Reparaturleitfaden
OCTAVIA II 2004 ➢

Schaltgetriebe 0AF Ausgabe 02.04									
Getriebekenn-buchstaben	**FXQ**	**FVH**	**GYT**	**JHU**	**JHT**	**JHW**			

Printed in Czech Republic
S00.5711.00.00

Dieses Werk ist urheberrechtlich geschützt.
Jede Verwertung ist ohne Zustimmung des Urhebers unzulässig.

© ŠKODA AUTO a. s.

Printed in Czech Republic
S00.5711.00.00

Nachtragsübersicht zum Reparaturleitfaden

OCTAVIA II 2004 ➢

Schaltgetriebe 0AF

Ausgabe 02.04

Nachtrag	Ausgabe	Thema	Artikelnummer
	02.04	Grundausgabe	S00.5711.00.00
1	09.04	Ergänzung der Grundausgabe	S00.5711.01.00
2	01.07	Ergänzung um die neuen Kennbuchstaben JHU,JHT,JHW	S00.5711.02.00
3	08.07	Ergänzung der Rep.-Gruppen	S00.5711.03.00

Inhaltsverzeichnis

00 – Technische Daten

Kennzeichnung des Getriebes ..... **00-1** Seite 1
- Kennbuchstaben, Aggregatezuordnung, Übersetzungen, Füllmengen ..... **00-1** Seite 2

Übersicht der Kraftübertragung ..... **00-2** Seite 1
- Benennung und Übersetzung ..... **00-2** Seite 1

Allgemeine Reparaturhinweise ..... **00-3** Seite 1

30 – Kupplung

Kupplungsbetätigung instand setzen ..... **30-1** Seite 1
- Übersicht ..... **30-1** Seite 1
- Montageübersicht - Fußhebelwerk ..... **30-1** Seite 2
- Übertotpunktfeder aus- und einbauen ..... **30-1** Seite 3
- Kupplungspedal aus- und einbauen ..... **30-1** Seite 5
- Lagerbock aus- und einbauen ..... **30-1** Seite 7
- Geberzylinder aus- und einbauen ..... **30-1** Seite 9
- Kupplungspositionsgeber -G476- aus- und einbauen ..... **30-1** Seite 11
- Montageübersicht - Hydraulik ..... **30-1** Seite 13
- Nehmerzylinder aus- und einbauen ..... **30-1** Seite 14
- Kupplungsanlage entlüften ..... **30-1** Seite 16

Kupplungsausrückung instand setzen ..... **30-2** Seite 1

Kupplung instand setzen ..... **30-3** Seite 1

34 – Betätigung, Gehäuse

Schaltbetätigung instand setzen ..... **34-1** Seite 1
- Einbaulage der Schaltbetätigung ..... **34-1** Seite 1
- I - Schaltknopf und Abdeckung aus- und einbauen ..... **34-1** Seite 3
- Manschette vom Schalthebel trennen ..... **34-1** Seite 3
- II - Schalthebel und Schaltgehäuse instand setzen bis 10.06 ..... **34-1** Seite 4
- II - Schalthebel und Schaltgehäuse instand setzen ab 11.06 ..... **34-1** Seite 6
- III - Betätigungsseilzüge aus- und einbauen - Montageübersicht ..... **34-1** Seite 12
- Schaltbetätigung aus- und einbauen ..... **34-1** Seite 16
- Schaltseilzug und Wählseilzug aus- und einbauen ..... **34-1** Seite 20
- Schaltbetätigung einstellen ..... **34-1** Seite 22

Getriebe aus- und einbauen ..... **34-2** Seite 1
- Getriebe ausbauen ..... **34-2** Seite 1
- Getriebe einbauen ..... **34-2** Seite 8

Getriebeölstand prüfen ..... **34-3** Seite 1

Getriebe zerlegen und zusammenbauen ..... **34-4** Seite 1
- Getriebeübersicht ..... **34-4** Seite 1
- Montageübersicht ..... **34-4** Seite 2
- I - Deckel für Getriebegehäuse und 5. Gang ab- und anbauen ..... **34-4** Seite 3
- II - Kupplungsgehäuse ab- und anbauen ..... **34-4** Seite 4
- III - Antriebswelle, Abtriebswelle, Ausgleichgetriebe, Schaltbetätigung und Schaltgabeln aus- und einbauen ..... **34-4** Seite 5
- Montagereihenfolge ..... **34-4** Seite 6

Getriebegehäuse und Kupplungsgehäuse instand setzen ..... **34-5** Seite 1
Schalteinheit instand setzen ..... **34-6** Seite 1
Schaltgabeln zerlegen und zusammenbauen ..... **34-7** Seite 1

35 – Räder, Wellen

Antriebswelle ..... **35-1** Seite 1
- Antriebswelle zerlegen und zusammenbauen ..... **35-1** Seite 1

Abtriebswelle ..... **35-2** Seite 1
- Abtriebswelle zerlegen und zusammenbauen ..... **35-2** Seite 1

39 – Achsantrieb, Ausgleichgetriebe

Dichtringe für Flanschwellen bei eingebautem Schaltgetriebe ersetzen ..... **39-1** Seite 1
- Dichtring für Flanschwelle links ersetzen ..... **39-1** Seite 1
- Dichtring für Flanschwelle rechts ersetzen ..... **39-1** Seite 2

Ausgleichgetriebe ..... **39-2** Seite 1
- Ausgleichgetriebe zerlegen und zusammenbauen ..... **39-2** Seite 1
- Ausgleichgetriebe einstellen ..... **39-2** Seite 6

00 – Technische Daten

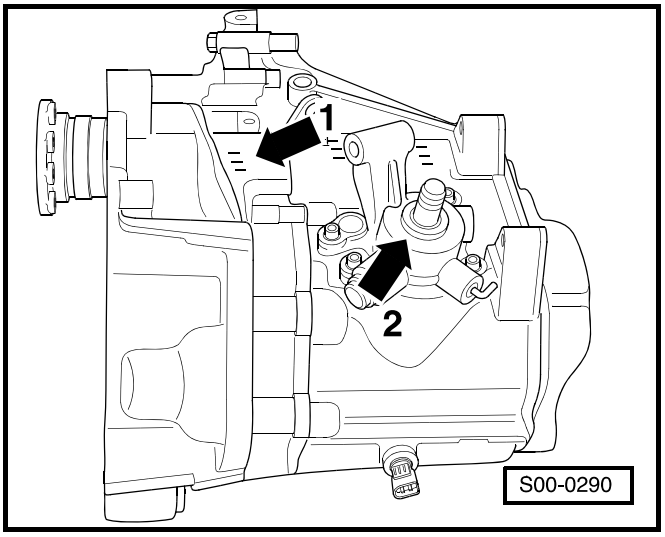
00-1 Kennzeichnung des Getriebes

Zuordnung ⇒ **00-1** Seite 2

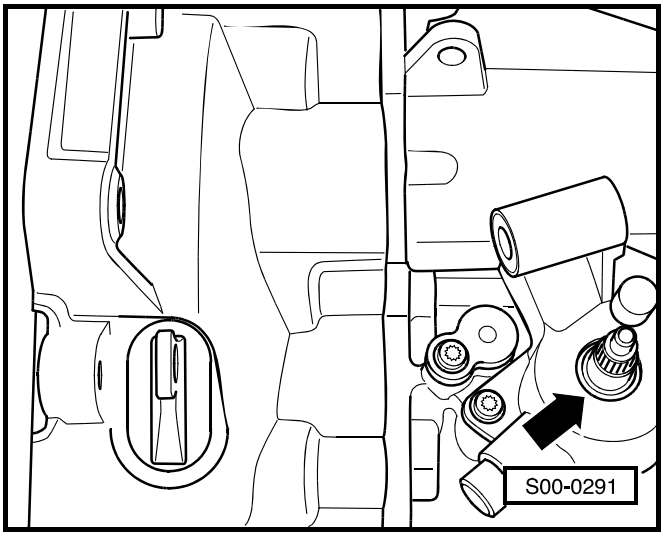
Anordnung am Getriebe

Kennbuchstaben und Baudatum -Pfeil 1-.

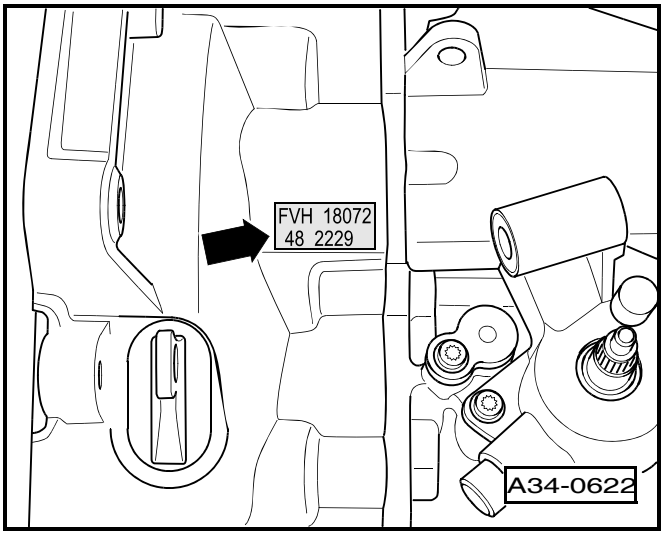
Kennzeichnung des Getriebes 0AF -Pfeil 2-.



Schaltgetriebe 0AF -Pfeil-



Kennbuchstaben und Baudatum des Getriebes



Beispiel:	FVH	18	07	2
	I	I	I	I
	Kennbuchstaben	Tag	Monat	Jahr (2002) der Fertigung

Zusätzliche Daten sind fertigungsbedingt.

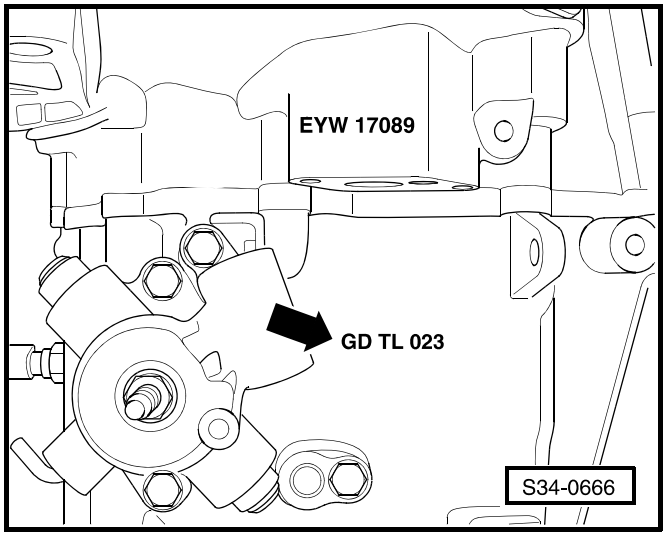
Hinweis

Die Kennbuchstaben des Getriebes sind auch in den Fahrzeugdatenträgern aufgeführt.

Kennzeichnung des Materials vom Getriebegehäuse ►

Auf Aluminiumgetrieben befindet sich der Schriftzug -Pfeil- -GD TL 023-, bzw. -AlSi9Cu3- oder -AlSi6Cu4-.

Zusätzlich kann anhand der Getriebebuchstaben festgestellt werden, ob es sich um Aluminium- oder Magnesiumgetriebe handelt.



Kennbuchstaben, Aggregatezuordnung, Übersetzungen, Füllmengen

Schaltgetriebe		**5-Gang 0AF**		
Kennbuchstaben		FVH	GYT	FXQ
Fertigung	von bis	02.04 10.06	05.04 10.06	05.04 10.06
Zuordnung:	Motor	1,6 l/75 kW	1,6 l/85 kW FSI	1,4 l/55 kW 1,4 l/59 kW
Übersetzung:	Achsantrieb	68 : 15 = 4,533		
$Z_2 : Z_1$	1. Gang	38 : 11 = 3,455		49 : 13 = 3,769
	2. Gang	43 : 22 = 1,955		44 : 21 = 2,095
	3. Gang	41 : 32 = 1,281		43 : 31 = 1,387
	4. Gang	39 : 40 = 0,975		40 : 39 = 1,026
	5. Gang	39 : 48 = 0,813	38 : 49 = 0,776	39 : 48 = 0,813
	Rückwärtsgang	35 : 24 x 24 :11 = 3,182		
Füllmenge		2,0 l		
Spezifikation		⇒ Elektronischer Katalog der Originalteile		
Kupplungsbetätigung		hydraulisch		
Kupplungsscheibe ∅		⇒ Elektronischer Katalog der Originalteile		
Gelenkwellen-Flansch ∅		100 mm	90 mm	

Schaltgetriebe		**5-Gang 0AF**		
Kennbuchstaben		JHT	JHW	JHU
Fertigung	von bis	11.06	11.06	11.06
Zuordnung:	Motor	1,6 l/75 kW	1,6 l/85 kW FSI	1,4 l/59 kW
Übersetzung:	Achsantrieb	68 : 15 = 4,533		
$Z_2 : Z_1$	1. Gang	38 : 11 = 3,455		49 : 13 = 3,769
	2. Gang	43 : 22 = 1,955		44 : 21 = 2,095
	3. Gang	41 : 32 = 1,281		43 : 31 = 1,387

Schaltgetriebe		5-Gang 0AF		
	4. Gang	39 : 40 = 0,975		40 : 39 = 1,026
	5. Gang	39 : 48 = 0,813	38 : 49 = 0,776	39 : 48 = 0,813
	Rückwärtsgang	35 : 24 x 24 :11 = 3,182		
Füllmenge		2,0 l		
Spezifikation		⇒ Elektronischer Katalog der Originalteile		
Kupplungsbetätigung		hydraulisch		
Kupplungsscheibe ∅		⇒ Elektronischer Katalog der Originalteile		
Gelenkwellen-Flansch ∅		100 mm	90 mm	

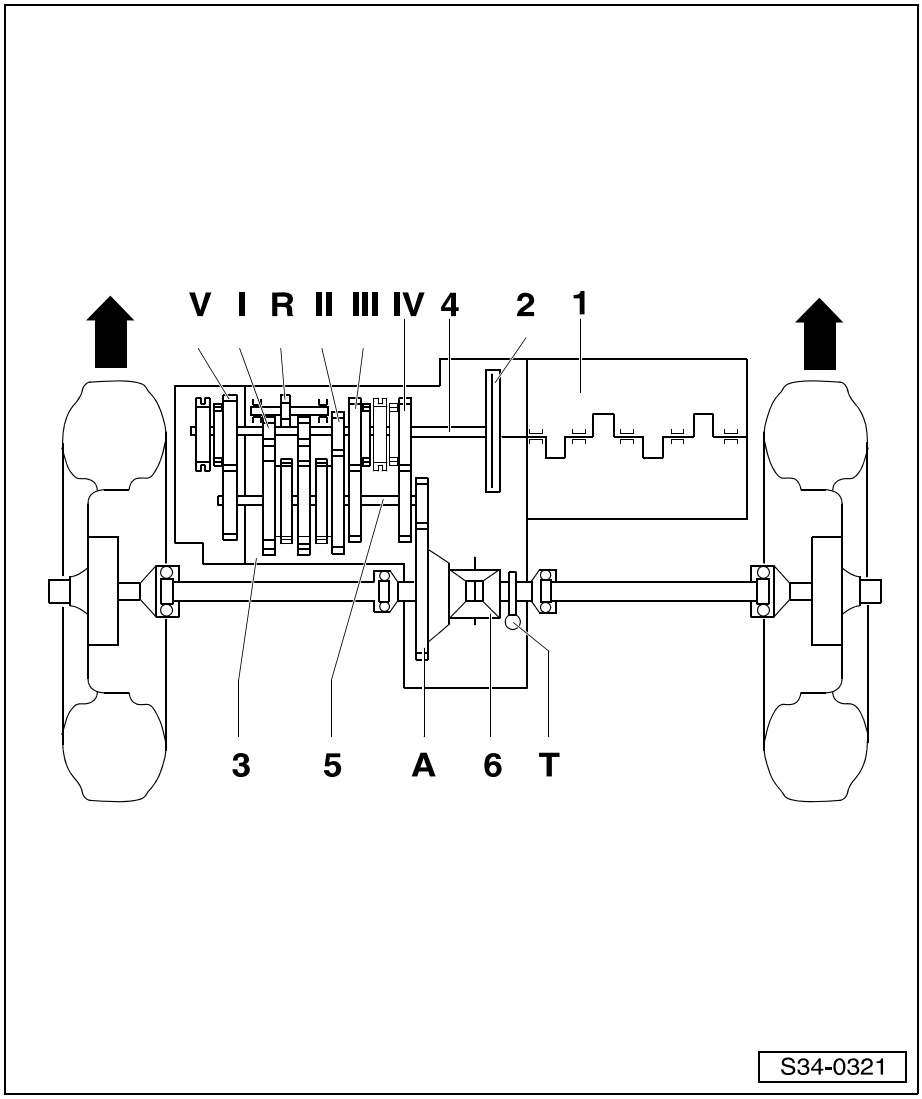
00-2 Übersicht der Kraftübertragung

Benennung und Übersetzung

Hinweis

Die Pfeile zeigen in Fahrtrichtung.

1 - Motor
2 - Kupplung
3 - Schaltgetriebe
4 - Antriebswelle
5 - Abtriebswelle / Triebwelle
6 - Ausgleichgetriebe
I - 1. Gang
II - 2. Gang
III - 3. Gang
IV - 4. Gang
V - 5. Gang
R - Rückwärtsgang
A - Achsantrieb
T - Tachoantrieb



00-3 Allgemeine Reparaturhinweise

Für eine einwandfreie und erfolgreiche Getriebereparatur sind größtmögliche Sorgfalt und Sauberkeit, sowie einwandfreie Werkzeuge eine wichtige Voraussetzung. Selbstverständlich gelten bei Instandsetzungen auch die allgemein üblichen Grundregeln der Sicherheit.

Eine Reihe von allgemein gültigen Hinweisen für einzelne Reparaturvorgänge (sonst an vielen Stellen im Reparaturleitfaden mehrfach aufgeführt) sind hier zusammengefasst. Sie gelten für diesen Reparaturleitfaden.

