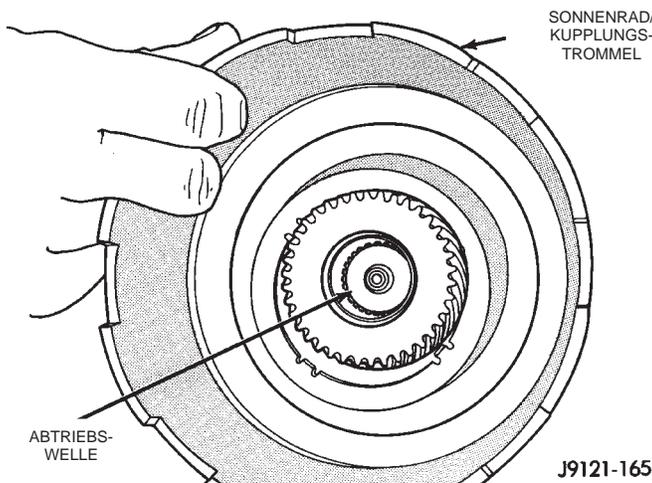


Abb. 157 Vormontierte Kupplungstrommel mit Sonnenrad auf Abtriebswelle montieren

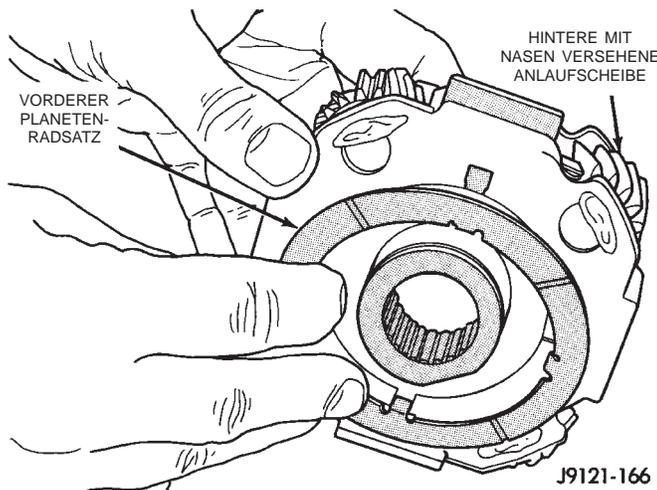


Abb. 158 Hintere Anlaufscheibe an vorderem Planetenradsatz anbringen

(19) Anlaufscheibe in vorderes Hohlrad einlegen (Abb. 161). **Abflachung an der Scheibe mit der Abflachung an der Nabe des Planetenradsatzes ausrichten. Außerdem ist darauf zu achten, daß die Nase der Scheibe nach oben weist.**

(20) Sicherungsring für vorderes Hohlrad montieren (Abb. 162). Hierzu eine Sicherungsringzange verwenden, um zu vermeiden, daß der Sicherungsring bei der Montage bleibend verformt wird. Darauf achten, daß der Ring vollständig in die Nut eingesetzt wird.

(21) Passend gewählten Sicherungsring für die Planetenradsätze mit Sicherungsringzange montieren (Abb. 163). Darauf achten, daß der Ring vollständig in die Nut eingesetzt wird.

(22) Planetenradsätze umdrehen, so daß die Kupplungstrommel auf der Werkbank steht. Anschließend die Planetenradsätze auf einem Holzklötz abstützen, der unter dem vorderen Ende der Abtriebswelle angeordnet wurde. Dadurch werden die Bewegungen ermöglicht, die zum genauen Messen des Axialspiels erforderlich sind.

(23) Axialspiel der Planetenradsätze mit Fühlerlehre messen (Abb. 164). Die Lehre wird zwischen dem Bund an der Abtriebswelle und dem Ende des hinteren Hohlradträgers eingeschoben.

(24) Das Axialspiel der Zahnradsätze muß 0,12 bis 1,22 mm (0,005 bis 0,048 Zoll) betragen. Falls das Axialspiel nicht im Sollwertbereich liegt, muß der Sicherungsring (oder Anlaufscheiben) ausgewechselt werden. Der Sicherungsring ist in drei verschiedenen Dicken erhältlich, um das Ausdistanzieren des Getriebes zu ermöglichen.

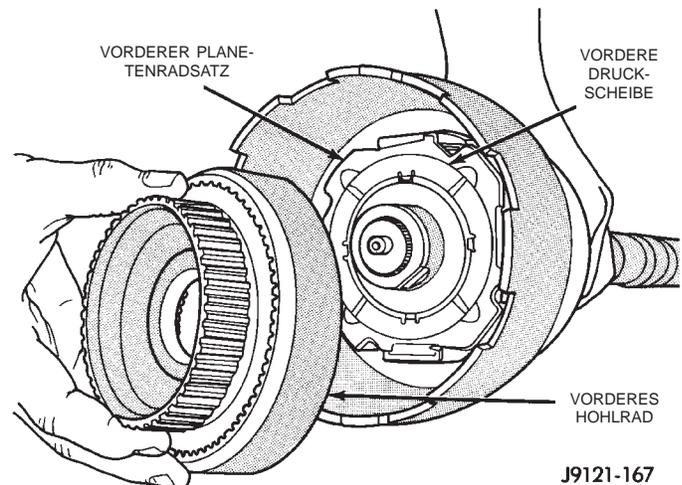


Abb. 159 Vorderen Planetenradsatz und Hohlrad montieren

ZERLEGUNG UND ZUSAMMENBAU (Fortsetzung)

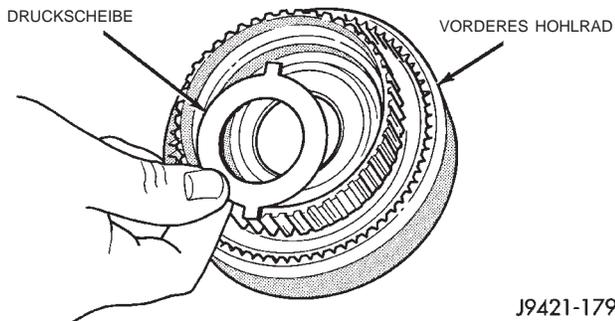


Abb. 160 Druckscheibe an vorderem Hohlrads anbringen

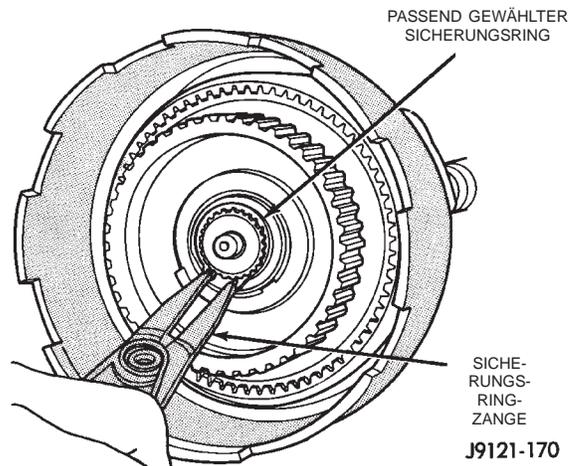


Abb. 163 Passend gewählten Sicherungsring für Planetenradsätze montieren

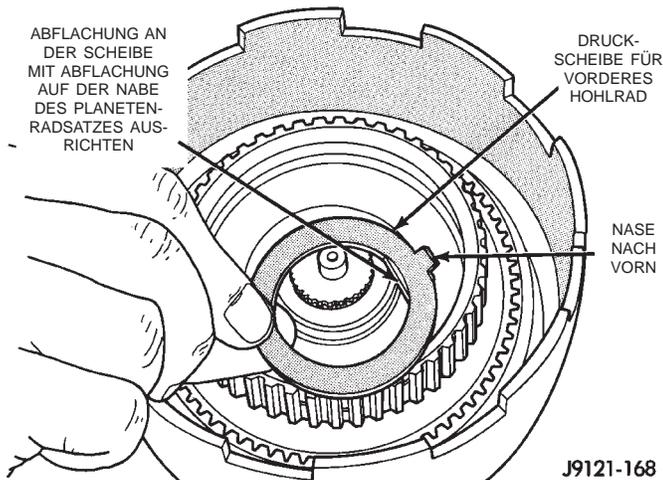


Abb. 161 Anlaufscheibe für vorderes Hohlrads einbauen

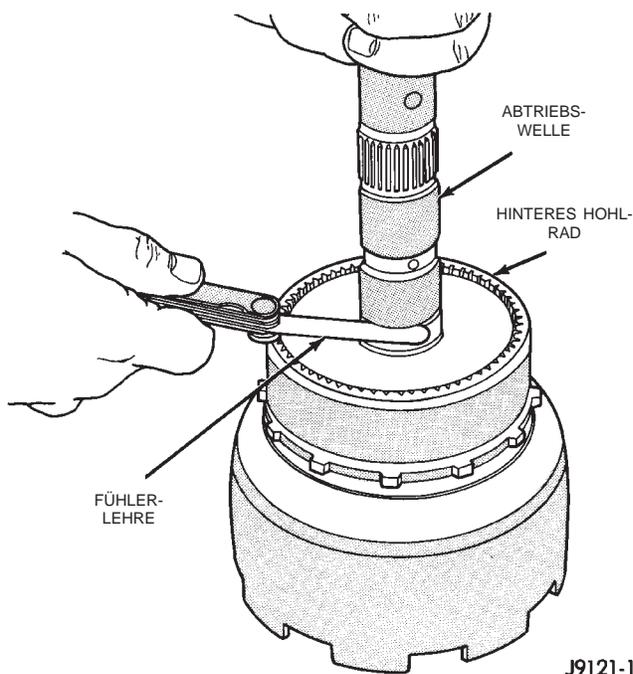


Abb. 164 Axialspiel der Planetenradsätze messen
REINIGUNG UND PRÜFUNG

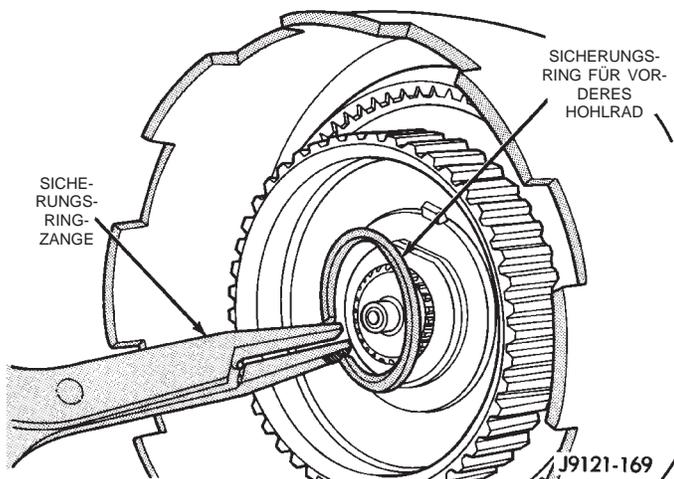


Abb. 162 Sicherungsring für vorderes Hohlrads montieren

REGLER UND PARKSPERRENZAHNKRANZ

Alle Einzelteile des Reglers in einer geeigneten Reinigungslösung waschen, jedoch keinen ätzenden Reiniger verwenden.

Reglergewichte (Abb. 165) und Druckregelventil (Abb. 166) müssen in sauberem und trockenem Zustand ungehindert in ihren Bohrungen beweglich sein. Geringfügige Kratzer und Grate können mit feinem Polierleinen geglättet werden.

Das aus Aluminium bestehende Druckregelventil und das äußere Gewicht sind mit einer harten Beschichtung versehen. Den Zustand dieser

REINIGUNG UND PRÜFUNG (Fortsetzung)

Beschichtung sorgfältig prüfen. Ein Teil, dessen Beschichtung beschädigt ist, darf nicht wiederverwendet werden.

Feder für Reglergewicht auf bleibende Verformung prüfen. Die Feder muß ersetzt werden, wenn sie verzogen, ermüdet oder gebrochen ist. Filter in Lösemittel reinigen und mit Druckluft trockenblasen. Falls beschädigt, den Filter ersetzen. Parksperrzahnkranz auf abgeplatzt Material, verschlissene Zähne oder beschädigte Ringnuten prüfen. Falls beschädigt, den Parksperrzahnkranz ersetzen.

Zähne des Parksperrzahnkranzes auf Verschleiß oder Beschädigung prüfen. Falls notwendig, den Zahnkranz ersetzen. Metalldichtringe auf der Nabe des Parksperrzahnkranzes prüfen. Die Ringe nur dann ersetzen, wenn sie stark beschädigt oder verschlissen sind.

GEHÄUSEFORTSATZ UND PARKSPERRE

Gehäuse und Einzelteile der Parksperrre in Lösemittel reinigen und mit Druckluft trockenblasen.

Einzelteile der Parksperrre im Gehäuse prüfen. Falls ein Austausch erforderlich ist, die Achse mit einer Sicherungsringzange mit Parallelbacken herausziehen (Abb. 167) und die Parksperrrenklinke mit Feder ausbauen. Anschließend Federspange und Widerlager entfernen (Abb. 168). **Federspange am Widerlager/Parksperrre nur soweit zusammendrücken, wie zum Herausnehmen und Einsetzen der Spange erforderlich. Eine bleibende Verformung der Spange muß vermieden werden.**

Beim Einbau einer neuen Parksperrrenklinke darauf achten, daß der Sperrvierkant der Parksperrrenklinke zum Parksperrzahnkranz weist (Abb. 169). Die Feder muß ebenfalls richtig angeordnet werden (Abb. 169). Bei falsch eingebauter Feder wird die Parksperrrenklinke nicht zurückgezogen.

VENTILGEHÄUSE

Folgende Teile des Ventilgehäuses können einzeln ersetzt werden:

- Parksperrstange und Sicherungsring
- Umsteuerventil mit Feder
- Halterung/Druckeinstellschrauben
- Drosselventilhebel
- Schalthebel
- Unterlegscheibe/Schalthebel, Dichtring, Sicherungsring und Rastkugel
- Filter
- Magnetventil/Wandlerkupplung

Alle übrigen Einzelteile des Ventilgehäuses werden nur als Bestandteil eines kompletten Ventilgehäuses ausgetauscht.

Einzelteile des Ventilgehäuses nur in spezieller Reinigungslösung waschen. Kein Benzin, Petroleum oder ätzende Reiniger verwenden. Die gereinigten Teile mit Druckluft trockenblasen. Sicherstellen, daß alle Bohrungen und Kanäle sauber und frei von Hindernissen sind.

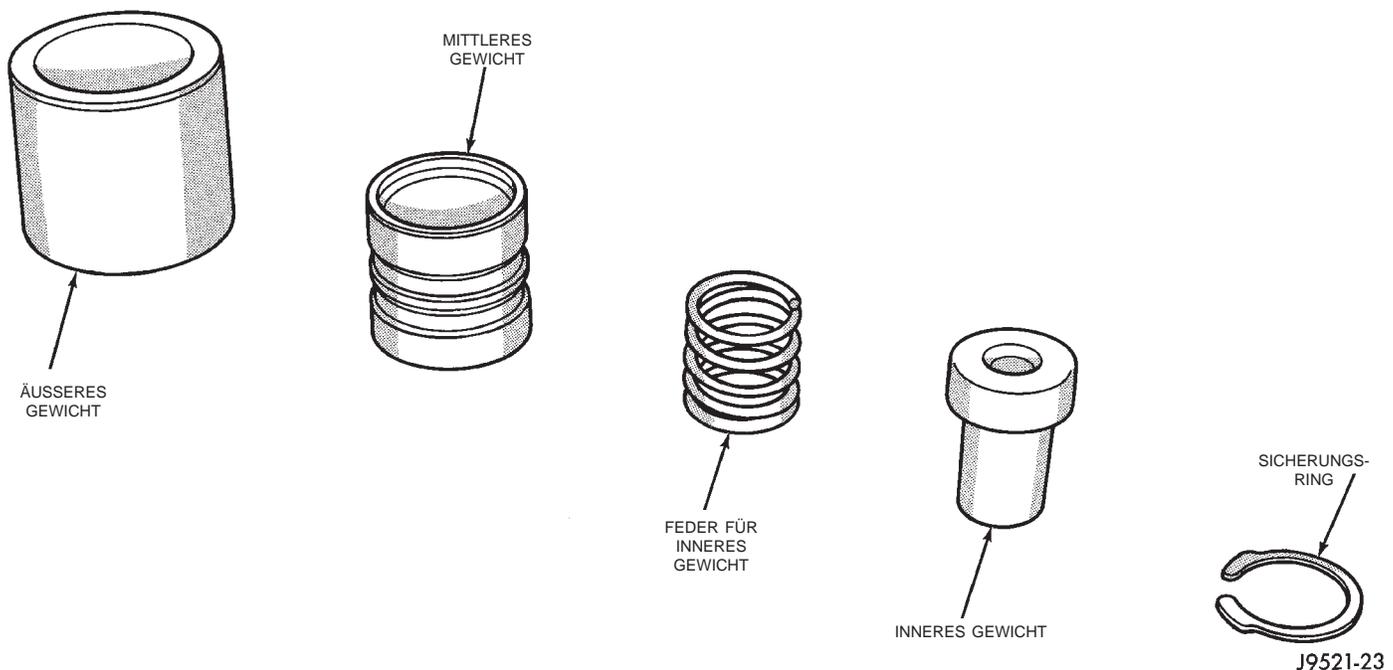


Abb. 165 Reglergewichte

REINIGUNG UND PRÜFUNG (Fortsetzung)

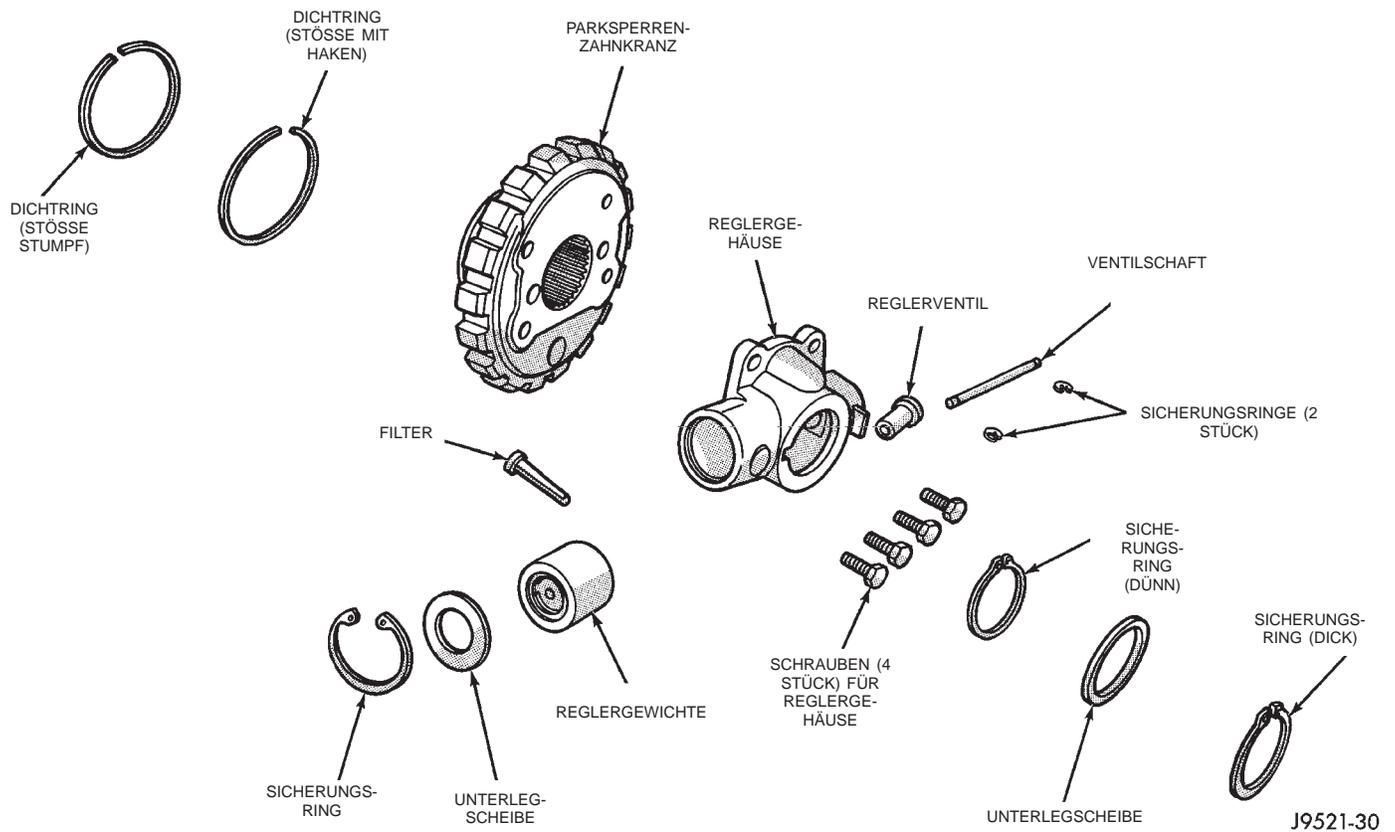


Abb. 166 Einzelteile des Reglers

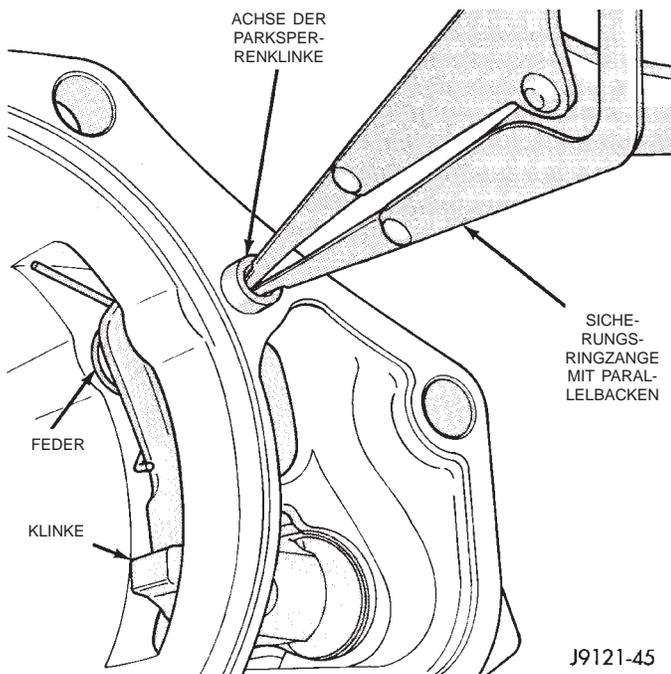


Abb. 167 Parksperrklinke, Achse und Feder

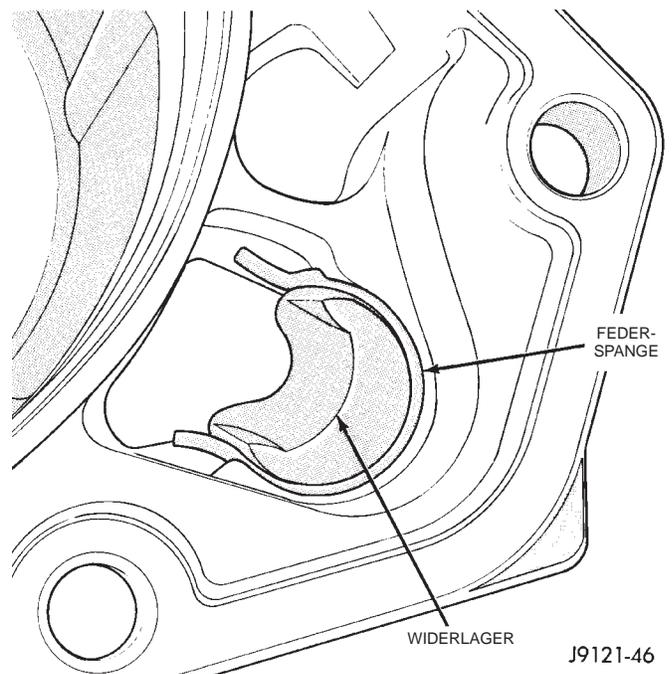
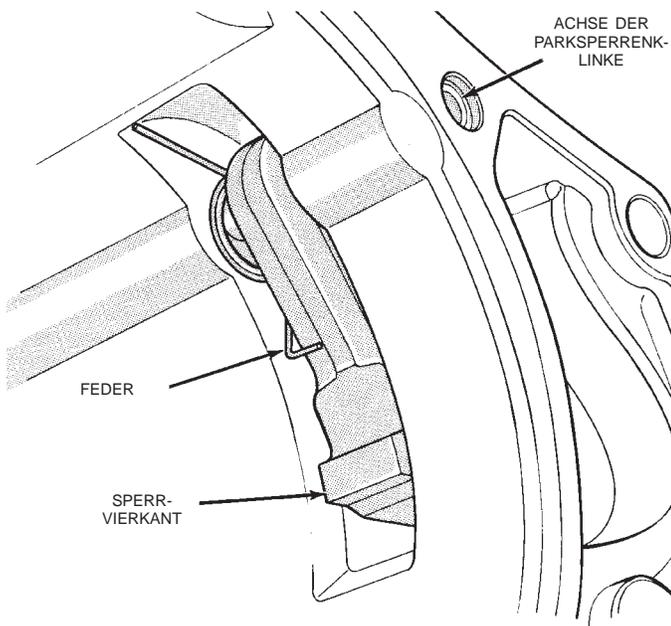


Abb. 168 Widerlager/Parksperrbremse und Federspanne – Einbausituation

REINIGUNG UND PRÜFUNG (Fortsetzung)



J9121-47

Abb. 169 Richtige Anordnung von Klinke und Feder

HINWEIS: Bauteile des Ventilgehäuses nicht mit Putzlappen reinigen. Flusen, die sich von den Putzlappen lösen, können an Bauteilen im Ventilgehäuse hängenbleiben, die Funktion der Steuerventile stören sowie Filter und Ölkanäle verstopfen.

Hebel und Wellen für Drossel- und Wählschieber prüfen. Nicht versuchen, eine verbogene Welle oder einen ausgeschlagenen Hebel zu richten. Wenn diese Teile verschlissen, verbogen, ausgeschlagen oder in irgendeiner Form beschädigt sind, müssen sie ausgetauscht werden.

Alle Paßflächen am Ventilgehäuse auf Kratzer, Grate oder Verzug prüfen. Paßflächen mit einem Lineal auf Planheit prüfen. Geringfügige Kratzer können mit Polierleinen beseitigt werden, doch dabei nur geringen Druck ausüben.

Geringfügiger Verzug einer Paßfläche am Ventilgehäuse kann möglicherweise durch Bearbeiten mit Polierleinen ausgeglichen werden. Polierleinen dazu auf der planen Oberfläche einer Stahlplatte oder Glasscheibe ausbreiten. Bei starkem Verzug oder tiefen Riefen in der Oberfläche muß das Ventilgehäuse ausgetauscht werden.

ACHTUNG! Viele der Schieber und Stopfen im Ventilgehäuse bestehen aus beschichtetem Aluminium. Die Aluminiumteile sind an der dunklen Farbe der speziellen Oberflächenbeschichtung erkennbar (oder durch Prüfen mit einem Magneten). Ventilschieber und Stopfen aus Aluminium unter keinen Umständen mit Schleifpapier bearbeiten. Dadurch

wird die Beschichtung beschädigt, und es besteht die Gefahr, daß die Ventile/Stopfen im späteren Fahrbetrieb kleben und klemmen.

Ventilschieber und Stopfen auf Kratzer, Grate oder Riefen prüfen. Auch den Zustand der Aluminiumbeschichtung der Schieber und Stopfen prüfen (Abb. 170). Wenn die Beschichtung beschädigt oder durchgescheuert ist, muß das Ventil (oder Ventilgehäuse) ausgetauscht werden.

Ventilschieber und Stopfen aus Aluminium unter keinen Umständen mit Schleifpapier bearbeiten. Geringfügige Kratzer in der Oberfläche von Ventilschiebern und Stopfen aus Stahl können mit Polierleinen geglättet werden, dabei jedoch keinesfalls die Steuerranten der Ventilschieber oder Stopfen abrunden. Es ist sehr wichtig, daß diese Kanten scharf bleiben, damit sich zwischen den Ventilschiebern/Stopfen und den Bohrungen keine Fremdkörper ablagern.

Zustand aller Bohrungen für Ventilschieber und Stopfen im Ventilgehäuse prüfen. Mit einer Stablampe in die Bohrungen hineinleuchten. Wenn Bohrungen verzogen sind oder Riefen aufweisen, muß das Ventilgehäuse ausgetauscht werden. Auch den Zustand der Ventilgehäuse eingebauten Federn prüfen. Die Federn dürfen nicht verbogen, verzogen oder gebrochen sein.

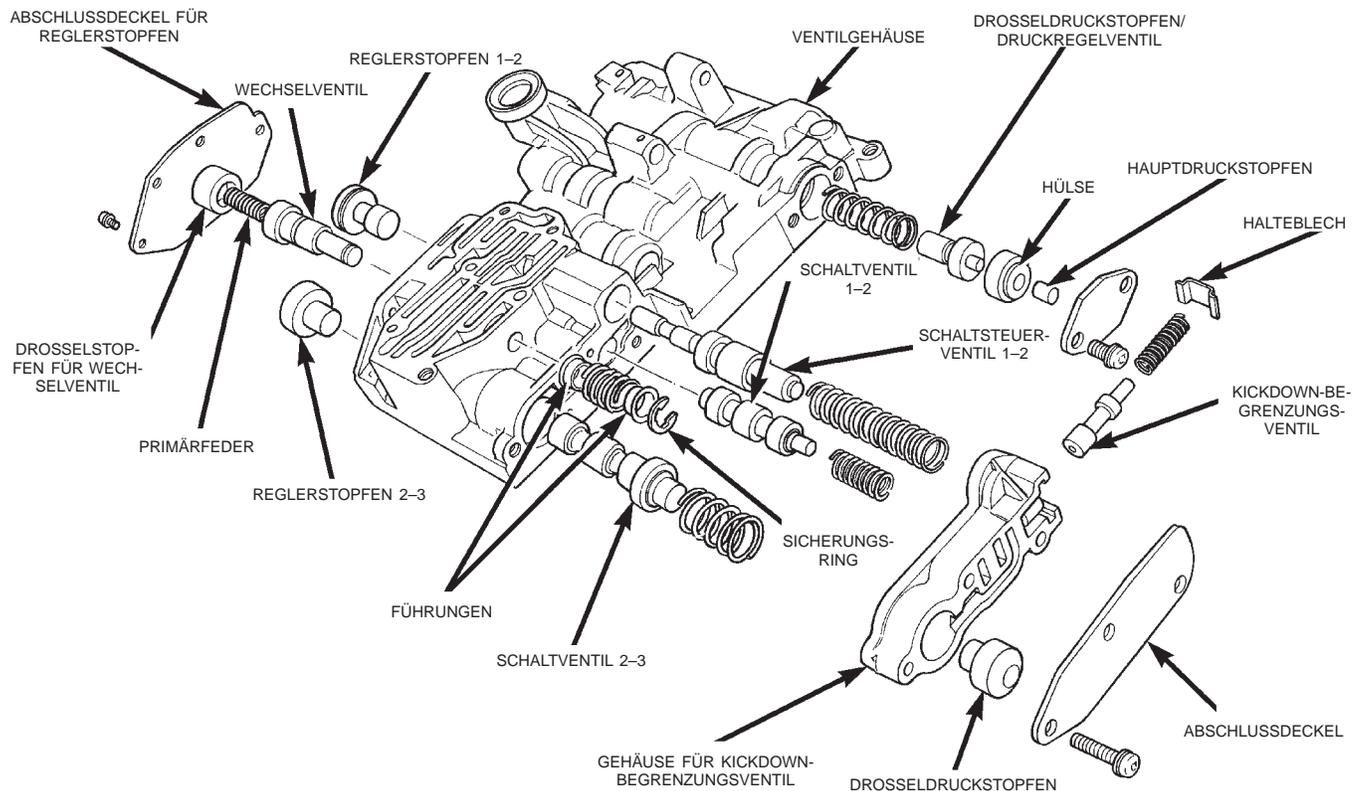
Sämtliche Ventilschieber und Stopfen probeweise in die betreffende Bohrung einführen und auf ungehinderte Beweglichkeit prüfen. Im sauberen und trockenen Zustand müssen die Ventilschieber und Stopfen durch ihr Eigengewicht in die Bohrungen gleiten. Die Maße der Bohrungen im Ventilgehäuse bleiben im Betrieb unverändert. Wenn das Ventilgehäuse im Neuzustand bzw. vor der Getriebeüberholung korrekt funktioniert, arbeitet es auch nach Reinigung und Prüfung einwandfrei. Ventilgehäuse nur dann austauschen, wenn es bei Montagearbeiten durch unsachgemäße Behandlung beschädigt wurde.

GETRIEBE

Gehäuse in einem Lösungsmittelbehälter reinigen. Gehäusebohrungen und Ölkanäle gründlich mit Lösungsmittel durchspülen. Gehäuse und alle Ölkanäle mit Druckluft trockenblasen. Sicherstellen, daß das Lösungsmittel vollständig vom Gehäuse entfernt wird und alle Durchgänge frei sind.

HINWEIS: Zum Trocknen des Gehäuses (oder eines anderen Getriebebauteils) nur flusenfreie Lappen oder Tücher verwenden. Flusen würden an der Oberfläche der gereinigten Teile haftenbleiben und nach dem Zusammenbau in das Getriebe gelangen. Dort würden sie bei entsprechender Menge die Ölkanäle zusetzen, was zu einer Beeinträchtigung der Hydraulikfunktionen führen würde.

REINIGUNG UND PRÜFUNG (Fortsetzung)



80a13872

Abb. 170 Einzelteile des Ventilgehäuses

Gehäuse auf Risse, Porosität, verschlissene Bohrungen und beschädigte Gewinde prüfen. Bei Beschädigung oder Verschleiß muß das Gehäuse ausgetauscht werden.

Einstellschraube des vorderen Bremsbands und Kontermutter mit Rohvaseline schmieren und ein Stück weit in das Gehäuse eindrehen. Sicherstellen, daß die Schraube frei drehbar ist und nicht klemmt. Nach der Prüfung des Schraubengewindes Kontermutter eindrehen.

Bei der Überholung alle Getriebebuchsen prüfen. Diese Prüfung ist wichtig, da verschlissene, riefige Buchsen zu niedrige Drücke, Kupplungsschlupf und erhöhten Verschleiß an anderen Bauteilen zur Folge haben. Wenn Buchsen verschlissen oder riefig sind oder Zweifel an deren einwandfreiem Zustand bestehen, sind diese auszutauschen.