Getriebe

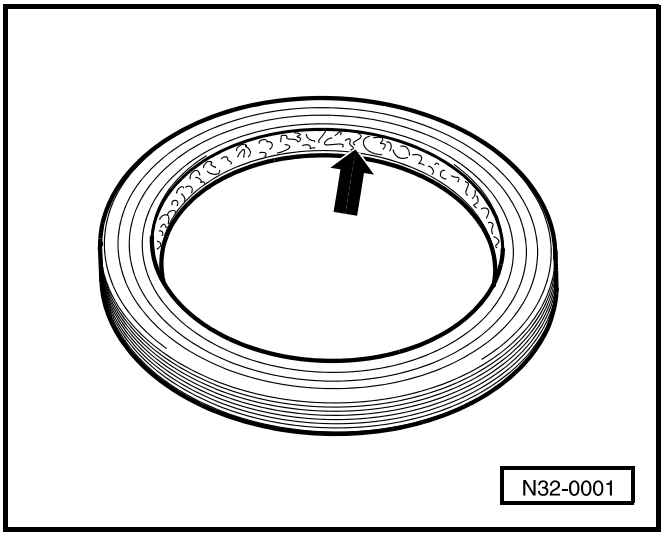
- Beim Einbau auf richtigen Sitz der Passhülsen zwischen Motor und Getriebe achten.
- Bei Tausch des Getriebes ist Getriebeöl bis Unterkante Einfüllbohrung aufzufüllen ⇒ **34-3** Seite 1.
- Füllmenge und Spezifikation ⇒ Kapitel „Kennbuchstaben, Aggregatezuordnung, Übersetzungen, Füllmengen“ in **00-1**.

Dichtungen, Dichtringe

- Trennflächen gründlich reinigen und Dichtmittel AMV 188 200 03 auftragen.
- Dichtmittel gleichmäßig - nicht zu dick auftragen.
- O-Ringe ersetzen ⇒ Elektronischer Katalog der Originalteile.
- Radial-Wellendichtringe ersetzen.

Vor dem Einbau:

Am Außendurchmesser leicht ölen. Den Raum zwischen den Dichtlippen -Pfeil- mit Fett füllen. ►

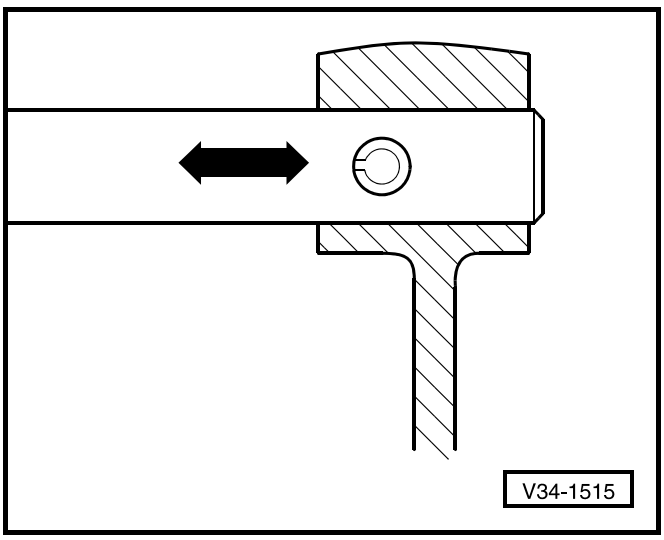


Nach dem Einbau:

Getriebeölstand prüfen; ggf. bis Unterkante Einfüllbohrung ergänzen ⇒ **34-3** Seite 1, Spezifikation ⇒ Kapitel „Kennbuchstaben, Aggregatezuordnung, Übersetzungen, Füllmengen“ in **00-1**.

Sicherungen

- Sicherungsringe ersetzen.
- Sicherungsringe nicht überdehnen.
- Sicherungsringe müssen im Grund der Nut anliegen.
- Spannhülsen ersetzen. Einbaulage: Schlitz längs zum Kraftverlauf -Pfeil-. ►



Schrauben, Muttern

- Schrauben bzw. Muttern zur Befestigung von Deckeln und Gehäusen über Kreuz lösen und anziehen.
- Besonders empfindliche Teile - z. B. Kupplungsdruckplatten - nicht verkanten und stufenweise über Kreuz lösen und anziehen.
- Anzugsdrehmomente sind für ungeölte Schrauben und Muttern angegeben.

- Selbstsichernde Schrauben und Muttern immer ersetzen ⇒ Elektronischer Katalog der Originalteile.
- Bei allen Schraubverbindungen darauf achten, dass Anlageflächen sowie Schrauben und Muttern, wenn es notwendig ist, erst nach der Montage gewachst werden.

Lager

- Neue Kegelrollenlager wie angeliefert einbauen und nicht zusätzlich ölen.
- Nadellager im Getriebe mit Getriebeöl einsetzen.
- Kegelrollenlager, die auf einer Welle sitzen, gemeinsam ersetzen. Möglichst gleiche Fabrikate verwenden!
- Lager-Innenringe vor dem Einbau auf ca. 100 °C erwärmen.
- Außen- und Innenringe gleich großer Lager nicht vertauschen, Lager sind gepaart.
- Nadellager immer mit der beschrifteten Seite (größere Blechdicke) zum Eintreibdorn ansetzen.

Einstellscheiben

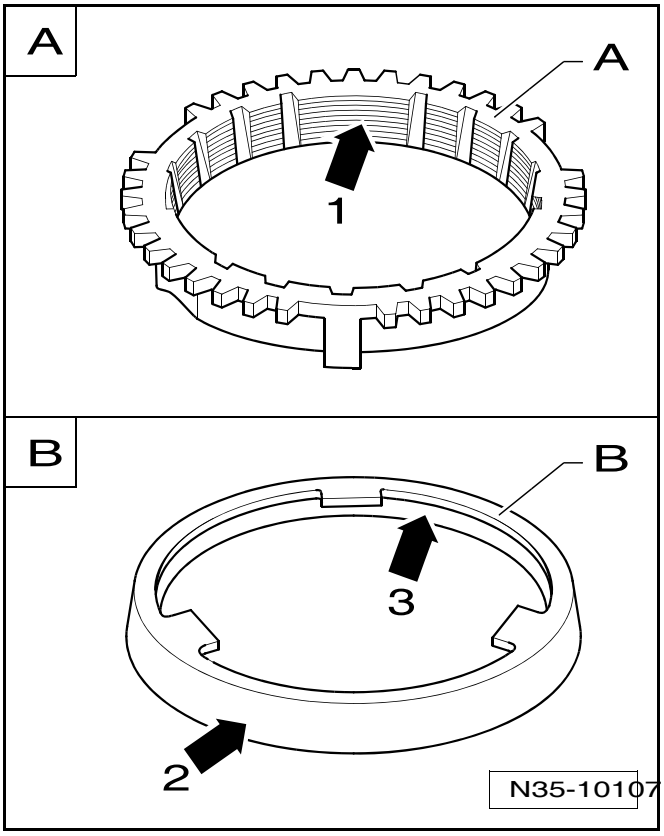
- Einstellscheiben an mehreren Stellen mit einer Mikrometerschraube nachmessen. Unterschiedliche Toleranzen ermöglichen es, die erforderliche Scheibendicke genau auszumessen.
- Auf Grat bzw. Beschädigung prüfen.
- Nur einwandfreie Einstellscheiben einbauen.

Synchronringe

- Nicht vertauschen. Synchronringe bei Wiederverwendung dem gleichen Gangrad zuordnen.
- Auf Verschleiß prüfen, ggf. ersetzen ⇒ Elektronischer Katalog der Originalteile.
- Nuten -Pfeil 1- am Synchronring -A-, bzw. Innenseite des Ringes auf Abflachungen prüfen (Nuten verschlissen). ►
- Bei eingebautem Zwischenring -B-, äußere -Pfeil 2- und innere -Pfeil 3- Lauffläche auf Rillen, blaue Verfärbung (durch Überhitzung verursacht) und andere Beschädigungen prüfen.
- Mit Getriebeöl benetzt einsetzen.

Zahnräder

- Vor dem Aufpressen reinigen und auf einer Heizplatte auf ca. 100°C erwärmen.
- Die Temperatur kann mit dem Temperaturmessgerät überprüft werden.



30 – Kupplung

30-1 Kupplungsbetätigung instand setzen

Übersicht

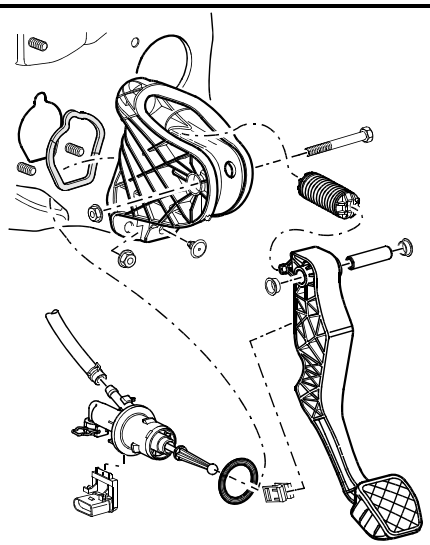
Hinweis

- *Vor dem Abklemmen der Batterie ist bei Radiogeräten mit Antidiebstahlcodierung die Codierung zu erfragen.*
- *Batterie-Masseband bei ausgeschalteter Zündung abklemmen.*
- *Beim Ab- und Wiederanklemmen des Batterie-Massebandes sind zusätzliche Arbeiten durchzuführen ⇒ Elektrische Anlage ⇒ Rep.-Gr. 27.*
- *Sämtliche Lager- und Berührungsflächen mit Fett -G 000 450 02- fetten.*
- *Vor Arbeiten am Fußhebelwerk Ablage Fahrerseite ausbauen ⇒ Karosserie - Montagearbeiten ⇒ Rep.-Gr. 70.*

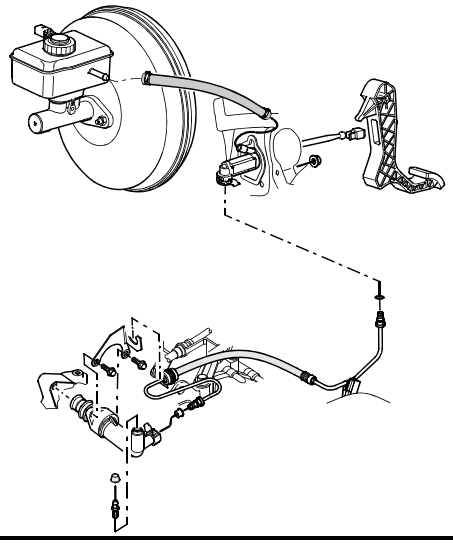
1 - Montageübersicht - Fußhebelwerk ⇒ **30-1** Seite 2

2 - Montageübersicht - Hydraulik ⇒ **30-1** Seite 13

I

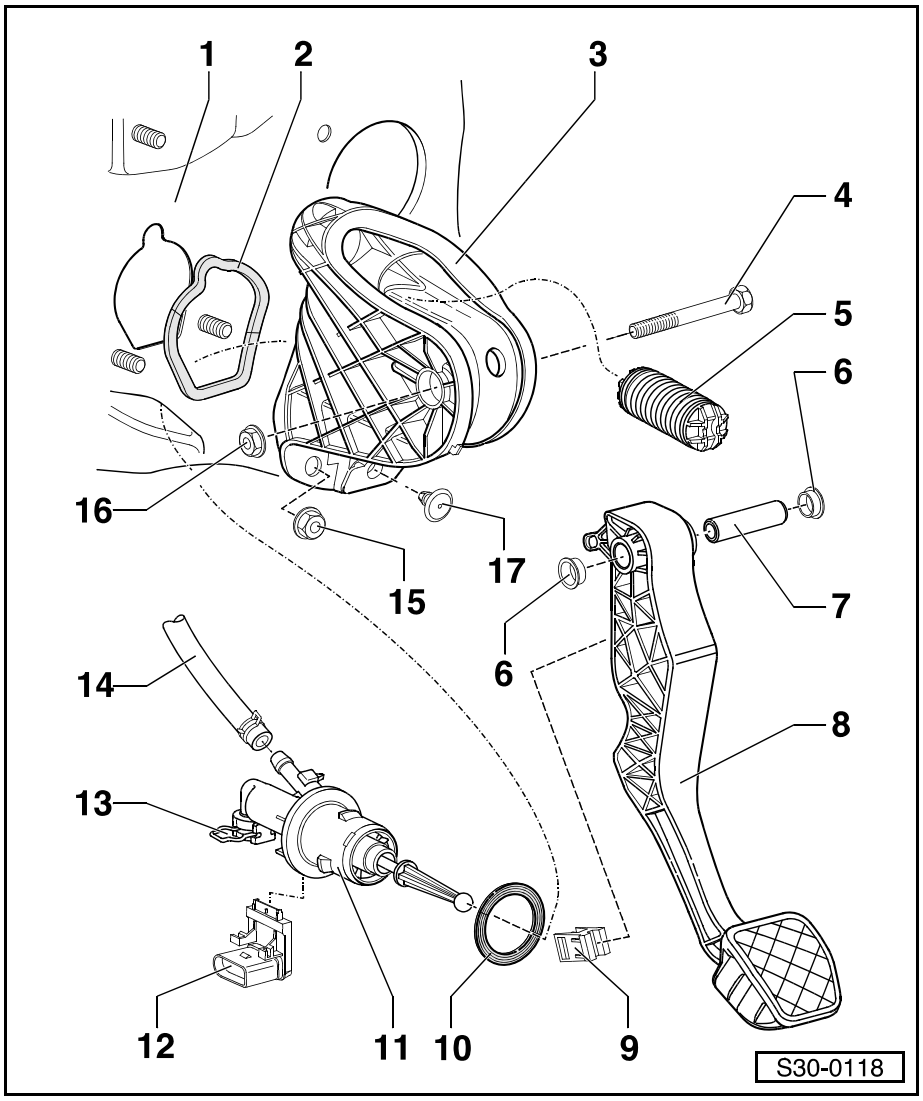


II



N30-10050

Montageübersicht - Fußhebelwerk



1 - Querwand
- ❑ mit Aufnahme für Lagerbock

2 - Dichtung
- ❑ immer ersetzen ⇒ Elektronischer Katalog der Originalteile
- ❑ zwischen Lagerbock und Querwand
- ❑ selbstklebend
- ❑ auf Lagerbock kleben

3 - Lagerbock
- ❑ zur Befestigung des Kupplungspedals
- ❑ aus- und einbauen ⇒ **30-1** Seite 7

4 - Schraube

5 - Übertotpunktfeder
- ❑ aus- und einbauen ⇒ **30-1** Seite 3

6 - Lagerbuchse

7 - Lagerbolzen

8 - Kupplungspedal
- ❑ aus- und einbauen ⇒ **30-1** Seite 5

9 - Aufnahme
- ❑ aus- und einbauen ⇒ **30-1** Seite 5

10 - Dichtung
- ❑ immer ersetzen ⇒ Elektronischer Katalog der Originalteile
- ❑ zwischen Geberzylinder und Lagerbock

11 - Geberzylinder
- ❑ nach Ausbau des Lagerbocks aus- und einbauen ⇒ **30-1** Seite 9

12 - Kupplungspositionsgeber -G476-
- ❑ aus- und einbauen ⇒ **30-1** Seite 11
- ❑ prüfen ⇒ Fahrzeugdiagnose-, Mess- und Informationssystem VAS 5051;

13 - Klammer
- ❑ zum Aus- und Einbau der Rohr-Schlauchleitung Klammer bis Anschlag herausziehen

14 - Nachlaufschlauch
- ❑ zum Bremsflüssigkeitsbehälter
- ❑ aus Gummi
- ❑ ab 12.05 bei einigen Fahrzeugen aus Kunststoff ⇒ Abb. 2 in **30-1** Seite 14

15 - 20 Nm
- ❑ 3 Stück
- ❑ für Lagerbock an Querwand
- ❑ immer ersetzen ⇒ Elektronischer Katalog der Originalteile

16 - 25 Nm
- ❑ immer ersetzen ⇒ Elektronischer Katalog der Originalteile

17 - Anschlag
- ❑ für das Kupplungspedal

Übertotpunktfeder aus- und einbauen

Benötigte Spezialwerkzeuge, Prüf- und Messgeräte sowie Hilfsmittel

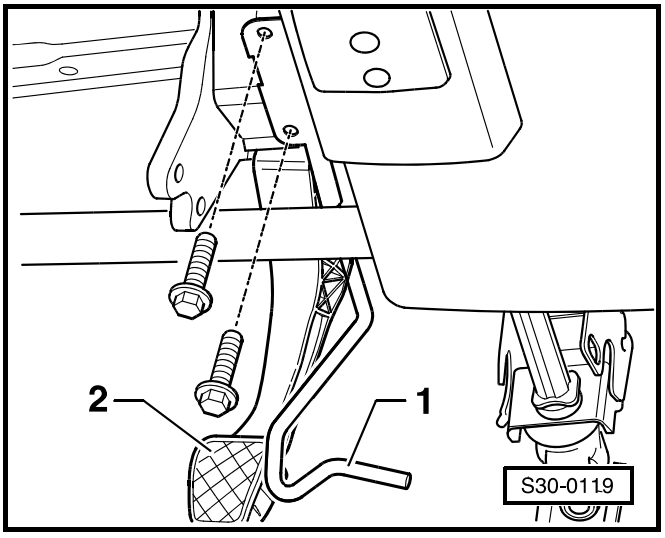
- Entriegelungswerkzeug -T10178-

Ausbauen

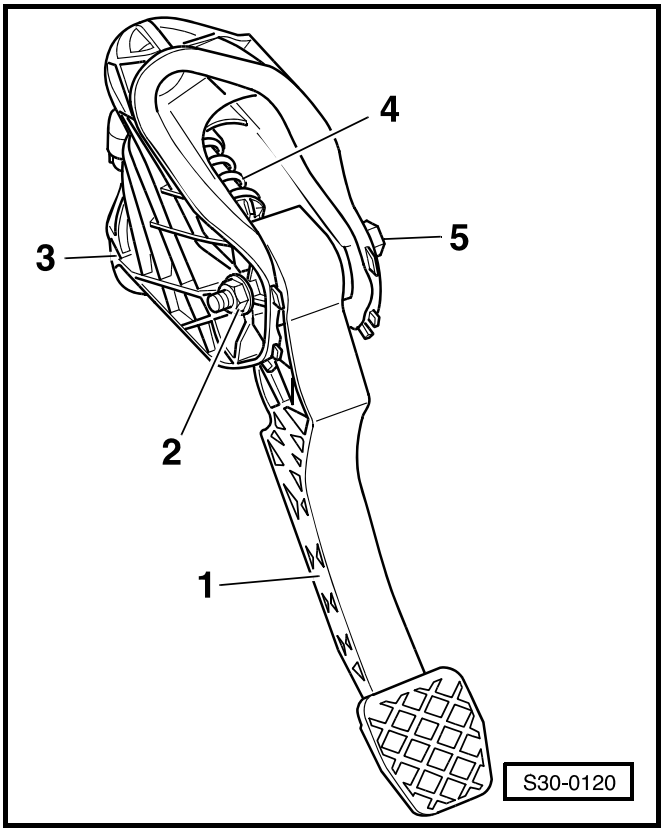
– Fahrersitz so weit wie möglich nach hinten schieben und Lenkrad in die höchste Position stellen.

– Schalttafelunterteil Fahrerseite ausbauen ⇒ Karosserie - Montagearbeiten ⇒ Rep.-Gr. 70.