Zum Austausch der Buchsen die dafür empfohlenen Werkzeuge verwenden. Diese Werkzeuge sind so ausgeführt, daß ein korrekter Aus- und Einbau gewährleistet ist. Die Buchsen-Austauschwerkzeuge sind in Werkzeugsatz C-3887-B und C-3887-J enthalten.

Für die Instandsetzung stehen entsprechende Austauschbuchsen zur Verfügung. Die Buchsen des Sonnenrads werden nicht ausgetauscht. Bei starker

Riefenbildung oder Verschleiß dieser Buchsen wird das Sonnenrad komplett ausgetauscht.

Zur Instandsetzung beschädigter oder verschlissener Gewinde in Aluminiumteilen empfiehlt sich der Einsatz von Gewindeeinsätzen (Helicoil). Dabei sind vorzugsweise Helicoil-Einsätze aus Edelstahl zu verwenden.

Die Verwendung von Polierleinwand ist zulässig, sofern dies erforderlich ist und vorsichtig gearbeitet wird. Beim Polieren von Schaltschiebern ist unbedingt darauf zu achten, daß die Kanten nicht abgerundet werden. Die scharfen Kanten verhindern, daß Fremdkörper zwischen Schieber und Bohrung eindringen.

Wellendichtringe, Flachdichtungen, Dichtringe und O-Ringe bei der Instandsetzung nicht wiederverwenden. Diese Teile auf jeden Fall austauschen. Verbogene oder verzogene Sicherungsringe und -scheiben sind ebenfalls zu erneuern.

Getriebebauteile beim Zusammenbau mit Mopar® ATF Plus 3, Typ 7176 schmieren. Zur Schmierung von Kolbendichtungen und O-Ringen Mopar® Door Ease oder Ru-Glyde verwenden. Zum Schmieren von Anlaufscheiben und zum Fixieren von Teilen beim Zusammenbau Rohvaseline verwenden.

REINIGUNG UND PRÜFUNG (Fortsetzung)

FREILAUFKUPPLUNG, L/R-TROMMEL, ABTRIEBSFLANSCH

Freilaufkupplung, Klemmring, L/R-Trommel und Abtriebsflansch in Lösemittel reinigen und anschließend mit Druckluft trocknen.

Den Zustand jedes Kupplungsteils nach dem Reinigen prüfen. Freilaufrollen und Federn der Freilaufkupplung erneuern, wenn Rollen oder Federn verschlissen oder beschädigt sind oder der Rollenkäfig verzogen oder beschädigt ist. Klemmring austauschen, falls verschlissen, gerissen oder beschädigt.

L/R-Trommel austauschen, wenn Kupplungsring, Rollenoberfläche oder Innenflächen riefig, verschlissen oder beschädigt sind. **Unter keinen Umständen den Kupplungsring von der L/R-Trommel trennen. Falls eines der Teile beschädigt ist, sind Trommel und Ring als komplette Baugruppe auszutauschen.**

Antriebsflansch sorgfältig auf Verschleiß, Risse, Riefen oder andere Schäden prüfen. Die Flanschnabe muß saugend in Getriebegehäuse und Trommel passen. Bei Anzeichen von Verschleiß oder Beschädigung ist der Flansch auszutauschen.

VORDERES SERVOELEMENT

Einzelteile des Servokolbens mit Lösemittel reinigen und mit Druckluft trocknen. Bremsband mit flussfreien Putzlappen sauberwischen.

Vorderes Bremsband auswechseln, falls es verzogen ist, der Belag verbrannt ist, abblättert oder soweit verschlissen ist, daß die Nuten im Belagmaterial nicht mehr sichtbar sind.

Einzelteile des Servoelements prüfen (Abb. 171). Federn auswechseln, falls ermüdet, verzogen oder gebrochen. Führung, Stange und Kolben auswechseln, falls gerissen, verbogen oder verschlissen. Sicherungsring auswechseln, falls verzogen oder verbogen.

Bohrung des Servokolbens auf Verschleiß prüfen. Falls die Bohrung tiefe Riefen oder andere schwerwiegende Schäden aufweist, muß das Getriebegehäuse ausgetauscht werden.

Jedes Teil des Servoelements auswechseln, dessen Zustand nicht zweifellos einwandfrei ist. Vermutlich defekte Teile dürfen nicht wiederverwendet werden.

HINTERES SERVOELEMENT

Dichtring des Servokolbens abnehmen und zum Altmaterial/Schrott geben (Abb. 172). Anschließend die Einzelteile des Servoelements mit Lösemittel reinigen und mit Druckluft trocknen. Ermüdete, verzogene oder gebrochene Federn auswechseln. Stopfen und Kolben auswechseln, falls gerissen, verbogen oder verschlissen. Sicherungsringe des Servoelements zum Altmaterial/Schrott geben und beim Zusammenbau Neuteile verwenden.

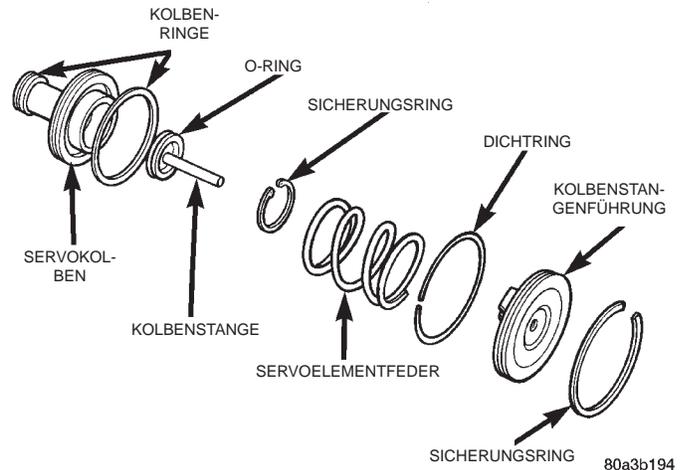


Abb. 171 Vorderes Servoelement – Einzelteile

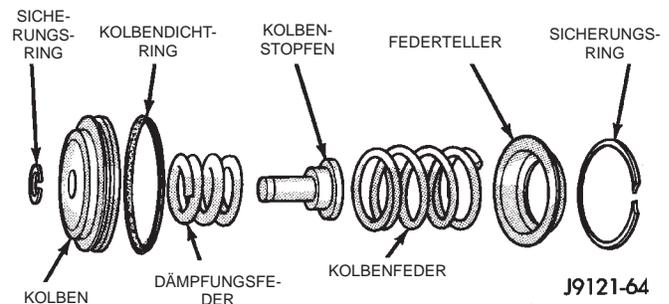


Abb. 172 Hinteres Servoelement – Einzelteile

ÖLPUMPE UND TRÄGER/LEITRADSTÜTZE

(1) Pumpen- und Trägerbauteile mit Lösungsmittel reinigen und mit Druckluft trockenblasen.

(2) Dichtringe und Anlaufscheibe am Träger/Leitradstütze prüfen. Die Dichtringe müssen nur ausgetauscht werden, wenn sie rissig, gebrochen oder stark verschlissen sind.

(3) Pumpen- und Trägerbauteile prüfen. Pumpe bzw. Träger austauschen, wenn die Ringnuten oder die bearbeiteten Oberflächen verschlissen, riefig oder beschädigt sind oder Anzeichen von Materialausbruch aufweisen. Pumpenräder austauschen, wenn diese verschlissen oder beschädigt sind, wenn Teile abgesplittert sind oder wenn Anzeichen von Materialausbruch erkennbar sind.

(4) Pumpenbuchse prüfen. Dann Buchse des Trägers/Leitradstütze prüfen. Buchsen nur austauschen, wenn sie stark verschlissen, riefig oder beschädigt sind. Die Buchsen brauchen nicht ausgetauscht zu werden, wenn sie nicht tatsächlich beschädigt sind.

(5) Zahnräder im Pumpengehäuse montieren und Spiel messen (wie unten beschrieben).

(a) Das Spiel zwischen äußerem Pumpenrad und Gehäuse/Leitradstütze muß 0,010 bis 0,063 mm (0,0004 bis 0,0025 Zoll) betragen. Das Spiel zwischen innerem Pumpenrad und Gehäuse/Leitradstütze muß 0,010 bis 0,063 mm (0,0004 bis 0,0025

REINIGUNG UND PRÜFUNG (Fortsetzung)

Zoll) betragen. Beide Spielwerte lassen sich gleichzeitig prüfen. Dabei ist wie folgt vorzugehen:

(I) Pumpenräder im Pumpengehäuse montieren.

(II) Geeignetes PlastigageTM an beiden Zahnradern auflegen.

(III) Plastigage zu einer glatten Fläche am Gehäuse/Leitradstütze ausrichten.

(IV) Leitradstütze am Pumpengehäuse montieren.

(V) Gehäuse/Leitradstütze vom Pumpengehäuse trennen und PlastigageTM gem. beiliegenden Anweisungen vermessen.

(b) Das Spiel zwischen innerem und äußerem Pumpenrad muß 0,08 bis 0,19 mm (0,0035 bis 0,0075 Zoll) betragen. Spiel mit geeigneter Fühlerlehre messen.

(c) Das Spiel zwischen äußerem Pumpenrad und Pumpengehäuse muß ebenfalls 0,010 bis 0,19 mm (0,0035 bis 0,0075 Zoll) betragen. Spiel mit geeigneter Fühlerlehre messen.

VORDERE KUPPLUNG

Einzelteile der vorderen Kupplung reinigen und prüfen. Belaglamellen auswechseln, falls sie verzogen, verschlissen, riefig, verbrannt oder verkohlt sind oder der Belag abblättert. Stahllamellen auswechseln, falls sie riefig, verzogen oder gebrochen sind. Die Mitnehmer an den Stahllamellen müssen sich in gutem Zustand befinden, sie dürfen nicht verbogen, gerissen oder in irgendeiner Form beschädigt sein.

Kupplungsfeder und Federteller auswechseln, falls verzogen, verbogen oder gebrochen.

Mitnehmernuten im Kupplungskorb prüfen. Die Stahllamellen müssen ungehindert in den Schlitzen verschiebbar sein. Kupplungskorb auswechseln, falls die Nuten verschlissen oder beschädigt sind.

Wirkung der Rückschlagkugel im Kupplungskorb prüfen (Abb. 173). Die Kugel muß ungehindert beweglich sein und darf nicht klemmen.

HINWEIS: Buchsen des Kupplungskorbs sorgfältig prüfen (Abb. 174). Die Buchsen des Kupplungskorbs sind NICHT auswechselbar. Falls eine Buchse riefig oder verschlissen ist, muß der Kupplungskorb ausgetauscht werden.

Dichtflächen an Kolben und Kupplungskorb auf Grate oder Kratzer prüfen. Geringfügige Kratzer können mit Polierleinen geglättet werden. Sind die Dichtflächen an Kolben oder Kupplungskorb jedoch stark riefig, Kolben bzw. Kupplungskorb austauschen.

HINTERE KUPPLUNG

Bauteile der Kupplung mit Lösungsmittel reinigen und mit Druckluft trockenblasen.

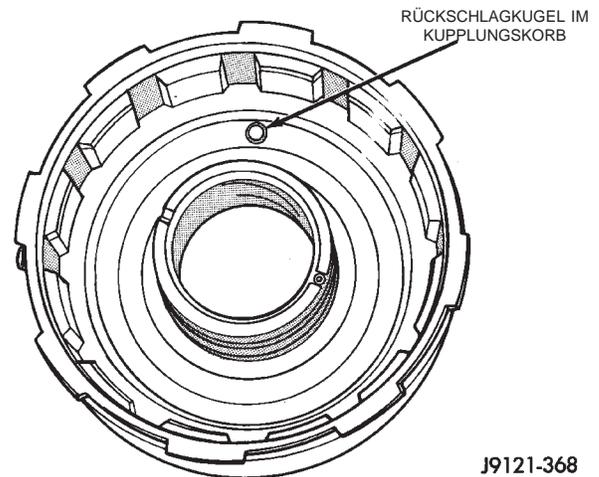


Abb. 173 Lage der Rückschlagkugel im Korb der vorderen Kupplung

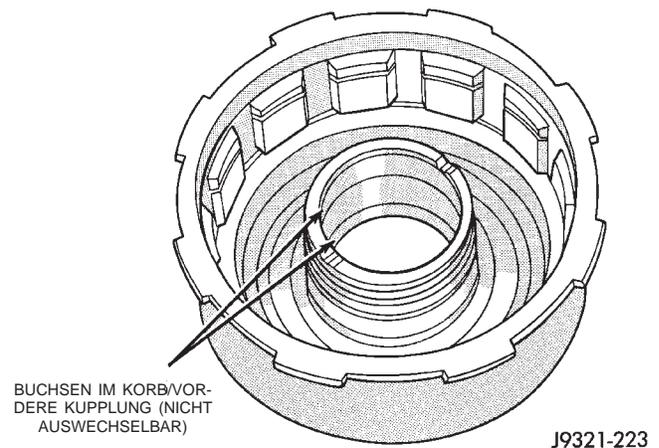


Abb. 174 Zustand der Buchsen im Kupplungskorb prüfen

Dichtringe der Antriebswelle prüfen. Dichtringe nur ausbauen/austauschen, wenn sie gebrochen oder rissig sind oder nicht mehr richtig verhakt werden können.

Längsverzahnung und bearbeitete Oberflächen der Antriebswelle prüfen. Leichte Riefen oder Kratzer können mit Polierleinwand beseitigt werden. Bei Beschädigung der Längsverzahnung oder starker Riefenbildung an den bearbeiteten Oberflächen muß die Welle ausgetauscht werden.

Reiblamellen austauschen, wenn sie verbogen, verschlissen, riefig oder verbrannt sind oder wenn die Mitnehmerlappen beschädigt sind oder der Belag abblättert.

Stahllamellen und Druckplatte austauschen, wenn sie stark riefig, verbogen oder gebrochen sind. Zustand der Mitnehmerlappen an den Reib- und Stahllamellen prüfen. Die Mitnehmerlappen dürfen nicht verbogen oder rissig sein und keine sonstigen Beschädigungen aufweisen.

REINIGUNG UND PRÜFUNG (Fortsetzung)

Kolbenfeder und gewellte Federscheibe austauschen, wenn sie verzogen oder gebrochen sind.

Nuten/Mitnehmerlappen im Kupplungshalter prüfen. Die Stahllamellen müssen in den Schlitzen frei beweglich sein. Halter austauschen, wenn die Nuten verschlissen oder beschädigt sind. Funktion der Verschlusskugel prüfen. Die Kugel muß sich frei bewegen und darf nicht klemmen.

Dichtflächen des Betätigungskolbens und Halters auf Riefen und Kratzer prüfen. Leichte Kratzer lassen sich mit Polierleinwand beseitigen. Bei starker Beschädigung der Dichtflächen müssen Kolben und/oder Halter ausgetauscht werden.

Anlaufscheibe prüfen. Die Scheibenstärke muß 1,55 bis 1,60 mm (0,061 bis 0,063 in.) betragen. Scheibe bei Verschleiß oder Beschädigung erneuern.

Die zwei Dichtringe an der Antriebswelle und Dichtring an der Nabe/Kolbenhalter prüfen. Dichtringe nur austauschen, wenn sie stark verschlissen oder rissig sind oder nicht mehr richtig verhakt werden können.

PLANETENGETRIEBE

Zwischenwelle und Bauteile des Planetengetriebes in Lösungsmittel reinigen und anschließend mit Druckluft trockenblasen. Planetenräder nicht mit Druckluft drehen.

Planetenradsätze und Hohlräder prüfen. Die Planetenräder, Wellen, Scheiben und Haltestifte können ausgetauscht werden. Wenn jedoch ein Planetenradträger beschädigt ist, muß der Planetenradsatz komplett ausgetauscht werden.

Hohlräder austauschen, wenn die Zähne gesplittert, gebrochen oder verschlissen sind oder das Zahnrad Risse aufweist. Anlaufscheiben und Sicherungsbleche austauschen, wenn sie rissig, riefig oder verschlissen sind.

Bearbeitete Oberflächen der Abtriebswelle prüfen. Sicherstellen, daß die Ölkanäle frei sind. Bei Riefenbildung, Materialausbruch oder Beschädigung die Welle austauschen.

Sonnenrad und Mitnehmerschale prüfen. Wenn eines der beiden Bauteile verschlissen oder beschädigt ist, hinteren Haltering des Sonnenrads demontieren und Sonnenrad mit Anlaufscheibe von der Mitnehmerschale trennen. Dann das betreffende Bauteil austauschen.

Sonnenrad komplett austauschen, wenn die Zähne verschlissen oder beschädigt sind. Sonnenrad außerdem komplett austauschen, wenn die Buchsen riefig oder verschlissen sind. Die Sonnenradbuchsen können nicht ausgetauscht werden. Anlaufscheibe bei Verschleiß oder starker Riefenbildung austauschen. Mitnehmerschale austauschen, wenn sie verzogen, rissig oder beschädigt ist.

Beim Zusammenbau des Planetengetriebes alle Sicherungsringe erneuern. Es wird davon abgeraten, Sicherungsringe wiederzuverwenden.

EINSTELLUNGEN**SCHALTSEIL**

Einstellung prüfen. Dazu den Motor in Park- und Leerlaufstellung starten. Die Einstellung ist in Ordnung, wenn sich der Motor nur in diesen Stellungen starten läßt. Die Einstellung ist nicht in Ordnung, wenn der Motor nur in einer der beiden Stellungen gestartet werden kann. Läßt sich der Motor in jeder anderen Stellung (außer Park- und Leerlaufstellung) oder überhaupt nicht starten, ist unter Umständen der Park/Leerlauf-Sicherheitsschalter defekt.

Einstellen des Schaltseils

- (1) Wählhebel in Parkstellung bewegen.
- (2) Fahrzeug anheben.
- (3) Schaltseil-Einstellklammer (am getriebeseitigen Seilzugende) ausrasten, um den Seilzug zu entriegeln.
- (4) Seilzug an der Halterung am Getriebe ausrasten (Abb. 175).
- (5) Seilzugöse vom Getriebebeschaltthebel lösen.
- (6) Sicherstellen, daß sich der Getriebebeschaltthebel in Raststellung P befindet. Hierzu den Hebel ganz nach hinten bewegen. Die hinterste Raststellung ist die Parkstellung.
- (7) Parksperre auf korrekten Eingriff prüfen. Zu diesem Zweck versuchen, die Antriebswelle zu drehen. Bei korrektem Eingriff läßt sich die Welle nicht drehen.
- (8) Seilzugöse auf die Getriebebeschaltwelle schieben.
- (9) Schaltseil-Einstellvorrichtung in die Halterung am Getriebe einrasten lassen.
- (10) Schaltseil verriegeln. Dazu die Einstellklammer nach unten drücken, bis sie einrastet.
- (11) Fahrzeug ablassen und Startprobe durchführen. Der Motor darf sich nur in Park- und Leerlaufstellung starten lassen.

EINSTELLEN DES SEILZUGS/SCHALTSPERRE

- (1) Wählhebel in Parkstellung bewegen.
- (2) Schrauben der Wählhebelblende und der Konsole herausdrehen. Blende und Konsole anheben, um Zugang zum Seilzug zu erhalten.
- (3) Seilzug-Verriegelungsknopf nach oben ziehen, um den Seilzug zu entriegeln (Abb. 176).
- (4) Zündschalter in Stellung LOCK drehen.
- (5) Distanzstück anbringen, so daß zwischen Schaltklaue und Schaltkulissen-Oberseite ein Spalt von einem Millimeter entsteht.

EINSTELLUNGEN (Fortsetzung)

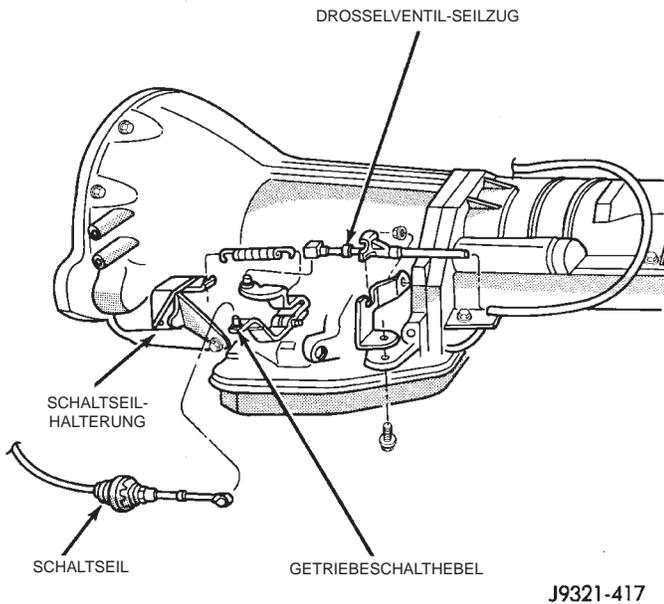


Abb. 175 Schaltseilbefestigung am Getriebe-Typisch

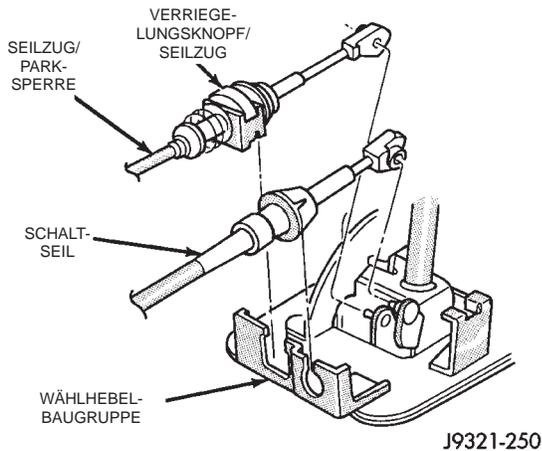


Abb. 176 Befestigung des Seilzugs/Parksperr

(6) Seilzug nach vorn ziehen. Dann den Seilzug loslassen und Seilzug-Verriegelungsknopf nach unten drücken und einrasten lassen.

(7) Einstellung wie folgt prüfen:

(a) Bewegung des Entriegelungsknopfs (Mittelschaltung) bzw. Entriegelungshebels (Lenkradschaltung) prüfen. Es darf nicht möglich sein, den Knopf einzudrücken bzw. den Hebel zu bewegen.

(b) Zündschalter in Stellung RUN drehen.

(c) Es darf nicht möglich sein, den Wählhebel aus der Parkstellung herauszubewegen.

(d) Bremse betätigen und versuchen, den Wählhebel aus der Parkstellung herauszubewegen. Dies muß nun möglich sein.

(e) Beim Schalten aus der Parkstellung Bremspedal loslassen und versuchen, durch alle Gänge zu schalten. Dabei den Schaltknopf mindestens einmal loslassen. Der Zündschlüssel darf sich nicht in Stellung LOCK drehen lassen.

(f) Wählhebel wieder in Parkstellung bewegen, dabei nicht die Bremse betätigen.

(8) Wählhebel in Parkstellung zurückbewegen und Zündschalterfunktion prüfen. Es muß möglich sein, den Zündschalter in Stellung LOCK zu drehen, und der Entriegelungsknopf/-hebel darf sich nicht bewegen lassen.

EINSTELLEN DES DROSSELVENTIL-SEILZUGS

Das Drosselventil wird durch einen Nocken am Drosselventilhebel betätigt. Der Drosselventilhebel wird durch einen einstellbaren Seilzug betätigt (Abb. 177). Der Seilzug ist an einem an der Drosselventilhebel-Welle montierten Arm befestigt. Der Halteclip am motorseitigen Seilzugende muß zur Seilzugeinstellung demontiert werden. Nach der Einstellung wird der Halteclip zur Arretierung des Drosselventil-Seilzugs wieder auf dem Seilzug montiert.

Bei korrekt eingestelltem Drosselventil-Seilzug bewegt sich der Drosselventilhebel am Getriebe gleichzeitig mit dem Drosselklappengehäuse-Hebel aus der Leerlaufstellung. Die korrekte Einstellung ermöglicht eine Simultanbewegung, d.h., die Bewegung des Drosselventilhebels setzt weder vor noch nach der Bewegung des Hebels am Drosselklappengehäuse ein.

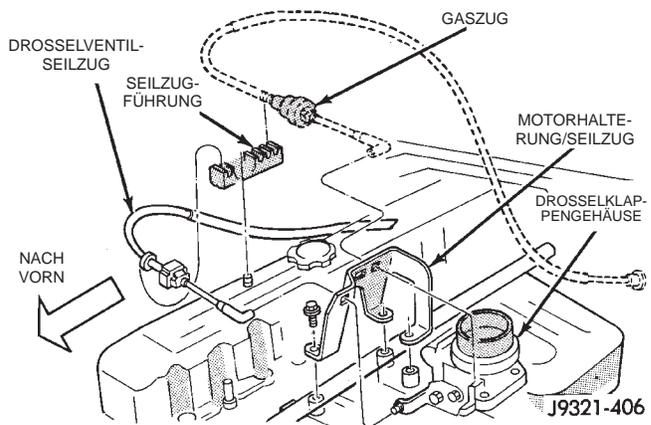


Abb. 177 Befestigung des Drosselventil-Seilzugs am Motor

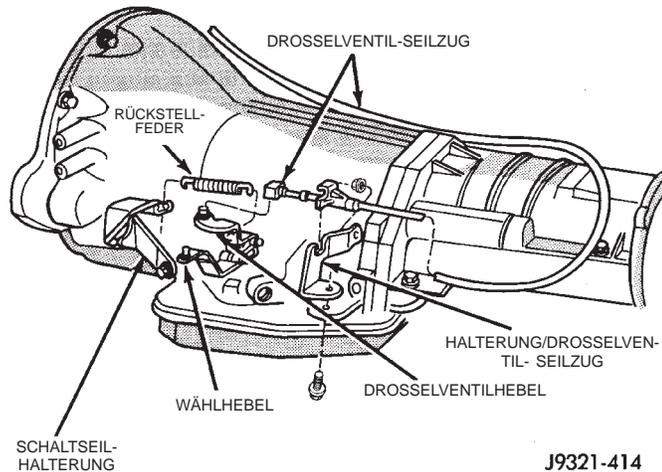
Prüfen der Seilzugeinstellung

(1) Zündung ausschalten.

(2) Luftfilter ausbauen.

(3) Sicherstellen, daß sich der Hebel am Drosselklappengehäuse in Leerlaufstellung befindet. Sicherstellen, daß sich der Drosselventilhebel (Abb. 178) ebenfalls in Leerlaufstellung (ganz vorn) befindet.

EINSTELLUNGEN (Fortsetzung)



J9321-414

Abb. 178 Befestigung des Drosselventil-Seilzugs am Getriebe

(4) Seilzug vom Befestigungsstift am Drosselklappengehäuse-Hebel abziehen.

(5) Position des Seilzugendes mit Befestigungsstift am Drosselklappengehäuse-Hebel vergleichen:

- Seilzugende und Befestigungsstift müssen innerhalb einer zulässigen Abweichung von 1 mm (0,039 Zoll) fluchten.

- Wenn Seilzugende und Befestigungsstift nicht fluchten, muß der Seilzug wie unten beschrieben eingestellt werden.

(6) Seilzugende wieder am Befestigungsstift anschließen. Dann zu zweit die Bewegung des Drosselventilhebels und des Hebels am Drosselklappengehäuse beobachten.

- Wenn sich die Hebel simultan aus der Leerlaufstellung in Teillaststellung und wieder zurück in Leerlaufstellung bewegen, ist die Einstellung korrekt.

- Wenn die Bewegung des Drosselventilhebels vor oder nach der Bewegung des Drosselklappengehäuse-Hebels einsetzt, muß der Seilzug eingestellt werden. Wenn der Drosselklappengehäuse-Hebel den Hebel am Getriebe daran hindert, in Schließstellung zurückzugehen, muß der Seilzug ebenfalls eingestellt werden.

Einstellen des Drosselventil-Seilzugs

(1) Zündung ausschalten.

(2) Ggf. Luftfilter ausbauen.

(3) Seilzugende vom Befestigungsstift lösen. **Seilzug vorsichtig vom Stift abziehen. Seilzug nicht loshebeln oder ruckartig herunterziehen.**

(4) Sicherstellen, daß sich der Drosselventilhebel in Schließstellung befindet. Sicherstellen, daß sich der Hebel am Drosselklappengehäuse in Leerlaufstellung befindet.

(5) Kleinen Schraubendreher unter der Kante des Halteclips einführen und Halteclip entfernen.

(6) Seilzugende am Befestigungsstift innerhalb einer zulässigen Abweichung von 1 mm (0,039 Zoll) zentrieren.

HINWEIS: Sicherstellen, daß der Seilzug nach vorne gezogen und am Drosselhebelstift zentriert ist, und daß sich das Gehäuse mit dem Seilzug reibungslos bewegen kann. Aufgrund des schiefen Winkels, bei dem das Seilzug- ins Federgehäuse eingeleitet wird, steckt das Seilzuggehäuse eventuell fest und richtet sich daher nicht richtig aus.

(7) Halteclip auf dem Seilzuggehäuse anbringen.

(8) Seilzugeinstellung prüfen. Nachprüfen, ob sich Drosselventilhebel und Drosselklappengehäuse-Hebel simultan bewegen.

EINSTELLEN DES VORDEREN BREMSBANDS

Die Einstellschraube für das vordere Bremsband (Kickdown-Bremsband) befindet links am Getriebegehäuse oberhalb des Handwählschieber- und Drosselventilhebels.

(1) Fahrzeug anheben.

(2) Kontermutter der Bremsband-Einstellschraube lockern (Abb. 179). Dann Kontermutter 3-5 Umdrehungen zurückdrehen. Sicherstellen, daß sich die Einstellschraube im Gehäuse frei drehen kann. Schraubengewinde ggf. mit Schmiermittel bestreichen.

(3) Bremsband-Einstellschraube mit einem Anzugsmoment von 8 N·m (72 in. lbs.) festziehen. Dazu Drehmomentschlüssel C-3380-A, eine 3-Zoll-Verlängerung und einen 5/16- Steckschlüsseinsatz verwenden.

ACHTUNG! Wird Adapter C-3705 benötigt, um an die Einstellschraube zu gelangen (Abb. 180), die Schraube nur mit einem Anzugsmoment von 5 N·m (47-50 in. lbs.) festziehen.

(4) Einstellschraube des vorderen Bremsbands 2-1/2 Umdrehungen (30RH) bzw. 2-1/4 Umdrehungen (32RH) zurückdrehen.

(5) Einstellschraube gegenhalten und Kontermutter mit einem Anzugsmoment von 41 N·m (30 ft. lbs.) festziehen.

(6) Fahrzeug ablassen.

EINSTELLEN DES HINTEREN BREMSBANDS

Die Getriebeölwanne muß demontiert werden, um Zugang zur Einstellschraube des hinteren Bremsbands zu erhalten.

(1) Fahrzeug anheben.

(2) Ölwanne abbauen und Öl ablassen.

(3) Kontermutter der Einstellschraube 5-6 Umdrehungen herausdrehen. Sicherstellen, daß sich die Einstellschraube frei im Hebel drehen läßt.

EINSTELLUNGEN (Fortsetzung)

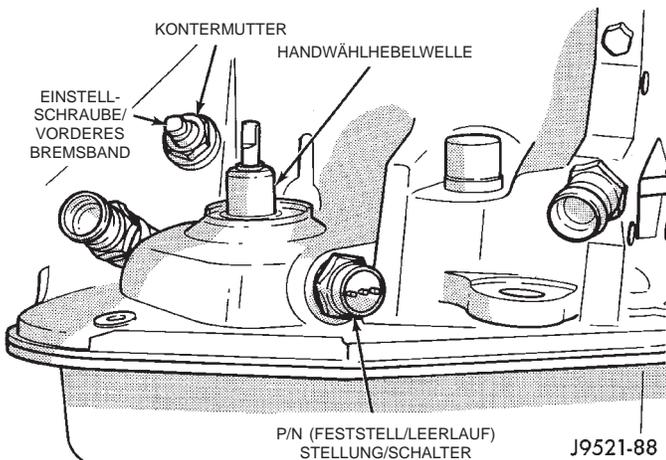
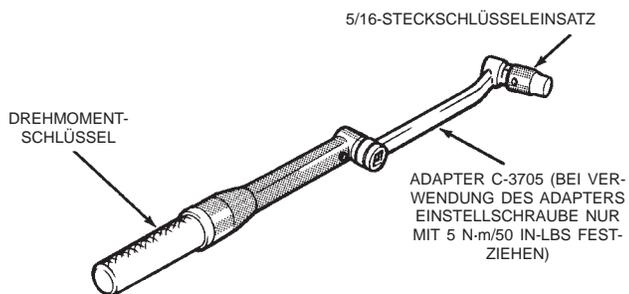


Abb. 179 Lage der Einstellschraube für das vordere Bremsband



J9121-233

Abb. 180 Adapter für Bremsbandeinstellung

(4) Einstellschraube mit einem Anzugsmoment von 5 N·m (41 in. lbs.) (30RH) bzw. 8 N·m (72 in. lbs.) (32RH) anziehen (Abb. 181).

(5) Einstellschraube 7 Umdrehungen (30RH) bzw. 4 Umdrehungen (32RH) zurückdrehen.

(6) Einstellschraube gegenhalten und Kontermutter mit einem Anzugsmoment von 34 N·m (25 ft. lbs.) festziehen.

(7) Ölwanne mit neuer Dichtung am Getriebe anbauen. Ölwannenschrauben mit einem Anzugsmoment von 17 N·m (13 ft. lbs.) festziehen.

(8) Fahrzeug ablassen und Getriebe mit Mopar® ATF Plus 3, Typ 7176 befüllen.

VENTILGEHÄUSE

STEUERDRÜCKE EINSTELLEN

Am Ventilgehäuse sind zwei Steuerdrücke einzustellen:

- Hauptdruck
- Drosseldruck

Zwischen Hauptdruck und Drosseldruck besteht eine gegenseitige Abhängigkeit, denn die jeweiligen Druckwerte wirken sich auf Schaltqualität und Schaltzeitpunkte aus. Beide Drücke müssen daher

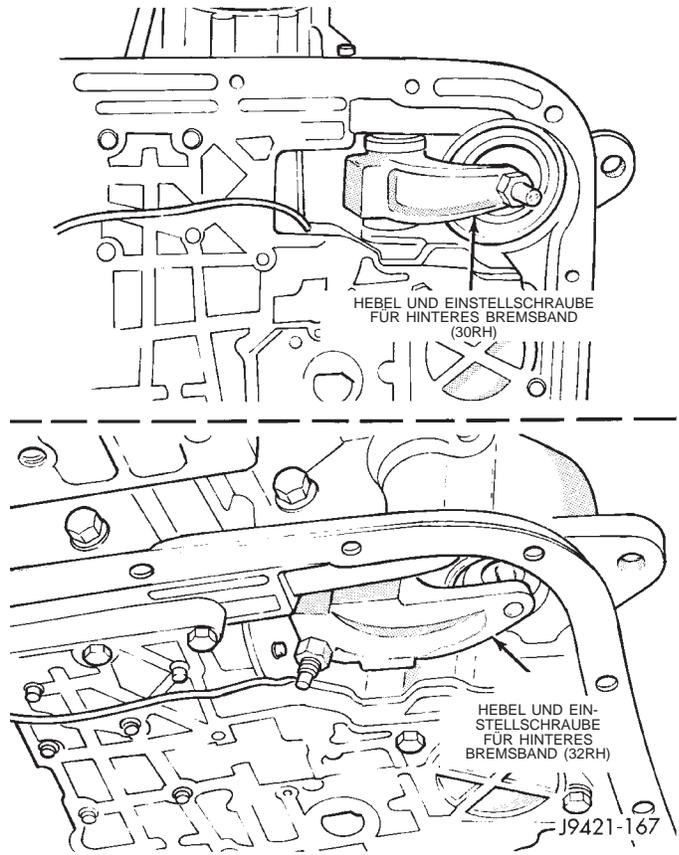


Abb. 181 Lage der Einstellschraube für das hintere Bremsband

korrekt und in der richtigen Reihenfolge eingestellt werden. Zuerst wird der Hauptdruck und danach der Drosseldruck eingestellt.

HAUPTDRUCK EINSTELLEN

Abstand zwischen Ventilgehäuse und Innenkante der Einstellschraube mit einem genauen Stahllineal messen (Abb. 182).

Der Abstand muß 33,4 mm (1-5/16 Zoll) betragen.

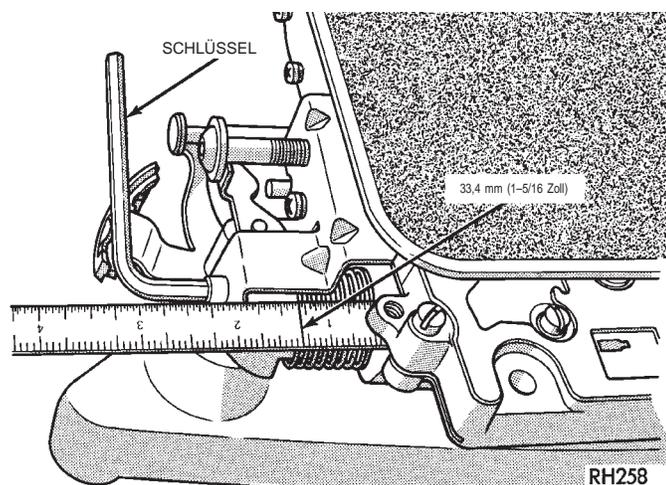
Zum Einstellen die Einstellschraube drehen, bis der Abstand dem Sollwert entspricht.

HINWEIS: Bei dem Abstand von 33,4 mm (1-5/16 Zoll) handelt es sich um einen Näherungswert. Fertigungstoleranzen können es erforderlich machen, von diesem Wert abzuweichen, um den gewünschten Druck zu erhalten.

Durch eine vollständige Umdrehung der Einstellschraube ändert sich der Hauptdruck um ca. 9 kPa (1-2/3 psi).

Durch Drehen der Einstellschraube nach links erhöht sich der Druck, durch Drehen der Schraube nach rechts wird der Druck verringert.

EINSTELLUNGEN (Fortsetzung)

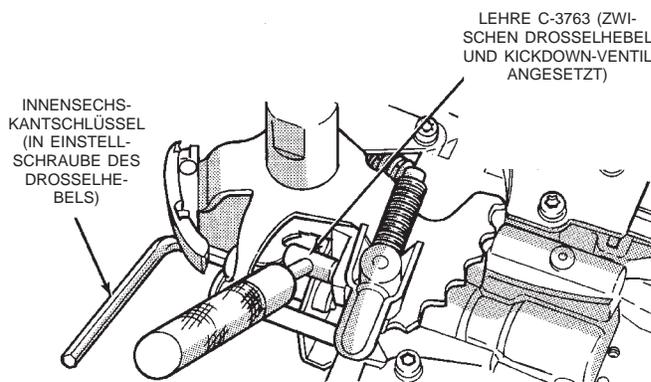
**Abb. 182 Hauptdruck einstellen****DROSSELDROCK EINSTELLEN**

Lehre C-3763 zwischen Betätigungssegment des Drosselhebels und Schaft des Kickdown-Ventils einführen (Abb. 183).

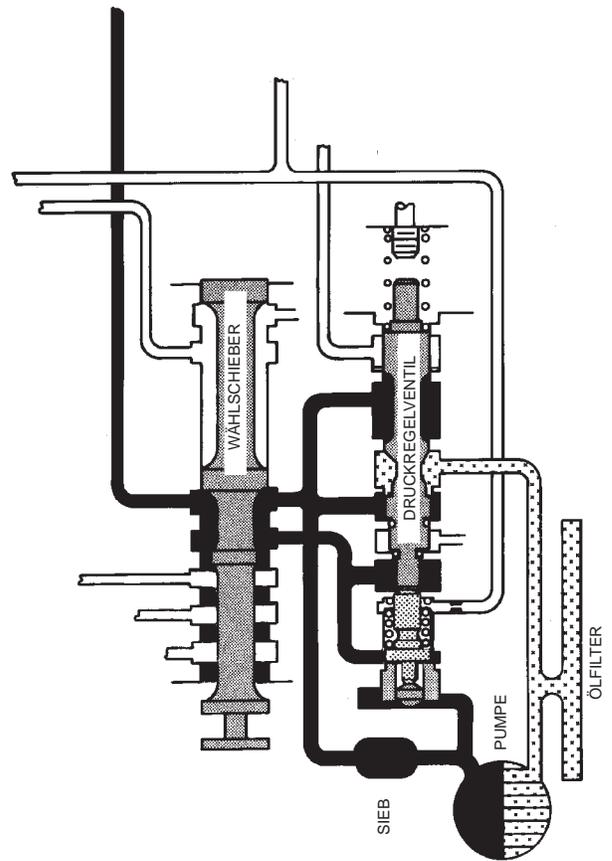
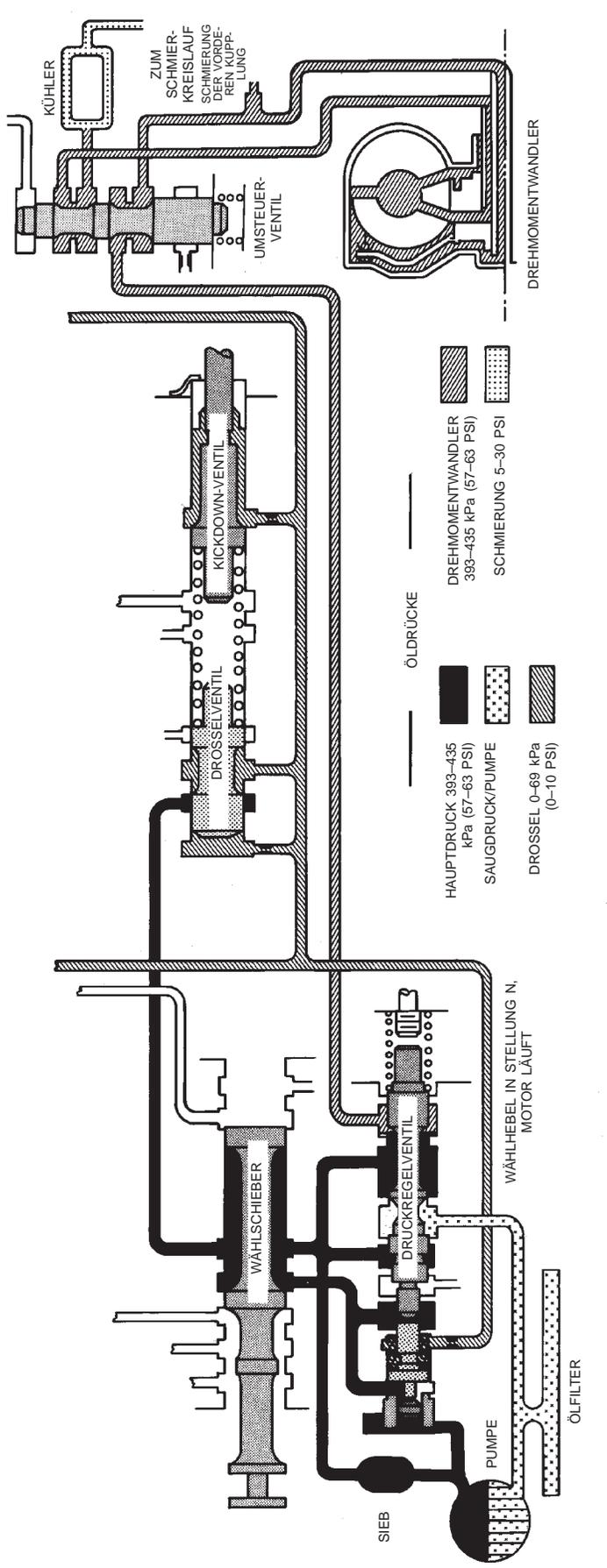
Lehre gegen die Federkraft nach innen drücken, bis das Kickdown-Ventil am Drosselventil anschlägt.

Den Druck gegen die Feder des Kickdown-Ventils aufrechterhalten. Dann die Anschlagsschraube des Drosselhebels drehen, bis der Schraubenkopf die Zunge des Drosselhebels berührt und das Betätigungssegment des Drosselhebels an der Lehre anliegt.

HINWEIS: Die Feder des Kickdown-Ventils muß vollständig zusammengedrückt und das Kickdown-Ventil bis zum Anschlag geschoben werden. Nur dann ergibt sich die richtige Einstellung.

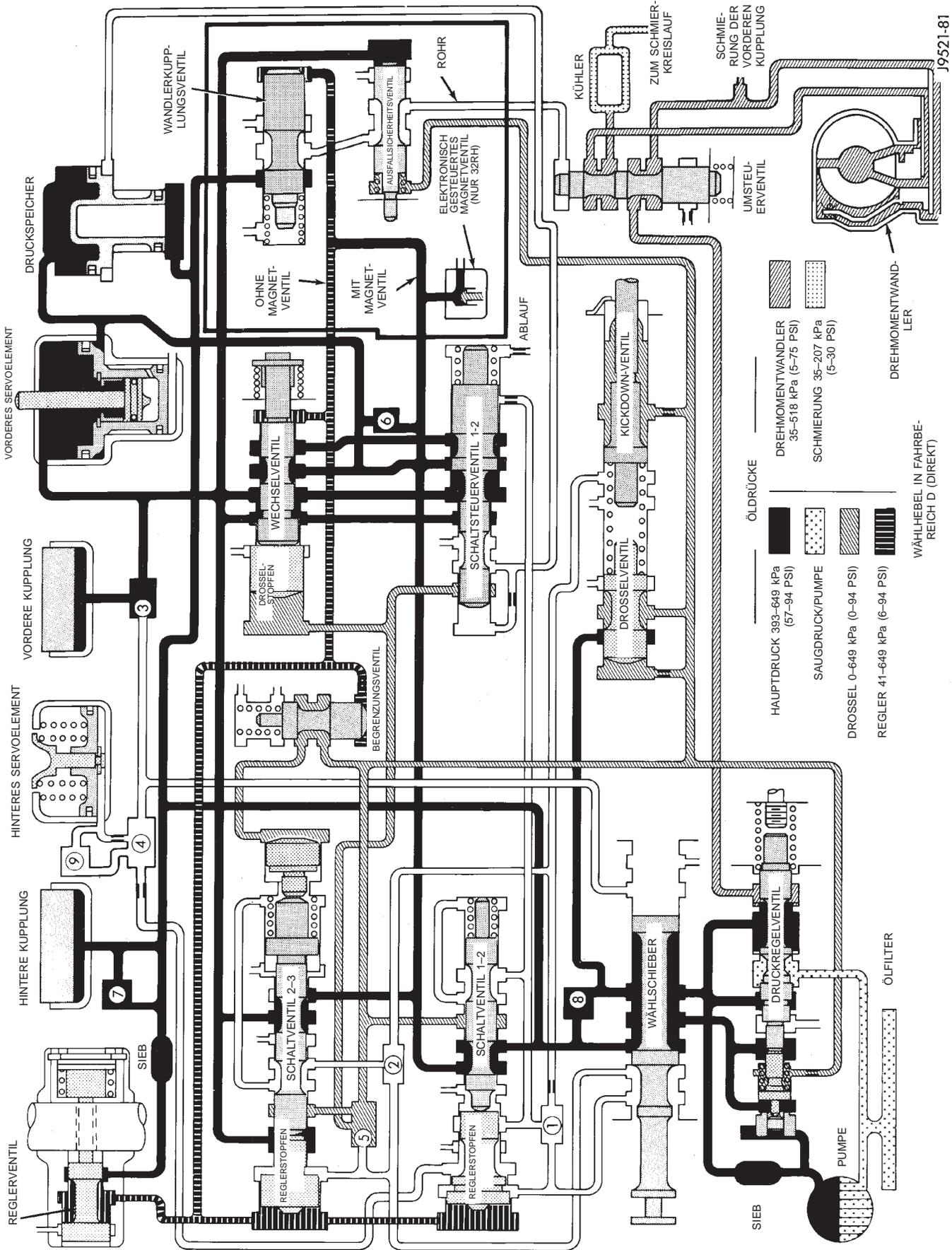
**Abb. 183 Drosseldruck einstellen****SCHALTPLÄNE UND
ABBILDUNGEN****HYDRAULIKPLÄNE**

SCHALTPLÄNE UND ABBILDUNGEN (Fortsetzung)



HYDRAULIKÖLSTROM IN WÄHLHEBELSTELLUNG P/N

SCHALTPLÄNE UND ABBILDUNGEN (Fortsetzung)



ÖLDRÜCKE

- HAUPTDRUCK 393-649 kPa (57-94 PSI)
- DRUCKREGELVENTIL
- SAUGDRUCK/PUMPE
- DROSSEL 0-649 kPa (0-94 PSI)
- REGLER 41-649 kPa (6-94 PSI)
- DRUEHMOMENTWANDLER 35-518 kPa (5-75 PSI)
- SCHMIERUNG 35-207 kPa (5-30 PSI)

DREHMOMENTWANDLER

SCHMIERUNG DER VORDEREN KÜPLUNG

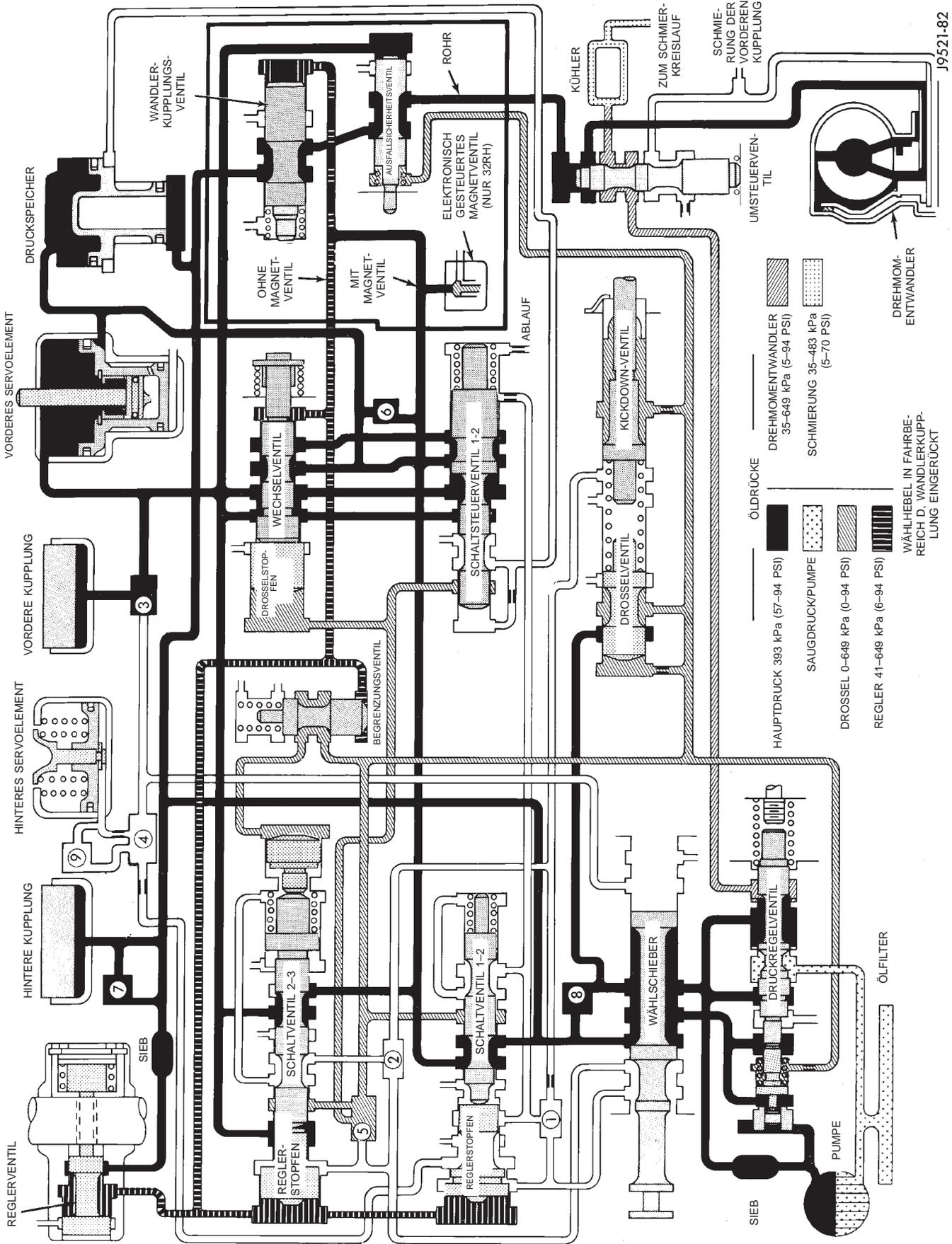
DREHMOMENTWANDLER

WÄHLSCHIEBER IN FAHRBEREICH D (DIREKT)

HYDRAULIKÖLSTROM IN FAHRBEREICH D, 3. GANG

J9521-81

SCHALTPLÄNE UND ABBILDUNGEN (Fortsetzung)

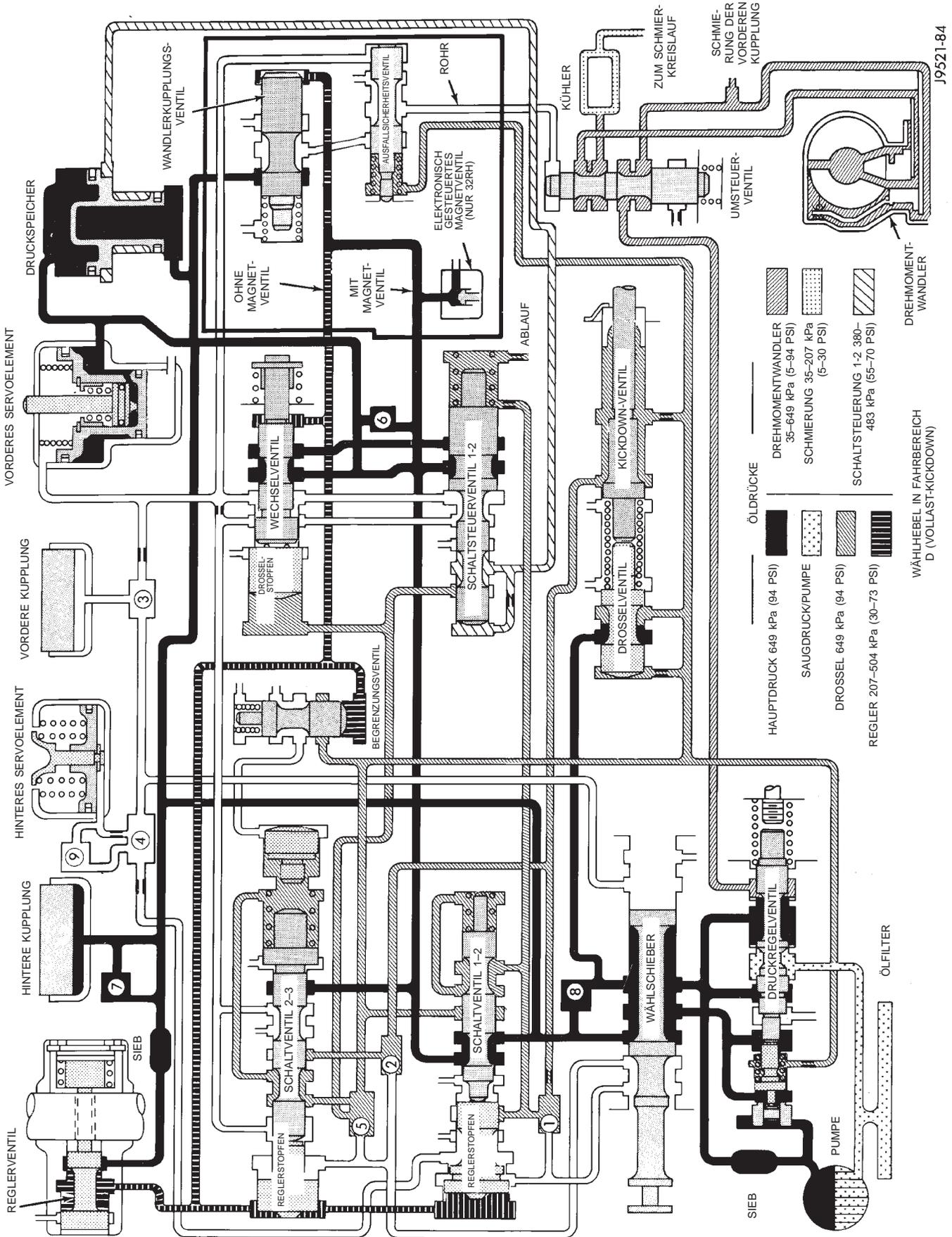


- HAUPTDRUCK 393 kPa (57-94 PSI)
- SAUGDRUCK/PUMPE
- DROSSEL 0-649 kPa (0-94 PSI)
- REGLER 41-649 kPa (6-94 PSI)
- ÖLDRÜCKE
- DREHMOMENTWANDLER 35-649 kPa (5-94 PSI)
- SCHMIERUNG 35-483 kPa (5-70 PSI)
- DREHMOMENTWANDLER
- WÄHLHEBEL IN FAHRBEREICH D. WANDLERKUPPLUNG EINGERÜCKT

HYDRAULIKÖLSTROM IN FAHRBEREICH D, 3. GANG (WANDLERKUPPLUNG EINGERÜCKT)

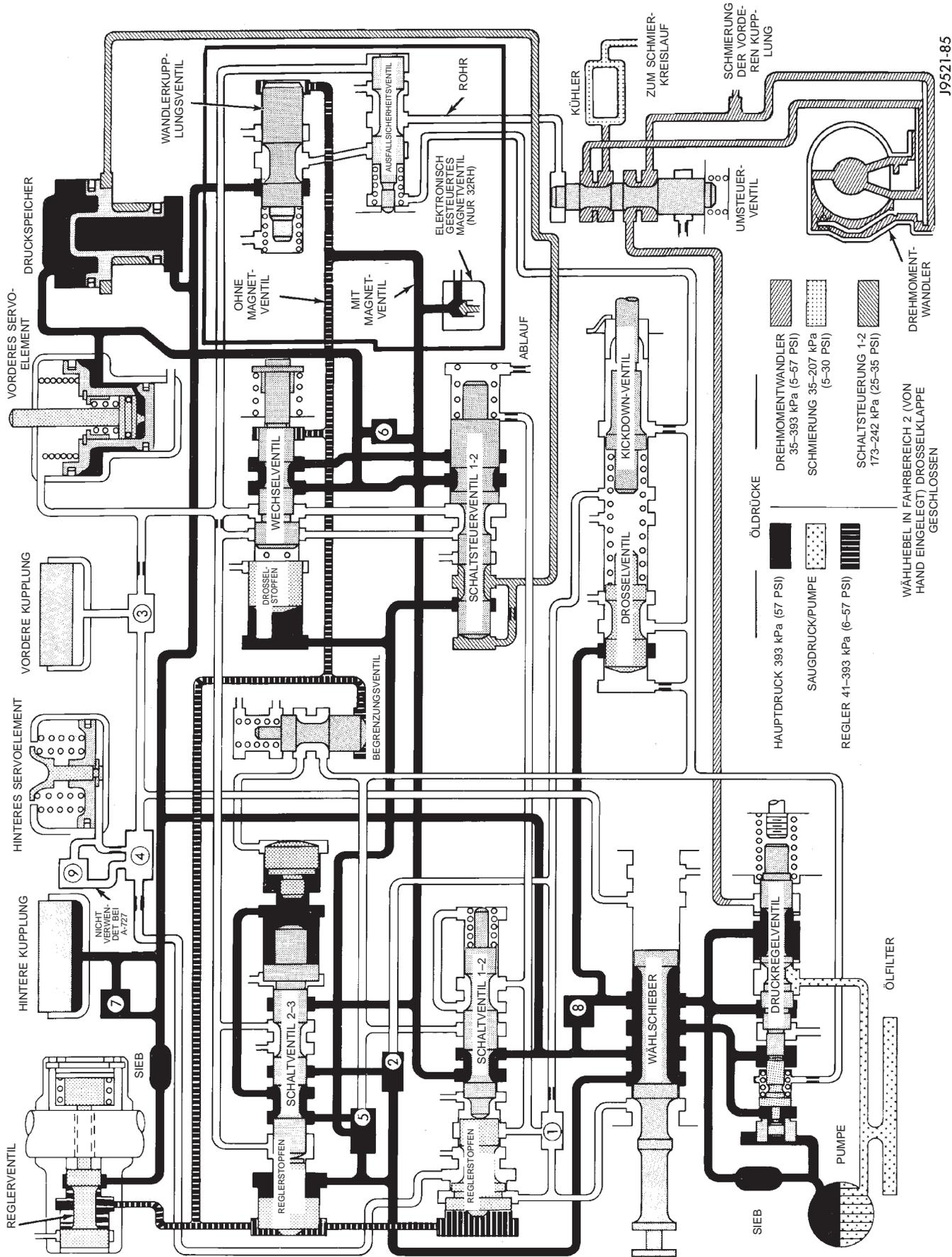
J9521-82

SCHALTPLÄNE UND ABBILDUNGEN (Fortsetzung)



HYDRAULIKÖLSTROM BEI VOLLAST, KICKDOWN 3-2

SCHALTPLÄNE UND ABBILDUNGEN (Fortsetzung)



HYDRAULIKÖLSTROM IN FAHRBEREICH 2 (VON HAND EINGELEGT)

J9521-85

TECHNISCHE DATEN

AUTOMATIKGETRIEBE 30/32RH

ALLGEMEINES

| BAUTEIL | METRISCH | ZOLL |
|--|-------------------------------|--------------------|
| Kopfspiel/Ölpumpenräder | 0,089-0,190 mm | 0,0035-0,0075 Zoll |
| Axialspiel/Planetengetriebe | 0,125-1,19 mm | 0,001-0,047 Zoll |
| Axialspiel/Antriebswelle | 0,56-2,31 mm | 0,022-0,091 Zoll |
| Spiel Lamellenkupplung/Vorn, 4 Reiblamellen | 1,70-3,40 mm | 0,067-0,134 Zoll |
| Spiel Lamellenkupplung/Hinten, 4 Reiblamellen | 0,559-0,940 mm | 0,022-0,037 Zoll |
| Anzahl Federn/vordere Kupplung | 1 Feder | |
| 32RH-Einstellung/vorderes Bremsband, von 8,13 Nm (72 in. lbs.) | 2,25 Umdrehungen zurückdrehen | |
| 32RH-Einstellung/hinteres Bremsband, von 8,13 Nm (72 in. lbs.) | 4 Umdrehungen zurückdrehen | |
| 30RH-Einstellung/vorderes Bremsband, von 8,13 Nm (72 in. lbs.) | 2,5 Umdrehungen zurückdrehen | |
| 30RH-Einstellung/hinteres Bremsband, von 4,63 Nm (41 in. lbs.) | 7 Umdrehungen zurückdrehen | |
| Empfohlene Ölsorte | Mopar®, ATF Plus 3, Typ 7176 | |

ANLAUFSCHLEIBEN/DISTANZSCHLEIBEN/
SICHERUNGSRINGE (MASSANGABEN)

| BAUTEIL | METRISCH | ZOLL |
|---|------------|------------------|
| Anlaufschleibe/vordere Kupplung (Nabe/Leitradstütze) | 1,55 mm | 0,061 Zoll |
| Anlaufschleibe/hinterere Kupplung (Kupplungshalter) | 1,55 mm | 0,061 Zoll |
| Anlaufschleibe/Abtriebswelle (Führungsnabe/Abtriebswelle) | 1,5-1,6mm | 0,060-0,063 Zoll |
| Anlaufschleibe/Abtriebswelle (Nabe/hinterere Kupplung) | 1,3-1,4 mm | 0,052-0,054 Zoll |
| | 1,7-1,8 mm | 0,068-0,070 Zoll |
| | 2,1-2,2 mm | 0,083-0,086 Zoll |
| Sicherungsring/hinterere Kupplung | 1,5-1,6 mm | 0,06-0,062 Zoll |
| | 1,7-1,8 mm | 0,068-0,070 Zoll |
| | 1,9-2,0 mm | 0,076-0,078 Zoll |
| Sicherungsring/Planetengetriebe (am vorderen Ende der Abtriebswelle) | 1,0-1,1 mm | 0,040-0,044 Zoll |
| | 1,6-1,7 mm | 0,062-0,066 Zoll |
| | 2,1-2,2 mm | 0,082-0,086 Zoll |

TECHNISCHE DATEN (Fortsetzung)

DRUCKPRÜFUNG—ALLE

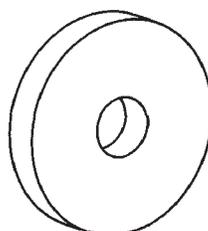
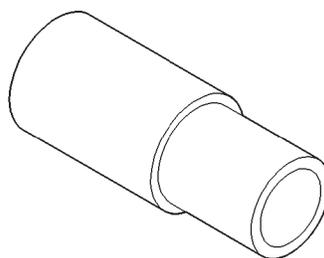
| TEIL | FAHRBEREICH | DRUCK |
|-------------------------------|---|---|
| Hauptdruck (am Druckspeicher) | Drosselklappe geschlossen | 372-414 kPa (54-60 psi). |
| Vorderes Servoelement | Nur 3. Gang | Max. 21 kPa (3 psi) unter dem Hauptdruck. |
| Hinteres Servoelement | Fahrbereich 1 Rückwärtsgang | Max. 21 kPa (3 psi) unter dem Hauptdruck. 1103 kPa (160 psi) bei Leerlaufdrehzahl, Anstieg auf 1862 kPa (270 psi) bei 1600 min ⁻¹ . |
| Regler | Fahrbereich D, Drosselklappe geschlossen | Gleichmäßiger Druckverlauf entsprechend Geschwindigkeitsänderungen, Druckabfall auf 0-7 kPa (0-1,5 psi) bei Stopp in D, 1, 2. Druck über 7 kPa (1,5 psi) bei Stillstand verhindert Rückschaltungen. |

ANZUGSMOMENTE

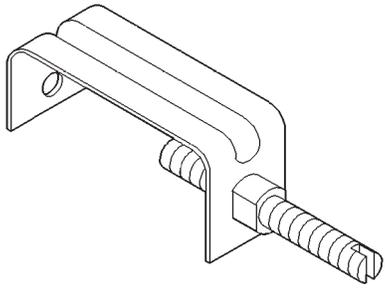
| BEZEICHNUNG | ANZUGSMOMENT |
|--|-----------------------|
| Schraube, Drehmomentwandler | 31 N·m (23 ft. lbs.) |
| Schraube/Mutter, Querträger . . | 68 N·m (50 ft. lbs.) |
| Schraube, Mitnehmerscheibe an Kurbelwelle | 75 N·m (55 ft. lbs.) |
| Stopfen, Reaktion/vorderes Bremsband | 17 N·m (13 ft. lbs.) |
| Sicherungsmutter, Einstellung/ vorderes Bremsband | 34 N·m (25 ft. lbs.) |
| Park/Leerlauf-Sicherheitsschalter | 34 N·m (25 ft. lbs.) |
| Schraube, Ölwanne | 17 N·m (13 ft. lbs.) |
| Schraube, Ölpumpe | 20 N·m (15 ft. lbs.) |
| Schraube, Nocken/Freilauf | 17 N·m (13 ft. lbs.) |
| Stopfen, Anschluß/Druckprüfung | 14 N·m (10 ft. lbs.) |
| Schraube, Halterung/Leitradstütze | 20 N·m (15 ft. lbs.) |
| Sicherungsmutter, hinteres Bremsband . . . | 41 N·m (30 ft. lbs.) |
| Schraube, Adapter/Tachometer . . | 11 N·m (8 ft. lbs.) |
| Schraube, Ölfilter | 4 N·m (35 in. lbs.) |
| Schraube, Ventilgehäuse an Gehäuse | 12 N·m (100 in. lbs.) |

SPEZIALWERKZEUGE

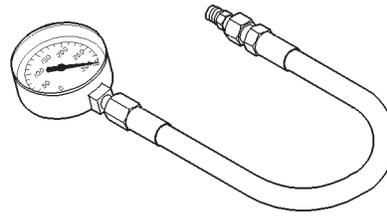
AUTOMATIKGETRIEBE 30/32RH

**Ausbauwerkzeug—6957****Einbauwerkzeug—6951**

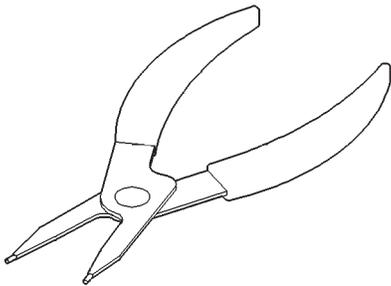
SPEZIALWERKZEUGE (Fortsetzung)