– Crashstrebe -1- vor dem Kupplungspedal -2- abschrauben.



– Kupplungspedal -1- vom Lagerbock -3- abschrauben, dazu Mutter -2- herausdrehen und Schraube -5- herausziehen.



Hinweis

Das Kupplungspedal bleibt an der Betätigungsstange des Geberzylinders eingehängt.

– Kupplungspedal etwas nach unten schwenken und Übertotpunktfeder -4- aus dem Lagerbock herausnehmen.

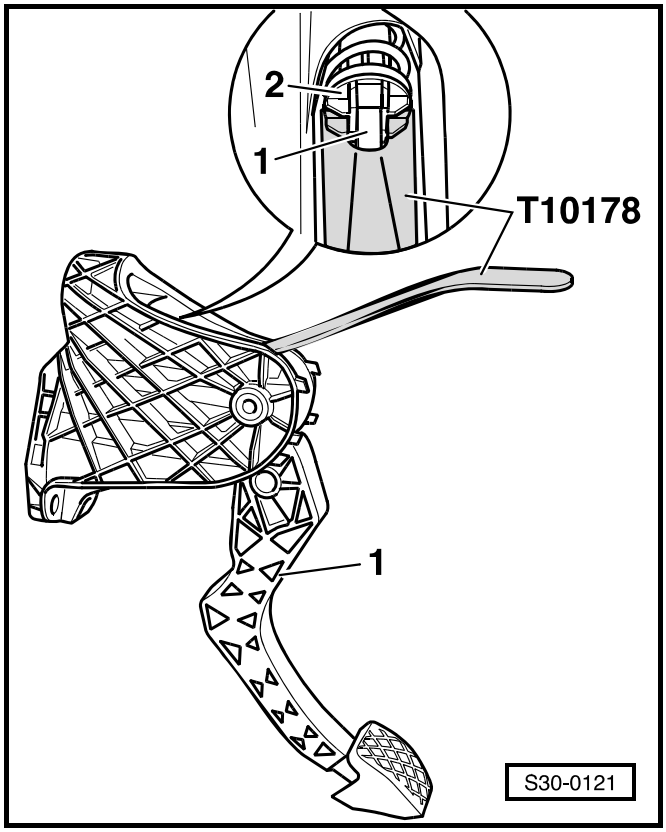
Einbauen

Der Einbau erfolgt in umgekehrter Reihenfolge, dabei ist Folgendes zu beachten:

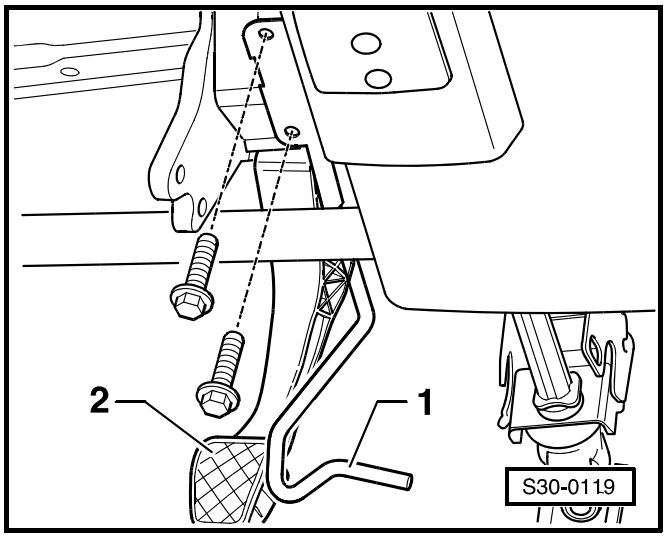
Hinweis

Selbstsichernde Mutter ersetzen ⇒ Elektronischer Katalog der Originalteile.

– Übertotpunktfeder -2- von oben in den Lagerbock einlegen und dabei das Federende mit dem Entriegelungswerkzeug -T10178- in Einbauposition halten.
– Lagerbolzen des Kupplungpedals in die Lagerpfanne der Übertotpunktfeder einlegen.
– Kupplungspedal -1- etwas andrücken, Schraube durchschieben und selbstsichernde Mutter festziehen.



– Crashstrebe -1- vor dem Kupplungspedal -2- anschrauben.
– Schalttafelunterteil Fahrerseite einbauen ⇒ Karosserie - Montagearbeiten ⇒ Rep.-Gr. 70.



Anzugsdrehmomente

Bauteil	Anzugsdrehmoment
Crashstrebe	9 Nm
Kupplungspedal an Lagerbock [1]	⇒ Pos. 16 in **30-1** Seite 2

[1)] Selbstsichernde Mutter ersetzen.

Kupplungspedal aus- und einbauen

Benötigte Spezialwerkzeuge, Prüf- und Messgeräte sowie Hilfsmittel

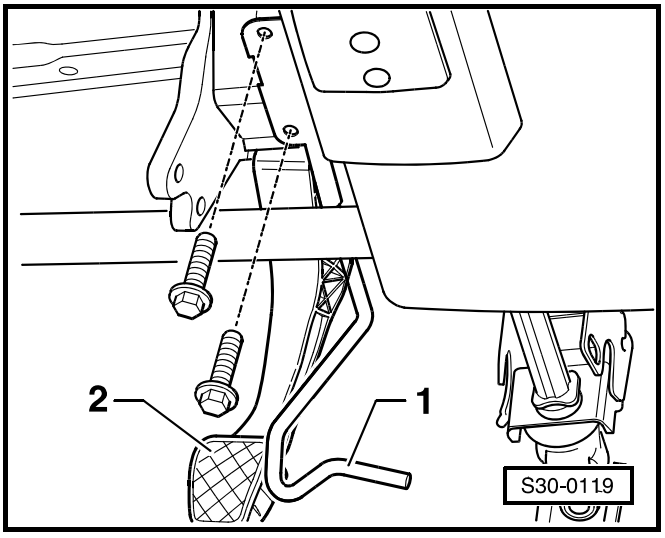
- Zange -T10005-
- Entriegelungswerkzeug -T10178-

Ausbauen

– Fahrersitz so weit wie möglich nach hinten schieben und Lenkrad in die höchste Position stellen.

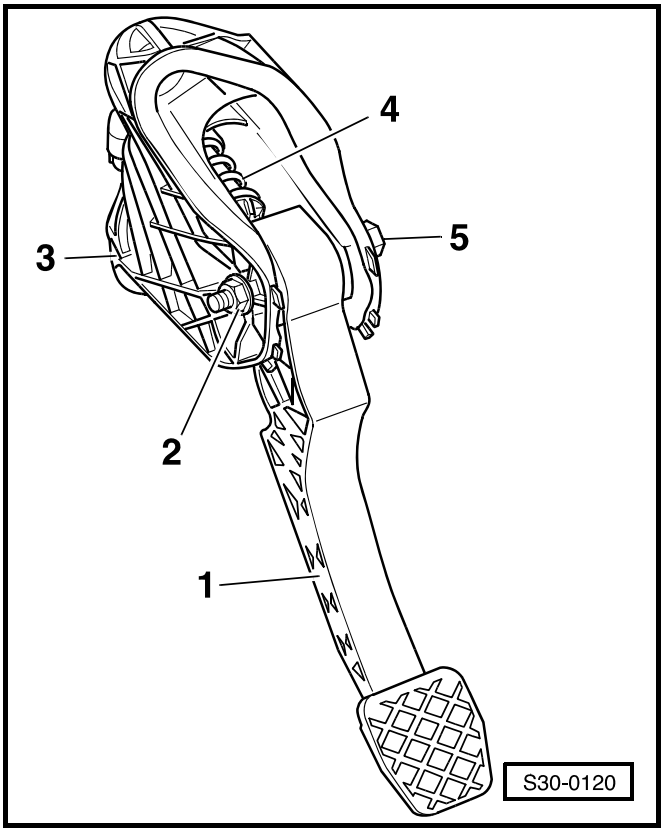
– Schalttafelunterteil Fahrerseite ausbauen ⇒ Karosserie - Montagearbeiten ⇒ Rep.-Gr. 70.

– Crashstrebe -1- vor dem Kupplungspedal -2- abschrauben. ►



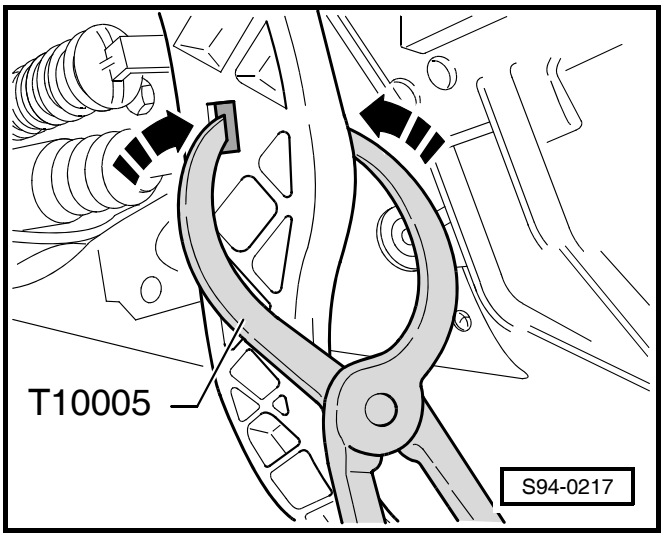
– Kupplungspedal -1- vom Lagerbock -3- abschrauben, dazu Mutter -2- herausdrehen und Schraube -5- herausziehen. ►

– Kupplungspedal etwas nach vorn schwenken und Übertotpunktfeder -4- aus dem Lagerbock herausnehmen.



– Aufnahme der Betätigungsstange des Geberzylinders mit Zange - T10005- entriegeln. ►

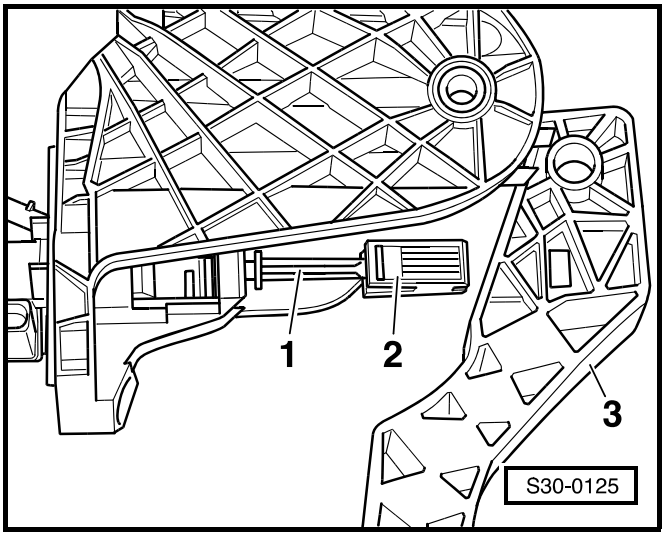
– Kupplungspedal abnehmen.



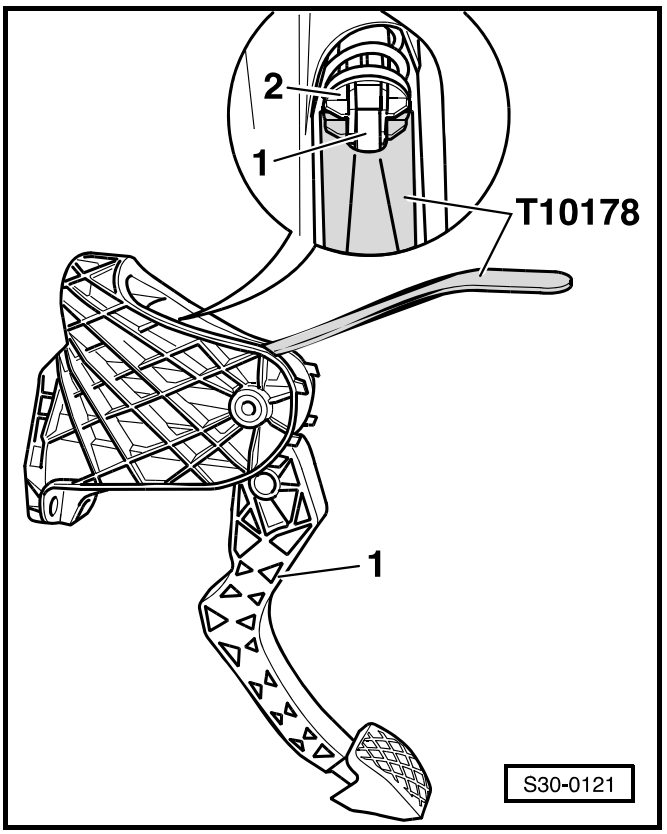
Einbauen

Der Einbau erfolgt in umgekehrter Reihenfolge, dabei ist Folgendes zu beachten:

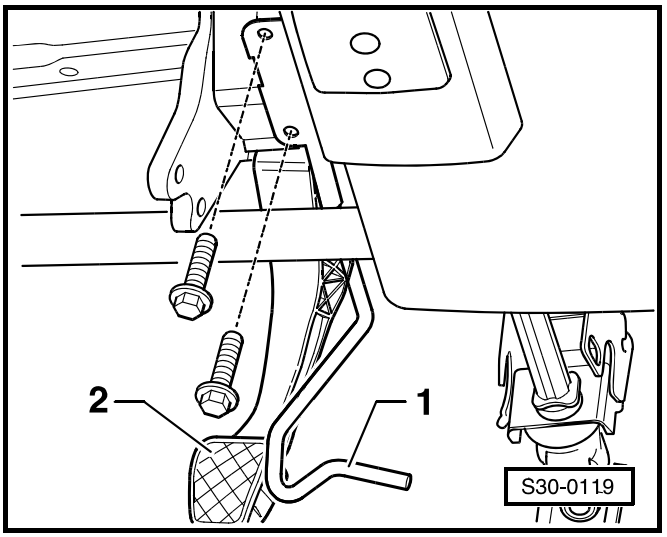
– Aufnahme -2- an der Betätigungsstange -1- des Geberzylinders anbringen.
– Aufnahme bis zum hörbaren Einrasten in das Kupplungspedal drücken.



– Übertotpunktfeder von oben in den Lagerbock einlegen und dabei das Federende mit dem Entriegelungswerkzeug -T10178- in Einbauposition halten.
– Lagerbolzen des Kupplungpedals in die Lagerpfanne der Übertotpunktfeder einlegen.
– Kupplungspedal etwas andrücken, Schraube durchschieben und selbstsichernde Mutter festziehen.



– Crashstrebe -1- vor dem Kupplungspedal -2- anschrauben.
– Schalttafelunterteil Fahrerseite einbauen ⇒ Karosserie - Montagearbeiten ⇒ Rep.-Gr. 70.



Anzugsdrehmomente

Bauteil	Anzugsdrehmoment
Crashstrebe	9 Nm
Kupplungspedal an Lagerbock [1]	⇒ Pos. 16 in **30-1** Seite 2

1) Selbstsichernde Mutter ersetzen.

Lagerbock aus- und einbauen

Benötigte Spezialwerkzeuge, Prüf- und Messgeräte sowie Hilfsmittel

- Schlauchklemme -MP7-602 (3094)-

Ausbauen

– Batterie-Masseband bei ausgeschalteter Zündung abklemmen ⇒ Elektrische Anlage ⇒ Rep.-Gr. 27.

Hinweis

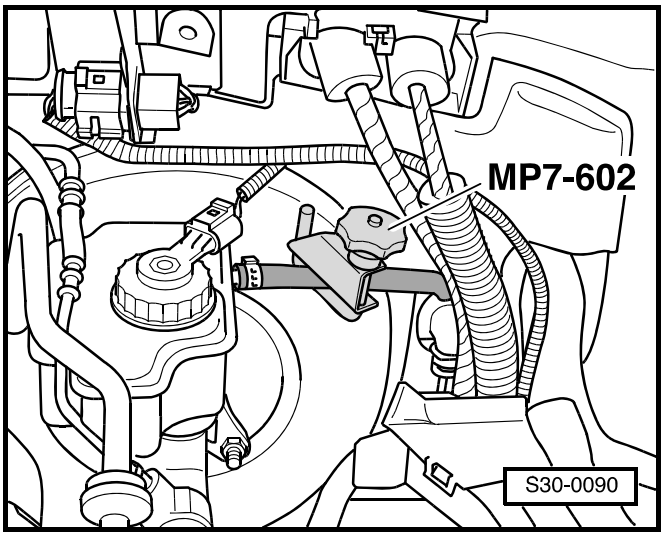
- *Vor dem Abklemmen der Batterie ist bei Radiogeräten mit Antidiebstahlcodierung die Codierung zu erfragen.*
- *Beim Ab- und Wiederanklemmen des Batterie-Massebandes sind zusätzliche Arbeiten durchzuführen ⇒ Elektrische Anlage ⇒ Rep.-Gr. 27.*

– Luftfilter ausbauen ⇒ Motor ⇒ Rep.-Gr. 24.

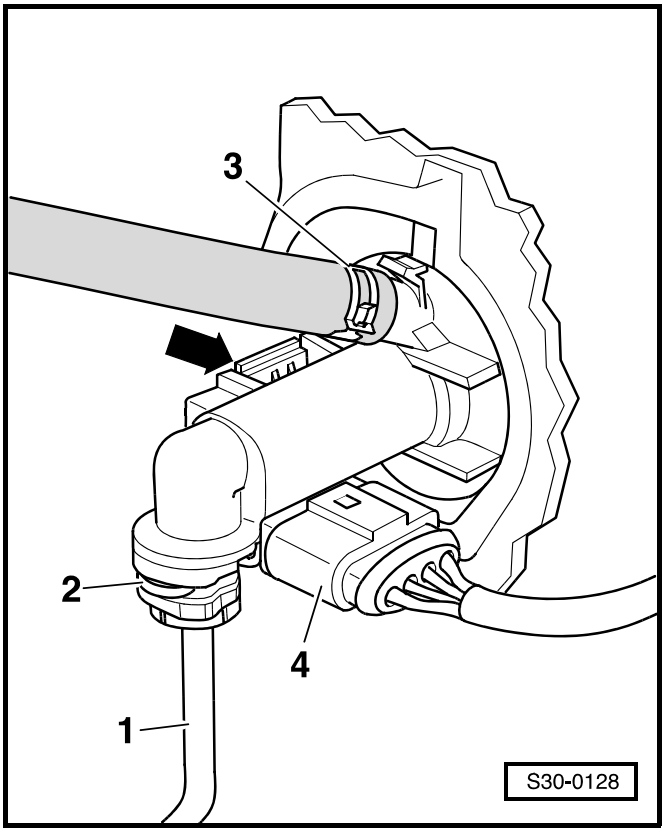
– Batterie und Batterieträger ausbauen ⇒ Elektrische Anlage ⇒ Rep.-Gr. 27.

Hinweis

Bei nachfolgenden Arbeiten darauf achten, dass keine Bremsflüssigkeit auf den Längsträger oder auf das Getriebe gelangt. Falls doch, müssen diese Stellen gründlich gereinigt werden.



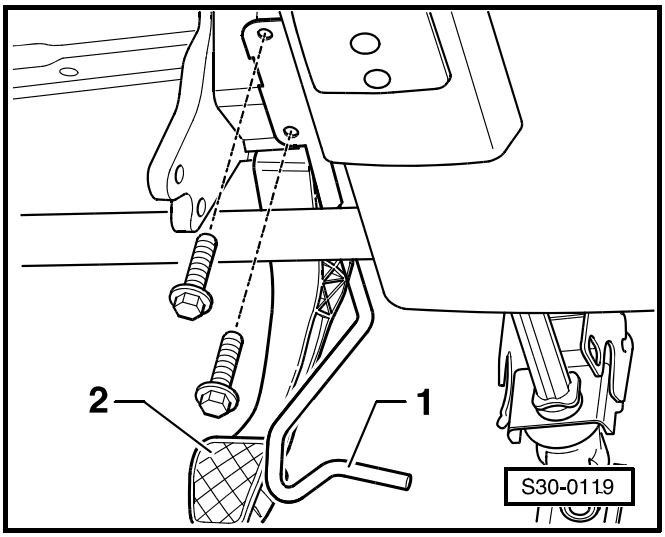
– Zulaufschlauch zum Geberzylinder mit Schlauchklemme -MP7-602 (3094)- abklemmen.
– Zulaufschlauch -3- am Geberzylinder abziehen. ►
– Sicherungsklammer -2- mit einem Schraubendreher entriegeln und Rohr-Schlauchleitung -1- am Geberzylinder abziehen.
– Kupplungspositionsgeber -G476- am Geberzylinder abclipsen -Pfeil- und mit angeschlossener Steckverbindung -4- abnehmen.



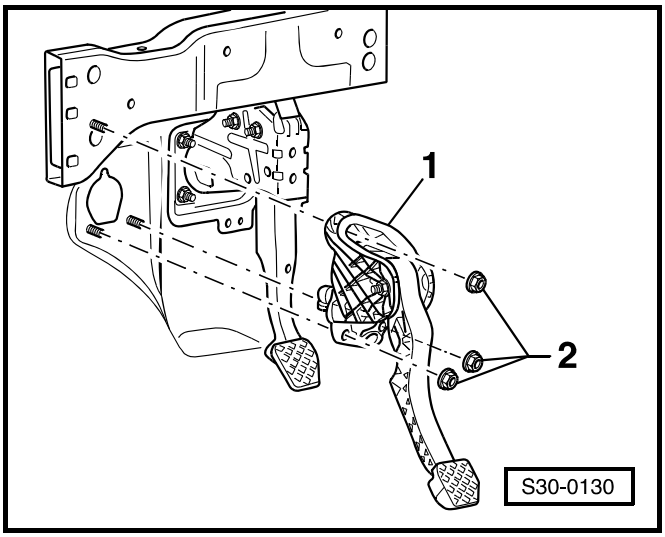
Hinweis

Bei Arbeiten im Fußraum den Bodenbelag mit Lappen vor auslaufender Bremsflüssigkeit schützen.

– Schalttafelunterteil Fahrerseite ausbauen ⇒ Karosserie - Montagearbeiten ⇒ Rep.-Gr. 70.
– Crashstrebe -1- vor dem Kupplungspedal -2- abschrauben. ►



– Muttern -2- herausschrauben. ►
– Lagerbock -1- herausnehmen.



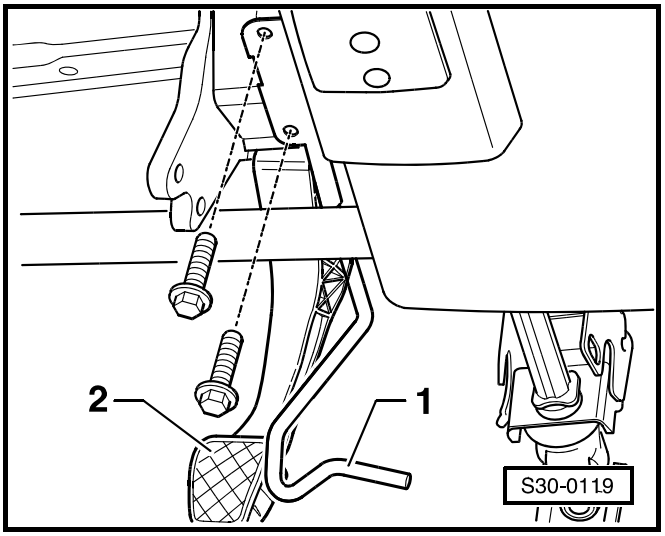
Einbauen

Der Einbau erfolgt in umgekehrter Reihenfolge, dabei ist Folgendes zu beachten:

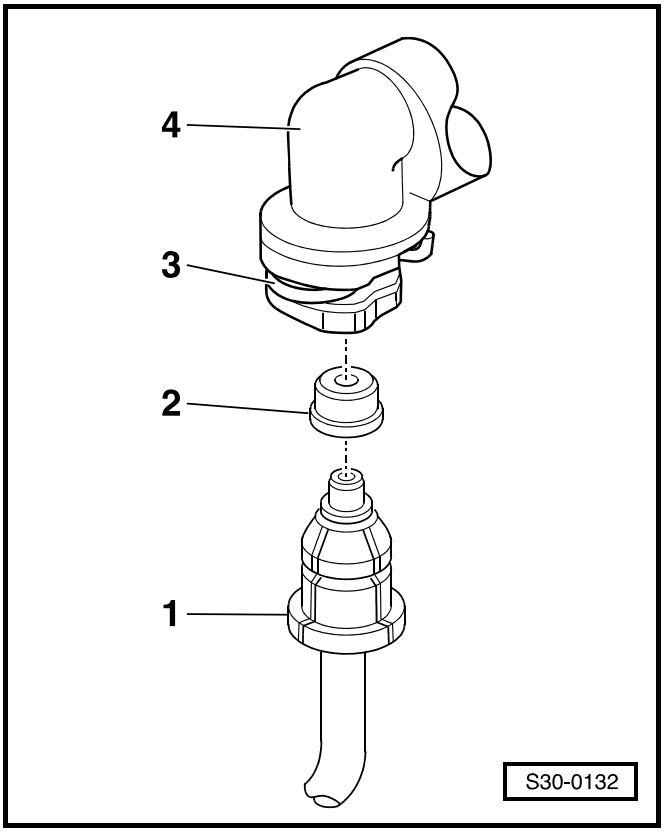
Hinweis

- *Selbstsichernde Muttern ersetzen ⇒ Elektronischer Katalog der Originalteile.*
- *Dichtringe ersetzen ⇒ Elektronischer Katalog der Originalteile.*
- *Schlauchschellen ersetzen ⇒ Elektronischer Katalog der Originalteile.*

– Crashstrebe -1- vor dem Kupplungspedal -2- anschrauben.
– Schalttafelunterteil Fahrerseite einbauen ⇒ Karosserie - Montagearbeiten ⇒ Rep.-Gr. 70.



– Rohr-Schlauchleitung -1- mit Dichtring -2- am Anschluss des Geberzylinders -4- eindrücken, bis die Sicherungsklammer -3- hörbar einrastet.
– Zum Prüfen an der Rohr-Schlauchleitung ziehen.
– Kupplungsanlage entlüften ⇒ **30-1** Seite 16.
– Batterieträger und Batterie einbauen ⇒ Elektrische Anlage ⇒ Rep.-Gr. 27.
– Luftfilter einbauen ⇒ Motor ⇒ Rep.-Gr. 24.



Anzugsdrehmomente

Bauteil	Anzugsdrehmoment
Crashstrebe	9 Nm
Lagerbock an Aufbau[1]	⇒ Pos. 15 in **30-1** Seite 2

[1)] Selbstsichernde Mutter ersetzen.

Geberzylinder aus- und einbauen

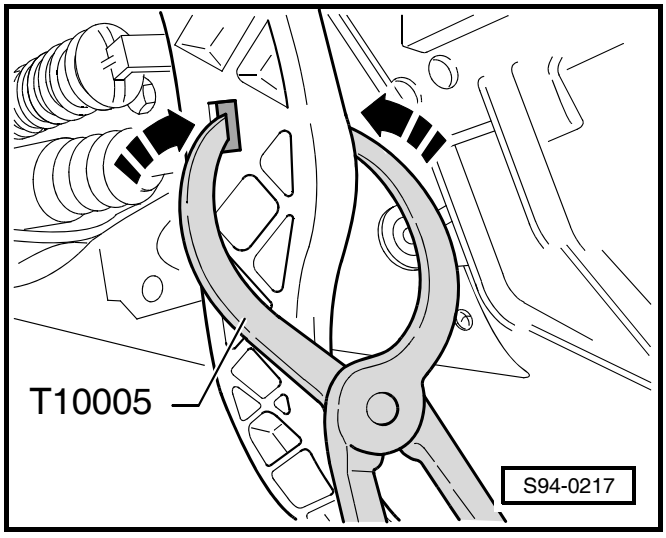
Benötigte Spezialwerkzeuge, Prüf- und Messgeräte sowie Hilfsmittel

- Zange -T10005-

Ausbauen

– Lagerbock ausbauen ⇒ **30-1** Seite 7.

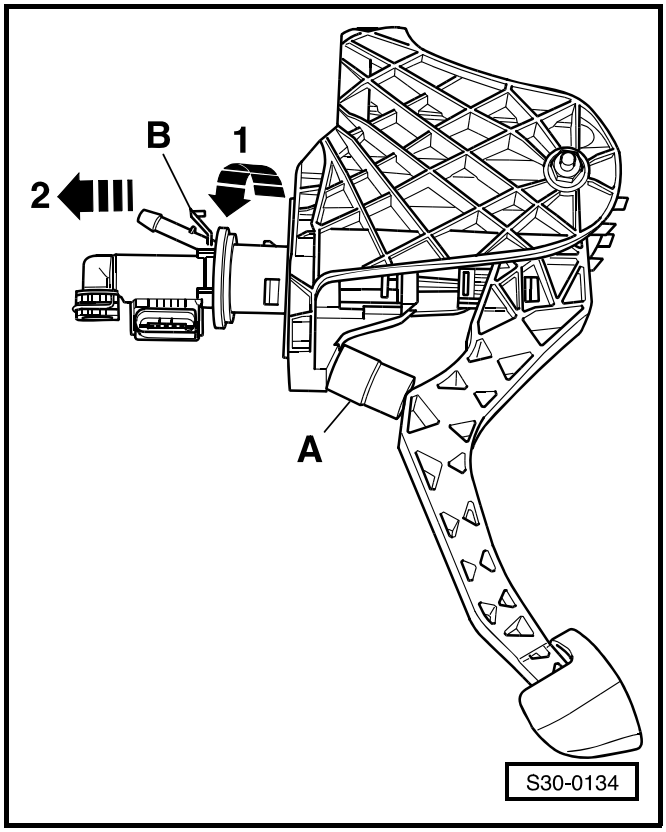
– Aufnahme der Betätigungsstange des Geberzylinders mit Zange - T10005- entriegeln. ►



– Distanzstück -A- zwischen Kupplungspedal und Anschlag legen und Kupplungspedal nach vorn drücken. ►

♦ Länge des Distanzstückes = ca. 40 mm

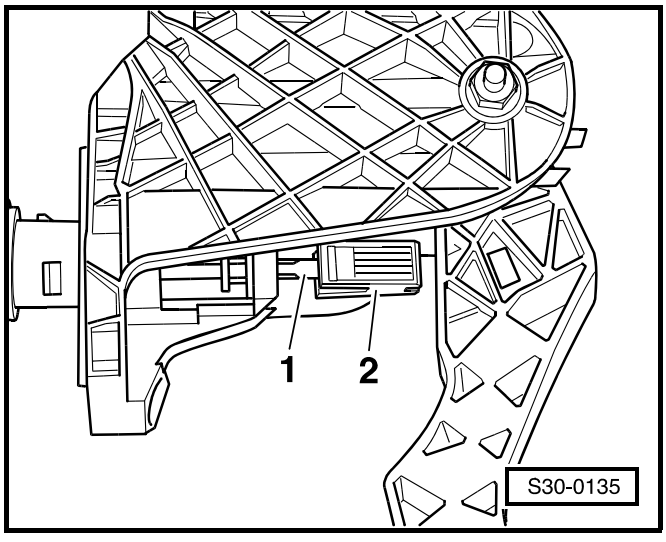
– Sicherungsbügel -B- entriegeln und Geberzylinder aus dem Lagerbock herausziehen -Pfeil 1- und -Pfeil 2-.



Einbauen

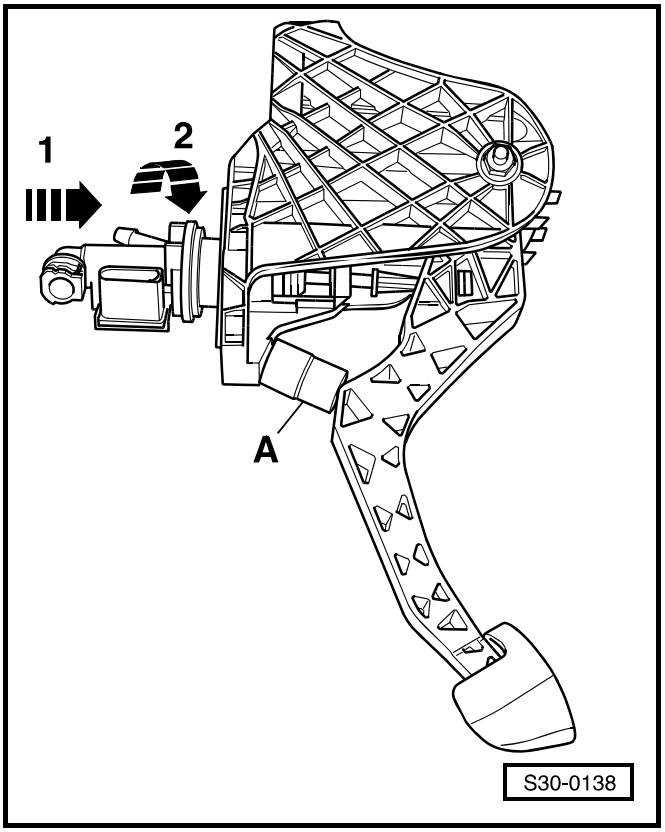
• Kupplungspedal bis zum Anschlag in Ruhestellung bewegen.

– Aufnahme -2- an der Betätigungsstange -1- des Geberzylinders anbringen. ►



– Distanzstück -A- zwischen Kupplungspedal und Anschlag legen und Kupplungspedal in Betätigungsstellung drücken.

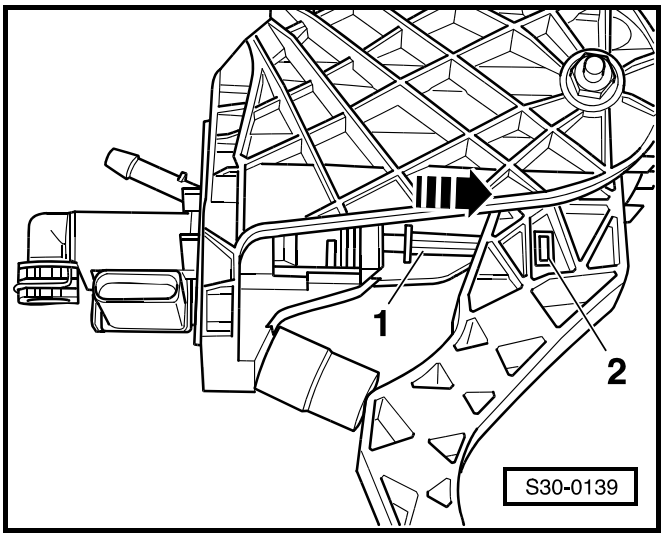
♦ Länge des Distanzstückes = ca. 40 mm



– Geberzylinder am Lagerbock verriegeln -Pfeil 1- und -Pfeil 2-.

– Betätigungsstange -1- des Geberzylinders in Pfeilrichtung drücken, bis die Aufnahme -2- hörbar im Kupplungspedal einrastet.

– Lagerbock einbauen ⇒ **30-1** Seite 7.



Kupplungspositionsgeber -G476- aus- und einbauen

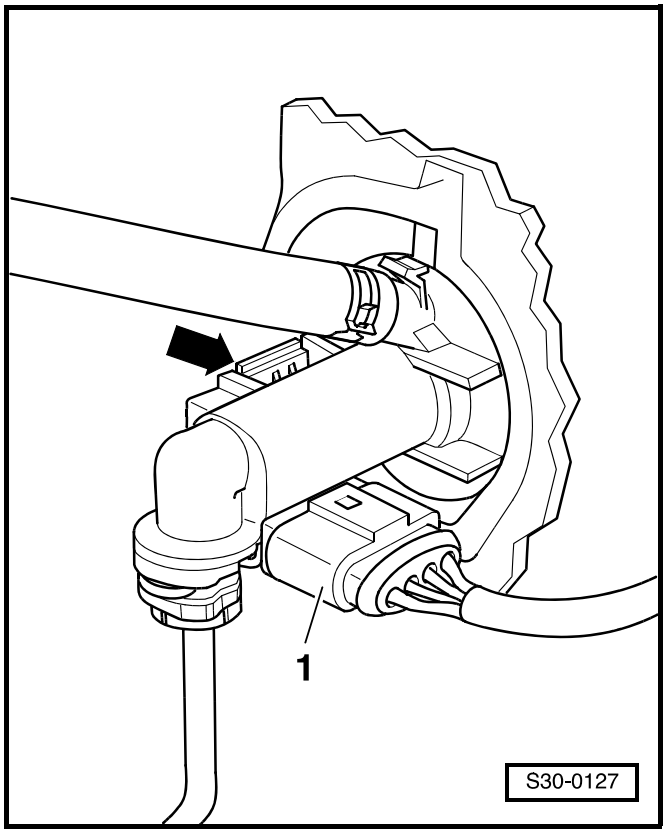
Ausbauen

Hinweis

♦ *Vor dem Abklemmen der Batterie ist bei Radiogeräten mit Antidiebstahlcodierung die Codierung zu erfragen.*

♦ *Beim Ab- und Wiederanklemmen des Batterie-Massebandes sind zusätzliche Arbeiten durchzuführen ⇒ Elektrische Anlage ⇒ Rep.-Gr. 27.*

– Luftfilter ausbauen ⇒ Motor ⇒ Rep.-Gr. 24.
– Batterie, Batterieabdeckung und Batterieträger ausbauen ⇒ Elektrische Anlage ⇒ Rep.-Gr. 27.
– Steckverbindung - 1 - trennen .
– Kupplungspositionsgeber -G476- am Geberzylinder abclipsen -Pfeil- und abnehmen.