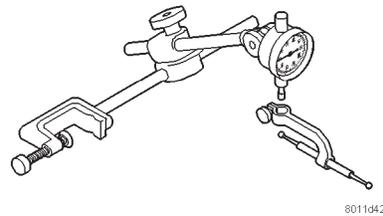
Halter, Rastkugel und Feder—6583



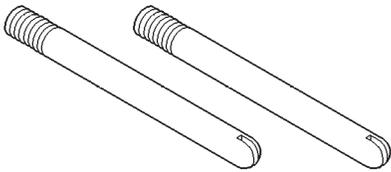
Druckmesser—C-3293SP



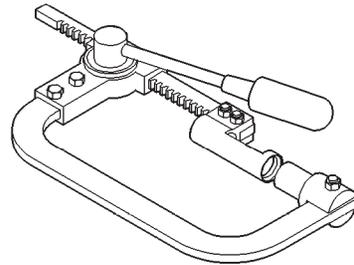
Sicherungsringzange—6823



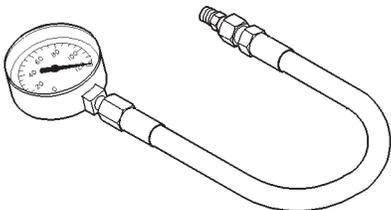
Meßuhr—C-3339



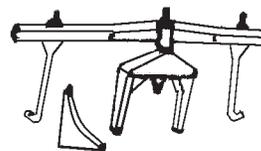
Führungsbolzen—C-3288-B



Federspanner—C-3422-B

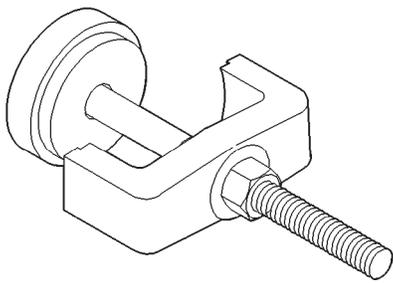


Druckmesser—C-3292

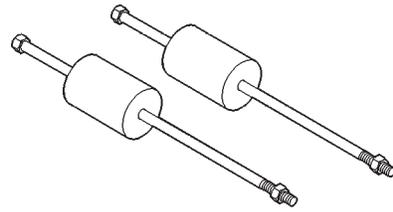


Motor-Haltevorrichtung—C-3487-A

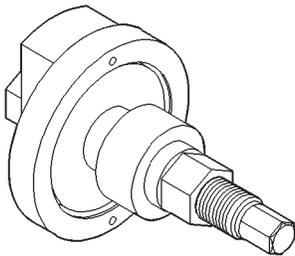
SPEZIALWERKZEUGE (Fortsetzung)



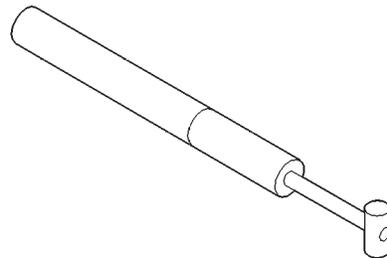
Federspanner—C-3575-A



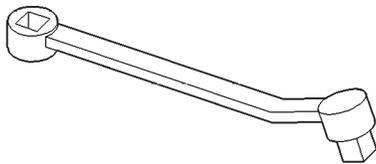
Schlagabzieher—C-3752



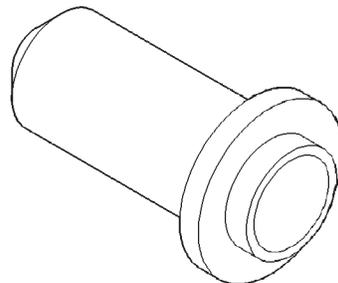
Federspanner—C-3863-A



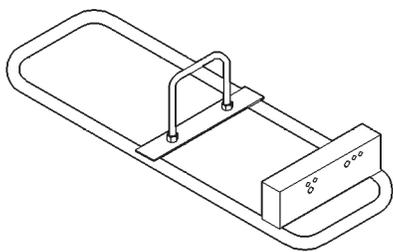
Einstellehre, Drossel—C-3763



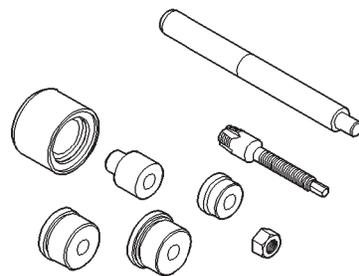
Adapter, Bremsband-Einstellvorrichtung—C-3705



Dichtring-Einbauwerkzeug—C-3860-A

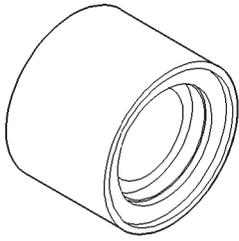


Getriebe-Reparaturgestell—C-3750-B

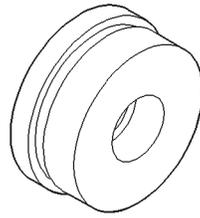


Buchsen-Aus-/Einbauwerkzeug—C-3887-J

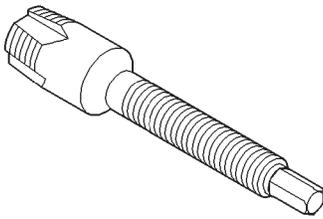
SPEZIALWERKZEUGE (Fortsetzung)



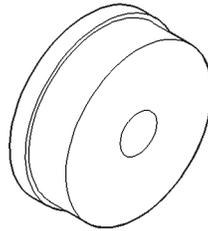
Topf, Ausbauwerkzeug—SP-3633



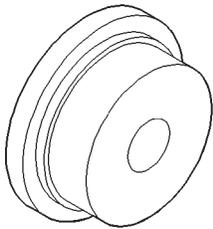
Buchsen-Ausbauwerkzeug—SP-3550



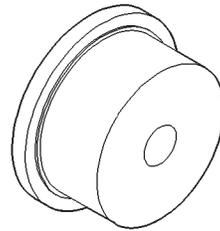
Buchsen-Ausbauwerkzeug—SP-5301



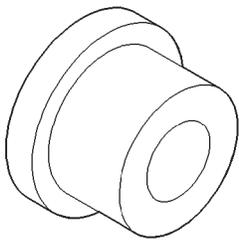
Buchsen-Ausbauwerkzeug—SP-3629



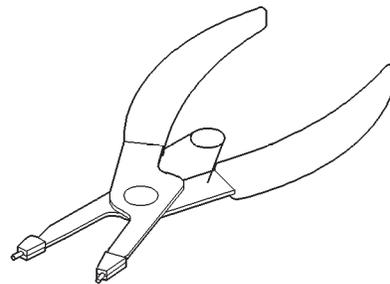
Buchsen-Einbauwerkzeug—SP-5118



Buchsen-Einbauwerkzeug—SP-5511

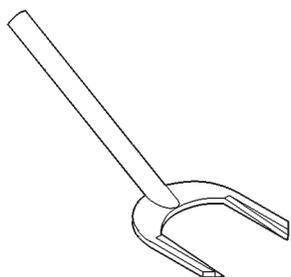


Buchsen-Einbauwerkzeug—SP-5302

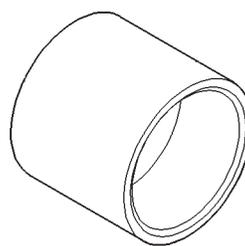


Sicherungsringzange—C-3915

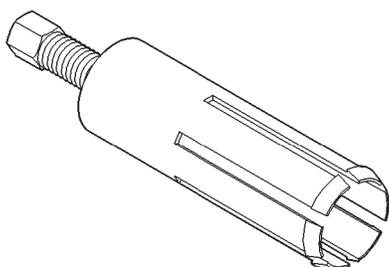
SPEZIALWERKZEUGE (Fortsetzung)



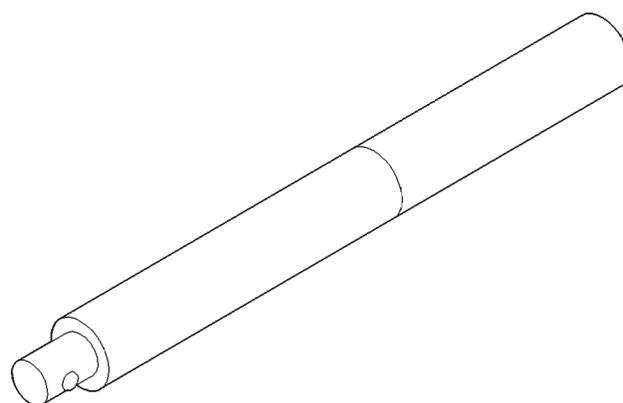
Dichtring-Ausbauwerkzeug—C-3985-B



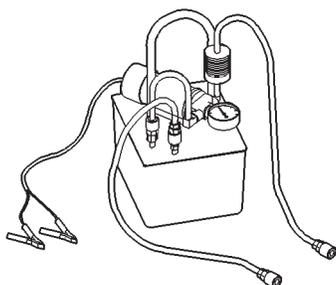
Einbauwerkzeug—C-3995-A



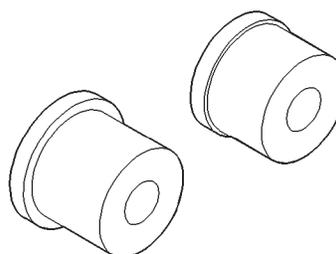
Buchsen-Ausbauwerkzeug—6957



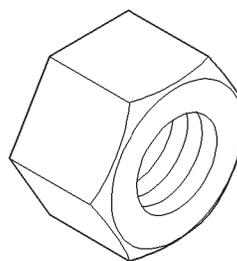
Universalgriff—C-4171



Ölkühler-Durchspüleinrichtung—6906



Aus-/Einbauwerkzeug—C-4470



Mutter, Buchsen-Ausbauwerkzeug—SP-1191

VERTEILERGETRIEBE — NV231

STICHWORTVERZEICHNIS

| | Seite | | Seite |
|-----------------------------------|-------|----------------------------------|-------|
| ALLGEMEINES | | TACHOMETER | 178 |
| KENNZEICHNUNG DES | | VERTEILERGETRIEBE | 177 |
| VERTEILERGETRIEBES | 175 | ZERLEGUNG UND ZUSAMMENBAU | |
| SCHMIERMITTEL UND FÜLLMENGE | 176 | VERTEILERGETRIEBE NV231 | 180 |
| VERTEILERGETRIEBE NV231 | 175 | REINIGUNG UND PRÜFUNG | |
| FEHLERSUCHE UND PRÜFUNG | | VERTEILERGETRIEBE NV231 | 196 |
| FEHLERSUCHE AM VERTEILERGETRIEBE | | EINSTELLUNGEN | |
| NV231 | 176 | SCHALTGESTÄNGE EINSTELLEN | 200 |
| AUS- UND EINBAU | | TECHNISCHE DATEN | |
| BEREICHSWAHLHEBEL | 178 | ANZUGSMOMENTE | 200 |
| DICHRING DER ABTRIEBSWELLE ZUR | | SPEZIALWERKZEUGE | |
| VORDERACHSE | 180 | NV231 | 201 |

ALLGEMEINES

VERTEILERGETRIEBE NV231

Das Verteilergetriebe NV231 ist ein Verteilergetriebe mit zuschaltbarer Längssperre und Geländeuntersetzung. Dieses Getriebe verfügt über drei Gangbereiche und eine Neutralstellung. Die Geländeuntersetzung besitzt ein Untersetzungsverhältnis, das für erhöhte Kraftübertragung bei niedrigen Fahrgeschwindigkeiten sorgt.

Die Antriebswelle des Verteilergetriebes ist formschlüssig mit der Abtriebswelle des Schalt- bzw. Automatikgetriebes verbunden. Es treibt die Hauptwelle des Verteilergetriebes über den Planetenradsatz und einen Schaltkörper an. Die Abtriebswelle zur Vorderachse wird über eine Antriebskette von einem Zahnrad auf der Hauptwelle angetrieben. Die Schaltgabel des Verteilergetriebes stellt beim Zuschalten des Allradantriebs eine formschlüssige Verbindung zwischen Schaltmuffe und Schaltkörper her, daraufhin wird Kraft auf das Antriebszahnrad der Vorderachse übertragen. Schaltmuffe und Schaltkörper des Verteilergetriebes sind nicht synchronisiert.

Die Kraftübertragungselemente sind in einem zweiteiligen Aluminiumgehäuse eingebaut. Die beiden Gehäusehälften sind miteinander verschraubt. Vorderes und hinteres Lager der Hauptwelle sitzen in Lagergehäusen aus Aluminium, die mit der jeweiligen Gehäusehälfte verschraubt sind.

GANGBEREICHE

Gangbereiche des Verteilergetriebes NV231:

- 2WD (Hinterradantrieb)

- 4x4 (Allradantrieb)

- 4 Lo (Allradantrieb mit Geländeuntersetzung)

Der Hinterradantrieb ist der normale Antrieb für Fahrbahnoberflächen aller Art.

Der Allradantrieb (4x4 und 4 Lo) ist nicht für befestigte Straßen vorgesehen, sondern soll nur im Gelände und auf unbefestigten Wegen zugeschaltet werden. Die einzigen Bedingungen, unter denen der Allradantrieb auch auf befestigten Straßen zugeschaltet werden darf, sind regennasse Fahrbahn, eine geschlossene Schneedecke oder Glatteis.

Die Geländeuntersetzung ist nur im Bereich 4 Lo zugeschaltet. Dieser Gangbereich stellt zusätzliche Zugkraft für Fahrten im Gelände zur Verfügung. Das Untersetzungsverhältnis beträgt 2,72:1.

SCHALTMECHANIK

Die Gangbereiche werden mit dem Bereichswahlhebel auf der Mittelkonsole eingelegt. Der Bereichswahlhebel ist über ein einstellbares Schaltgestänge mit dem Schalthebel am Verteilergetriebe verbunden. Alle Gangbereiche liegen in einer Gasse und sind auf der Schaltkulisse des Bereichswahlhebels gekennzeichnet.

KENNZEICHNUNG DES VERTEILERGETRIEBES

An der hinteren Gehäusehälfte des Verteilergetriebes ist ein rundes Typenschild angebracht (Abb. 1). Das Typenschild des Verteilergetriebes enthält folgende Angaben: Typennummer, Montagenummer, Seriennummer und Untersetzungsverhältnis.

Die Seriennummer des Verteilergetriebes gibt auch Aufschluß über das Fertigungsdatum.

ALLGEMEINES (Fortsetzung)

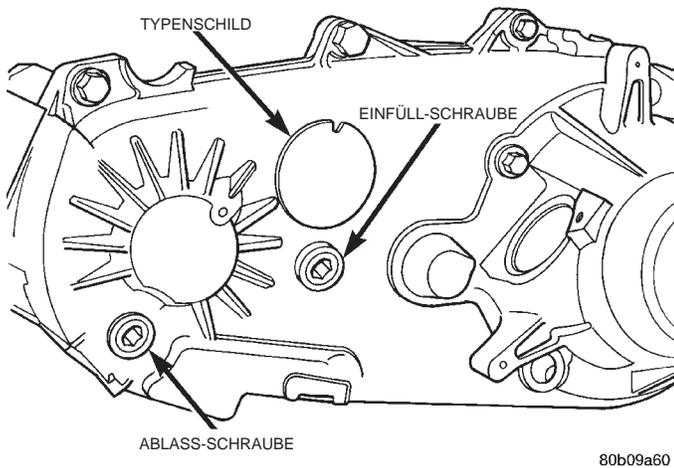


Abb. 1 Einfüllschraube, Ablaßschraube und Typenschild

SCHMIERMITTEL UND FÜLLMENGE

Als Schmiermittel für das Verteilergetriebe NV231 ist Mopar® Dexron II oder ATF Plus3, Typ 7176 vorgeschrieben. Die Füllmenge beträgt ca. 1,2 Liter.

Einfüllschraube und Ablaßschraube befinden sich in der hinteren Gehäusehälfte (Abb. 1). Der richtige Füllstand liegt auf Höhe der Unterkante/Einfüllöffnung. Beim Prüfen des Füllstands muß das Fahrzeug auf einer waagerechten Fläche stehen.

FEHLERSUCHE UND PRÜFUNG

FEHLERSUCHE AM VERTEILERGETRIEBE NV231

FEHLERSUCHTABELLE

| Störung | Mögliche Ursachen | Abhilfe |
|--|---|--|
| Gewünschter Gangbereich des Verteilergetriebes läßt sich nur schwer oder gar nicht einlegen. | 1) Zu hohe Fahrgeschwindigkeit läßt Schaltvorgang nicht zu. | 1) Fahrt verlangsamen und gewünschten Gangbereich einlegen. |
| | 2) Das Fahrzeug wurde auf trockener, befestigter Fahrbahn längere Zeit in Gangbereich 4H betrieben. Dadurch kann es zu Verspannungen im Antriebsstrang kommen, die zu Schaltschwierigkeiten führen. | 2) Fahrzeug anhalten und Verteilergetriebe auf N schalten. Anschließend kann der gewünschte Gangbereich des Verteilergetriebes eingelegt werden. |
| | 3) Schaltgestänge des Verteilergetriebes schwergängig. | 3) Gestänge nach Bedarf instandsetzen oder austauschen. |
| | 4) Zu wenig oder ungeeignetes Schmiermittel. | 4) Schmiermittel ablassen und Verteilergetriebe mit Schmiermittel der richtigen Sorte und Menge neu befüllen. |
| | 5) Innenteile des Verteilergetriebes schwergängig, verschlissen oder beschädigt. | 5) Einzelteile nach Bedarf instandsetzen oder austauschen. |
| Verteilergetriebe arbeitet in allen Gangbereichen geräuschvoll. | 1) Zu wenig oder ungeeignetes Schmiermittel. | 1) Schmiermittel ablassen und Verteilergetriebe mit Schmiermittel der richtigen Sorte und Menge neu befüllen. |

FEHLERSUCHE UND PRÜFUNG (Fortsetzung)

| Störung | Mögliche Ursachen | Abhilfe |
|--|---|---|
| Verteilergetriebe arbeitet geräuschvoll in Gangbereich 4L oder der Gangbereich springt heraus. | 1) Verteilergetriebe nicht vollständig in Stellung 4L eingerastet. | 1) Fahrt verlangsamen, Verteilergetriebe auf N schalten und anschließend Gangbereich 4L einlegen. |
| | 2) Schaltgestänge des Verteilergetriebes verstellt. | 2) Gestänge nach Bedarf einstellen. |
| | 3) Schaltgestänge des Verteilergetriebe lose oder schwergängig. | 3) Einzelteile des Gestänges schmieren, instandsetzen oder austauschen bzw. gelöste Schraubverbindungen nachziehen. |
| | 4) Schaltgabel/ Untersetzungsgetriebe beschädigt, Schaltgabelbeläge verschlissen oder Schaltgabel/ Untersetzungsgetriebe klemmt auf Schaltstange. | 4) Einzelteile nach Bedarf instandsetzen oder austauschen. |
| | 5) Untersetzungsgetriebe verschlissen oder beschädigt. | 5) Einzelteile nach Bedarf instandsetzen oder austauschen. |
| Schmiermittel tritt an Wellendichtringen des Verteilergetriebes oder an Entlüftung aus. | 1) Füllstand der Getriebeflüssigkeit im Verteilergetriebe zu hoch. | 1) Flüssigkeit ablassen, bis der richtige Füllstand erreicht ist. |
| | 2) Entlüftung des Verteilergetriebe ganz oder teilweise verstopft. | 2) Verstopfung beseitigen oder Entlüftung austauschen. |
| | 3) Wellendichtringe des Verteilergetriebes beschädigt oder falsch eingebaut. | 3) Beschädigte (n) Wellendichtring (e) austauschen. |
| Unnormaler Reifenverschleiß. | 1) Längerer Betrieb in Gangbereich 4H auf trockener Fahrbahn. | 1) Auf trockener Fahrbahn immer Gangbereich 2H einlegen. |

AUS- UND EINBAU

VERTEILERGETRIEBE

AUSBAU

- (1) Das Verteilergetriebe in Stellung N schalten.
- (2) Das Fahrzeug anheben.
- (3) Das Getriebeöl aus dem Verteilergetriebe ablassen.
- (4) Die Gelenkgabeln der Gelenkwellen zur Vorder- und Hinterachse für richtigen Wiedereinbau kennzeichnen.
- (5) Das Getriebe mit einem Unterstellbock abstützen.
- (6) Den hinteren Querträger bzw. die Schutzplatte ausbauen.
- (7) Die Gelenkgabeln der Gelenkwellen zur Vorder- und Hinterachse vom Verteilergetriebe lösen.
- (8) Den Steckverbinder vom Geschwindigkeitsabnehmer abziehen.
- (9) Das Schaltgestänge des Verteilergetriebes am Schalthebel aushängen.

(10) Nach Bedarf den Entlüftungsschlauch des Verteilergetriebes (Abb. 2) und den Steckverbinder vom Schalter der Kontrolleuchte/Allradantrieb abziehen.

(11) Das Verteilergetriebe mit einem Getriebeheber abstützen.

(12) Das Verteilergetriebe mit Ketten am Getriebeheber sichern.

(13) Die Befestigungsmuttern lösen, mit denen das Verteilergetriebe am Schalt- bzw. Automatikgetriebe befestigt ist.

(14) Verteilergetriebe und Getriebeheber nach hinten ziehen, um das Verteilergetriebe vom Schalt- bzw. Automatikgetriebe zu lösen.

(15) Das Verteilergetriebe unter dem Fahrzeug hervorziehen.

EINBAU

(1) Das Verteilergetriebe auf einen Getriebeheber setzen.

(2) Das Verteilergetriebe mit Ketten am Getriebeheber sichern.

(3) Das Verteilergetriebe unter dem Fahrzeug in Einbauposition bringen.

AUS- UND EINBAU (Fortsetzung)

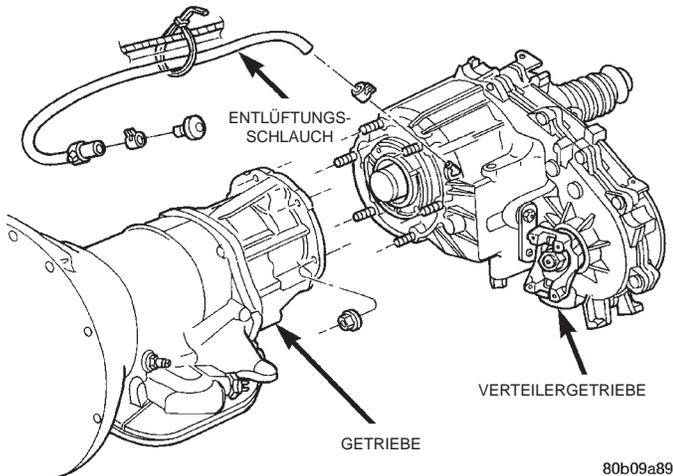


Abb. 2 Befestigung des Verteilergetriebes

(4) Die Gelenkwellen zwischen Verteilergetriebe und Getriebe ausrichten und das Verteilergetriebe am Getriebe montieren.

(5) Die Befestigungsmuttern des Verteilergetriebes mit einem Anzugsmoment von 35 N·m (26 ft. lbs.) festziehen (Abb. 2).

(6) Den Steckverbinder des Geschwindigkeitsabnehmers und den Entlüftungsschlauch wieder anschließen.

(7) Nach Bedarf den Steckverbinder am Schalter der Kontrolleuchte/Allradantrieb anschließen und die Kabel an den Halteclips am Verteilergetriebe befestigen.

(8) Die Gelenkwellen mit Hilfe der Markierungen ausrichten und in der ursprünglichen Einbauposition befestigen. Näheres hierzu siehe Kapitel 3, "Differential und Antriebsstrang".

(9) Das Verteilergetriebe mit dem empfohlenen Getriebeöl befüllen. Den Füllstand des Verteilergetriebes überprüfen und ggf. korrigieren.

(10) Den hinteren Querträger bzw. die Schutzplatte montieren. Die Befestigungsschrauben des Querträgers mit einem Anzugsmoment von 41 N·m (30 ft. lbs.) festziehen.

(11) Getriebeheber und Abstützung entfernen.

(12) Die Schaltstange mit dem Schalthebel des Verteilergetriebes verbinden.

(13) Das Schaltgestänge des Verteilergetriebes einstellen.

(14) Das Fahrzeug absenken und prüfen, ob sich das Verteilergetriebe einwandfrei schalten läßt.

BEREICHSWAHLHEBEL

AUSBAU

(1) Das Verteilergetriebe in Stellung 4L schalten.

(2) Das Fahrzeug anheben.

(3) Die Sicherungsschraube der Drehgabel lockern und die Schaltstange aus der Drehgabel schieben

(Abb. 3). Läßt sich die Schaltstange nicht weit genug verschieben, um von der Drehgabel gelöst werden zu können, die Drehgabel von der Koppelwelle abbauen.

(4) Das Fahrzeug absenken.

(5) Die Konsole ausbauen. Näheres hierzu siehe Kapitel 23, "Karosserie".

(6) Die Schrauben lösen, mit denen der Schaltbock des Bereichswahlhebels am Bodenblech befestigt ist. Schaltbock und Schaltstange (falls noch eingebaut) gemeinsam ausbauen.

EINBAU

(1) Falls die Schaltstange beim Ausbau nicht vom Schaltbock gelöst wurde, die Stange durch die Öffnung im Bodenblech führen. Dann den Schaltbock in Einbauposition auf das Bodenblech setzen und die Befestigungsschrauben festziehen.

(2) Die Konsole einbauen. Näheres hierzu siehe Kapitel 23, "Karosserie".

(3) Das Fahrzeug anheben.

(4) Die Drehgabel am Hebel der Koppelwelle anbringen bzw. die Schaltstange in die Drehgabel einführen. Die Schaltstange muß ungehindert in der Drehgabel verschiebbar sein.

(5) Sicherstellen, daß sich der Bereichswahlhebel in Stellung 4L befindet. Anschließend die Sicherungsschraube der Drehgabel festziehen.

(6) Das Fahrzeug absenken und prüfen, ob sich das Verteilergetriebe einwandfrei schalten läßt.

TACHOMETER

AUSBAU

(1) Das Fahrzeug anheben.

(2) Den Steckverbinder vom Geschwindigkeitsabnehmer abziehen.

(3) Die Befestigungsschraube der Adapterhalterung lösen und die Adapterhalterung abnehmen (Abb. 4).

(4) Geschwindigkeitsabnehmer und Tachometeradapter zusammen ausbauen.

(5) Die Befestigungsschraube des Geschwindigkeitsabnehmers lösen und den Geschwindigkeitsabnehmer vom Adapter abbauen.

(6) Das Tachoritzel aus dem Adapter ausbauen. Das Ritzel austauschen, wenn es Risse, Absplittierungen oder übermäßigen Verschleiß aufweist.

(7) Die O-Ringe des Geschwindigkeitsabnehmers und des Adapters prüfen (Abb. 4). Die O-Ringe austauschen, wenn sie verschlissen oder beschädigt sind.

(8) Die Anschlußstifte im Geschwindigkeitsabnehmer prüfen und mit Mopar® Sprühreiniger reinigen, falls sie verschmutzt oder oxidiert sind. Den Geschwindigkeitsabnehmer austauschen, wenn er defekt ist oder die Anschlußstifte locker, stark korrodiert oder beschädigt sind.

AUS- UND EINBAU (Fortsetzung)

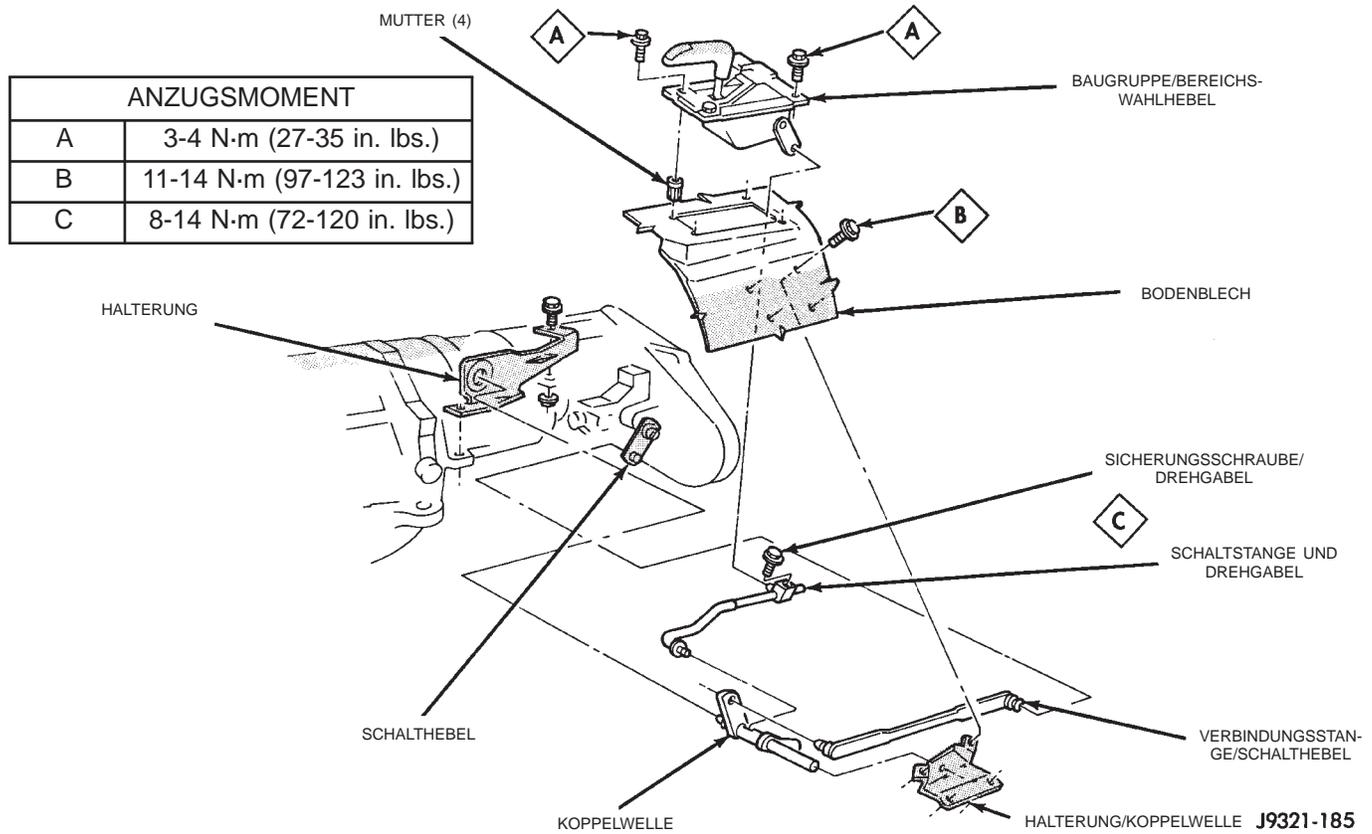


Abb. 3 Schaltgestänge

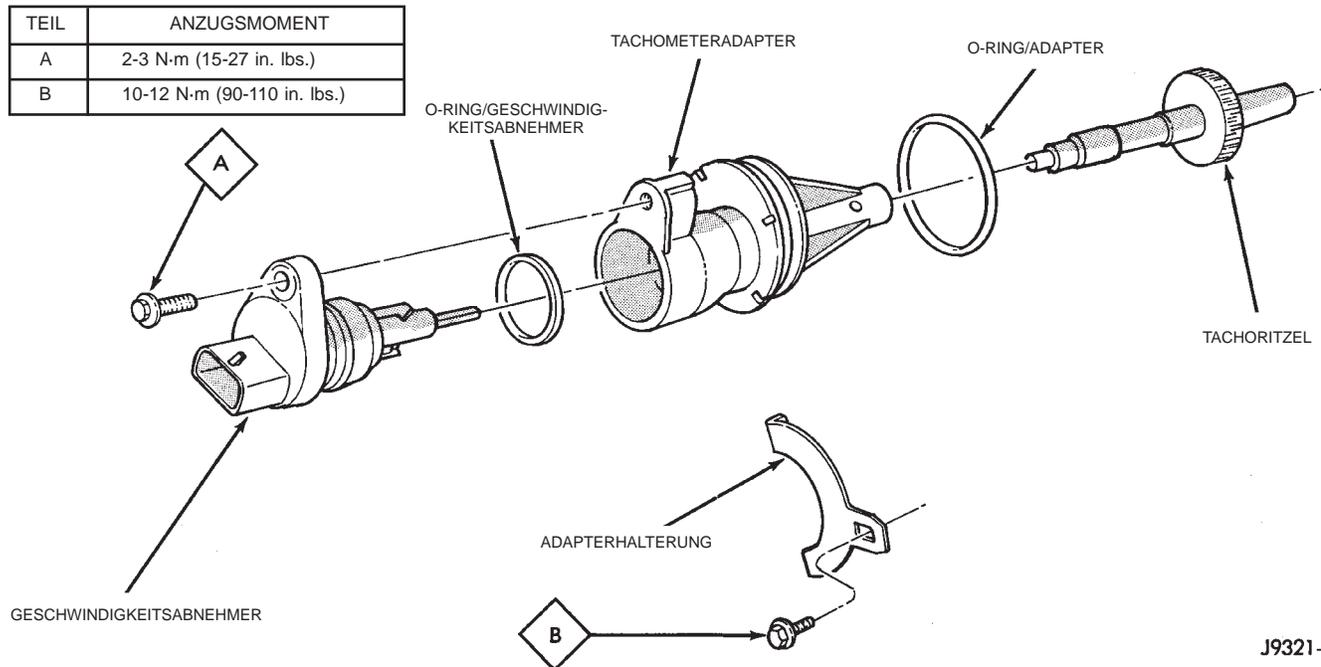


Abb. 4 Bauteile des Tachometers

TACHOMETER EINBAUEN UND AUSRICHTEN

(1) Adapterflansch und Anlagefläche des Adapters im Gehäuse gründlich reinigen. Für eine korrekte Ausrichtung des Adapters und eine einwandfreie

Funktion des Tachometers müssen alle Oberflächen sauber sein.

(2) Gegebenenfalls neue O-Ringe an Geschwindigkeitsabnehmer und Tachometeradapter auflegen (Abb. 4).

J9321-385

AUS- UND EINBAU (Fortsetzung)

- (3) Die O-Ringe mit Getriebeöl bestreichen.
- (4) Den Geschwindigkeitsabnehmer in den Tachometeradapter einsetzen. Die Befestigungsschraube des Geschwindigkeitsabnehmers mit einem Anzugsmoment von 2-3 N·m (15-27 in. lbs.) festziehen.
- (5) Das Tachoritzel in den Adapter einsetzen.
- (6) Vor dem Anbringen des Tachometers im Gehäuse die Anzahl der Zähne am Tachoritzel zählen. Danach die Zähne mit Getriebeöl bestreichen.
- (7) Die Einstellnummern am Adaptergehäuse ablesen (Abb. 5). Die Zahlen entsprechen der Zähnezahl des Tachoritzels.
- (8) Den Tachometer in das Gehäuse einsetzen.
- (9) Den Adapter drehen, bis sich die entsprechende Einstellnummer in 6-Uhr-Stellung befindet. Sicherstellen, daß die Zahl der Einstellnummer mit der Anzahl der Zähne am Tachoritzel übereinstimmt.
- (10) Die Adapterhalterung anbringen und die Befestigungsschraube der Halterung mit einem Anzugsmoment von 10-12 N·m (90-110 in. lbs.) festziehen.
- (11) Den Steckverbinder am Geschwindigkeitsabnehmer anschließen.
- (12) Das Fahrzeug absenken und den Getriebeölstand ggf. korrigieren.

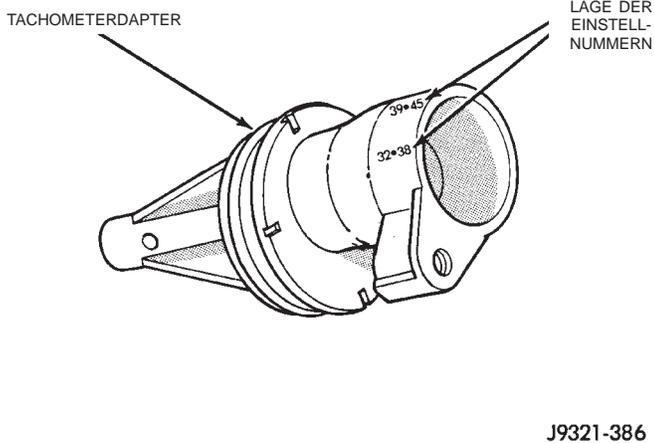


Abb. 5 Lage der Einstellnummern am Tachometeradapter

DICHTRING DER ABTRIEBSWELLE ZUR VORDERACHSE

AUSBAU

- (1) Das Fahrzeug anheben und sicher abstützen.
- (2) Die Gelenkwelle zur Vorderachse ausbauen. Näheres hierzu siehe Kapitel 3, "Differential und Antriebsstrang".
- (3) Die Gelenkgabel von der Abtriebswelle zur Vorderachse lösen.
- (4) Den Dichtring der Abtriebswelle mit einem geeigneten Werkzeug aus dem Gehäuse hebeln (Abb. 6).

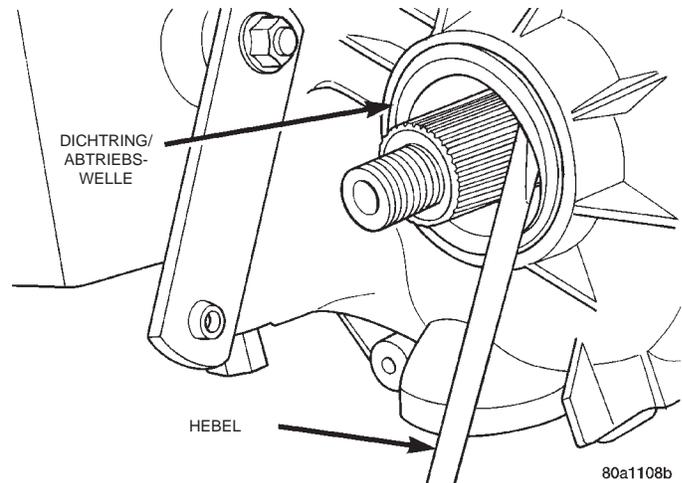


Abb. 6 Dichtring der Abtriebswelle ausbauen

EINBAU

- (1) Einen neuen Dichtring mit Einbauwerkzeug 8143 wie folgt in das Gehäuse einbauen:
 - (a) Den neuen Dichtring auf das Werkzeug aufsetzen. Die ringförmige Feder am Dichtring muß zur Gehäuseinnenseite zeigen.
 - (b) Den Dichtring vorsichtig mit dem Hammer in die Gehäusebohrung einklopfen (Abb. 7). Dann den Dichtring soweit eintreiben, bis das Einbauwerkzeug am Gehäuse anliegt.

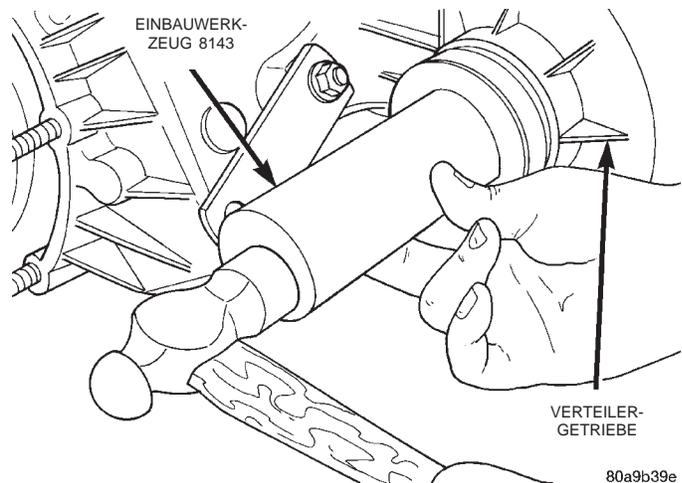


Abb. 7 Dichtring der Abtriebswelle einbauen

ZERLEGUNG UND ZUSAMMENBAU

VERTEILERGETRIEBE NV231

ZERLEGEN

Das Verteilergetriebe in eine flache Auffangwanne legen. Die Ablassschraube herausdrehen und das restliche Getriebeöl aus dem Verteilergetriebe ablassen.

HINTERES LAGERGEHÄUSE UND ÖLPUMPE AUSBAUEN

- (1) Den Tachometeradapter ausbauen.

ZERLEGUNG UND ZUSAMMENBAU (Fortsetzung)

(2) Mit einem geeigneten Werkzeug die Schelle aufweiten, die den Faltenbalg der Abtriebswelle auf dem Abdeckring hält.

(3) Dann den Faltenbalg vom Abdeckring und der Welle streifen.

(4) Den hinteren Abdeckring mit Abziehwerkzeug MD-998056-A ausbauen (Abb. 8).

(5) Das Distanzstück des Abdeckrings und den Sicherungsring von der Abtriebswelle abnehmen (Abb. 9).

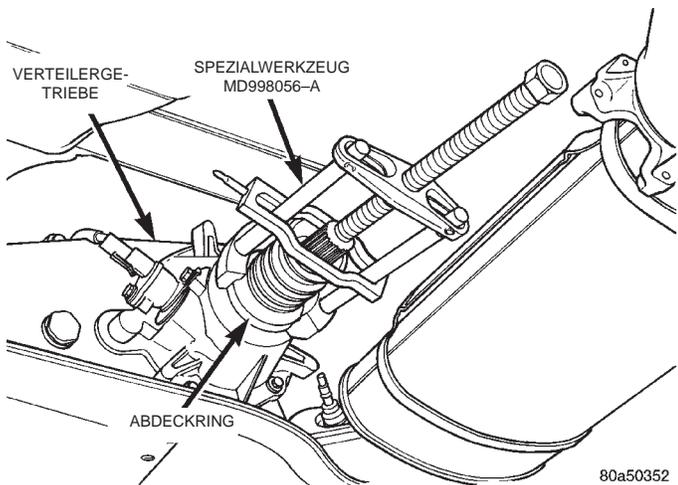


Abb. 8 Hinteren Abdeckring ausbauen

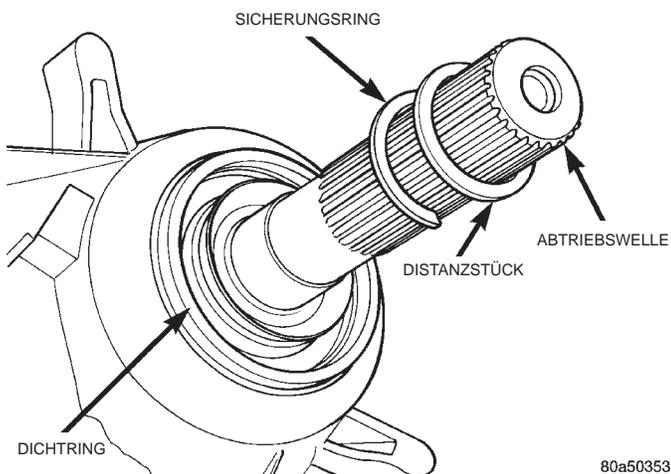


Abb. 9 Distanzstück und Sicherungsring des Abdeckrings

(6) Mit einem geeigneten Werkzeug den Wellendichtring aus dem hinteren Lagergehäuse ausbauen (Abb. 10).

(7) Den Innensicherungsring für das hintere Abtriebslager ausbauen (Abb. 11).

(8) Die Befestigungsschrauben lösen, mit denen das hintere Lagergehäuse am Verteilergetriebe befestigt ist.

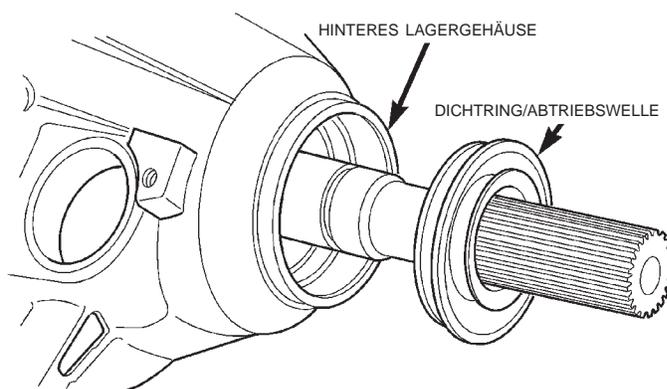


Abb. 10 Wellendichtring ausbauen

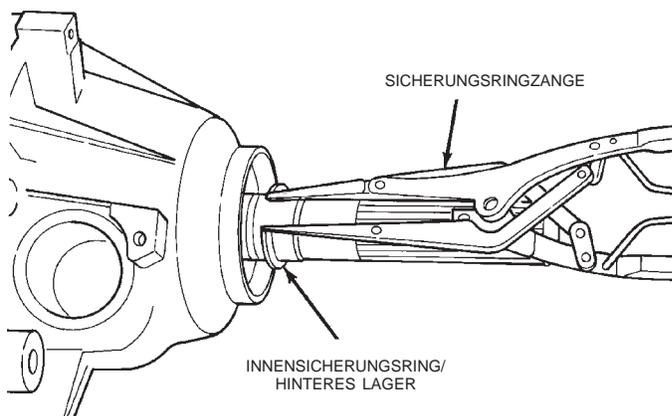


Abb. 11 Innensicherungsring des hinteren Abtriebslagers ausbauen

(9) Das hintere Lagergehäuse durch Schläge mit einem Leder- oder Gummihammer lockern, damit die Dichtmittelnahrt an der Trennfuge aufreißt.

(10) Anschließend das Lagergehäuse vom Verteilergetriebe abbauen (Abb. 12).

(11) Den Sicherungsring entfernen, der die Ölpumpe auf der Abtriebswelle fixiert.

(12) Die Ansaugleitung von der Ölpumpe abbauen und die Ölpumpe ausbauen. Die Ölpumpe neigen, eine Seite der Ölpumpe unter der hinteren Gehäusehälfte des Verteilergetriebes hervorziehen und die Pumpe ausbauen (Abb. 13).

(13) Falls erforderlich, den O-Ring im Ansaugkanal der Ölpumpe ausbauen (Abb. 14), die Pumpe jedoch nicht zerlegen. Die Pumpe kann nicht instandgesetzt werden.

GELENKGABEL UND SCHALTHEBEL AUSBAUEN

(1) Den Schalter für die Allradkontrollleuchte ausbauen.

ZERLEGUNG UND ZUSAMMENBAU (Fortsetzung)

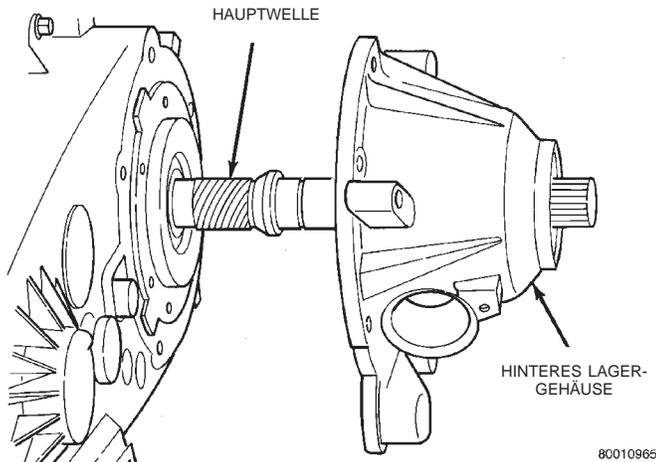


Abb. 12 Hinteres Lagergehäuse abbauen

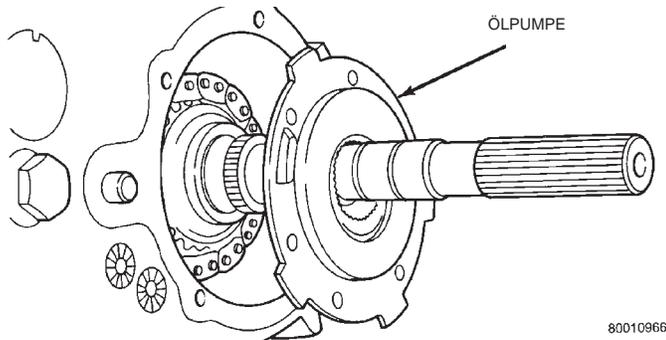


Abb. 13 Ölpumpe ausbauen

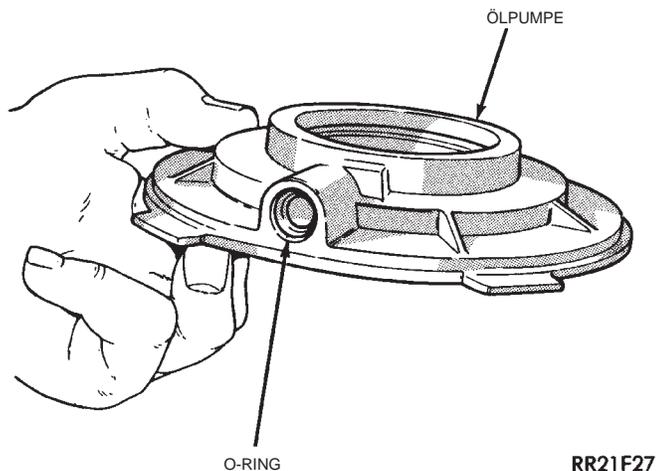


Abb. 14 O-Ring am Ansaugkanal der Ölpumpe

(2) Die Mutter der Gelenkgabel für Allradantrieb wie folgt ausbauen:

(a) Den Bereichswahlhebel in Stellung 4L bringen.

(b) Anschließend die Mutter mit Steckschlüsselaufsatz und Druckluftschrauber lösen (Abb. 15).

(3) Die Gelenkgabel ausbauen. Falls sich die Gelenkgabel nicht von Hand lösen läßt, ist ein Lager-Trennwerkzeug oder ein Zweibacken-Abziehwerkzeug

zu verwenden (Abb. 16). Darauf achten, daß die Klauen des Abziehwerkzeugs an der Gelenkgabel eingehängt werden und nicht am Abdeckring, da sonst der Abdeckring beschädigt wird.

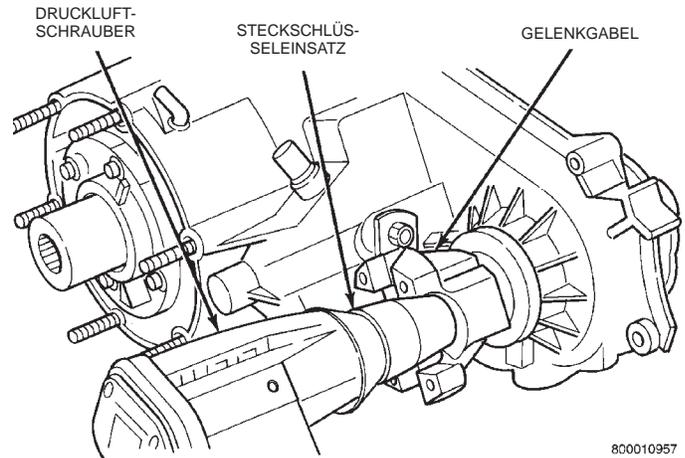


Abb. 15 Mutter der Gelenkgabel lösen

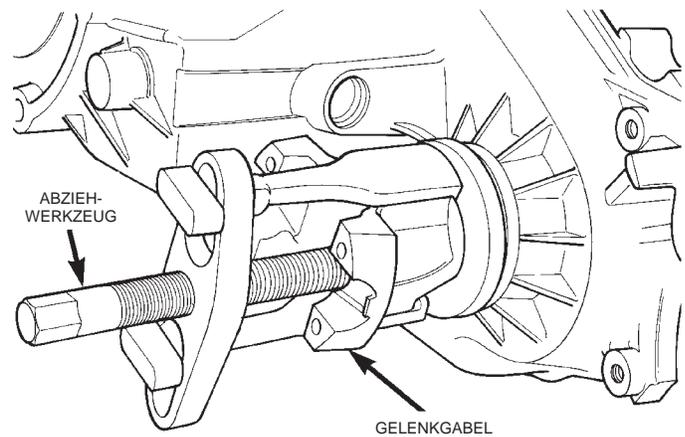


Abb. 16 Gelenkgabel ausbauen

(4) Die Dichtscheibe von der Abtriebswelle zur Vorderachse abbauen. Die Scheibe zum Schrott/Altmaterial geben, da sie nicht wiederverwendet werden kann.

(5) Die Mutter lösen, mit der der Schalthebel auf der Welle des Schaltsegments befestigt ist. Die dazugehörige Unterlegscheibe abnehmen. Anschließend das Schaltsegment in Neutralstellung bringen und den Schalthebel abnehmen (Abb. 17).

ABTRIEBSWELLE ZUR VORDERACHSE UND ANTRIEBSKETTE AUSBAUEN

(1) Das Verteilergetriebe so abstützen, daß die hintere Gehäusehälfte nach oben zeigt.

(2) Die Schrauben herausdrehen, mit denen hintere und vordere Gehäusehälfte zusammengehalten werden. Dabei ist zu beachten, daß für die beiden

ZERLEGUNG UND ZUSAMMENBAU (Fortsetzung)

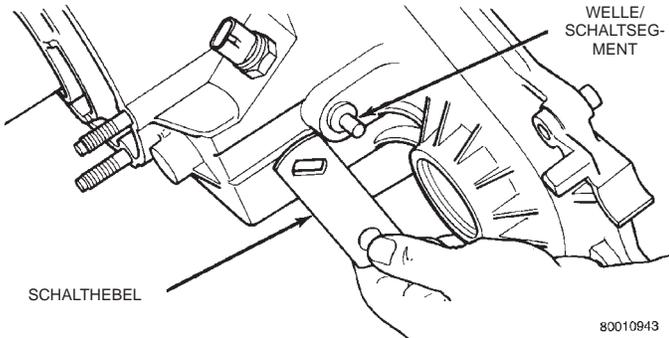


Abb. 17 Schalthebel ausbauen

Paßhülzenschrauben Unterlegscheiben erforderlich sind (Abb. 18).

(3) Die hintere Gehäusehälfte mit einem Schraubendreher mit flacher Klinge von der vorderen Gehäusehälfte abhebeln, um die Dichtmittelnah zu brechen. Die Klinge des Schraubendrehers nur in die dafür vorgesehenen Schlitz an den Gehäuseenden einsetzen (Abb. 19).

(4) Die hintere Gehäusehälfte abnehmen.

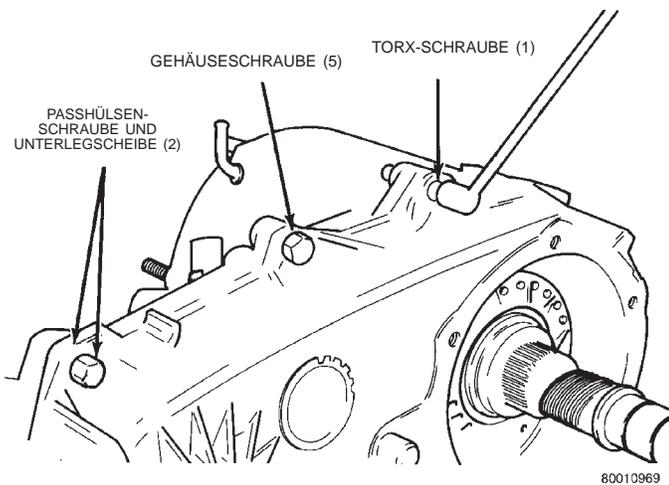


Abb. 18 Paßhülzenschrauben an der hinteren Gehäusehälfte

(5) Die Ölsaugleitung aus der hinteren Gehäusehälfte ausbauen (Abb. 20).

(6) Die Schaltfeder ausbauen (Abb. 21).

(7) Die Abtriebswelle zur Vorderachse nach oben aus dem vorderen Wellenlager ziehen (Abb. 22).

(8) Die Abtriebswelle zur Vorderachse und die Antriebskette ausbauen.

SCHLTGABELN UND HAUPTWELLE AUSBAUEN

(1) Die Verschlussschraube herausdrehen, dann O-Ring, Feder und Sperrstift herausnehmen (Abb. 23).

(2) Die Hauptwelle aus der Schaltmuffe und dem Führungslager der Abtriebswelle ausbauen.

(3) Die Schaltgabel/Allradantrieb zusammen mit der Schaltmuffe ausbauen (Abb. 24). Die Einbaurich-

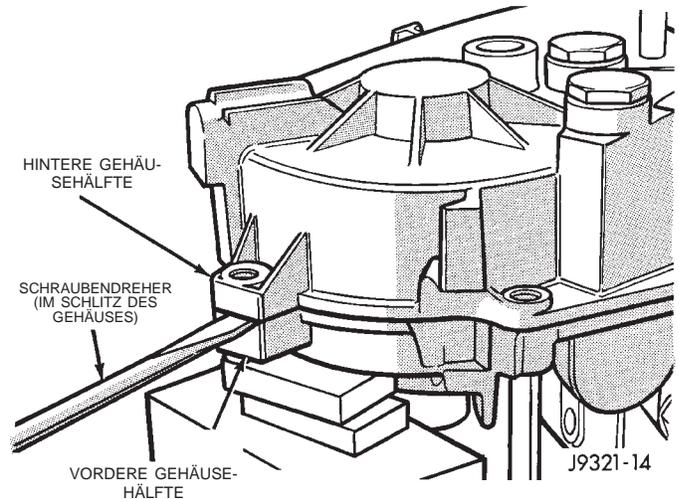


Abb. 19 Hintere Gehäusehälfte lockern

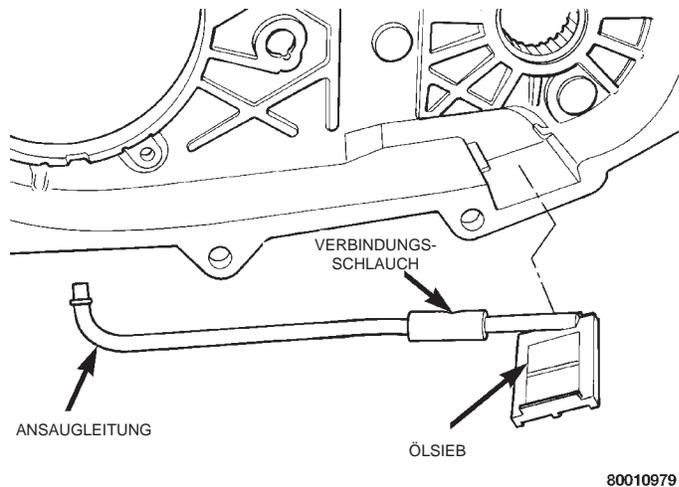


Abb. 20 Ansaugleitung ausbauen

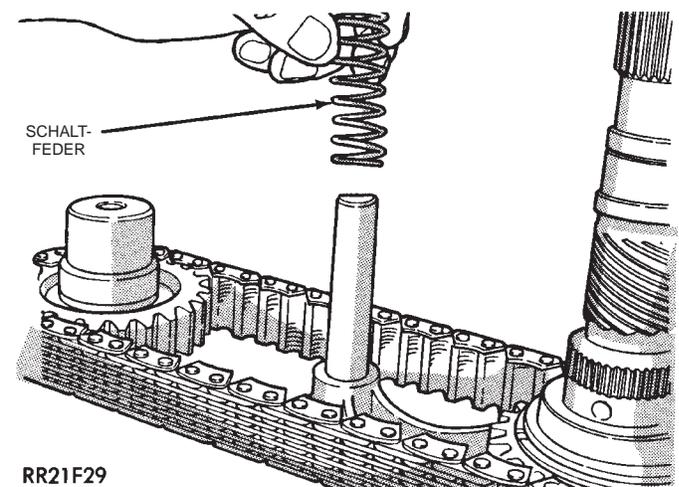
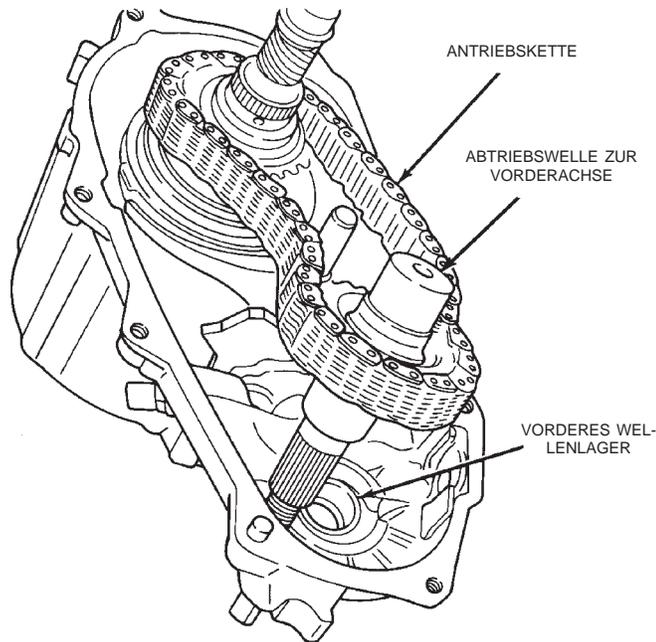


Abb. 21 Schaltfeder ausbauen

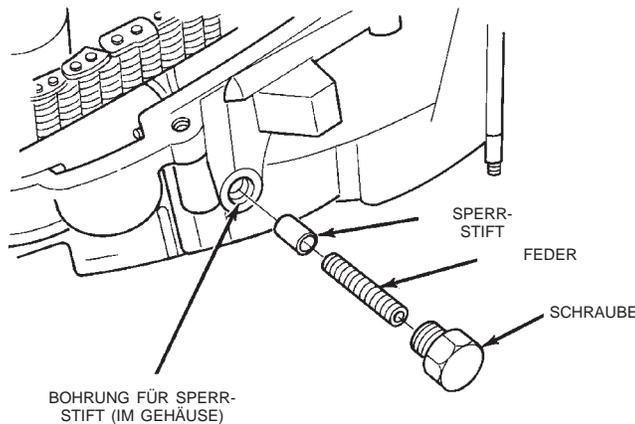
tung der Schaltmuffe für die spätere Montage kennzeichnen (der schmale Rand der Schaltmuffe muß nach oben weisen).

ZERLEGUNG UND ZUSAMMENBAU (Fortsetzung)



8001096b

Abb. 22 Abtriebswelle zur Vorderachse und Antriebskette ausbauen



8001096a

Abb. 23 Verschlusschraube, Feder und Sperrstift ausbauen

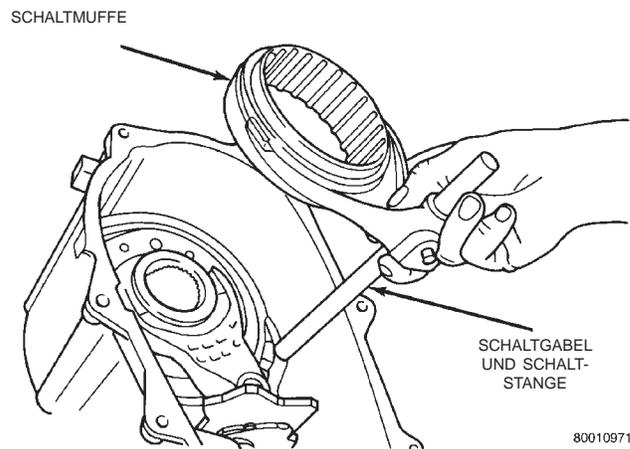
(4) Die Schaltgabel/Untersetzungsgetriebe zusammen mit dem Schaltkörper ausbauen (Abb. 25). Die Einbaurichtung der Schaltgabel für den Wiedereinbau kennzeichnen.

(5) Das Schaltsegment aus der vorderen Gehäusehälfte ausbauen (Abb. 26).

(6) Die Buchse und den O-Ring des Schaltsegments ausbauen (Abb. 27).

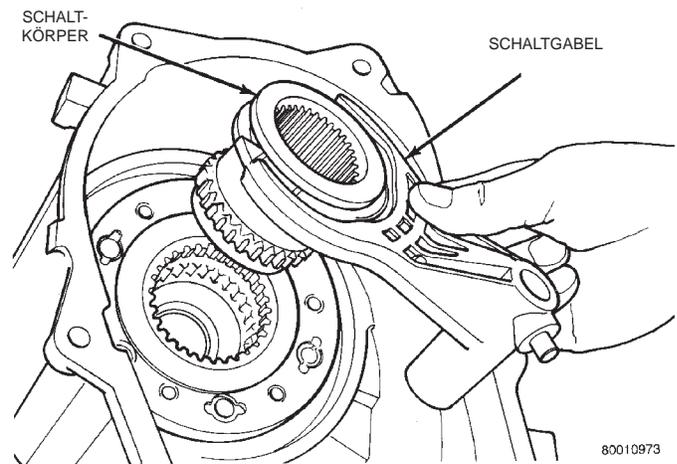
HAUPTWELLE ZERLEGEN

(1) Den Sicherungsring des Schaltkörpers mit einer schweren Sicherungsringzange ausheben (Abb. 28).



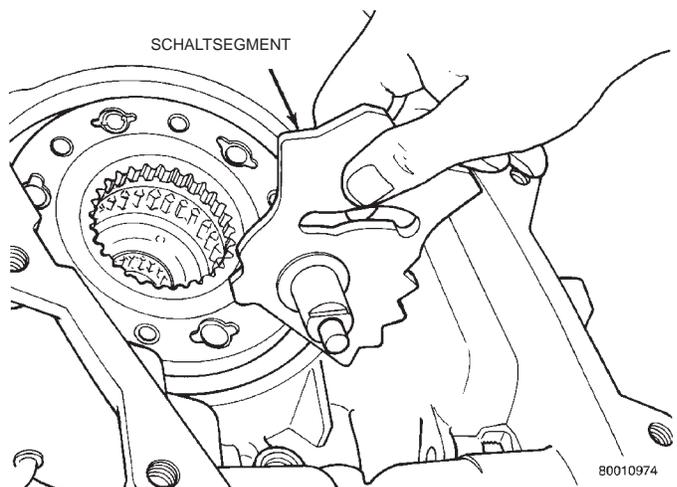
80010971

Abb. 24 Schaltgabel/Allradantrieb mit Schaltmuffe ausbauen



80010973

Abb. 25 Schaltgabel/Untersetzungsgetriebe mit Schaltkörper ausbauen



80010974

Abb. 26 Schaltsegment ausbauen

(2) Den Schaltkörper von der Hauptwelle schieben (Abb. 29).

ZERLEGUNG UND ZUSAMMENBAU (Fortsetzung)

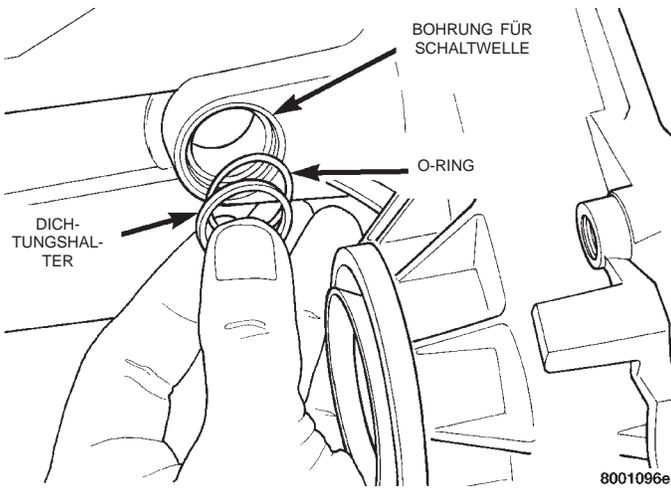


Abb. 27 Buchse und O-Ring des Schaltsegments ausbauen

(3) Das Antriebszahnrad von der Hauptwelle schieben (Abb. 30).

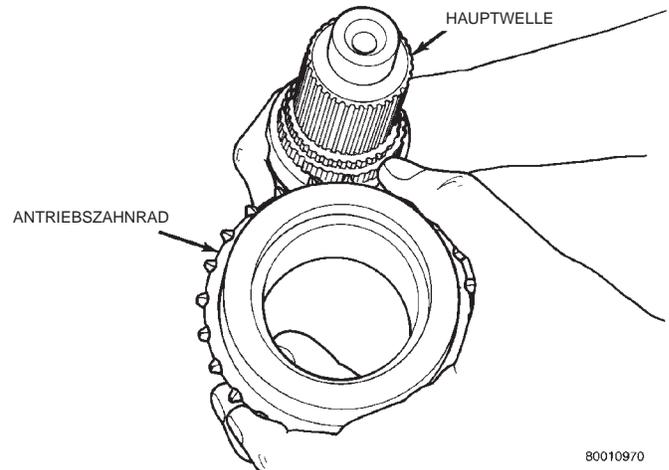


Abb. 30 Antriebszahnrad ausbauen

ANTRIEBSWELLE UND PLANETENRADTRÄGER AUSBAUEN

(1) Die Befestigungsschrauben des vorderen Lagerhalters lösen (Abb. 31).

(2) Den vorderen Lagerhalter ausbauen. Zum Abhebeln des Lagerhalters Schraubendreher in den Schlitz auf beiden Seiten des Lagergehäuses ansetzen (Abb. 32).