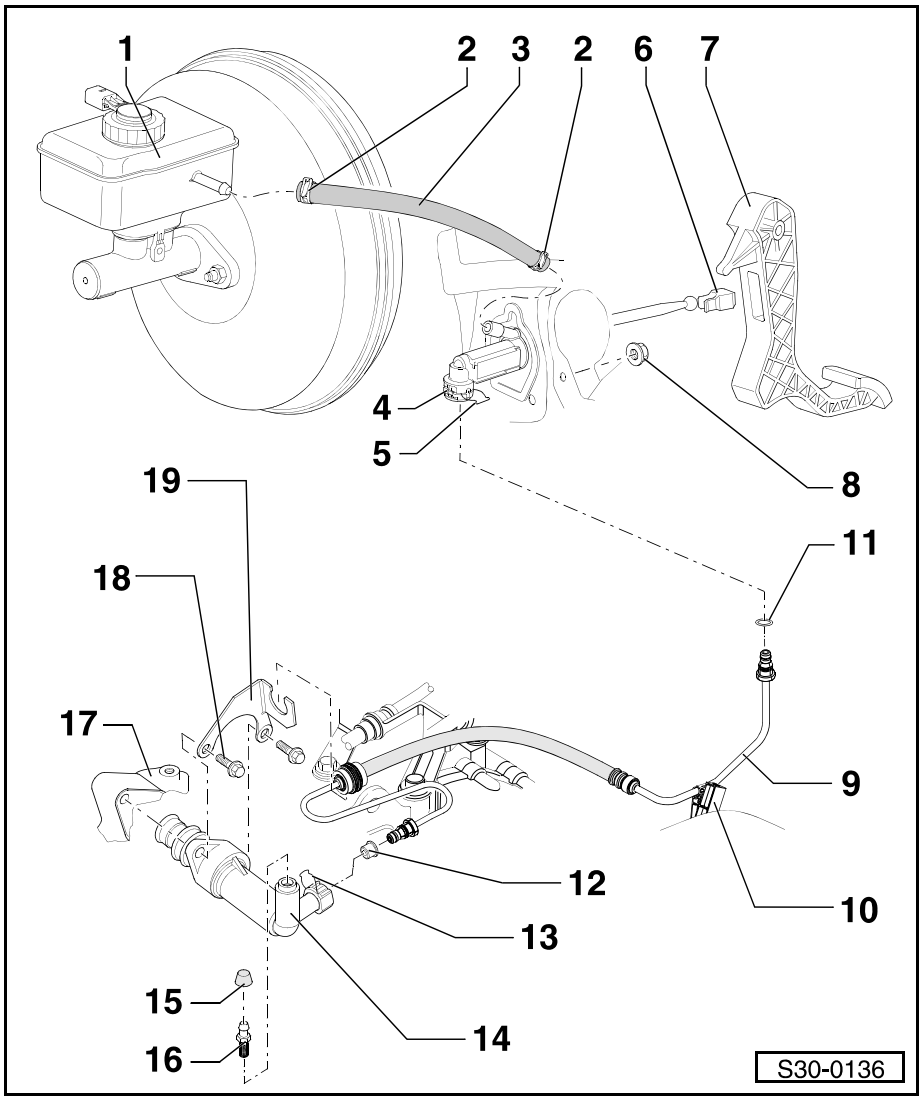


Einbauen

Der Einbau erfolgt in umgekehrter Reihenfolge.

– Batterieträger und Batterie einbauen ⇒ Elektrische Anlage ⇒ Rep.-Gr. 27.
– Luftfilter einbauen ⇒ Motor ⇒ Rep.-Gr. 24.

Montageübersicht - Hydraulik



- **1 - Bremsflüssigkeitsbehälter**
- **2 - Federbandschelle**
- **3 - Nachlaufschlauch**
  - ❑ zum Bremsflüssigkeitsbehälter
  - ❑ aus Gummi
  - ❑ ab 12.05 bei einigen Fahrzeugen aus Kunststoff ⇒ Abb. 2 in **30-1** Seite 14
- **4 - Geberzylinder**
  - ❑ aus- und einbauen ⇒ **30-1** Seite 9
- **5 - Klammer**
  - ❑ zum Aus- und Einbau der Rohr-Schlauchleitung Klammer bis Anschlag herausziehen
- **6 - Aufnahme**
  - ❑ aus- und einbauen ⇒ **30-1** Seite 5
- **7 - Kupplungspedal**
  - ❑ aus- und einbauen ⇒ **30-1** Seite 5
- **8 - 20 Nm**
  - ❑ Lagerbock am Aufbau
  - ❑ immer ersetzen ⇒ Elektronischer Katalog der Originalteile
- **9 - Rohr-Schlauchleitung**
  - ❑ bei einigen Fahrzeugen kann eine Kunststoff-Leitung verwendet werden
  - ❑ Zuordnung ⇒ Elektronischer Katalog der Originalteile
  - ❑ zum Ausbau Batterie und Batterieträger ausbauen ⇒ Elektrische Anlage ⇒ Rep.-Gr. 27
- **10 - Halter**
  - ❑ am Aufbau befestigt
- **11 - O-Ring**
  - ❑ immer ersetzen
  - ❑ auf Leitungsanschluss aufziehen
  - ❑ mit Bremsflüssigkeit einsetzen
  - ❑ nicht vertauschen, die O-Ringe Pos. 11 und Pos. 12 sind unterschiedlich ⇒ Abb. 1 in **30-1** Seite 14
  - ❑ Zuordnung ⇒ Elektronischer Katalog der Originalteile
- **12 - O-Ring**
  - ❑ immer ersetzen ⇒ Elektronischer Katalog der Originalteile
  - ❑ auf Leitungsanschluss aufziehen
  - ❑ mit Bremsflüssigkeit einsetzen
  - ❑ nicht vertauschen, die O-Ringe Pos. 11 und Pos. 12 sind unterschiedlich ⇒ Abb. 1 in **30-1** Seite 14
  - ❑ Zuordnung ⇒ Elektronischer Katalog der Originalteile
- **13 - Klammer**
  - ❑ zum Aus- und Einbau der Rohr-Schlauchleitung Klammer bis Anschlag herausziehen
- **14 - Nehmerzylinder**
  - ❑ aus- und einbauen ⇒ **30-1** Seite 14
- **15 - Staubkappe**

16 - Entlüftungsventil

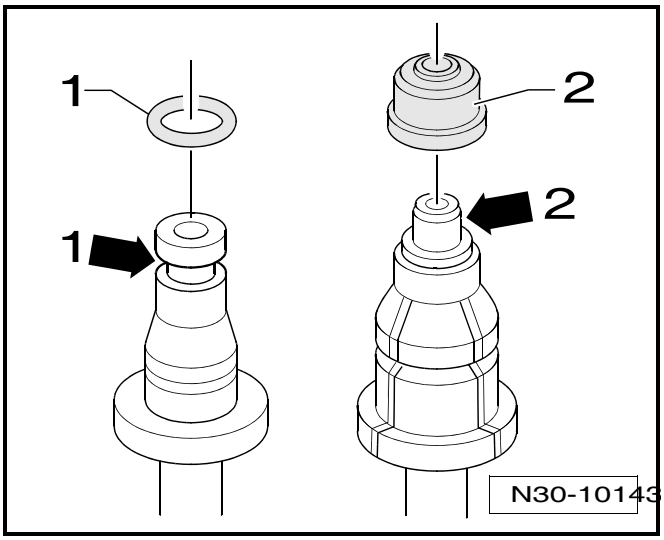
❑ Kupplungsanlage entlüften ⇒ **30-1** Seite 16

17 - Getriebe

18 - 20 Nm

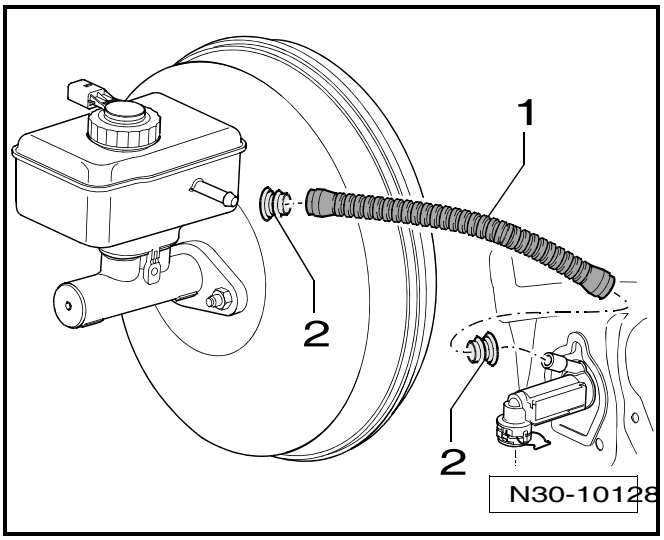
19 - Halter

Abb. 1: O-Ringe für Rohr-Schlauchleitungen ►



- -1- Anschlussleitung mit Rundnut -Pfeil 1-
- -2- Anschlussleitung mit Absatz -Pfeil 2-

Abb. 2: Ab 12.05 bei einigen Fahrzeugen Nachlaufschlauch -1- aus Kunststoff ►



- Dichtungen -2- müssen auf dem Nachlaufschlauch vorhanden sein

Nehmerzylinder aus- und einbauen

Benötigte Spezialwerkzeuge, Prüf- und Messgeräte sowie Hilfsmittel

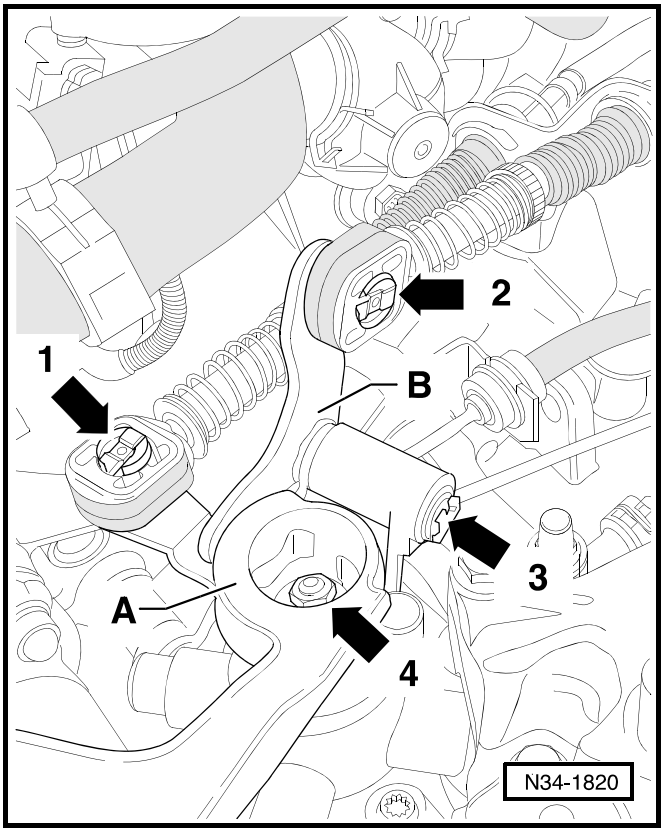
- Fett -G 000 100-

Ausbauen

Hinweis

- *Vor dem Abklemmen der Batterie ist bei Radiogeräten mit Antidiebstahlcodierung die Codierung zu erfragen.*
- *Beim Ab- und Wiederanklemmen des Batterie-Massebandes sind zusätzliche Arbeiten durchzuführen ⇒ Elektrische Anlage ⇒ Rep.-Gr. 27.*

– Batterie-Masseband bei ausgeschalteter Zündung abklemmen ⇒ Elektrische Anlage ⇒ Rep.-Gr. 27.
– Luftfilter ausbauen ⇒ Motor ⇒ Rep.-Gr. 24.
– Sicherungsscheibe -Pfeil 1- für Schaltseilzug vom Getriebeschalthebel -A- abbauen.



Fahrzeuge bis 05.07 (Metall-Umlenkhebel)

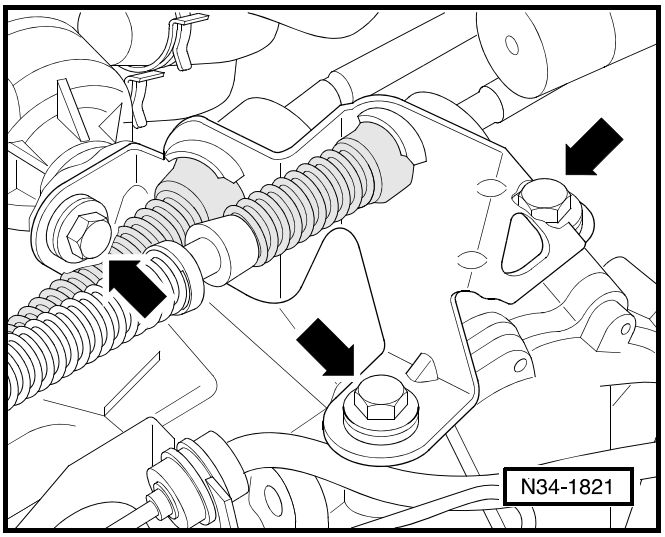
– Sicherungsscheibe -Pfeil 2- für Wählseilzug vom Umlenkhebel -B- abbauen.
– Wählseilzug und Schaltseilzug von den Zapfen abziehen.
– Sicherungsscheibe -Pfeil 3- vom Umlenkhebel -B- abziehen und Umlenkhebel ausbauen.

Fahrzeuge ab 06.07 (Kunststoff-Umlenkhebel)

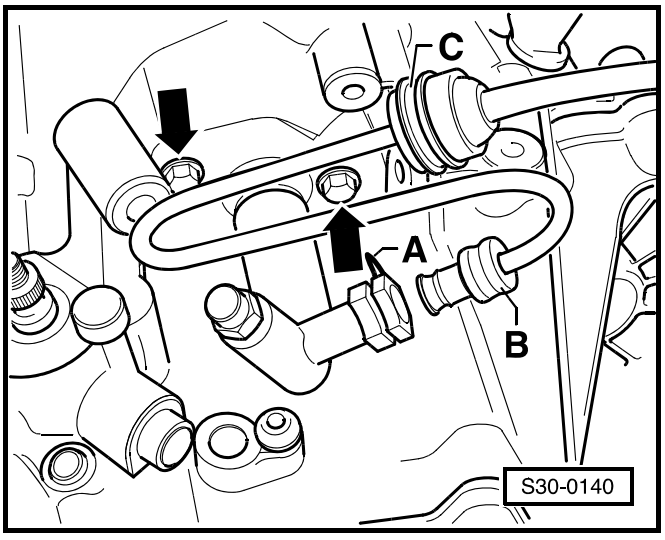
– Schaltseilzug vom Zapfen abziehen.
– Umlenkhebel zusammen mit Seilzugarretierung ausbauen ⇒ Unterkapitel „Kunststoff-Umlenkhebel“ in **34-1**.

Fortsetzung für alle Fahrzeuge

– Getriebeschalthebel -A- abbauen, dazu die Mutter -Pfeil 4- abschrauben.
– Seilzugwiderlager vom Getriebe abbauen -Pfeile-.
– Schaltseilzug und Wählseilzug hochbinden.
– Einen nicht fasernden Lappen unter den Nehmerzylinder legen.



– Klammer -A- für Rohr-Schlauchleitung bis Anschlag aus dem Nehmerzylinder ziehen.
– Rohr-Schlauchleitung aus der Aufnahme -C- ziehen.
– Rohr-Schlauchleitung -B- aus dem Nehmerzylinder ziehen und Öffnung verschließen.
– Nehmerzylinder abschrauben -Pfeile- und herausnehmen.



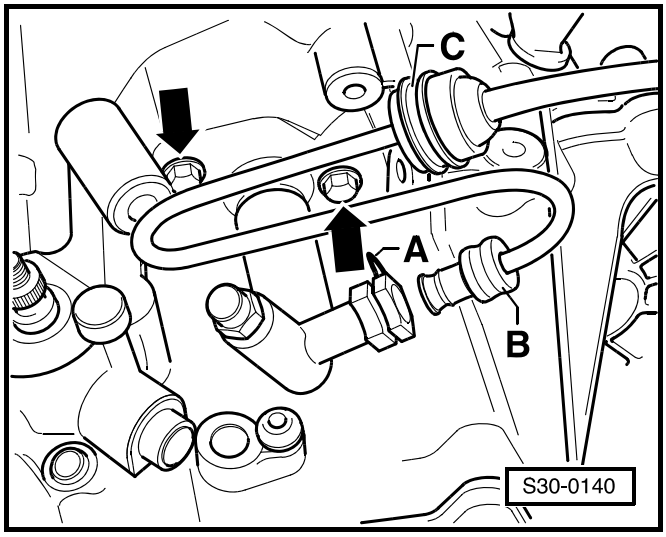
Hinweis

Kupplungspedal nicht treten.

Einbauen

Der Einbau erfolgt in umgekehrter Reihenfolge, dabei ist Folgendes zu beachten:

– Stößelende mit Schmierfett -G 000 100- fetten.
– Nehmerzylinder einbauen und Schrauben -Pfeile- mit Anzugsdrehmoment anziehen. ►
– Rohr-Schlauchleitung -B- bis Anschlag in den Nehmerzylinder stecken.
– Klammer -A- zur Befestigung der Rohr-Schlauchleitung bis Anschlag eindrücken.
– Rohr-Schlauchleitung bis Anschlag in die Aufnahme -C- am Getriebe eindrücken.
– Nach Einbau des Nehmerzylinders Kupplungsanlage entlüften ⇒ **30-1** Seite 16.



Schaltbetätigung zusammenbauen ⇒ Kapitel „Schaltbetätigung aus- und einbauen“ in **34-1**.

Schaltbetätigung einstellen ⇒ Kapitel „Schaltbetätigung einstellen“ in **34-1**.

– Luftfilter einbauen ⇒ Motor ⇒ Rep.-Gr. 24.
– Batterie-Masseband anklemmen ⇒ Elektrische Anlage ⇒ Rep.-Gr. 27.