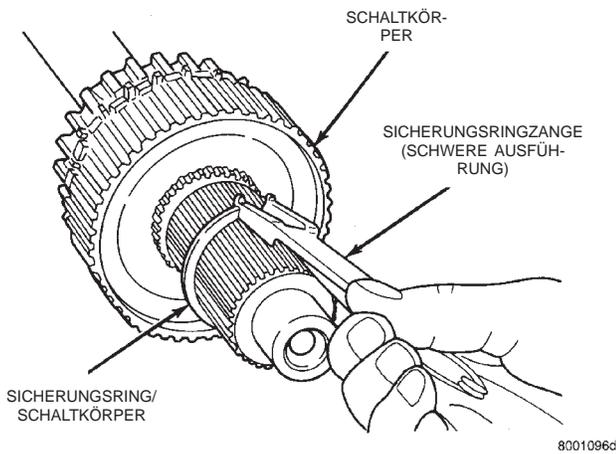


Abb. 28 Sicherungsring für Schaltkörper ausheben

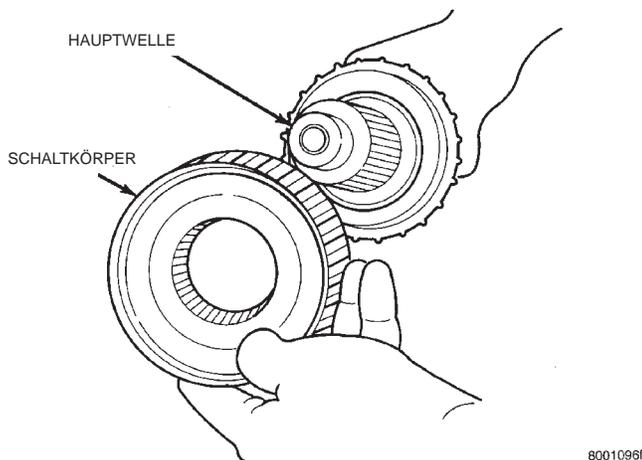


Abb. 29 Schaltkörper ausbauen

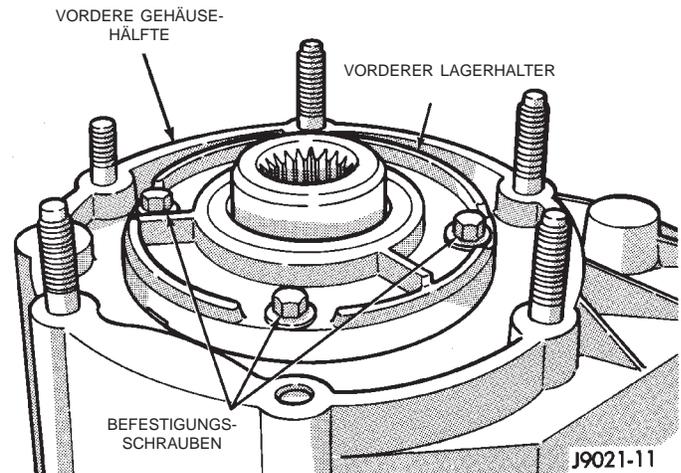


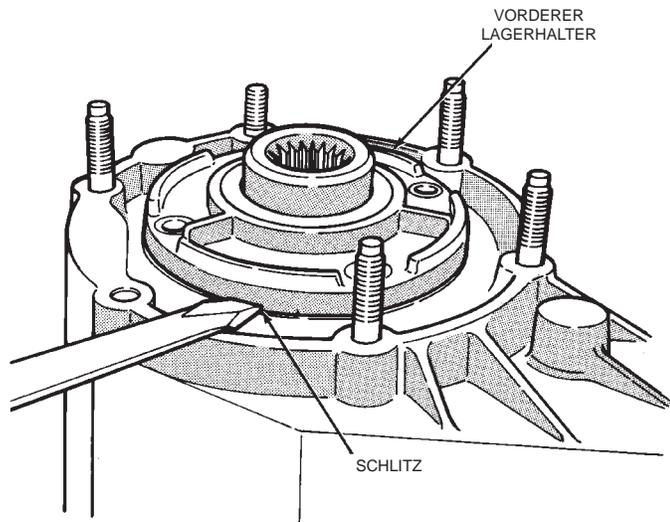
Abb. 31 Befestigungsschrauben des vorderen Lagerhalters

(3) Den Wellendichtring im vorderen Lagerhalter ausbauen. Den Wellendichtring mit Dorn und Hammer austreiben.

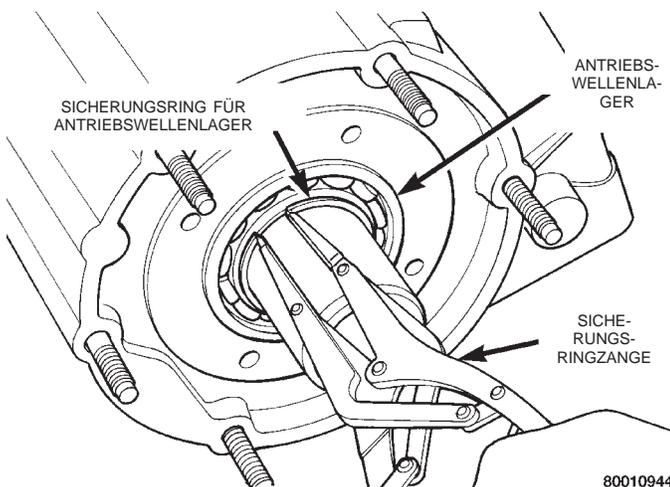
(4) Den Sicherungsring für das Lager der Antriebswelle mit einer schweren Sicherungsringzange ausheben (Abb. 33).

(5) Die vordere Gehäusehälfte in horizontale Lage bringen. Anschließend die Antriebswelle mit Planetenradträger als Baugruppe ausbauen (Abb. 34). Falls erforderlich, die Antriebswelle mit einem Kunststoffhammer aus dem Lager treiben.

ZERLEGUNG UND ZUSAMMENBAU (Fortsetzung)



J8921-266

Abb. 32 Vorderen Lagerhalter ausbauen

80010944

Abb. 33 Sicherungsring für Antriebswellenlager ausheben**ANTRIEBSWELLE UND PLANETENRADTRÄGER ZERLEGEN**

(1) Den Sicherungsring entfernen, mit dem die Antriebswelle im Planetenradsatz gehalten wird (Abb. 35).

(2) Die Sicherungsscheibe ausbauen (Abb. 36).

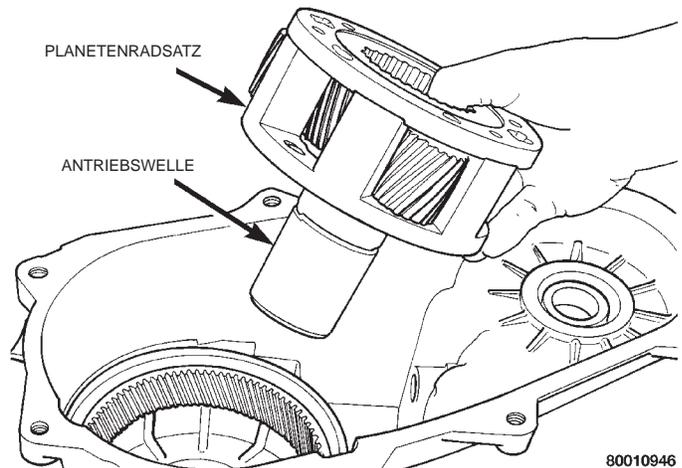
(3) Die vordere Anlaufscheibe aus dem Planetenradträger ausbauen (Abb. 37).

(4) Die Antriebswelle ausbauen (Abb. 38).

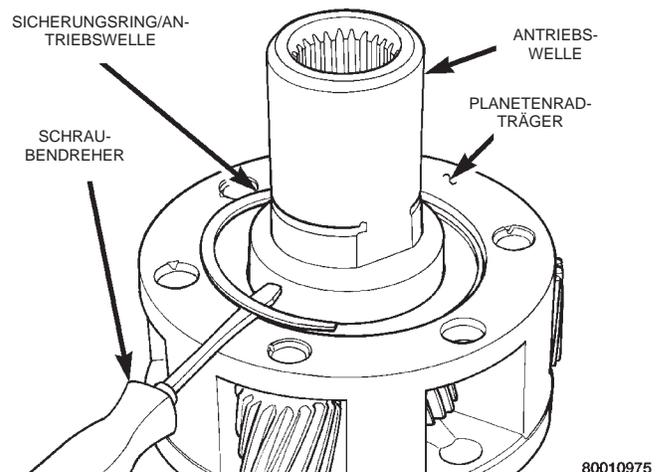
(5) Die hintere Anlaufscheibe aus dem Planetenradträger ausbauen (Abb. 39).

ZUSAMMENBAU

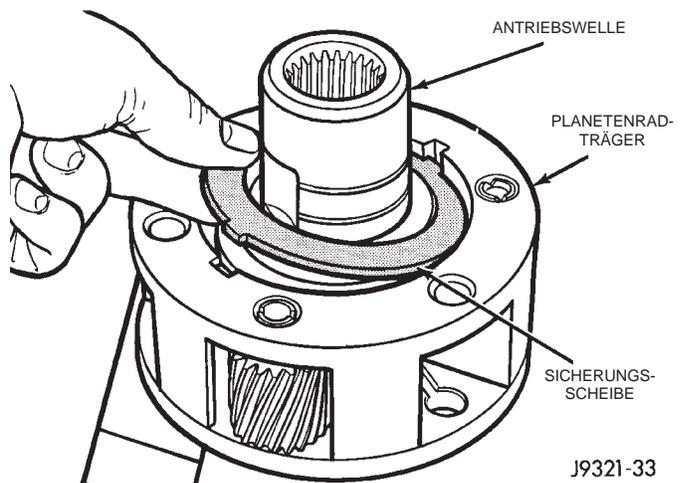
Die Bauteile des Verteilergetriebes beim Zusammenbau mit Mopar® Dexron II Automatikgetriebeöl oder (wenn angegeben) mit Rohvaseline schmieren.



80010946

Abb. 34 Antriebswelle mit Planetenradträger ausbauen

80010975

Abb. 35 Den Sicherungsring der Antriebswelle ausheben

J9321-33

Abb. 36 Sicherungsscheibe ausbauen

ZERLEGUNG UND ZUSAMMENBAU (Fortsetzung)

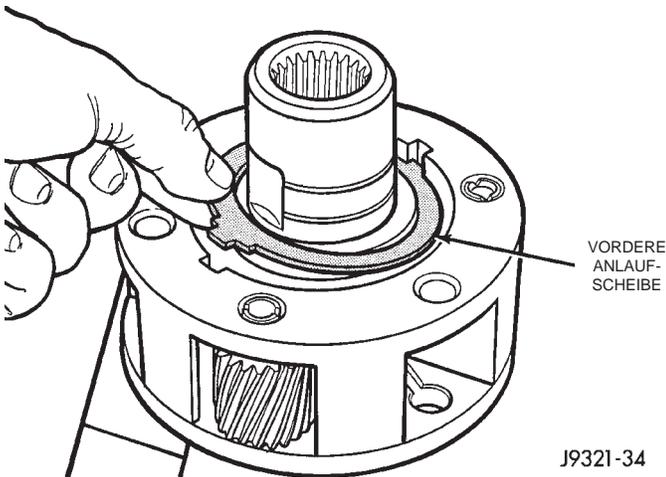


Abb. 37 Vordere Anlaufscheibe ausbauen

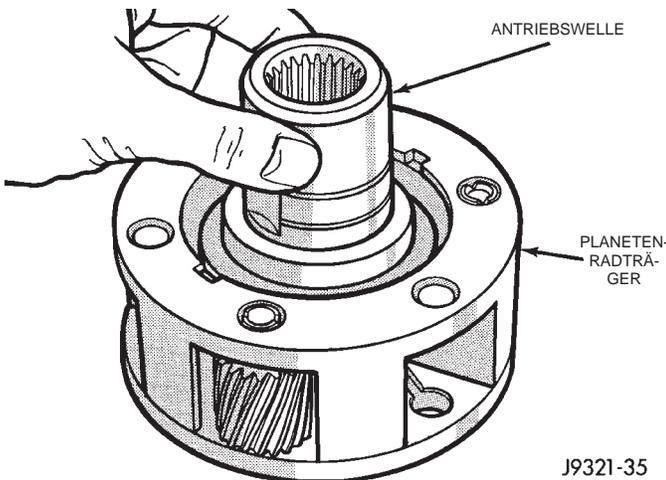


Abb. 38 Antriebswelle ausbauen

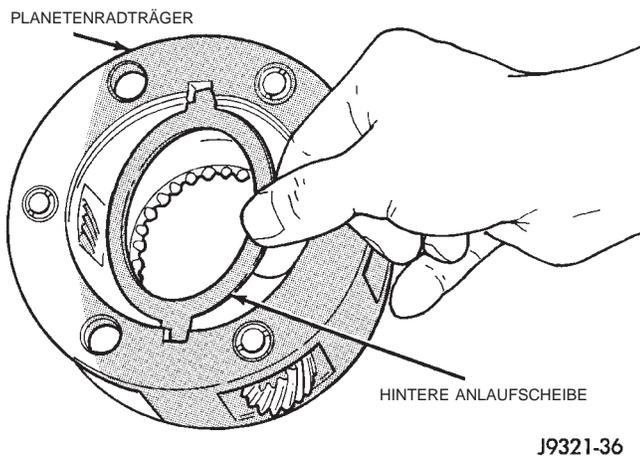


Abb. 39 Hintere Anlaufscheibe ausbauen

LAGER UND DICHTUNGEN EINBAUEN

ACHTUNG! Die Lagerbohrungen in verschiedenen Bauteilen des Verteilergetriebes sind mit Ölzulauf-

bohrungen versehen. Beim Einbau neuer Lager darauf achten, daß diese Bohrungen nicht versperrt werden.

(1) Den Wellendichtring der vorderen Abtriebswelle mit einem geeigneten Werkzeug aus dem Gehäuse hebeln (Abb. 40).

(2) Den Sicherungsring des vorderen Abtriebswellenlagers mit einem Schraubendreher ausheben (Abb. 41).

(3) Das Lager mit Griffstück C-4171 und Spezialwerkzeug 5065 ausbauen (Abb. 42).

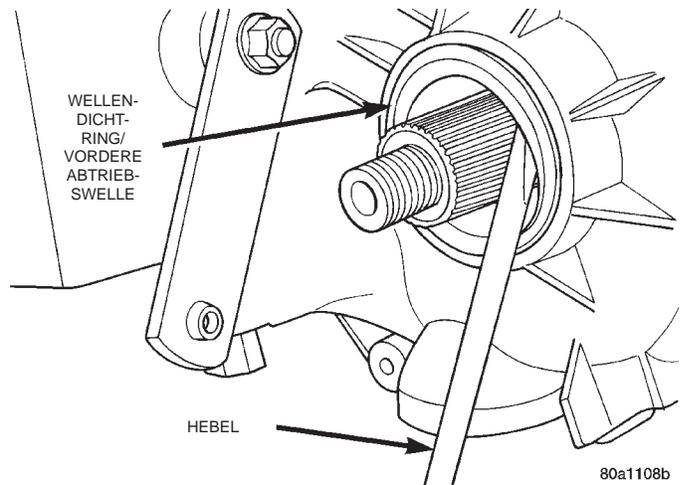


Abb. 40 Wellendichtring der vorderen Abtriebswelle ausbauen

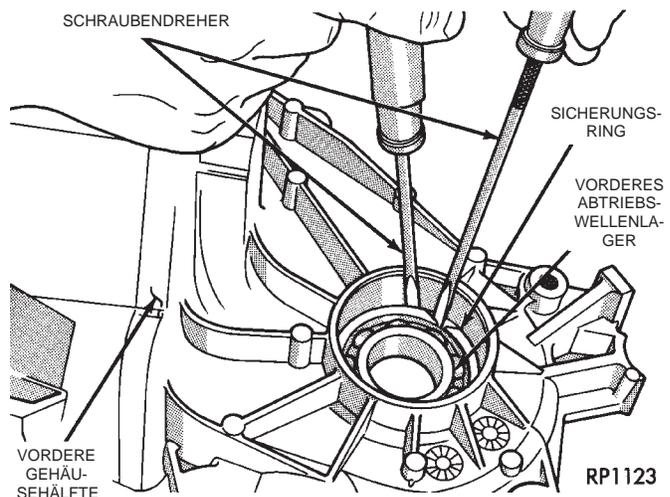


Abb. 41 Sicherungsring des vorderen Abtriebswellenlagers ausbauen

(4) Das vordere Abtriebswellenlager mit Griffstück C-4171 und Einbauwerkzeug 5064 in das Gehäuse einbauen (Abb. 43).

(5) Den Sicherungsring des vorderen Abtriebswellenlagers einbauen (Abb. 44). Den Sicherungsring zunächst von Hand einlegen. Anschließend den Ring mit einem kleinen Schraubendreher nach und nach

ZERLEGUNG UND ZUSAMMENBAU (Fortsetzung)

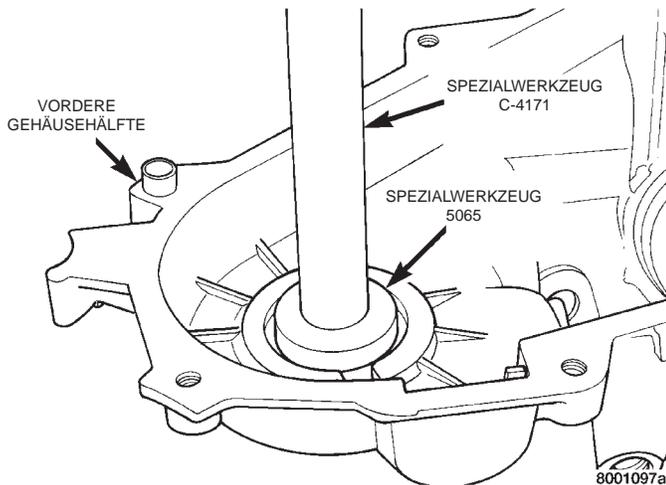


Abb. 42 Vorderes Abtriebswellenlager ausbauen

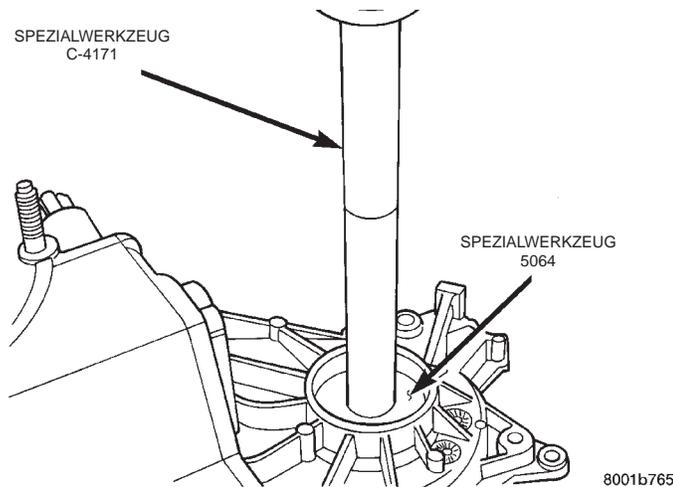


Abb. 43 Vorderes Abtriebswellenlager einbauen

in die Nut im Gehäuse drücken. Die Montage erst dann fortsetzen, wenn feststeht, daß der Ring korrekt in der Nut sitzt.

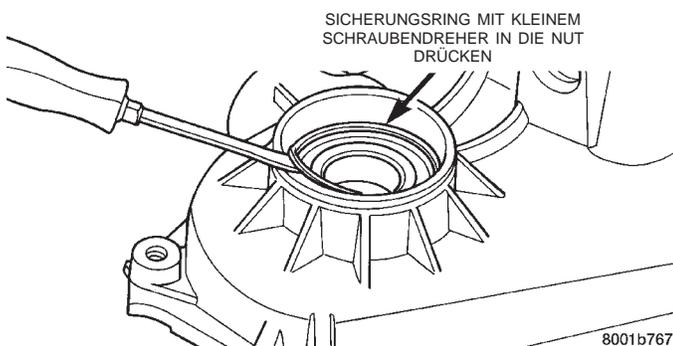


Abb. 44 Sicherungsring des vorderen Abtriebswellenlagers einbauen

(6) Einen neuen Wellendichtring für die vordere Abtriebswelle mit dem Einbauwerkzeug 8143 in die Gehäusebohrung wie folgt einbauen:

(a) Den neuen Dichtring auf das Werkzeug aufsetzen. **Die ringförmige Feder am Dichtring muß zur Gehäuseinnenseite zeigen.**

(b) Den Dichtring vorsichtig mit dem Hammer in die Gehäusebohrung einklopfen (Abb. 45). Dann den Dichtring soweit eintreiben, bis das Einbauwerkzeug am Gehäuse anliegt.

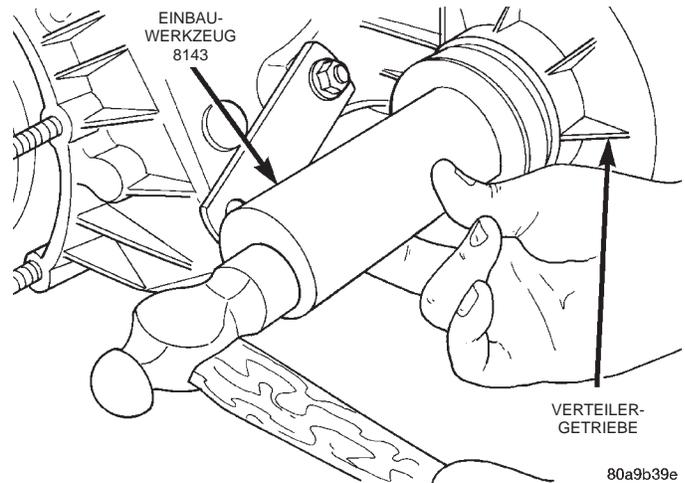


Abb. 45 Wellendichtring für vordere Abtriebswelle einbauen

(7) Das hintere Abtriebswellenlager mit den Ausbauwerkzeugen L-4454 und 8148 ausbauen (Abb. 46).

(8) Das neue Lager mit Griffstück C-4171 und Einbauwerkzeug 5066 einbauen (Abb. 47). Die Lagerbohrung ist am oberen Rand angefasst. Das Lager so einbauen, daß es bündig mit dem unteren Rand der Fase abschließt (Abb. 48).

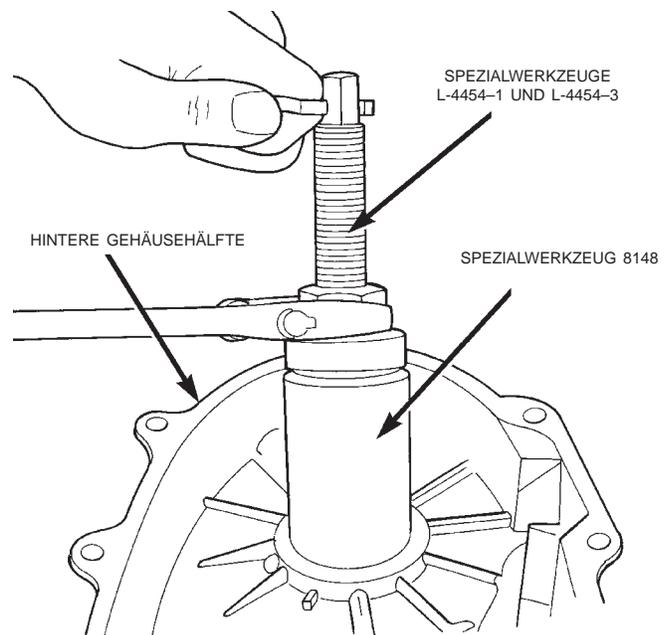


Abb. 46 Hinteres Abtriebswellenlager ausbauen

ZERLEGUNG UND ZUSAMMENBAU (Fortsetzung)

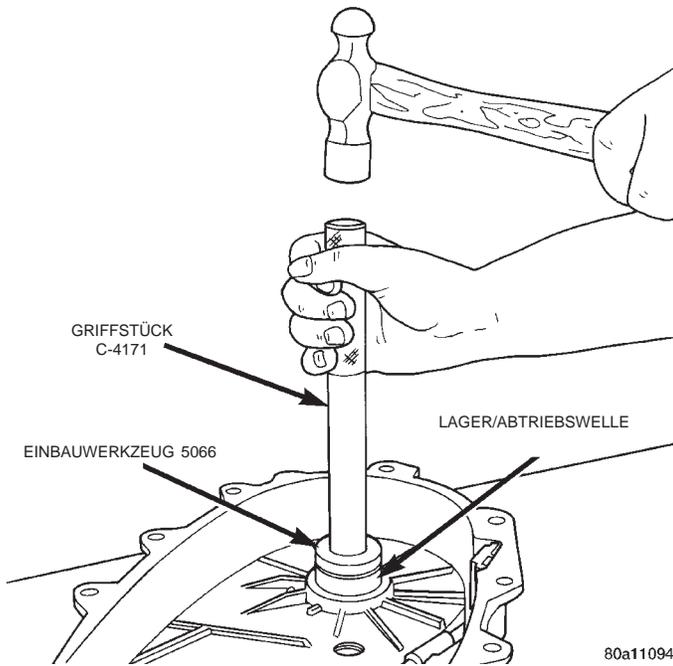


Abb. 47 Hinteres Abtriebswellenlager einbauen

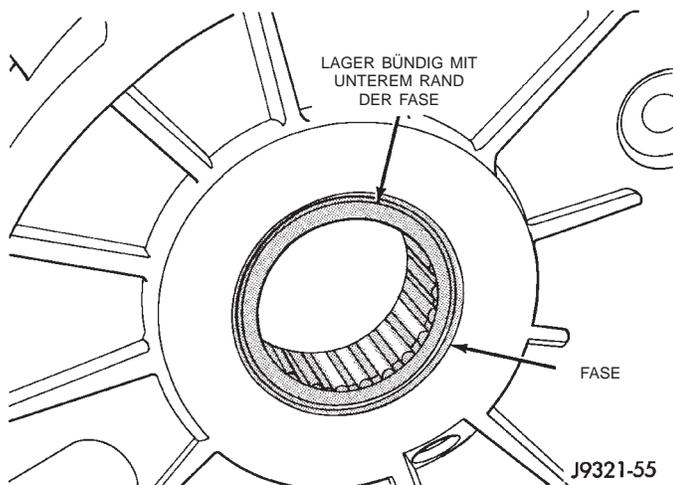


Abb. 48 Einbautiefe des hinteren Abtriebswellenlagers

(9) Das Antriebswellenlager mit Ausbauwerkzeug C-4210 und Griffstück C-4171 von innen aus der Gehäuseöffnung für das Hohlräder treiben (Abb. 49).

(10) Den Bundring auf das neue Lager aufsetzen.

(11) Das Gehäuse so abstützen, daß die vordere Gehäusehälfte nach oben zeigt.

(12) Mit Ausbauwerkzeug C-4210 und Griffstück C-4171 das Antriebswellenlager in das Gehäuse einreiben. Der Bundring muß vollständig am Gehäuse anliegen (Abb. 50).

(13) Einen Treibdorn geeigneter Größe in das gezahnte Ende der Antriebswelle einsetzen und das Führungslager der Antriebswelle mit dem Dorn und einem Hammer austreiben (Abb. 51).

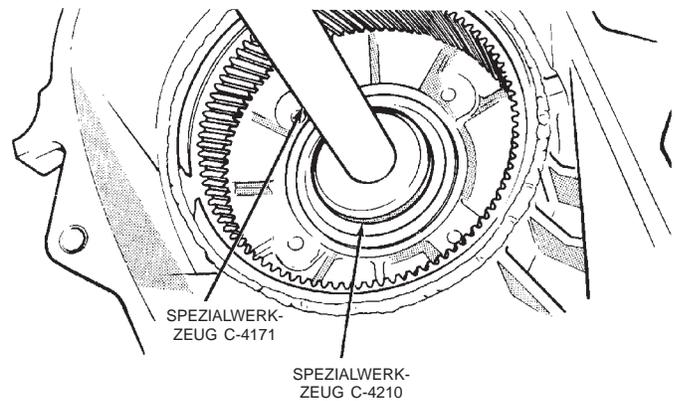


Abb. 49 Antriebswellenlager ausbauen

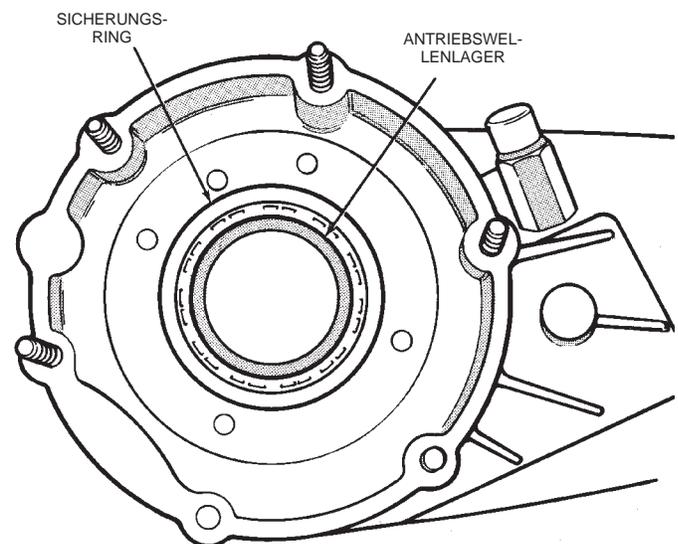


Abb. 50 Eintreiben des Antriebswellenlagers

(14) Das neue Führungslager mit Einbauwerkzeug 5065 und Griffstück C-4171 einbauen (Abb. 52).

(15) Den Dichtring des vorderen Lagerhalters mit einem geeigneten Werkzeug ausheben.

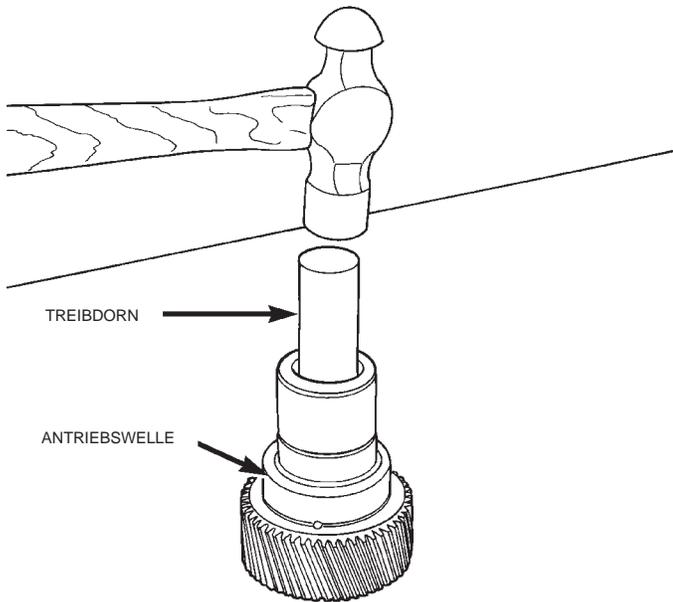
(16) Den neuen Dichtring mit Einbauwerkzeug 7884 in den vorderen Lagerhalter einbauen (Abb. 53).

(17) Mit einem geeigneten Werkzeug den Dichtring im Gehäuse der Ölpumpe ausheben.

(18) Den neuen Dichtring mit Einbauwerkzeug 7888 in das Gehäuse der Ölpumpe einbauen (Abb. 54).

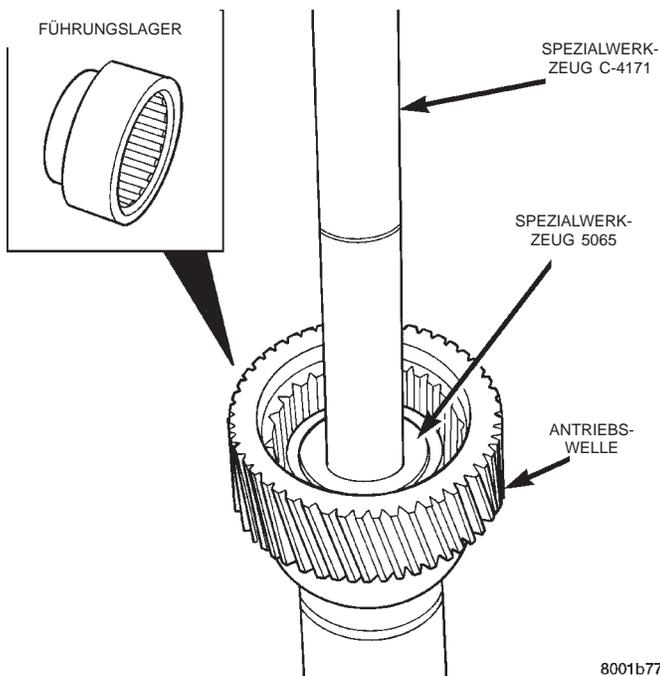
(19) Das Lager mit Einbauwerkzeug 8128 und Griffstück C-4171 aus dem hinteren Lagerhalter ausbauen.

ZERLEGUNG UND ZUSAMMENBAU (Fortsetzung)



80a11090

Abb. 51 Führungslager der Antriebswelle ausbauen



8001b777

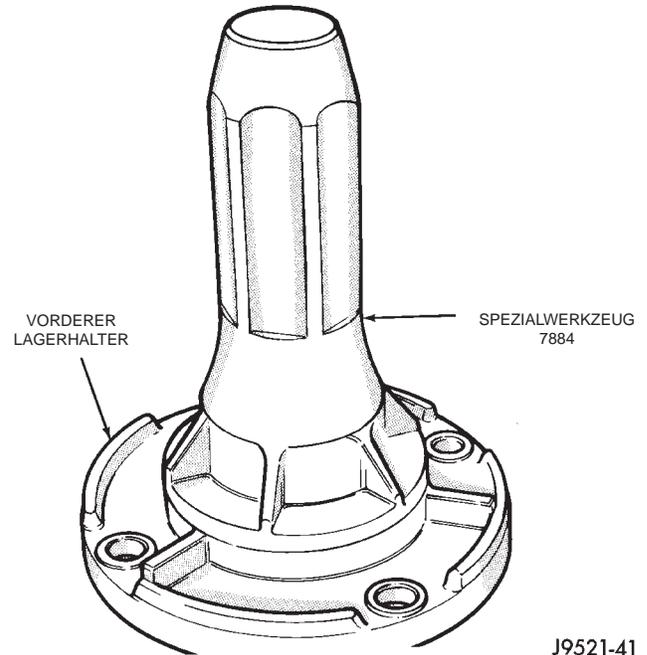
Abb. 52 Führungslager der Antriebswelle einbauen

(20) Das neue Lager mit Griffstück C-4171 und Einbauwerkzeug 5064 in den hinteren Lagerhalter einbauen (Abb. 55).

ANTRIEBSWELLE UND PLANETENRADTRÄGER ZUSAMMENBAUEN

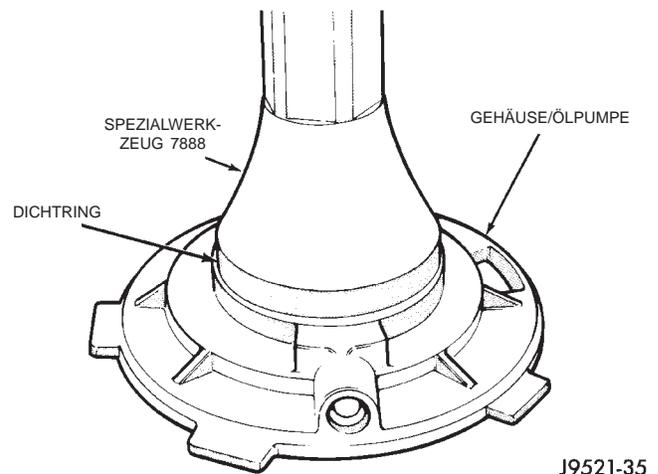
(1) Die Zahnräder und Anlaufscheiben mit dem empfohlenen Getriebeöl schmieren (Abb. 56).

(2) Die hintere Anlaufscheibe in den Planetenradträger einsetzen (Abb. 56). Darauf achten, daß die



J9521-41

Abb. 53 Dichtring in vorderen Lagerhalter einbauen



J9521-35

Abb. 54 Dichtring der Ölpumpe einbauen

Nasen an der Scheibe in den entsprechenden Aussparungen im Planetenradträger sitzen.

(3) Die Antriebswelle in den Planetenradträger einsetzen. Darauf achten, daß die Antriebswelle vollständig in ihrer Einbaulage sitzt.

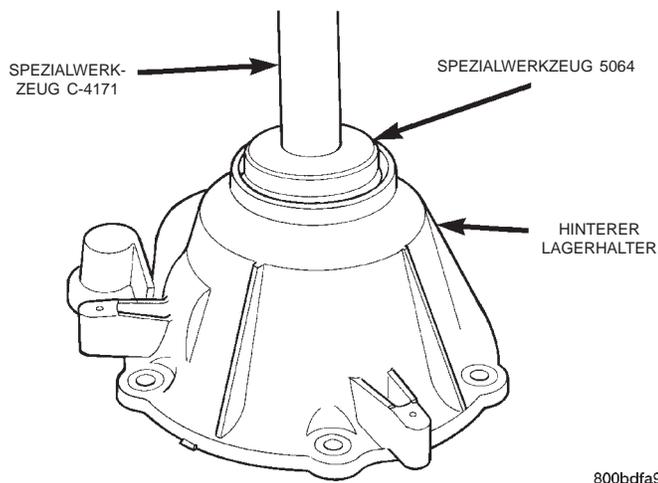
(4) Die vordere Anlaufscheibe in den Planetenradträger und auf die Antriebswelle setzen. Darauf achten, daß die Nasen an der Scheibe in den entsprechenden Aussparungen im Planetenradträger sitzen.

(5) Die Sicherungsscheibe auf die Antriebswelle aufsetzen und den Sicherungsring anbringen.

ANTRIEBSWELLE UND PLANETENRADTRÄGER EINBAUEN

(1) Die montierte Baugruppe aus Antriebswelle und Planetenradträger im vorderen Gehäuse ausrich-

ZERLEGUNG UND ZUSAMMENBAU (Fortsetzung)



800bdfa9

Abb. 55 Lager in hinteren Lagerhalter einbauen

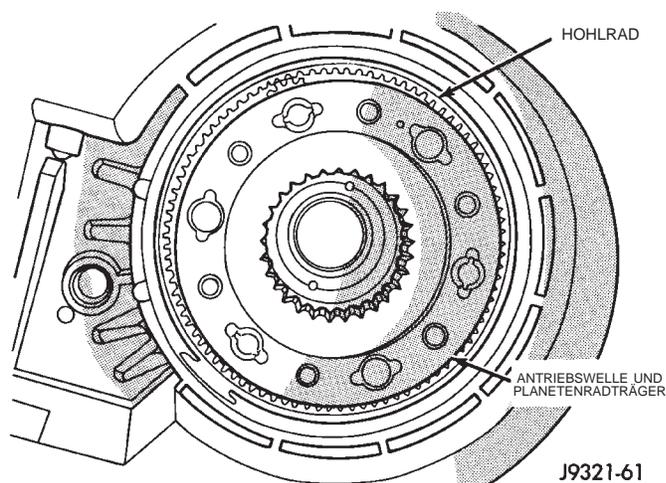


Abb. 57 Antriebswelle und Planetenradträger einbauen

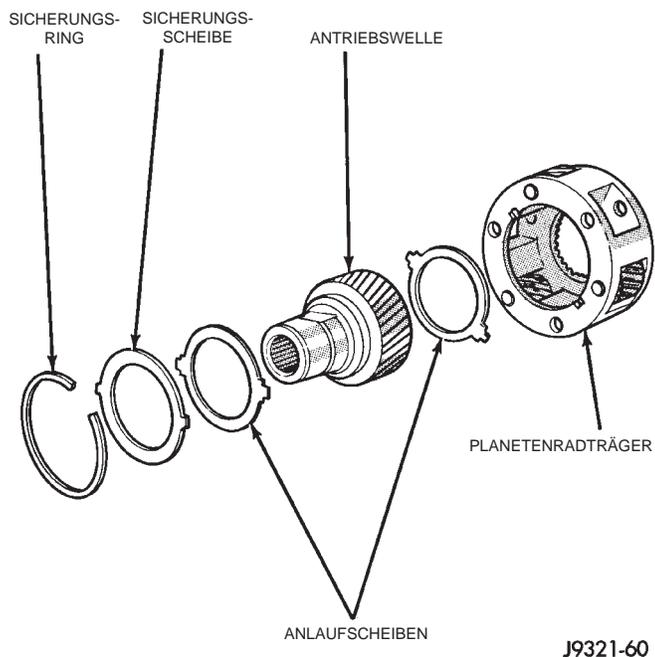


Abb. 56 Bauteile der Baugruppe Antriebswelle und Planetenradsatz

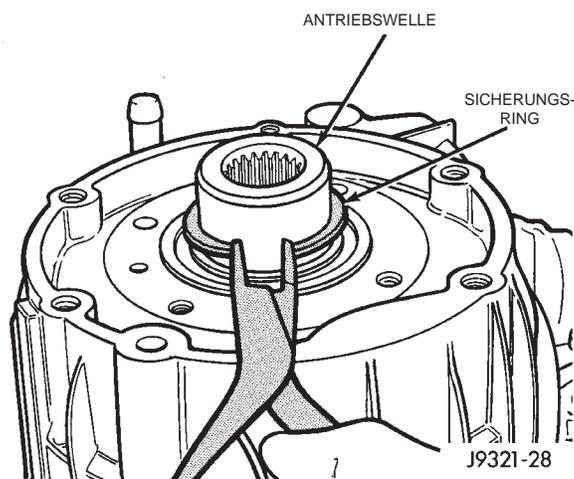


Abb. 58 Sicherungsring einbauen

ten und in das Gehäuse einsetzen (Abb. 57). Die Planetenräder müssen richtig in das Hohlrad eingreifen und die Antriebswelle muß vollständig im vorderen Wellenlager sitzen.

(2) Den Sicherungsring einsetzen, mit dem Antriebswelle und Planetenradträger im vorderen Lager gehalten werden (Abb. 58).

(3) Den Lagerhalter von Dichtmittelrückständen säubern und auf Risse und andere Beschädigungen untersuchen.

(4) Eine 3 mm (1/8 Zoll.) dicke Raupe Mopar® Dichtmittel oder Silikondichtmittel auf die Dichtfläche des Lagerhalters auftragen.

(5) Den Kanal im Lagerhalter zur Rücklaufbohrung in der vorderen Gehäusehälfte ausrichten.

ACHTUNG! Die Rücklaufbohrung in der Dichtfläche des Lagerhalters darf beim Auftragen des Dichtmittels nicht versperrt werden. Ein Versagen der Dichtung und Undichtigkeiten können die Folge sein.

(6) Die Befestigungsschrauben ansetzen und festziehen, mit denen der Lagerhalter am Verteilergetriebe befestigt wird (Abb. 59). Die Befestigungsschrauben mit einem Anzugsmoment von 21 N·m (16 ft. lbs.) festziehen.

HAUPTWELLE ZUSAMMENBAUEN

(1) Die Verzahnung der Hauptwelle mit dem empfohlenen Getriebeöl schmieren.

(2) Das Antriebszahnrad auf die Hauptwelle schieben.

(3) Den Schaltkörper/Allradantrieb auf die Hauptwelle schieben.

(4) Den Sicherungsring des Schaltkörpers montieren. Sicherstellen, daß der Ring korrekt in der Wellennut sitzt.

ZERLEGUNG UND ZUSAMMENBAU (Fortsetzung)

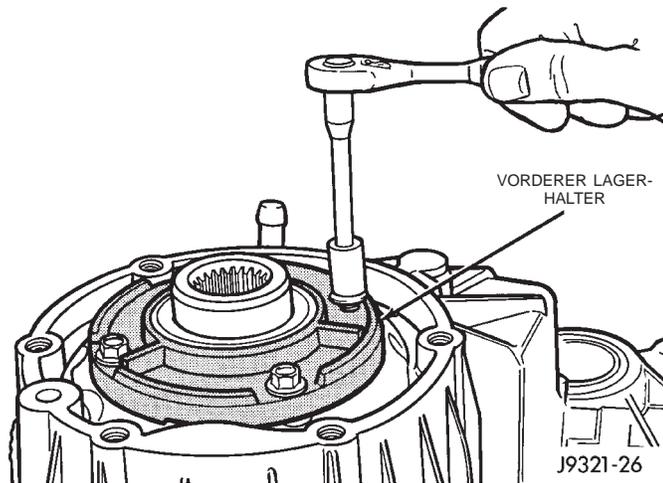


Abb. 59 Vorderen Lagerhalter einbauen

SCHALTGABELN UND HAUPTWELLE EINBAUEN

(1) Einen neuen O-Ring und eine neue Buchse für die Welle des Schaltsegments einbauen (Abb. 60).

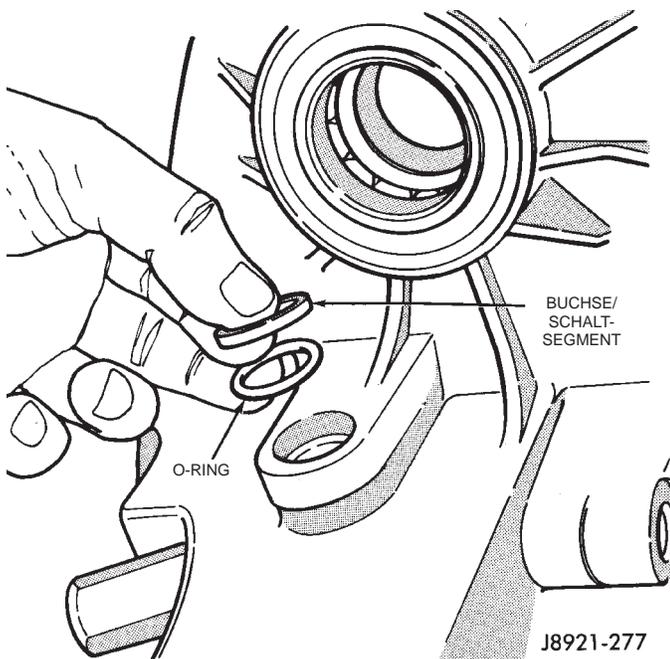


Abb. 60 O-Ring und Buchse für Schaltsegment einbauen

(2) Das Schaltsegment in das Gehäuse einbauen (Abb. 61). Die Welle des Schaltsegments vor dem Einbau mit Getriebeöl schmieren.

(3) Schalthebel, Unterlegscheibe und Mutter auf der Schalthebelwelle montieren (Abb. 62). Die Mutter des Schalthebels mit einem Anzugsmoment von 27–34 N.m (20–25 ft. lbs.) festziehen.

(4) Schaltgabel/Untersetzungsgetriebe und Schaltkörper zusammensetzen und einbauen (Abb. 63). Darauf achten, daß der Schaltkörper richtig im Planetenradträger sitzt und in die Verzahnung der Antriebswelle eingreift.

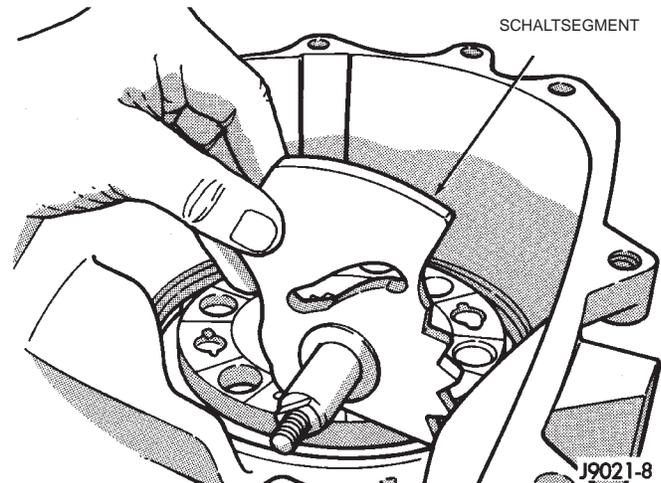


Abb. 61 Schaltsegment einbauen

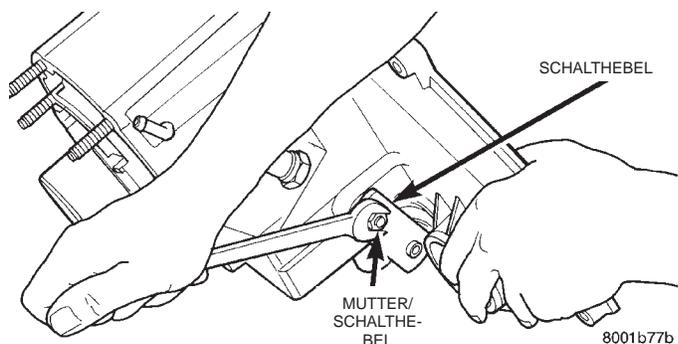


Abb. 62 Schalthebel einbauen

(5) Den Mitnehmerstift der Schaltgabel/Untersetzungsgetriebe ausrichten und in den Schlitz des Schaltsegments einsetzen.

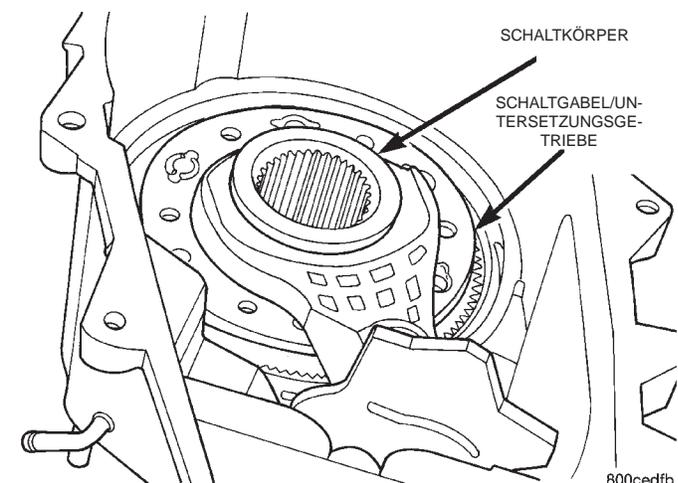
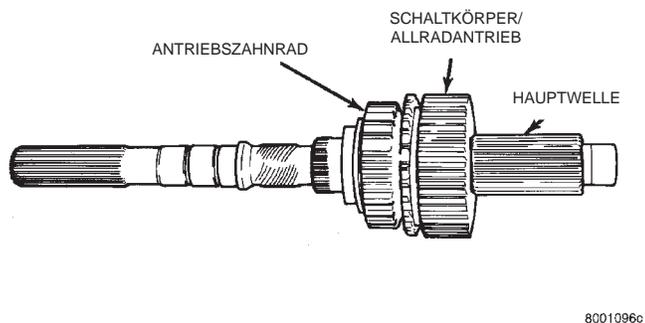


Abb. 63 Schaltgabel/Untersetzungsgetriebe mit Schaltkörper einbauen

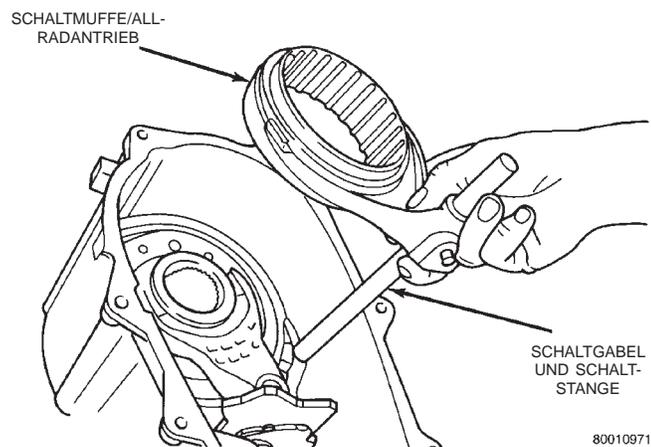
(6) Die vormontierte Hauptwelle einbauen (Abb. 64). Darauf achten, daß die Hauptwelle korrekt in Führungslager und Antriebswelle sitzt.

ZERLEGUNG UND ZUSAMMENBAU (Fortsetzung)

**Abb. 64 Hauptwelle einbauen**

(7) Falls erforderlich, neue Beläge an der Schaltgabel/Allradantrieb anbringen.

(8) Die Schaltmuffe/Allradantrieb in die Schaltgabel einsetzen. Der breite Rand der Schaltmuffe muß dabei zum langen Ende der Schaltstange weisen (Abb. 65).

**Abb. 65 Schaltgabel/Allradantrieb und Schaltmuffe zusammensetzen**

(9) Schaltgabel/Allradantrieb mit Schaltmuffe einbauen (Abb. 66). Die Schaltstange muß durch die Schaltgabel/Untersetzungsgetriebe in die Gehäusebohrung eingeführt werden. Außerdem ist darauf zu achten, daß die Schaltmuffe mit der Verzahnung des Schaltkörpers auf der Hauptwelle in Eingriff gebracht wird.

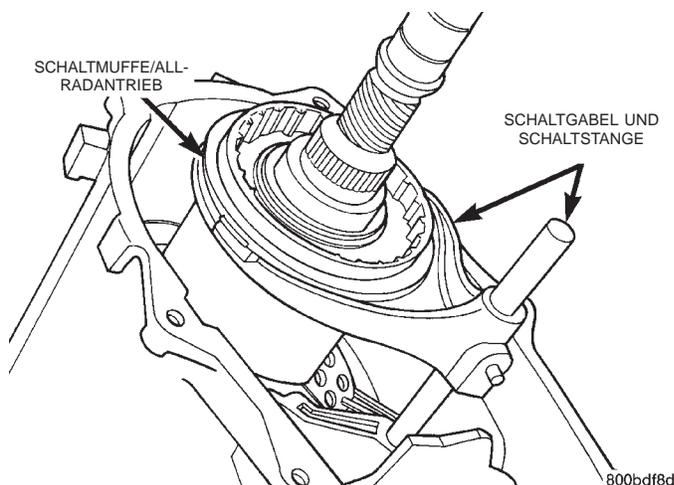
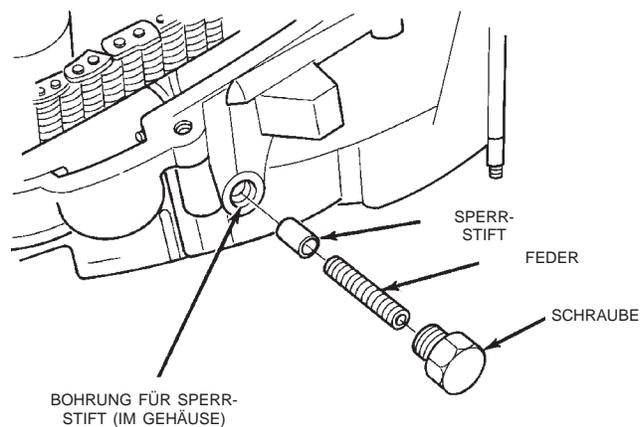
(10) Das Schaltsegment in Neutralstellung drehen.

(11) Einen neuen O-Ring auf die Verschlussschraube setzen (Abb. 67).

(12) Den Sperrstift mit Getriebeöl oder einer dünnen Schicht Rohvaseline schmieren.

(13) Den Sperrstift, die Feder und die Verschlussschraube einbauen (Abb. 67).

(14) Prüfen, ob der Sperrstift korrekt in das Schaltsegment eingreift.

**Abb. 66 Schaltgabel/Allradantrieb mit Schaltmuffe einbauen****Abb. 67 Bauteile des Sperrmechanismus****VORDERE ABTRIEBSWELLE UND ANTRIEBSKETTE EINBAUEN**

(1) Die vordere Abtriebswelle mit zugehörigem Zahnrad, die Antriebskette und das Antriebszahnrad mit Getriebeöl schmieren.

(2) Die Antriebskette und die vordere Abtriebswelle zusammenbauen (Abb. 68).

(3) Die Antriebskette auf das Antriebszahnrad der Hauptwelle auflegen.

(4) Die vordere Abtriebswelle in das Lager einführen und das Antriebszahnrad auf die Hauptwelle aufpressen (Abb. 68).

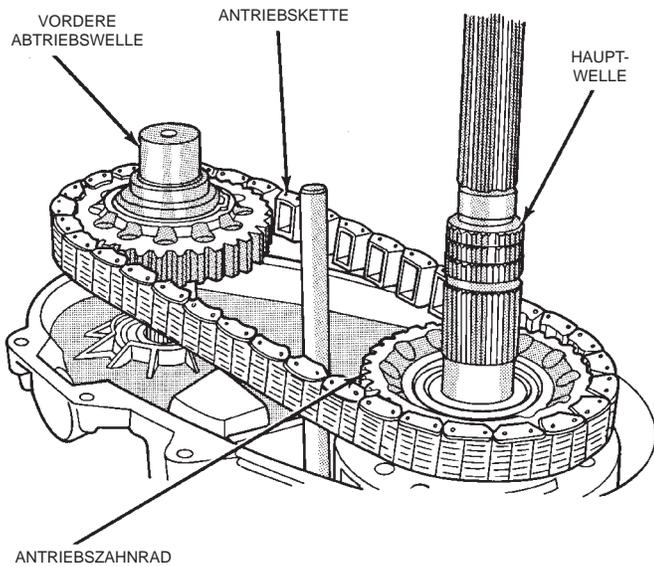
(5) Die Schaltfeder auf das obere Ende der Schaltstange/Allradantrieb setzen (Abb. 69).

ÖLPUMPE UND HINTERE GEHÄUSEHÄLFTE ZUSAMMENBAUEN/EINBAUEN

(1) Den Magneten in die vordere Gehäusehälfte einsetzen (Abb. 70).

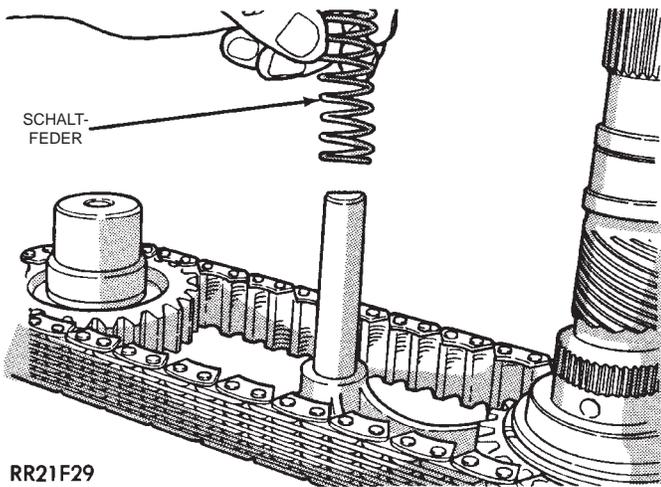
(2) Ölsieb, Verbindungsschlauch und Ölansaugleitung zusammenbauen.

ZERLEGUNG UND ZUSAMMENBAU (Fortsetzung)



J9321-72

Abb. 68 Antriebskette und vordere Abtriebswelle einbauen



RR21F29

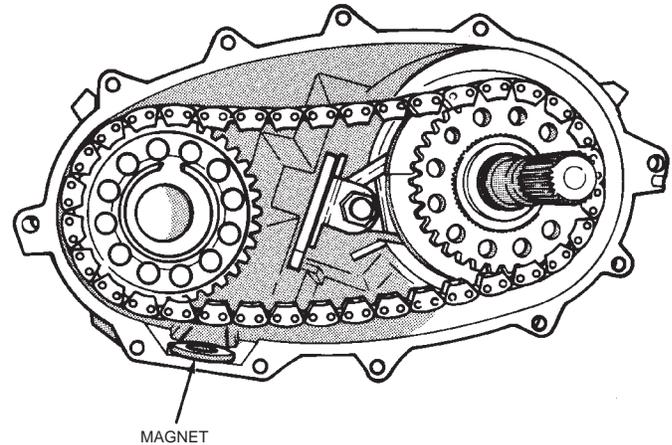
Abb. 69 Schaltfeder einbauen

(3) Einen neuen O-Ring in die Ansaugleitung der Ölpumpe einsetzen (Abb. 71).

(4) Die Ölansaugleitung in die Ölpumpe einsetzen.

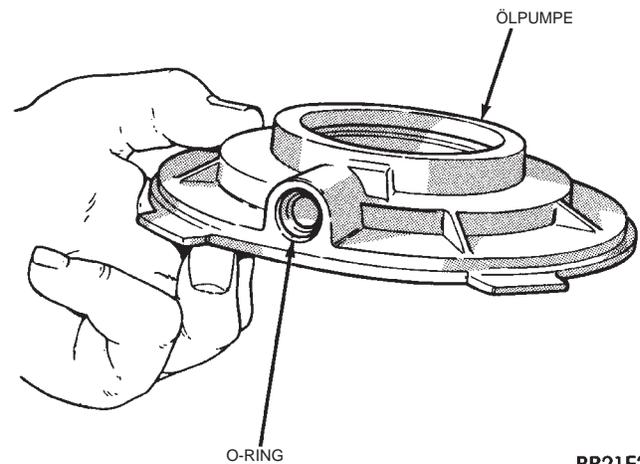
(5) Die Ölpumpe komplett mit Ansaugleitung in die hintere Gehäusehälfte einsetzen. Dabei darauf achten, daß das Ölsieb korrekt in dem dafür vorgesehenen Schlitz im Gehäuse sitzt. Außerdem ist darauf zu achten, daß die Paßnasen der Ölpumpe außerhalb des Gehäuses liegen (Abb. 72).

(6) Eine 3 mm (1/8 Zoll) breite Raupe Mopar® Dichtmittel oder Silikon-Dichtmittel auf die Dichtfläche der vorderen Gehäusehälfte auftragen. Das Dichtmittel um die Schraubenbohrungen herum auftragen.



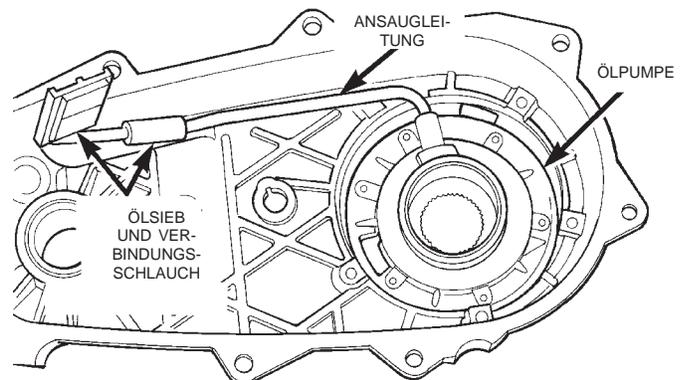
J8921-288

Abb. 70 Magnet in Gehäuse einbauen



RR21F27

Abb. 71 O-Ring in Ansaugleitung einbauen



800bdf98

Abb. 72 Ölpumpe und Ansaugleitung einbauen

(7) Die hintere Gehäusehälfte mit Ölpumpe anheben und vorsichtig auf die vordere Gehäusehälfte setzen. Darauf achten, daß die Gehäusepaßhülsen

ZERLEGUNG UND ZUSAMMENBAU (Fortsetzung)

fluchten und die Schaltstange richtig durch die Bohrung in der hinteren Gehäusehälfte geführt wird. Erst dann die hintere Gehäusehälfte endgültig auf der vorderen Gehäusehälfte absetzen.

(8) Die Verbindungsschrauben für hintere und vordere Gehäusehälfte eindrehen. Die beiden PaßhülSENSCHRAUBEN an beiden Enden des Gehäuses müssen mit je einer Unterlegscheibe versehen werden (Abb. 73).

(9) Die Gehäuseschrauben mit einem Anzugsmoment von 27-34 N·m (20-25 ft. lbs.) festziehen.

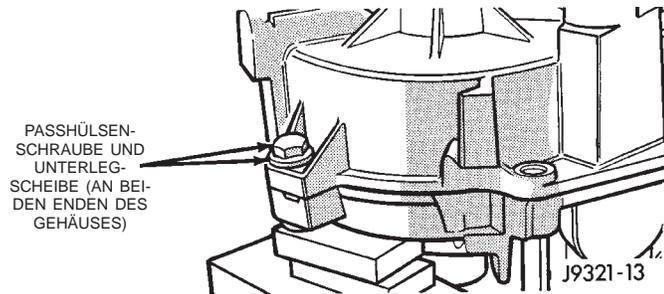


Abb. 73 Lage der PaßhülSENSCHRAUBEN

GELENKGABEL UND SCHALTHEBEL EINBAUEN

(1) Den Schalter der Allradkontrollleuchte in die vordere Gehäusehälfte einbauen und mit einem Anzugsmoment von 20-34 N·m (15-25 ft. lbs.) festziehen.

(2) Schalthebel, Unterlegscheibe und Sicherungsmutter auf der Schalthebelwelle befestigen (Abb. 74). Die Sicherungsmutter mit einem Anzugsmoment von 27-34 N·m (20-25 ft. lbs.) festziehen.

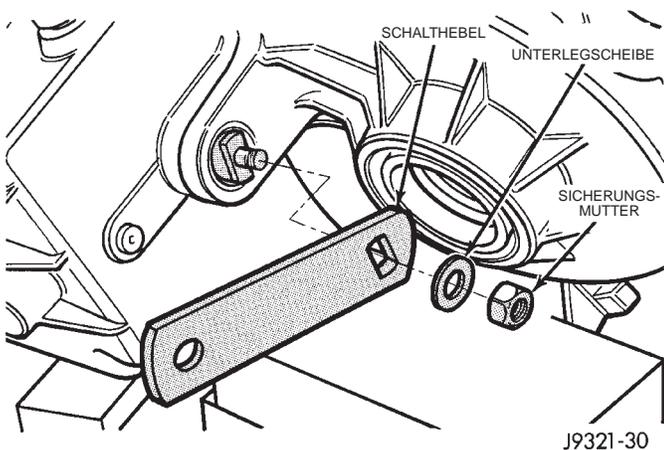


Abb. 74 Schalthebel einbauen

(3) Eine neue Dichtscheibe auf der Abtriebswelle zur Vorderachse montieren (Abb. 76).

(4) Die Nabe der Gelenkgabel mit Getriebeöl schmieren und die Gelenkgabel auf der Abtriebswelle zur Vorderachse montieren.

(5) Eine neue Dichtscheibe auf der Abtriebswelle zur Vorderachse montieren.

(6) Die Gelenkgabel mit einer neuen Mutter auf der Abtriebswelle zur Vorderachse montieren (Abb. 75).

(7) Die Mutter der Gelenkgabel mit einem Anzugsmoment von 122-176 N·m (90-130 ft. lbs.) festziehen. Die Gelenkgabel mit Spezialwerkzeug C-3281 oder einem ähnlichen Werkzeug festhalten, während die Mutter festgezogen wird.

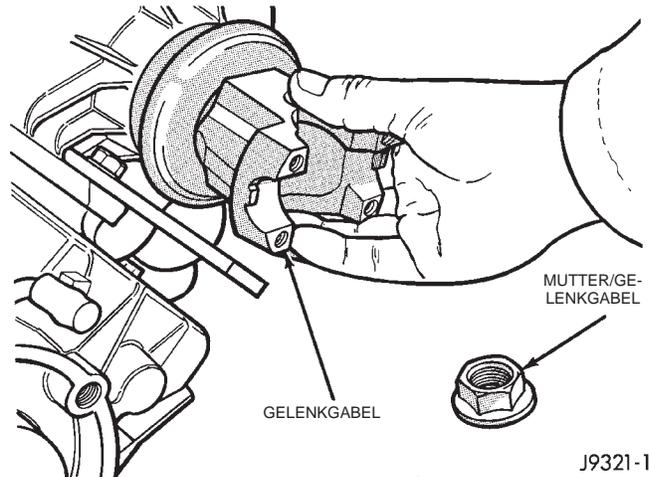


Abb. 75 Gelenkgabel auf der Abtriebswelle befestigen

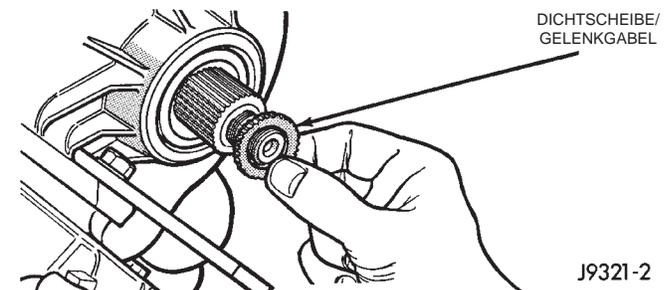


Abb. 76 Dichtscheibe der Gelenkgabel einbauen

HINTERES LAGERGEHÄUSE EINBAUEN

(1) Eine Dichtmittelraupe auf die Dichtfläche des hinteren Lagergehäuses auftragen. Mopar® Dichtmittel (Artikelnr. 82300234) oder Loctite™ Ultra Gray verwenden. Die Dichtmittelraupe darf nicht breiter als 5 mm (3/16 Zoll) sein.