Anzugsdrehmoment

Bauteil	Anzugsdrehmoment
Nehmerzylinder an Getriebe	⇒ **30-2** Seite 1
Seilzugwiderlager an Getriebe	⇒ Kapitel „III - Betätigungsseilzüge aus- und einbauen - Montageübersicht“ in **34-1**
Getriebeschalthebel an Getriebe	⇒ Kapitel „III - Betätigungsseilzüge aus- und einbauen - Montageübersicht“ in **34-1**

Kupplungsanlage entlüften

Benötigte Spezialwerkzeuge, Prüf- und Messgeräte sowie Hilfsmittel

♦ Bremsenfüll- und Entlüftungsgerät z. B. -VAS 5234- oder -ROMESS S15-

Hinweis

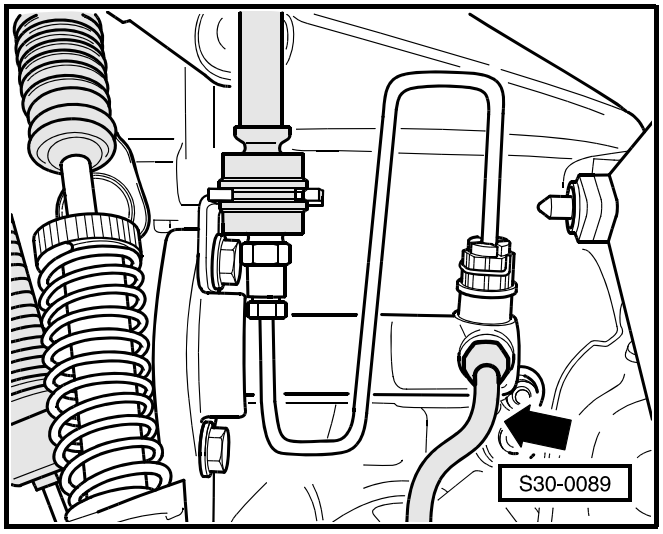
Ein Vorbefüllen des Systems ist nicht notwendig!

Spezifikation der Bremsflüssigkeit ⇒ Fahrwerk ⇒ Rep.-Gr. 00

– Luftfilter ausbauen ⇒ Motor ⇒ Rep.-Gr. 24.
– Bremsenfüll- und Entlüftungsgerät anschließen.

Zum Entlüften den Entlüftungsschlauch verwenden.

– Entlüftungsschlauch dann mit der Auffangflasche des Bremsenentlüftungsgerätes verbinden.
– Entlüftungsschlauch auf das Entlüftungsventil -Pfeil- stecken. ►
– System mit einem Druck von 0,2 MPa beaufschlagen.
– Entlüftungsventil öffnen.

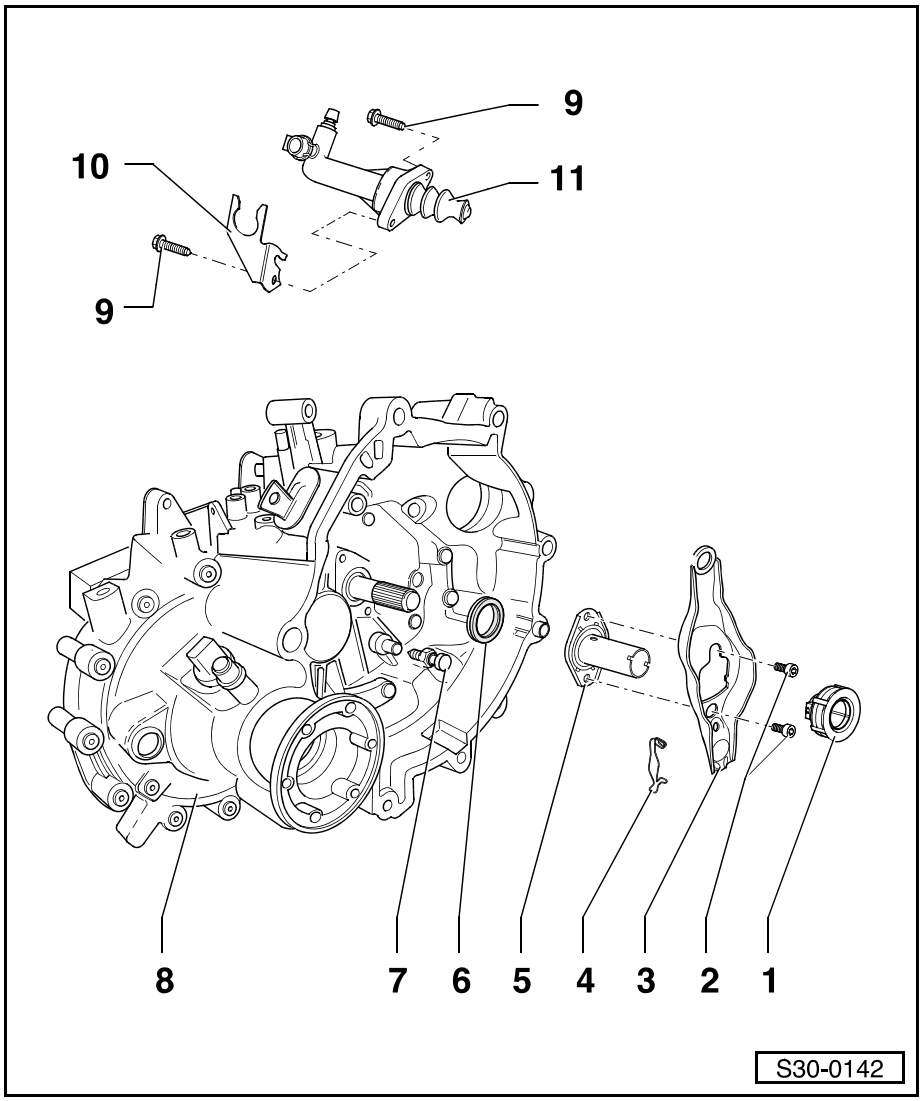


– Ca. 100 cm^3 Bremsflüssigkeit ausströmen lassen.
– Entlüftungsventil schließen.
– Pedal zügig von Anschlag zu Anschlag 10 bis 15 Mal betätigen.
– System mit einem Druck von 0,2 MPa beaufschlagen.
– Entlüftungsventil öffnen.
– Weitere 50 cm^3 Bremsflüssigkeit ausströmen lassen.
– Entlüftungsventil schließen.
– Nach Beendigung des Entlüftungsvorganges mehrmals das Kupplungspedal betätigen.
– Luftfilter einbauen ⇒ Motor ⇒ Rep.-Gr. 24.

30-2 Kupplungsausrückung instand setzen

Benötigte Spezialwerkzeuge, Prüf- und Messgeräte sowie Hilfsmittel

- Fett -G 000 100-



1 - Ausrücklager
- ❑ gemeinsam mit Kupplungsausrückhebel Pos. 3 und Führungshülse Pos. 5 aus- und einbauen ⇒ Abb. 1 in **30-2** Seite 2 bis ⇒ Abb. 3 in **30-2** Seite 2
- ❑ Lager nicht auswaschen, nur abwischen
- ❑ laute Lager ersetzen

2 - 5 Nm und 90° weiterdrehen
- ❑ immer ersetzen ⇒ Elektronischer Katalog der Originalteile

3 - Kupplungsausrückhebel
- ❑ gemeinsam mit Ausrücklager Pos. 1 und Führungshülse Pos. 5 aus- und einbauen ⇒ Abb. 1 in **30-2** Seite 2 bis ⇒ Abb. 3 in **30-2** Seite 2

4 - Haltefeder
- ❑ am Kupplungsausrückhebel befestigen

5 - Führungsbuchse
- ❑ gemeinsam mit Ausrücklager Pos. 1 und Kupplungsausrückhebel Pos. 3 aus- und einbauen ⇒ Abb. 1 in **30-2** Seite 2 bis ⇒ Abb. 3 in **30-2** Seite 2

6 - Dichtring für Antriebswelle
- ❑ aus- und einbauen ⇒ **34-5** Seite 1

7 - Kugelzapfen, 20 Nm
- ❑ mit Schmierfett -G 000 100- fetten

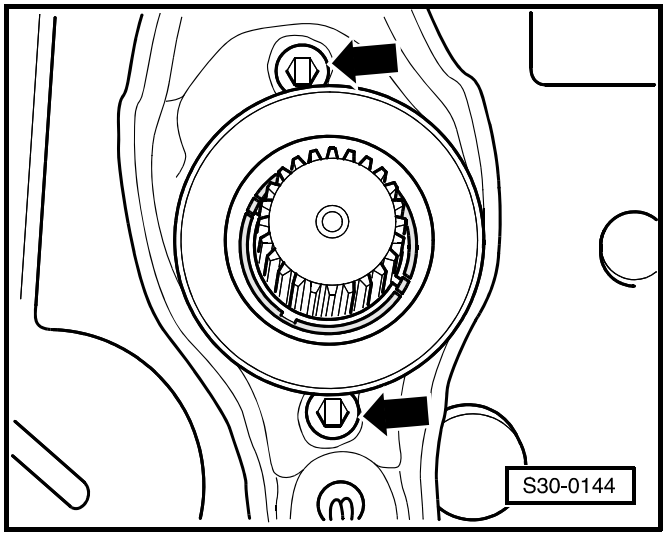
8 - Getriebe

9 - 20 Nm

10 - Halter

11 - Nehmerzylinder
- ❑ aus- und einbauen ⇒ Kapitel „Nehmerzylinder aus- und einbauen“ in **30-1**
- ❑ Stößelende mit Schmierfett -G 000 100- fetten

Abb. 1: Kupplungsausrückhebel mit Ausrücklager und Führungshülse aus- und einbauen ►

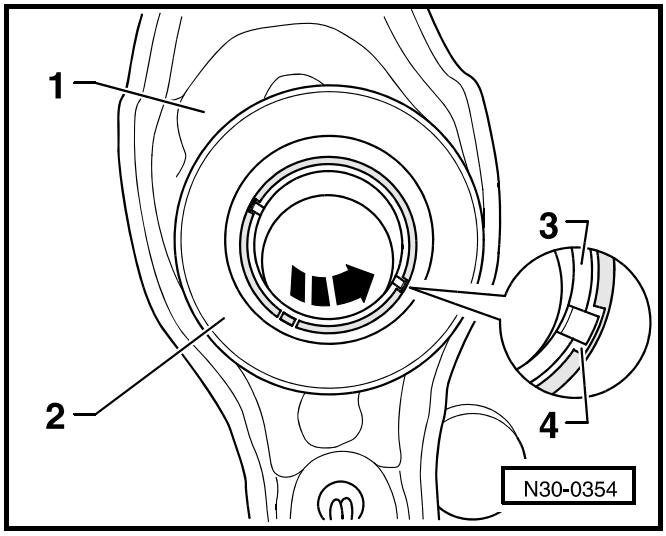


– Schrauben -Pfeile- herausschrauben.

– Kupplungsausrückhebel mit Ausrücklager und Führungshülse von Antriebswelle und Kugelzapfen abziehen.

Der Einbau erfolgt in umgekehrter Reihenfolge.

Abb. 2: Führungshülse aus- und einbauen ►



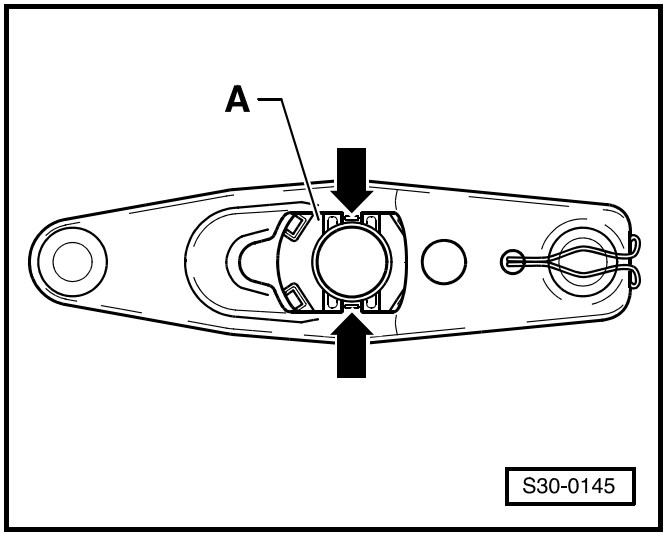
– Führungshülse -3- nach oben aus dem Ausrücklager -2- herausschieben.

– Führungshülse -3- gegenüber dem Ausrücklager -2- in Pfeilrichtung um ca. 90° drehen, bis die Rastnasen der Führungshülse mit den Nuten -4- des Ausrücklagers übereinstimmen.

– In dieser Stellung die Führungshülse aus dem Ausrücklager herausziehen.

Der Einbau erfolgt in umgekehrter Reihenfolge.

Abb. 3: Ausrücklager aus- und einbauen ►



– Rastnasen -Pfeile- auf der Rückseite des Kupplungsausrückhebels zusammendrücken und Ausrücklager -A- aus dem Kupplungsausrückhebel entnehmen.

– Zum Einbauen das Ausrücklager -A- in den Kupplungsausrückhebel drücken, bis die Rastnasen -Pfeile- verrasten.

30-3 Kupplung instand setzen

Benötigte Spezialwerkzeuge, Prüf- und Messgeräte sowie Hilfsmittel

- Gegenhalter -MP1-223 (3067)-
- Zentrierdorn -MP3-475 (3190) -
- Zentrierdorn -T10086-
- Fett -G 000 100-

(Getriebe ausgebaut)

Hinweis

- *Kupplungsscheiben und Druckplatten mit beschädigter oder loser Nietverbindung ersetzen*
- *Kupplungsscheibe und Druckplatte nach Motorkennbuchstaben zuordnen ⇒ Elektronischer Katalog der Originalteile.*

1 - Schwungrad

- ❑ auf festen Sitz der Zentrierstifte achten
- ❑ Anlagefläche für Kupplungsbelag frei von Rillen, Öl und Fett
- ❑ aus- und einbauen ⇒ Motor ⇒ Rep.-Gr. 13

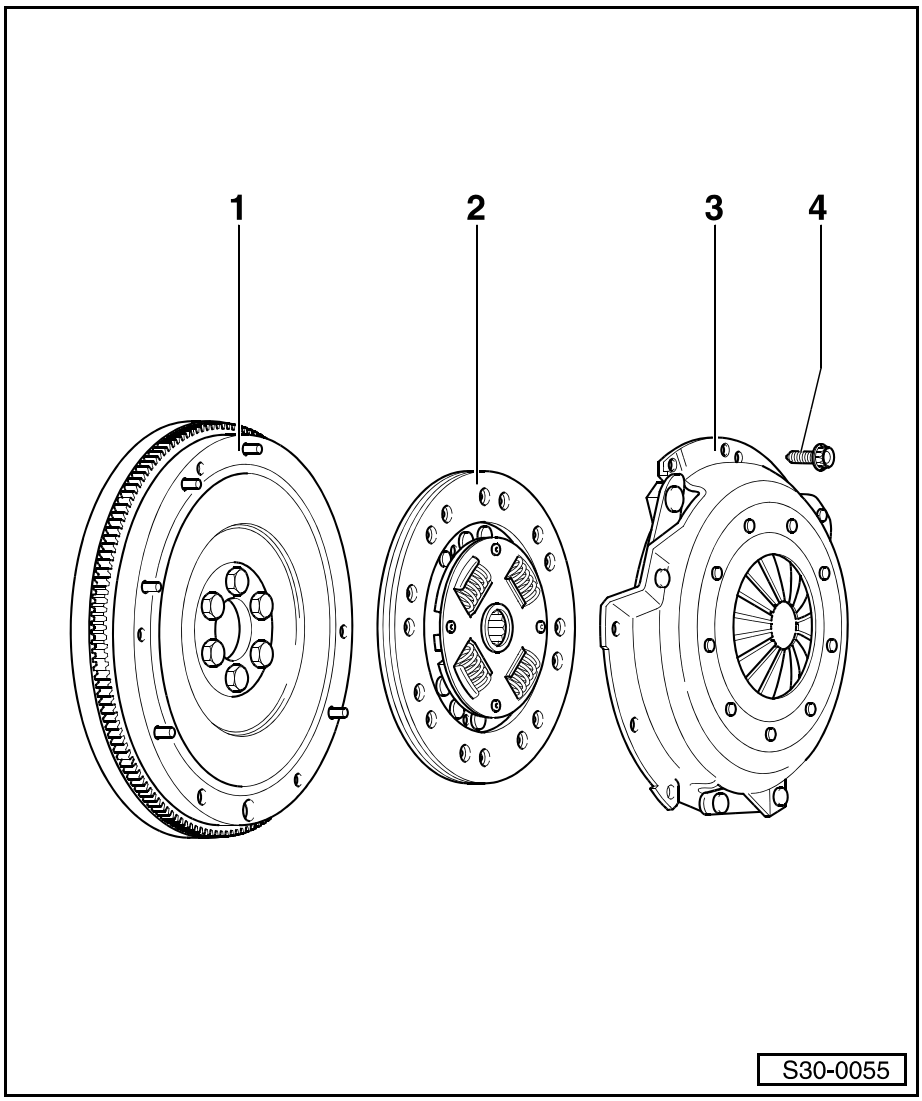
2 - Kupplungsscheibe

Zuordnung ⇒ Elektronischer Katalog der Originalteile

- ❑ Einbaulage: der Federkäfig zeigt zur Druckplatte.
- ❑ zentrieren, Fahrzeuge mit 1,4 l Motor ⇒ Abb. 1 in **30-3** Seite 2
- ❑ zentrieren, Fahrzeuge mit 1,6 l Motor ⇒ Abb. 2 in **30-3** Seite 2
- ❑ Kerbverzahnung leicht fetten

Hinweis

Verzahnung der Antriebswelle und bei gebrauchten Kupplungsscheiben Verzahnung der Nabe reinigen, Korrosion entfernen. Eine hauchdünne Schicht des Fettes -G 000 100- auf die Verzahnung auftragen. Danach Kupplungsscheibe auf der Antriebswelle hin- und herbewegen, bis die Nabe auf der Welle leichtgängig ist. Überschüssiges Fett unbedingt entfernen.



3 - Druckplatte

- ❑ aus- und einbauen, Fahrzeuge mit 1,4 l Motor ⇒ Abb. 1 in **30-3** Seite 2
- ❑ aus- und einbauen, Fahrzeuge mit 1,6 l Motor ⇒ Abb. 2 in **30-3** Seite 2
- ❑ Enden der Membranfedern prüfen ⇒ Abb. 3 in **30-3** Seite 2

Hinweis

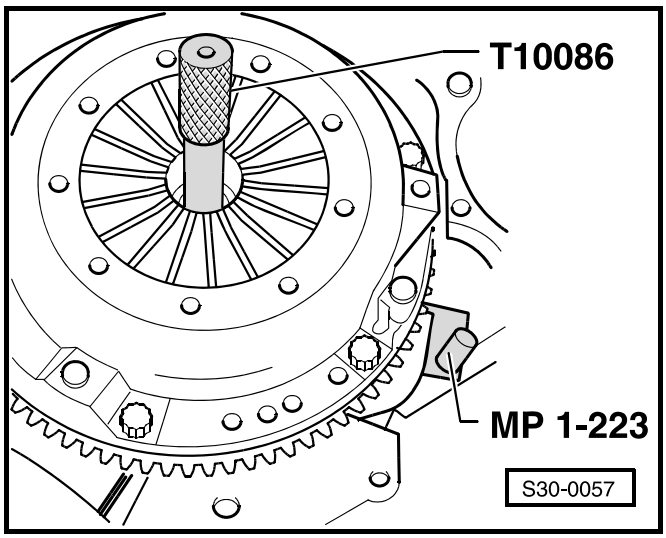
Druckplatten sind korrosionsgechützt und gefettet. Sie dürfen nur an der Anlauffläche gereinigt werden, andernfalls wird die Lebensdauer der Kupplung erheblich verringert.

4 - 20 Nm

Nach ⇒ Elektronischer Katalog der Originalteile zuordnen

❑ stufenweise über Kreuz lösen bzw. anziehen

Abb. 1: Kupplungsscheibe zentrieren und Druckplatte aus- und einbauen (Fahrzeuge mit 1,4 l Motor) ►



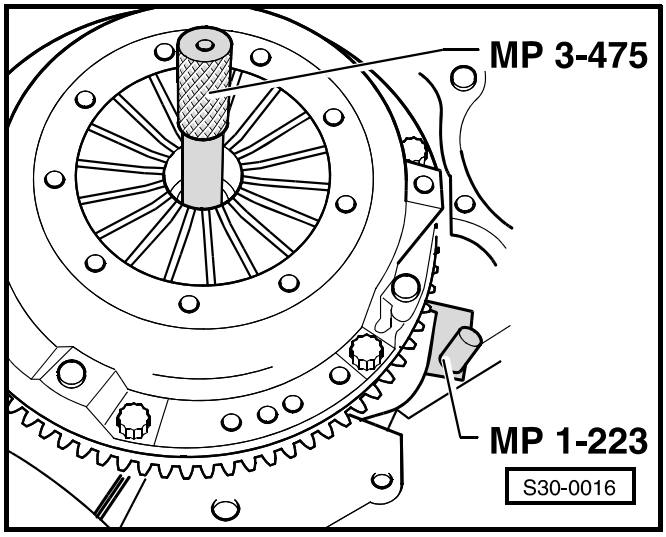
– Schrauben stufenweise über Kreuz lösen bzw. festziehen.

– Gegenhalter -MP1-223 (3067)- beim Ausbau umstecken.

Hinweis

- *Anlauffläche der Druckplatte und Belag der Kupplungsscheibe müssen vor Einsetzen der Schrauben vollständig am Schwungrad anliegen.*
- *Befestigungsschrauben über Kreuz gleichmäßig gegenziehen, um die Zentrierbohrungen der Druckplatte und die Zentrierstifte des Schwungrades nicht zu beschädigen.*

Abb. 2: Kupplungsscheibe zentrieren und Druckplatte aus- und einbauen (Fahrzeuge mit 1,6 l Motor) ►



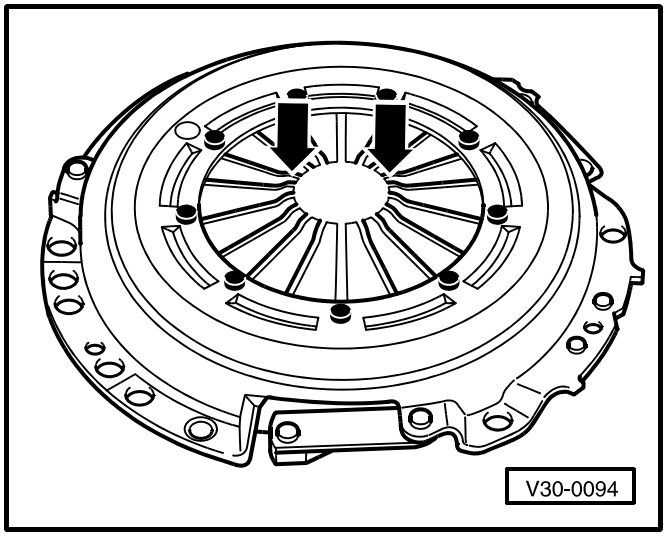
– Schrauben stufenweise über Kreuz lösen bzw. festziehen.

– Gegenhalter -MP1-223 (3067)- beim Ausbau umstecken.

Hinweis

- *Anlauffläche der Druckplatte und Belag der Kupplungsscheibe müssen vor Einsetzen der Schrauben vollständig am Schwungrad anliegen.*
- *Befestigungsschrauben über Kreuz gleichmäßig gegenziehen, um die Zentrierbohrungen der Druckplatte und die Zentrierstifte des Schwungrades nicht zu beschädigen.*

Abb. 3: Enden der Membranfeder -Pfeile- prüfen ►



- Abnutzung bis zur halben Membranfederdicke ist zulässig.

34 – Betätigung, Gehäuse

34-1 Schaltbetätigung instand setzen

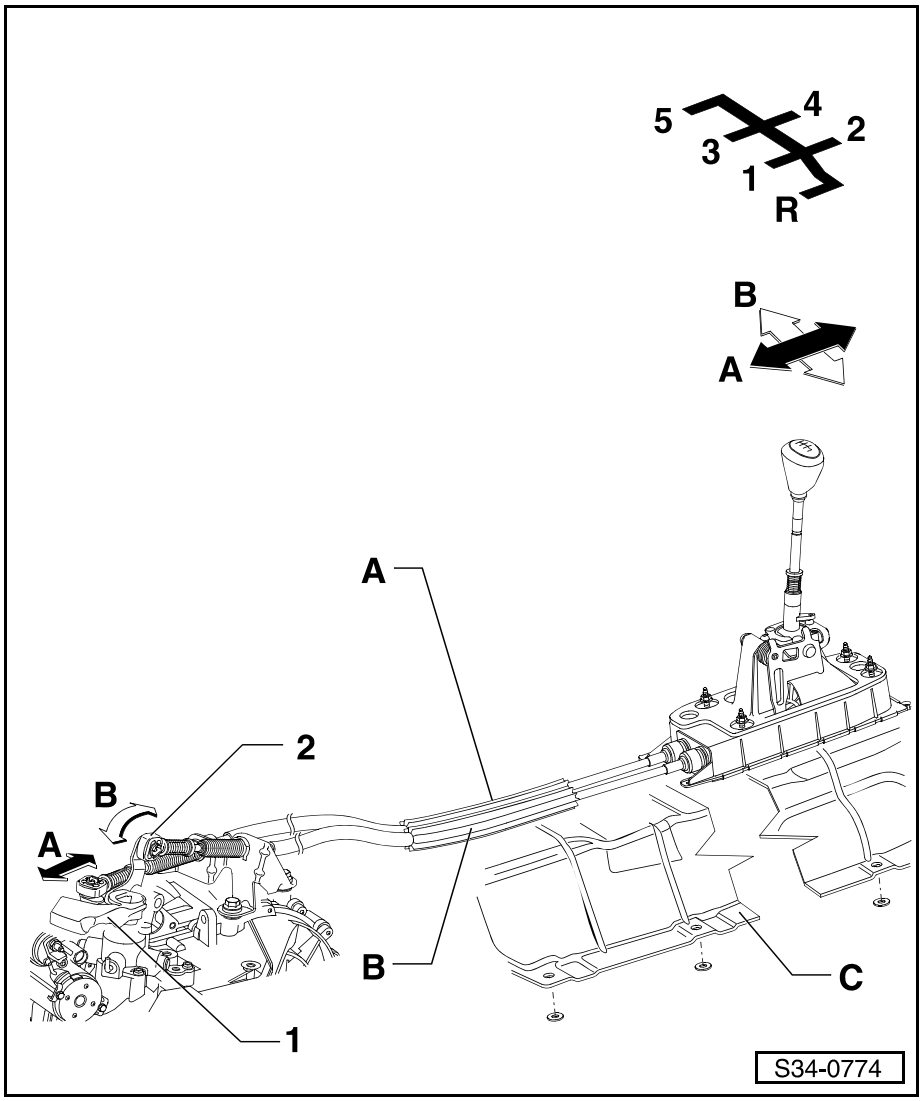
Einbaulage der Schaltbetätigung

-Pfeil A- Schaltbewegung

-Pfeil B- Wählbewegung

A - Schaltseilzug
B - Wählseilzug
C - Wärmeschutzblech
- ❑ vor Ausbau der Schaltbetätigung abbauen

1 - Getriebeschalthebel
2 - Umlenkhebel



Hinweis

- *Bei Fahrzeugen mit codiertem Radiogerät Codierung erfragen.*
- *Für Arbeiten an der Schaltbetätigung im Motorraum Masseband von der Batterie abklemmen.*
- *Nach Ab- und Wiederanklemmen des Batterie-Massebandes sind zusätzliche Arbeiten durchzuführen ⇒ Elektrische Anlage ⇒ Rep.-Gr. 27.*
- *Zum Ersetzen der Betätigungsseilzüge Schaltbetätigung ausbauen ⇒ **34-1** Seite 16.*
- *Betätigungsseilzüge nicht knicken.*

I - Schaltknopf und Abdeckung aus- und einbauen ⇒ 34-1 Seite 3

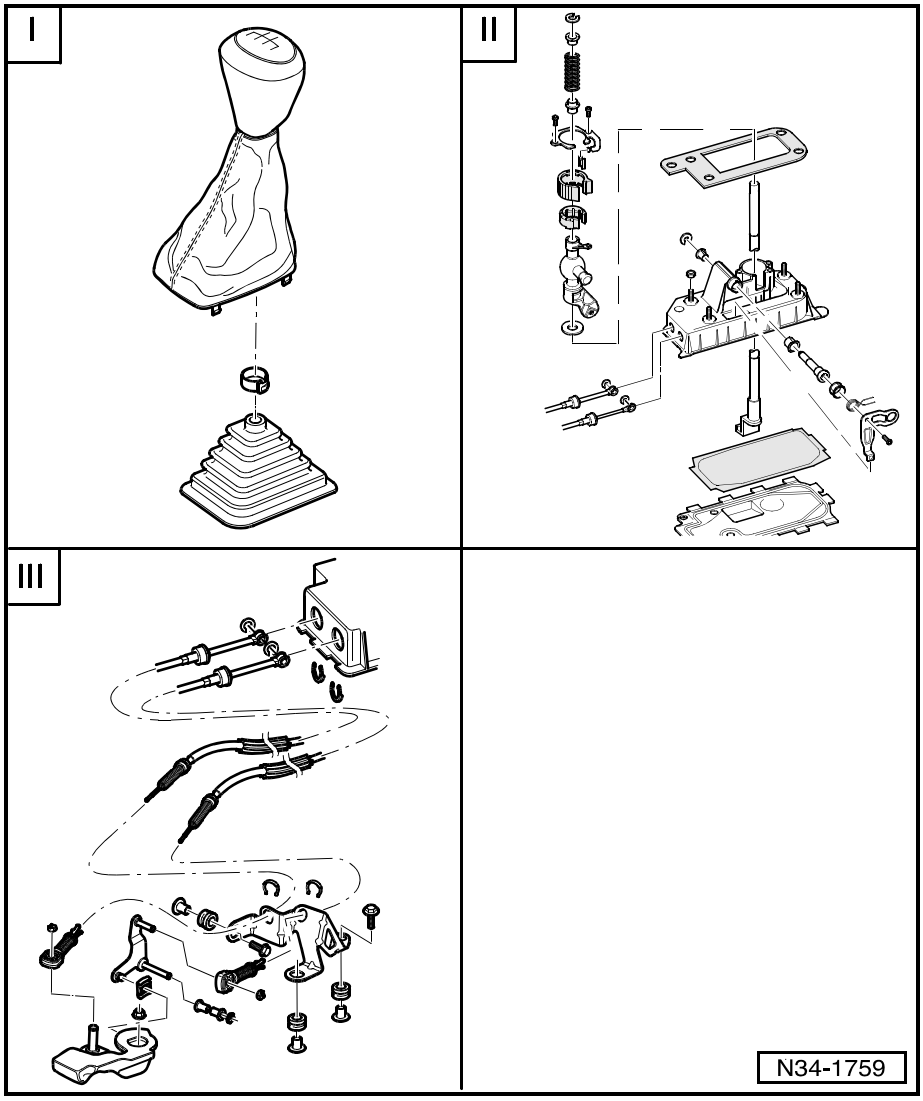
II - Schalthebel und Schaltgehäuse instand setzen bis 10.06 ⇒ **34-1** Seite 4

II - Schalthebel und Schaltgehäuse instand setzen ab 11.06 ⇒ **34-1** Seite 6

III - Betätigungsseilzüge aus- und einbauen - Montageübersicht ⇒ **34-1** Seite 12

Schaltbetätigung aus- und einbauen ⇒ **34-1** Seite 16

Schaltbetätigung einstellen ⇒ **34-1** Seite 22



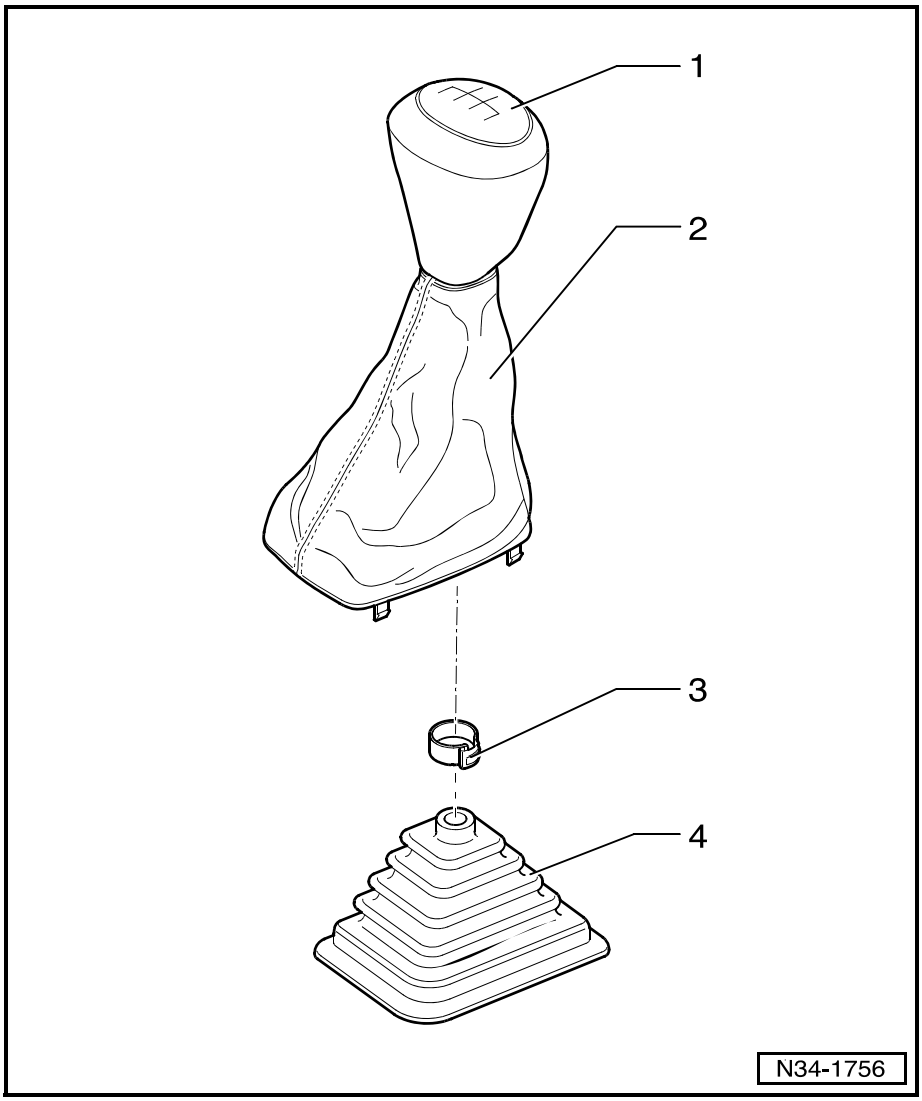
I - Schaltknopf und Abdeckung aus- und einbauen

1 - Schaltknopf
- ❑ mit Manschette
- ❑ Schaltknopf und Manschette können nicht voneinander getrennt werden
- ❑ immer gemeinsam ersetzen ⇒ Elektronischer Katalog der Originalteile
- ❑ Plakette des Schalthebels kann vom Schaltknopf z. B. mit einem Schraubendreher getrennt werden
- ❑ Zuordnung ⇒ Elektronischer Katalog der Originalteile
- ❑ aus- und einbauen ⇒ **34-1** Seite 3

2 - Manschette

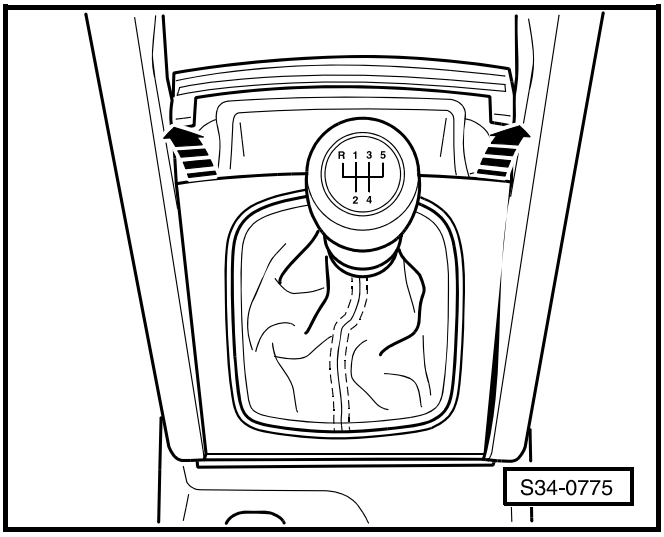
3 - Klemmschelle
- ❑ zur Befestigung von Schaltknopf an Schalthebel
- ❑ immer ersetzen ⇒ Elektronischer Katalog der Originalteile

4 - Geräuschdämmung
- ❑ nicht bei allen Fahrzeugen vorhanden
- ❑ Rastnasen sind in unterschiedlichen Abständen angeordnet
- ❑ kann deshalb nur in einer Stellung eingesetzt werden

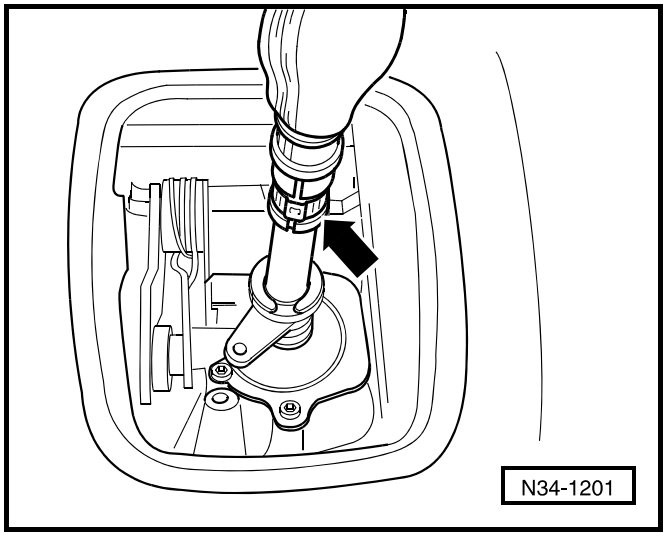


Manschette vom Schalthebel trennen

– Manschette nach oben aus der Abdeckung für Mittelkonsole aushebeln -Pfeile-. ►
– Manschette nach oben über Schaltknopf stülpen.