(2) Das hintere Lagergehäuse auf die hintere Gehäusehälfte setzen. Die Befestigungsschrauben mit einem Anzugsmoment von 20-27 N·m (15-20 ft. lbs.) festziehen.

(3) Innensicherungsring und Distanzring des hinteren Lagers auf der Abtriebswelle montieren.

(4) Den neuen hinteren Wellendichtring und die Abtriebswelle mit reichlich Rohvaseline bestreichen. Durch die Vaseline werden die Dichtlippen des Wellendichtrings während der Montage geschützt.

ZERLEGUNG UND ZUSAMMENBAU (Fortsetzung)

(5) Den Dichtring auf Spezialwerkzeug 6992 schieben (Abb. 77). Spezialwerkzeug 6992 mit Dichtring auf die Abtriebswelle aufschieben.

(6) Einbauwerkzeug C-4076-B auf Spezialwerkzeug 6992 so aufschieben, daß die Seite mit der Aussparung zum Dichtring zeigt. Den Dichtring mit Einbauwerkzeug C-4076-B und Griffstück MD-998323 in das hintere Lagergehäuse eintreiben (Abb. 78).

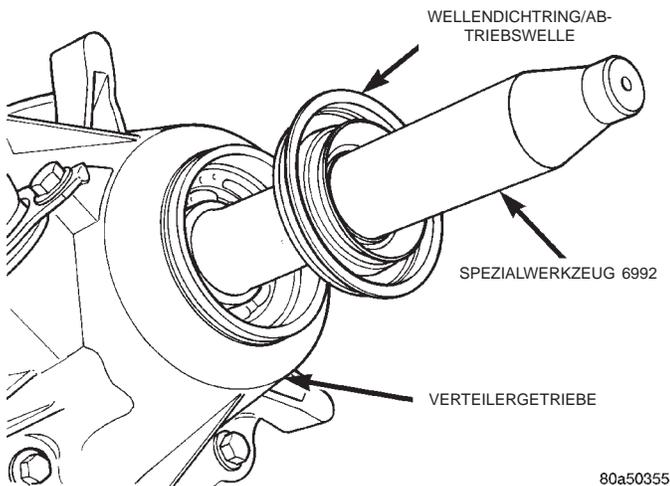


Abb. 77 Dichtring der Abtriebswelle und Spezialwerkzeug

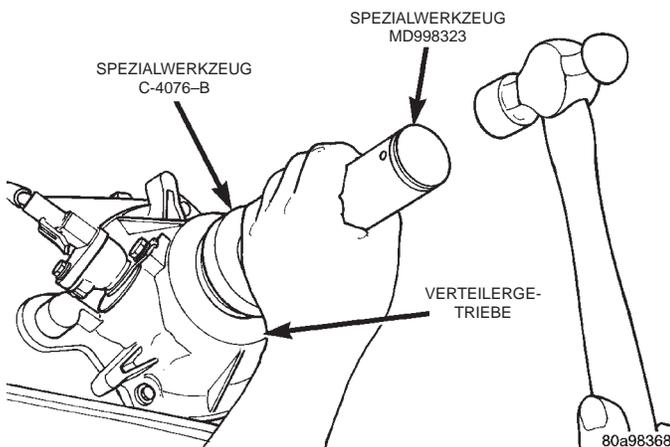


Abb. 78 Wellendichtring einbauen

(7) Einen neuen hinteren Abdeckring mit Einbauwerkzeug C-4076-A und Griffstück MD-998323 einbauen (Abb. 78).

(8) Den Faltenbalg am Abdeckring der Abtriebswelle befestigen und die Schelle mit Spezialwerkzeug C-4975-A festpressen (Abb. 79).

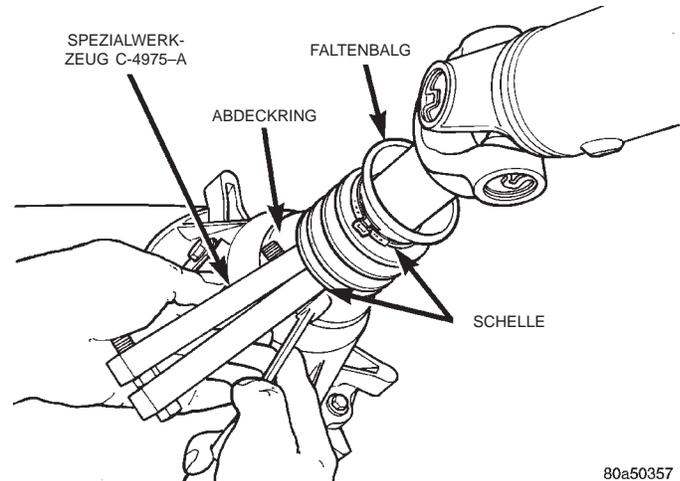


Abb. 79 Faltenbalg einbauen

REINIGUNG UND PRÜFUNG

VERTEILERGETRIEBE NV231

Die Bauteile des Verteilergetriebes werden mit einem normalen Lösemittel gereinigt. Sämtliche Dichtmittelreste mit einem Schaber und 3M-Allzweckreiniger von den Paßflächen an Gehäuseteilen und Lagergehäusen entfernen. Lösemittelreste mit Druckluft aus den Ölkanälen in den Gehäusehälften blasen. Lagergehäuse, Zahnräder und Wellen werden ebenfalls mit Druckluft getrocknet.

Das Ölsaugsieb mit Lösemittel auswaschen. Überschüssiges Lösemittel nach dem Waschen vom Sieb abschütteln und das Sieb an der Luft trocknen lassen. Das Sieb nicht mit Druckluft trocknen.

HAUPTWELLE, ANTRIEBSZAHNRAD UND SCHALKÖRPER PRÜFEN

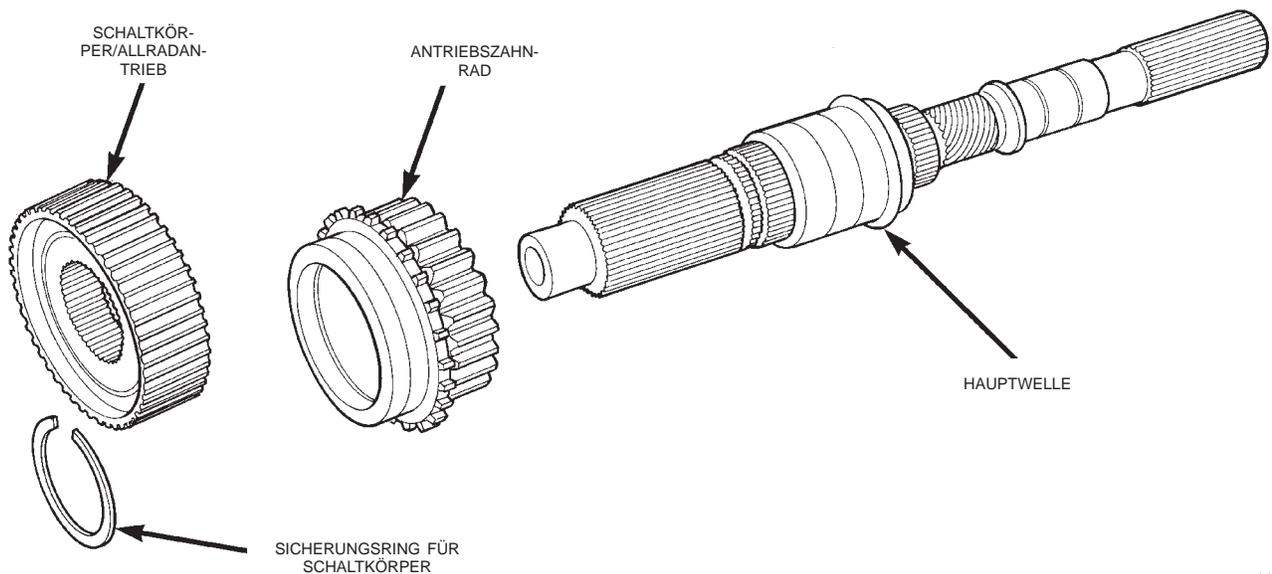
Verzahnungen auf Schaltkörper und Schaltwelle sowie die Zähne des Zahnrads prüfen (Abb. 80). Geringfügige Grate und Kratzer können mit Ölstein geglättet werden. Beschädigte Teile sind jedoch auszuwechseln.

Berührungsflächen in der Zahnradbohrung und auf der Hauptwelle prüfen. Das Glätten geringfügiger Grate und Kratzer mit Schleifleinen der Körnung 320 – 400 ist zulässig, doch eine stark eingelaufene oder verschlissene Welle muß ausgetauscht werden.

ANTRIEBSZAHNRAD UND PLANETENRADTRÄGER

Zähne des Zahnrads prüfen (Abb. 81). Geringfügige Grate können mit Ölstein beseitigt werden, doch ist der Austausch des Zahnrads unumgänglich, wenn Zähne ausgebrochen sind oder Rißbildung oder Abplatzungen aufweisen. Die Lagerlaufläche auf dem Zahnrad kann bei Bedarf mit Schleifleinen der Körnung 300 – 400 geglättet werden.

REINIGUNG UND PRÜFUNG (Fortsetzung)



80010947

Abb. 80 Hauptwelle, Schaltkörper/Allradantrieb und Antriebszahnrad

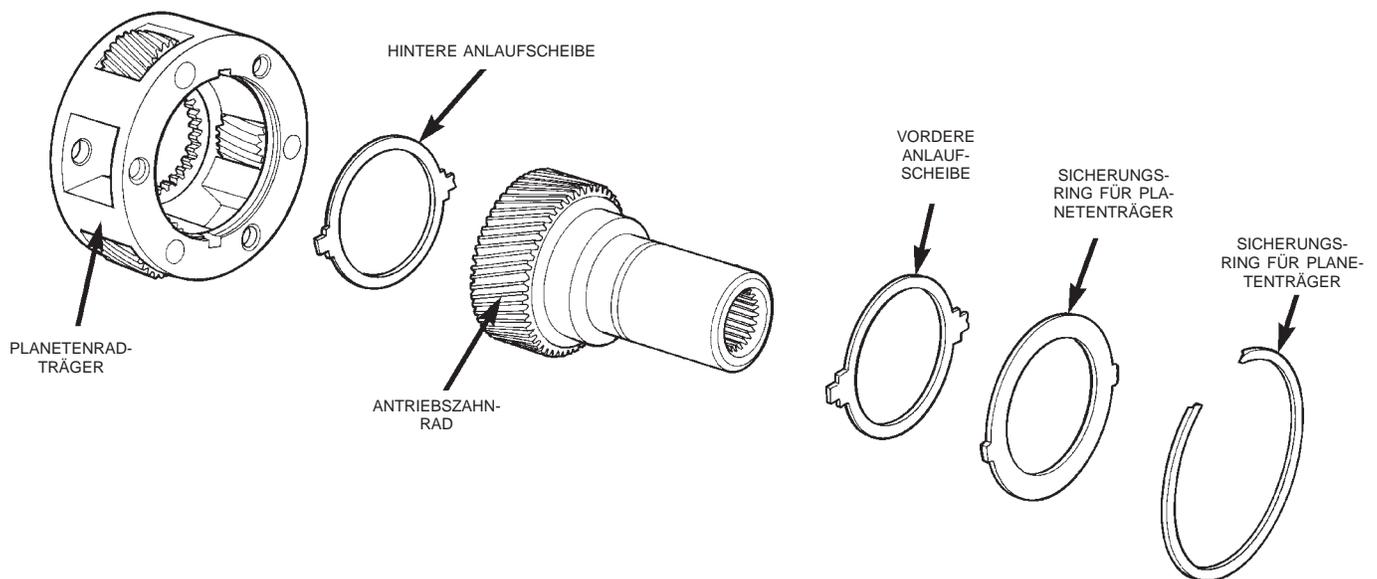
Planetenradträger und Planetenräder auf Verschleiß und Beschädigung prüfen. Der Planetenradträger muß als zusammenhängende Baugruppe ausgewechselt werden, wenn Träger, Planetenradachsen oder Planetenräder beschädigt sind.

Sicherungsring und beide Anlaufscheiben auf Verschleiß und Rißbildung prüfen, gegebenenfalls auswechseln. Verbogenen, verzogenen oder gebrochenen Sicherungsring ebenfalls auswechseln.

SCHALTGABELN, SCHALKÖRPER UND SCHALTMUFFEN

Zustand der Schaltgabeln und der Schaltstange/Allradantrieb prüfen (Abb. 82). Geringfügige Grate auf der Schaltstange können mit Schleifsteinen der Körnung 320 – 400 geglättet werden.

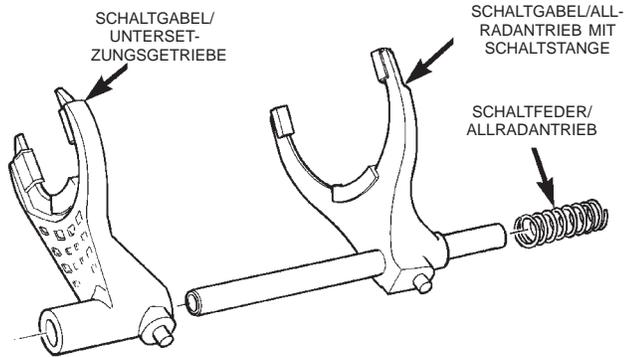
Verschleißbeläge der Schaltgabeln prüfen (Abb. 83). Die Beläge der Schaltgabel/Allradantrieb sind ersatz-



8001b75f

Abb. 81 Antriebszahnrad und Planetenträger — Einzelteile

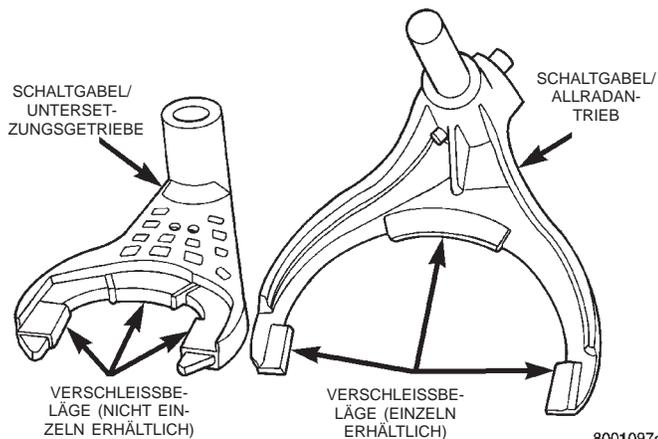
REINIGUNG UND PRÜFUNG (Fortsetzung)



80010948

Abb. 82 Schaltgabeln

teilmäßig erhältlich und können bei Bedarf ausgewechselt werden. Die Beläge der Schaltgabel/Untersetzungsgetriebe sind nicht einzeln erhältlich, sondern die Schaltgabel muß komplett ausgewechselt werden, wenn die Beläge verschlissen oder beschädigt sind.



8001097c

Abb. 83 Schaltgabeln mit Verschleißbelägen

Beide Schaltmuffen auf Verschleiß oder Beschädigung prüfen, besonders die Innenverzahnung. Bei deutlichem Verschleiß oder Schadenbild die Schaltmuffen auswechseln.

HINTERES LAGERGEHÄUSE, LAGER, WELLENDICHTRING, ABDECKSCHEIBE, FALTENBALG

Einzelteile des Lagergehäuses prüfen (Abb. 84). Ein rau oder laut laufendes Lager ist auszuwechseln. Lagergehäuse für Ribbildung oder Verschleiß in der Lagerbohrung prüfen. Dichtflächen des Lagergehäuses mit Schaber und 3M-Allzweckreiniger säubern. Dadurch wird eine gute Haftung des Dichtmittels bei der Montage sichergestellt.

Abdeckscheibe und Wellendichtring grundsätzlich erneuern, diese Teile nicht wiederverwenden.

Zustand der Sicherungsringe und Unterlegscheiben prüfen. Verzogene verbogene oder gebrochene Ringe/Scheiben auswechseln. Einen durch Einschnitte oder Risse beschädigten Faltenbalg auswechseln. Faltenbalgschellen grundsätzlich erneuern, nicht wiederverwenden.

ABTRIEBSWELLE ZUR HINTERACHSE, GELENKGABEL UND ANTRIEBSKETTE

Zustand der Auflagefläche für den Wellendichtring an der Abdeckscheibe der Gelenkgabel prüfen (Abb. 85). Diese Oberfläche muß sauber und glatt sein, um eine einwandfreie Dichtwirkung und angemessene Lebensdauer des Wellendichtrings zu gewährleisten. Gelenkgabelmutter und Dichtscheibe grundsätzlich erneuern, nicht wiederverwenden.

Zustand des Gewindes auf der Welle, der Zähne auf dem Zahnrad und der Lageraufläichen prüfen. Geringfügige Grate an den Zähnen können mit Ölstein geglättet werden. Geringfügige Kratzer auf den Lageraufläichen der Welle können mit Schleifstein der Körnung 320 - 400 geglättet werden. Unsaubere Gewindegänge auf der Welle können bei Bedarf mit einer Gewindefeile nachgearbeitet werden. Bei stark beschädigtem Gewinde, riefigen Lageraufläichen oder gerissenen und ausgebrochenen Zähnen ist die Welle auszutauschen.

Antriebskette und Wellenlager prüfen. Falls die Kette überdehnt oder verzogen ist oder wenn die Kettenglieder klemmen, die Kette und beide Zahnräder auswechseln. Rau oder laut laufende Lager auswechseln.

HOHLRAD DES UNTERSETZUNGSGETRIEBES

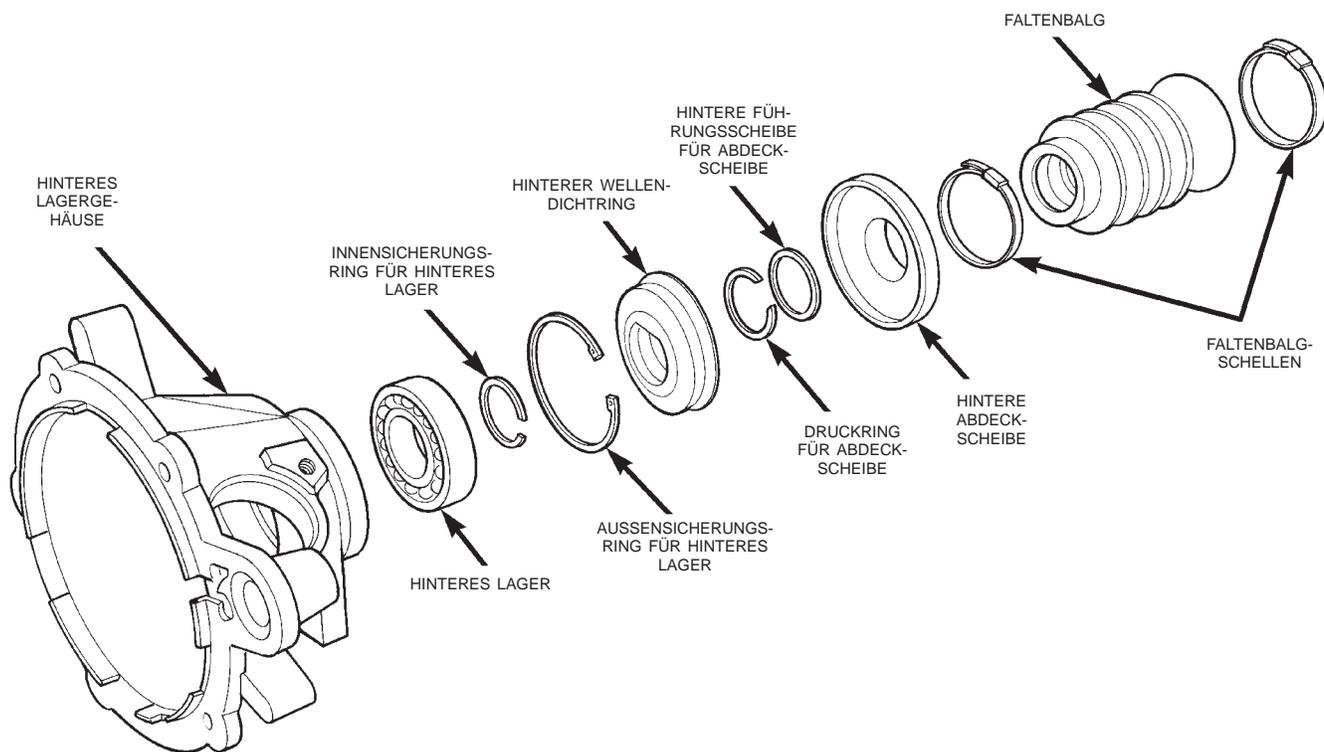
Zustand des Hohlrads sorgfältig prüfen. Da das Hohlrad unlösbar mit der vorderen Gehäusehälfte verbunden ist, kommt bei einer beschädigten Hohlradverzahnung nur der Komplettaustausch zusammen mit der vorderen Gehäusehälfte in Frage. Nicht versuchen, das Zahnrad einzeln auszubauen (Abb. 86).

VORDERE UND HINTERE GEHÄUSEHÄLFTE, ANTRIEBSLAGERGEHÄUSE

Beide Gehäusehälften und das Lagergehäuse auf Verschleiß und Beschädigung prüfen. Die Dichtflächen mit Schaber und 3M-Allzweckreiniger säubern. Dadurch wird eine gute Haftung des Dichtmittels bei der Montage sichergestellt. Wellendichtring im Antriebslagergehäuse grundsätzlich erneuern, nicht wiederverwenden.

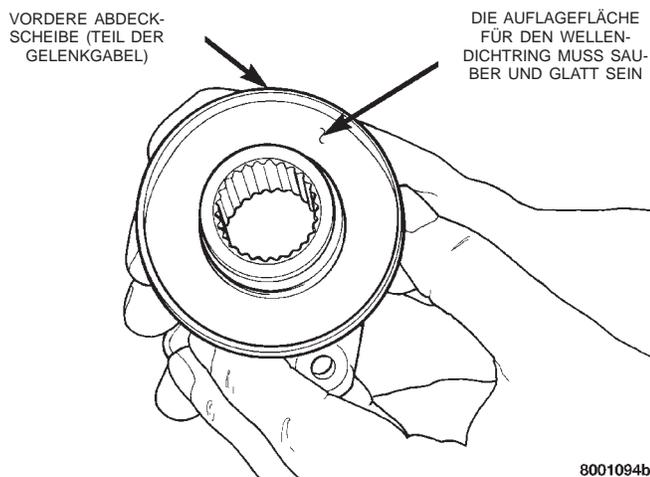
Zustand der Gehäuseteile prüfen. Falls das Gehäuse vor dem Zerlegen undicht war, sind die Paßflächen auf Gußgrate und Riefen zu prüfen. Die Steh-

REINIGUNG UND PRÜFUNG (Fortsetzung)



80010949

Abb. 84 Hinteres Lagergehäuse — Einzelteile

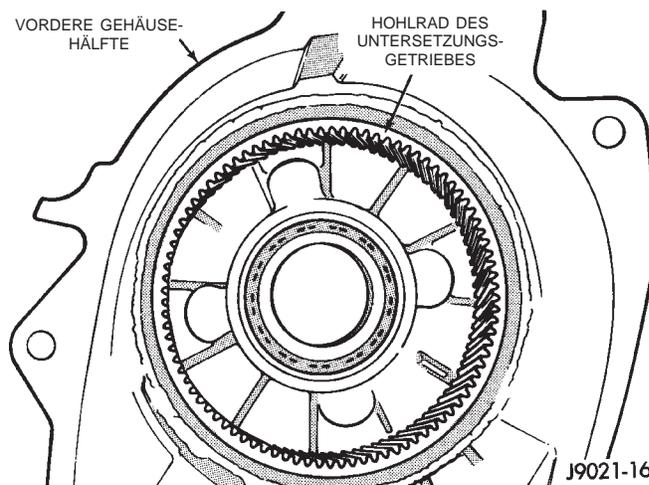


8001094b

Abb. 85 Auflagefläche für den Wellendichtring an der Abdeckscheibe

bolzen an der vorderen Gehäusehälfte müssen in einwandfreiem Zustand sein.

Stehbolzen an der vorderen Gehäusehälfte und Entlüftungrohr prüfen. Falls sich das Rohr gelockert hat, kann es mit Loctite 271 oder 680 wieder befestigt werden. Die Gewindegänge der Stehbolzen bei Bedarf mit einer Gewindefeile säubern. Auch die Gewindebohrungen für Einfüll- und Ablasschraube in der hinteren Gehäusehälfte prüfen. Falls notwen-



J9021-16

Abb. 86 Hohlrad/Untersetzungsgetriebe

dig, die Gewinde nacharbeiten. Es besteht auch die Möglichkeit, die Gewinde mit Helicoil-Einsätzen aus Edelstahl instanzzusetzen.

ÖLPUMPE UND ÖLANSAUGROHR

Einzelteile des Ölpumpen-Ansaugrohrs prüfen. Falls Bauteile der Pumpe verschlissen oder beschädigt sind, ist die Pumpe auszutauschen. Die Pumpe nicht zerlegen, da keine Einzelteile erhältlich sind. Die Pumpe wird nur komplett ausgetauscht. Nur

REINIGUNG UND PRÜFUNG (Fortsetzung)

Ansaugsieb, Schlauch und Rohr sind einzeln erhältlich und können ersetzt werden.

EINSTELLUNGEN

SCHALTGESTÄNGE EINSTELLEN

- (1) Verteilergetriebe auf 4L schalten.
- (2) Fahrzeug anheben.
- (3) Sicherungsschraube an der Einstell-Drehgabel lockern (Abb. 87).
- (4) Prüfen, ob die Schaltstange ungehindert in der Drehgabel verschiebbar ist. Falls notwendig, die Stange reinigen und mit Sprühöl schmieren.
- (5) Prüfen, ob der Bereichswahlhebel des Verteilergetriebes vollständig in Stellung 4L einrastet.
- (6) Sicherungsschraube an der Einstell-Drehgabel anziehen.
- (7) Fahrzeug absenken.

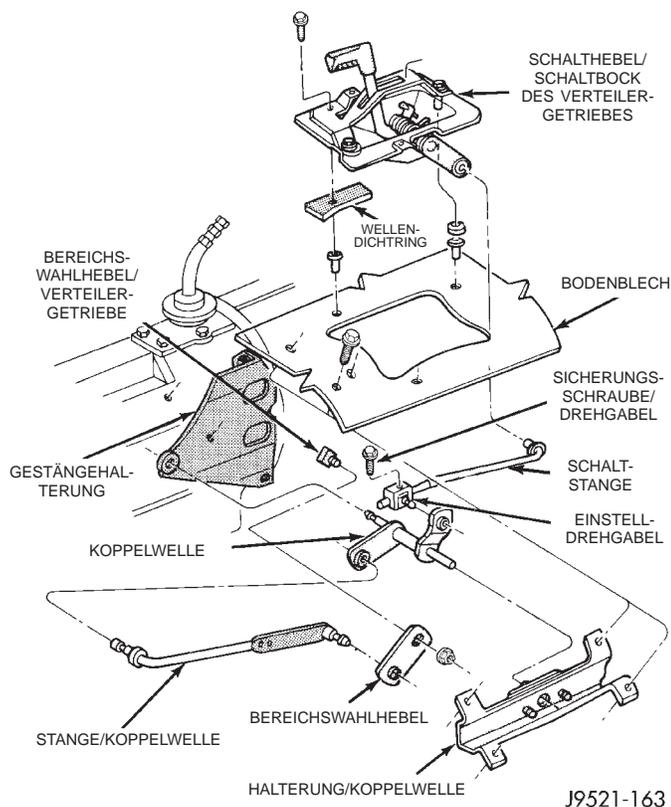


Abb. 87 Schaltgestänge

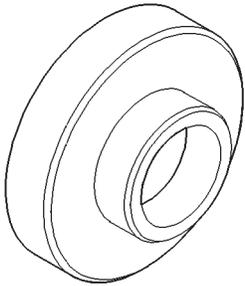
TECHNISCHE DATEN

ANZUGSMOMENTE

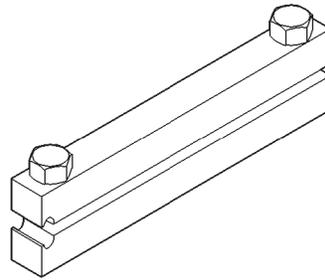
| BEZEICHNUNG | ANZUGSMOMENT |
|---|----------------------------------|
| Gewindestopfen | 16–24 N·m (12–18 ft. lbs.) |
| Einfüll- und Ablasschraube | 20–34 N·m (15–20 ft. lbs.) |
| Einfüll- und Ablasschraube | 40–45 N·m (30–40 ft. lbs.) |
| Befestigungsschrauben/ Gehäusefortsatz | 35–46 N·m (26–34 ft. lbs.) |
| Befestigungsschrauben/vorderer Lagerhalter | 21 N·m (16 ft. lbs.) |
| Gehäuseschrauben | 27–34 N·m (20–25 ft. lbs.) |
| Mutter/vordere Gelenkgabel | 122–176 N·m (90–130 ft. lbs.) |
| Mutter/Schalthebel | 27–34 N·m (20–25 ft. lbs.) |
| Befestigungsschrauben/hinterer Lagerhalter | 35–46 N·m (26–34 ft. lbs.) |
| Befestigungsschrauben | 29–40 N·m (22–30 ft. lbs.) |
| Schalter, Kontrolleuchte/Allradantrieb | 20–34 N·m (15–25 ft. lbs.) |

SPEZIALWERKZEUGE

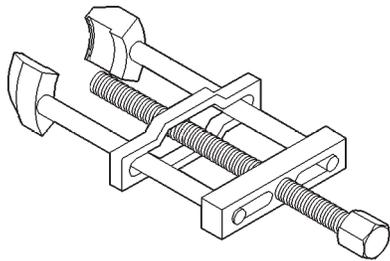
NV231



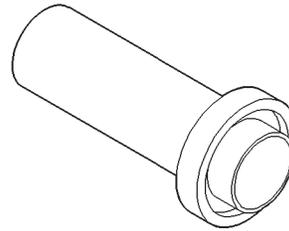
Einbauwerkzeug—C-4076-B



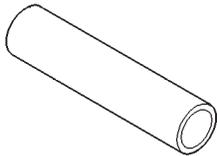
Einbauwerkzeug für Schelle/Faltenbalg—C-4975-A



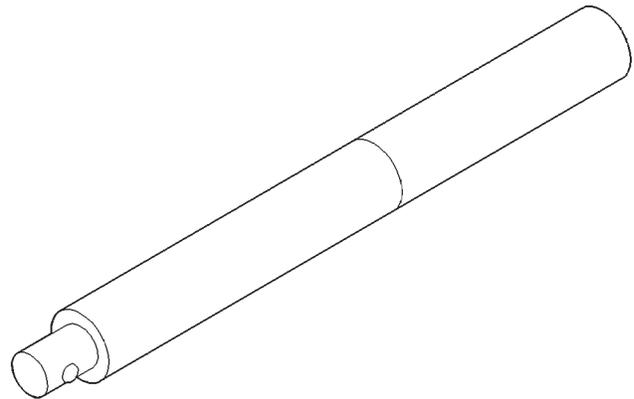
Abziehwerkzeug für Abdeckring—MD-998056-A



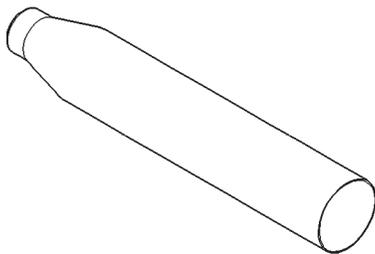
Wellendichtring-Einbauwerkzeug—8143



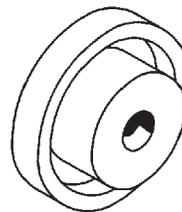
Einbauwerkzeug—MD-998323



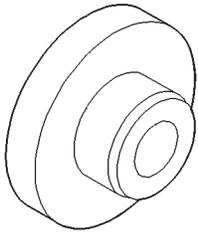
Universalgriff—C-4171



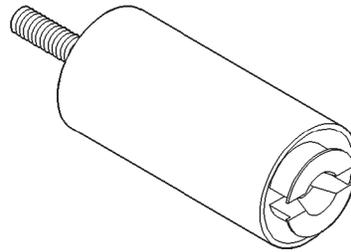
Schutz für Wellendichtring—6992



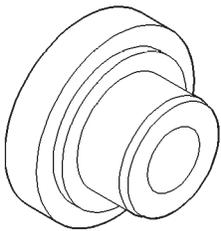
Wellendichtring-Einbauwerkzeug—C-4210



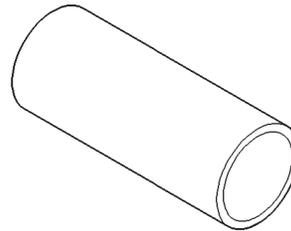
Lager-Einbauwerkzeug—5064



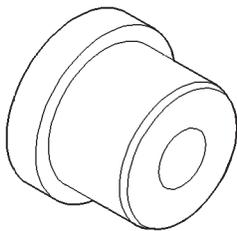
Ausbauwerkzeug—L-4454



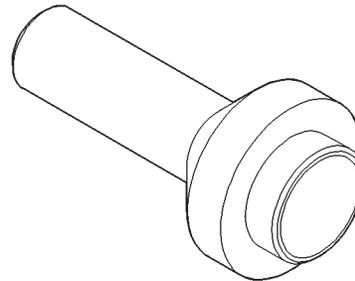
Lager-Einbauwerkzeug—5065



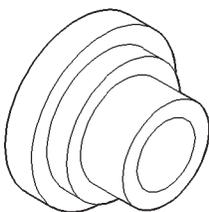
Napf—8148



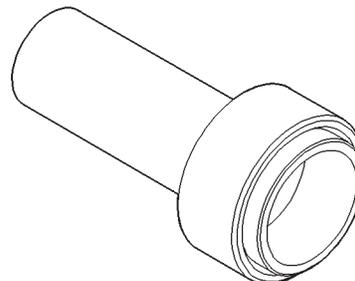
Lagerbuchsen-Einbauwerkzeug—5066



Wellendichtring-Einbauwerkzeug—7884



Lager-Einbauwerkzeug—8128



**Einbauwerkzeug für Wellendichtring/
Pumpengehäuse—7888**