– Schelle -Pfeil- öffnen und Schaltknopf zusammen mit der Manschette abziehen. ►



Einbauen

– Innenseite der Manschette nach außen wenden.

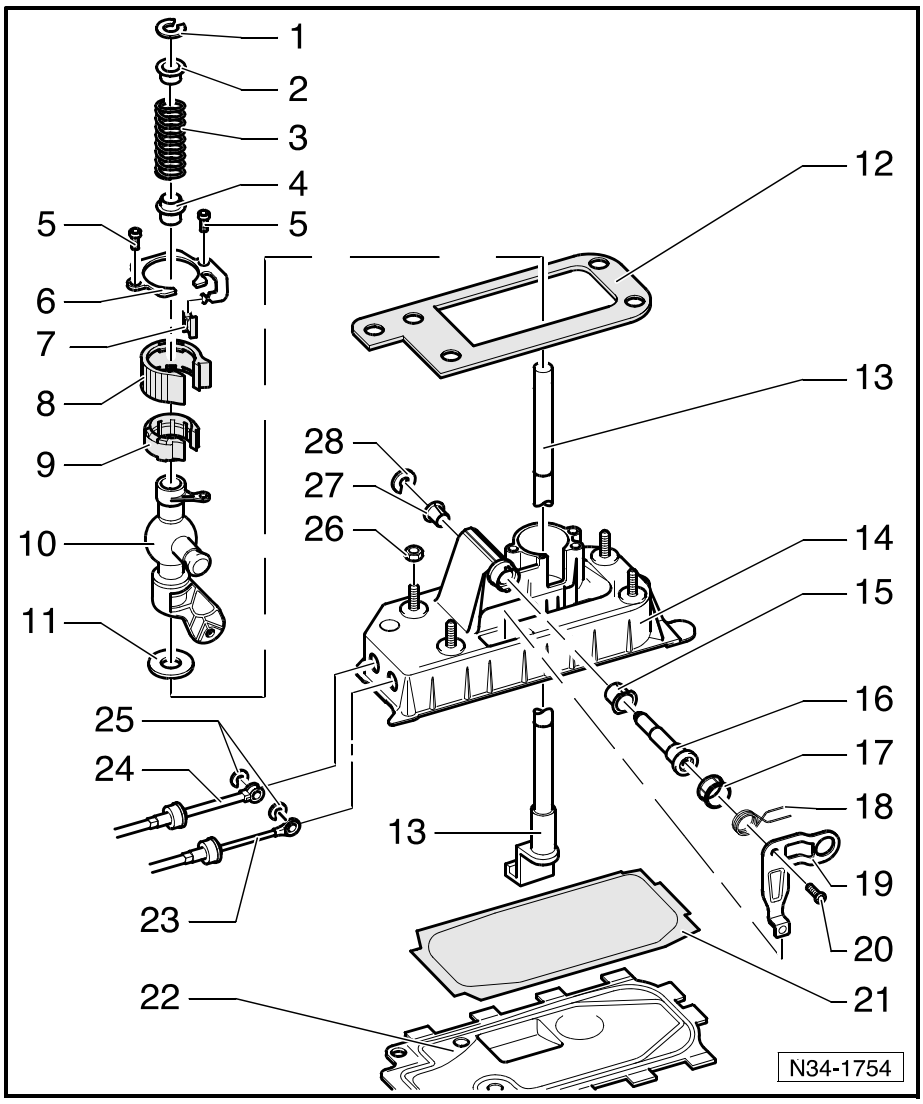
– Schaltknopf und Manschette einbauen und neue Klemmschelle -Pfeil- zusammendrücken.

Beim Aufstecken auf den Schalthebel muss der Schaltknopf in die umlaufende Nut des Schalthebels einrasten.

II - Schalthebel und Schaltgehäuse instand setzen bis 10.06

Hinweis

Lagerstellen und Gleitflächen mit Fett -G 000 450 02- fetten.



- **1 - Sicherungsscheibe**
  - ❑ aus- und einbauen ⇒ Abb. 2 in **34-1** Seite 6
- **2 - Buchse**
- **3 - Druckfeder**
- **4 - Buchse**
- **5 - 5 Nm**
- **6 - Deckel**
- **7 - Dämpfungsstück**
- **8 - Dämpfungsstück**
- **9 - Lagerschale**
- **10 - Schalthebelführung**
- **11 - Dämpferscheibe**
- **12 - Dichtung**
  - ❑ zwischen Schaltgehäuse und Unterboden
  - ❑ selbstklebend
  - ❑ auf Schaltgehäuse kleben
- **13 - Schalthebel**
- **14 - Schaltgehäuse**
- **15 - Lagerbuchse**
- **16 - Lagerbolzen**
- **17 - Führungsbuchse**
- **18 - Druckfeder**
  - ❑ einbauen ⇒ Abb. 3 in **34-1** Seite 6
- **19 - Wählwinkel**
- **20 - 5 Nm**
- **21 - Dichtung**
  - ❑ immer ersetzen
    ⇒ Elektronischer Katalog der Originalteile

22 - Bodenplatte
- ❑ zum Abbauen Laschen aufbiegen
- ❑ immer ersetzen ⇒ Elektronischer Katalog der Originalteile

23 - Wählseilzug
- ❑ an Wählwinkel ab- und anbauen ⇒ Abb. 1 in **34-1** Seite 5

24 - Schaltseilzug
- ❑ aus- und einbauen ⇒ Abb. 1 in **34-1** Seite 5

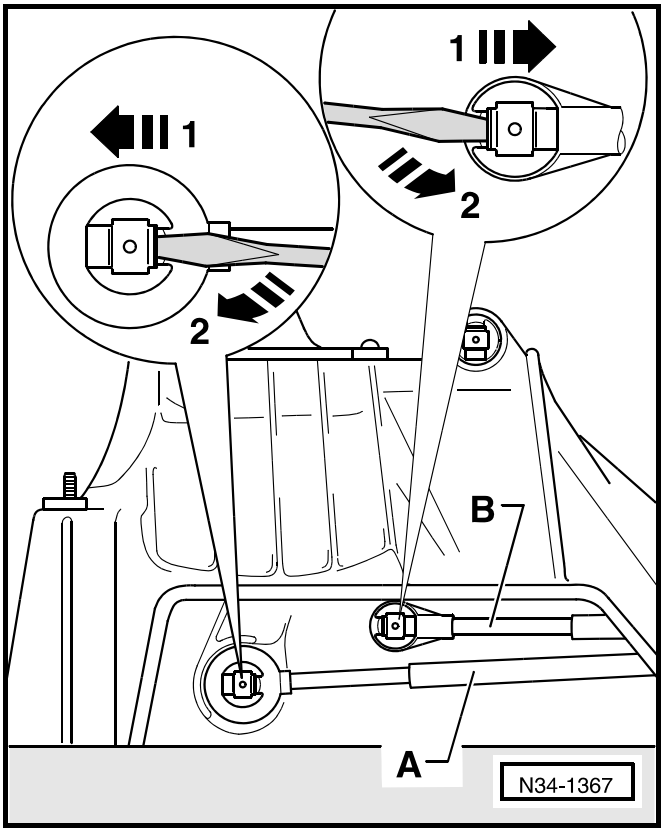
25 - Sicherungsscheibe
- ❑ immer ersetzen ⇒ Elektronischer Katalog der Originalteile

26 - Mutter M6 - 8 Nm, Mutter M8 - 25 Nm
- ❑ 4 Stück

27 - Lagerbuchse
- ❑ passt nur in einer Stellung

28 - Sicherungsscheibe
- ❑ immer ersetzen ⇒ Elektronischer Katalog der Originalteile

Abb. 1: Wählseilzug und Schaltseilzug ab- und anbauen ►



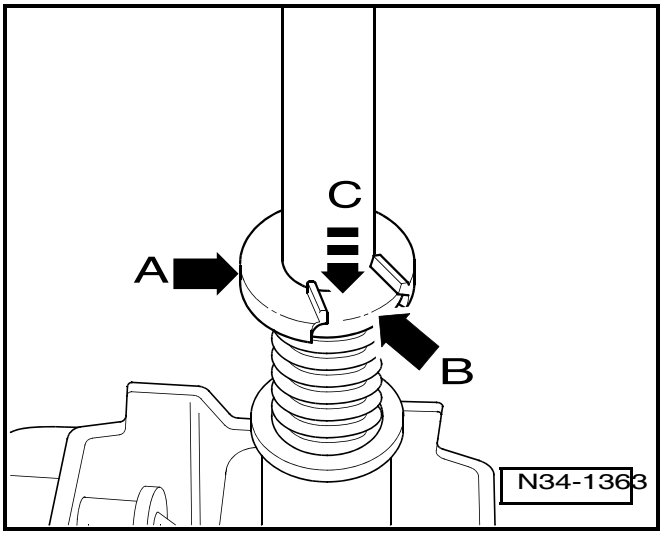
– Sicherungsscheibe vom Schaltseilzug -A- und Wählseilzug -B- abbauen.

Dazu die Lasche mit einem Schraubendreher anheben -Pfeil 1- und Sicherungsscheibe abdrücken -Pfeil 2-.

– Schaltseilzug -A- von der Aufnahme des Schalthebels abnehmen.

– Wählseilzug -B- von der Aufnahme des Wählwinkels abnehmen.

Abb. 2: Sicherungsscheibe aus- und einbauen

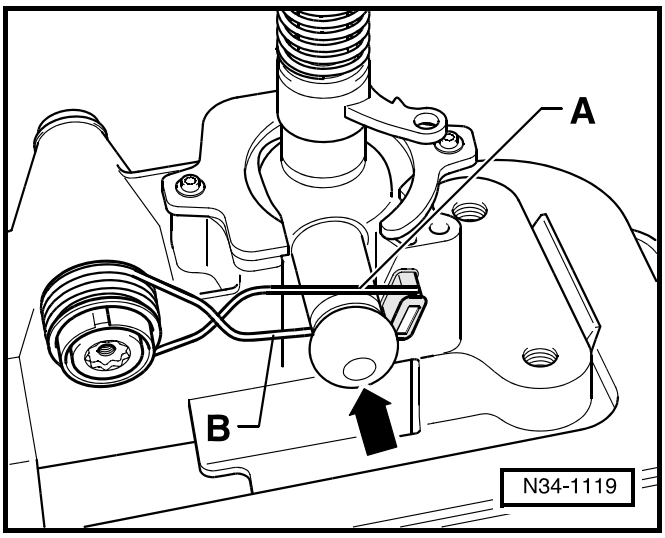


– Zum Aus- und Einbau der Sicherungsscheibe -Pfeil A- Distanzbuchse -Pfeil B- mit einem Schraubendreher bis Anschlag in Pfeilrichtung -Pfeil C- drücken und Sicherungsscheibe abziehen.

Hinweis

- *Buchse beim Herunterdrücken nicht verkanten.*
- *Aufnahmeschlitz im Schalthebel für die Sicherungsscheibe muss sichtbar sein.*
- *Feder vorsichtig entspannen.*

Abb. 3: Druckfeder einbauen



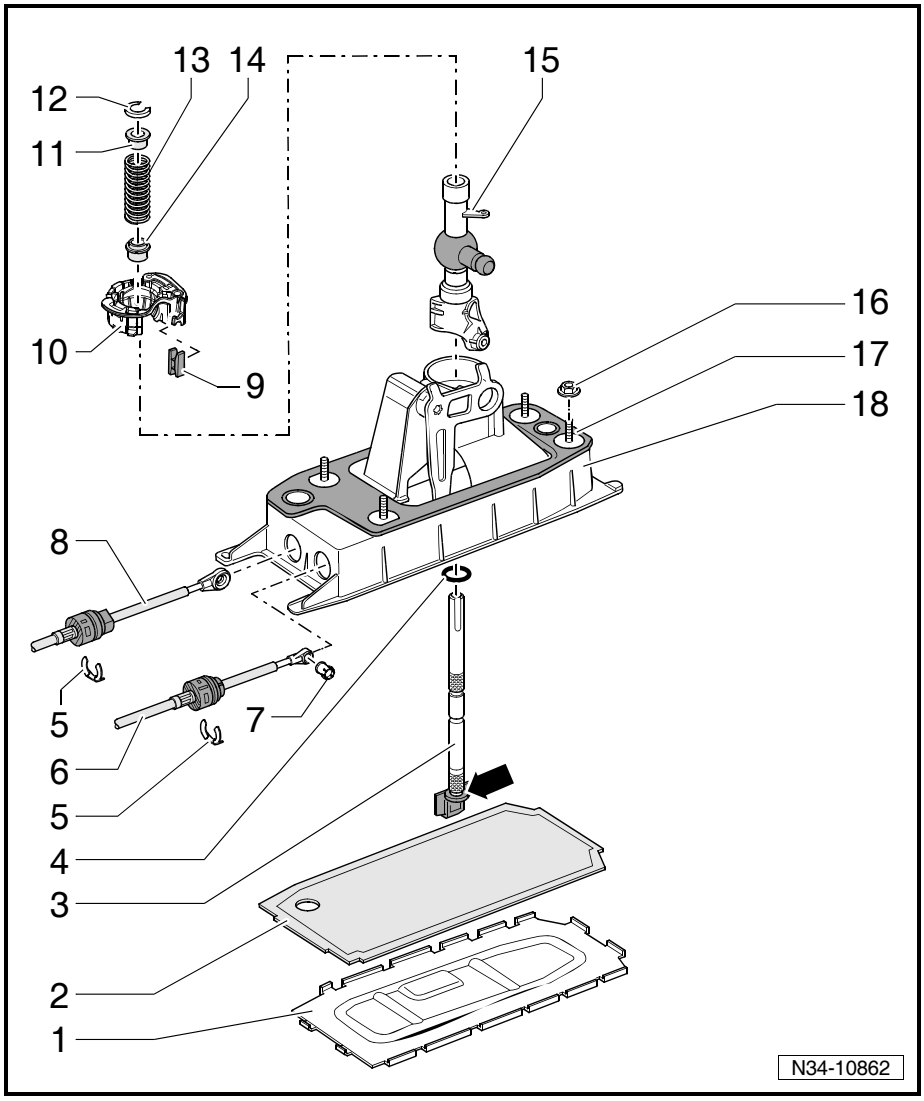
– Druckfeder so einsetzen, dass der Steg -A- oberhalb des Zapfens -Pfeil- anliegt.

– Danach den Steg -B- so weit herunterziehen, dass er auf die Unterseite des Zapfens -Pfeil- gelangt.

II - Schalthebel und Schaltgehäuse instand setzen ab 11.06

Hinweis

Sämtliche Lager- und Berührungsflächen mit Fett -G 000 450 02- fetten.



1 - Bodenplatte
- ❑ zum Abbauen Laschen aufbiegen
- ❑ immer ersetzen ⇒ Elektronischer Katalog der Originalteile

2 - Dichtung
- ❑ immer ersetzen ⇒ Elektronischer Katalog der Originalteile

3 - Schalthebel

4 - O-Ring
- ❑ bis Anschlag auf Schalthebel -Pfeil- aufstecken
- ❑ bei Beschädigung ersetzen ⇒ Elektronischer Katalog der Originalteile

5 - Sicherungsscheibe
- ❑ beim Abbau Seilzüge nicht beschädigen
- ❑ immer ersetzen ⇒ Elektronischer Katalog der Originalteile

6 - Wählseilzug
- ❑ aus- und einbauen ⇒ **34-1** Seite 20
- ❑ Einbaulage ⇒ **34-1** Seite 1
- ❑ einstellen ⇒ **34-1** Seite 22

7 - Buchse für Wählseilzug

8 - Schaltseilzug
- ❑ aus- und einbauen ⇒ **34-1** Seite 20
- ❑ Einbaulage ⇒ **34-1** Seite 1
- ❑ einstellen ⇒ **34-1** Seite 22

9 - Dämpfung
- ❑ aus- und einbauen ⇒ **34-1** Seite 8

10 - Lagerschale
- ❑ aus- und einbauen ⇒ **34-1** Seite 8
- ❑ beim Ausbau werden gewöhnlich die Rasten der Lagerschale beschädigt
- ❑ immer ersetzen ⇒ Elektronischer Katalog der Originalteile

11 - Buchse

12 - Sicherungsscheibe
- ❑ aus- und einbauen ⇒ Abb. 2 in **34-1** Seite 6

13 - Druckfeder
- ❑ aus- und einbauen ⇒ Abb. 2 in **34-1** Seite 6

14 - Buchse

15 - Schalthebelführung
- ❑ aus- und einbauen ⇒ **34-1** Seite 8

16 - Mutter M8 - 25 Nm, Mutter M6 - 8 Nm

17 - Dichtung
- ❑ zwischen Schaltgehäuse und Unterboden
- ❑ selbstklebend

18 - Schaltgehäuse
- ❑ mit Druckfeder und Wählwinkel
- ❑ Druckfeder sowie Wählwinkel können nicht ausgebaut werden

Schaltbetätigung zerlegen und zusammenbauen ab 11.06

Benötigte Spezialwerkzeuge, Prüf- und Messgeräte sowie Hilfsmittel

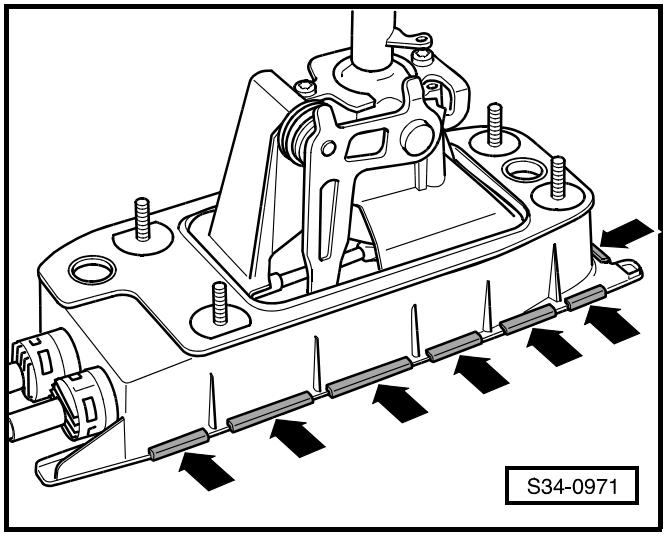
- Einpressunterlage -T10083-

Zerlegen

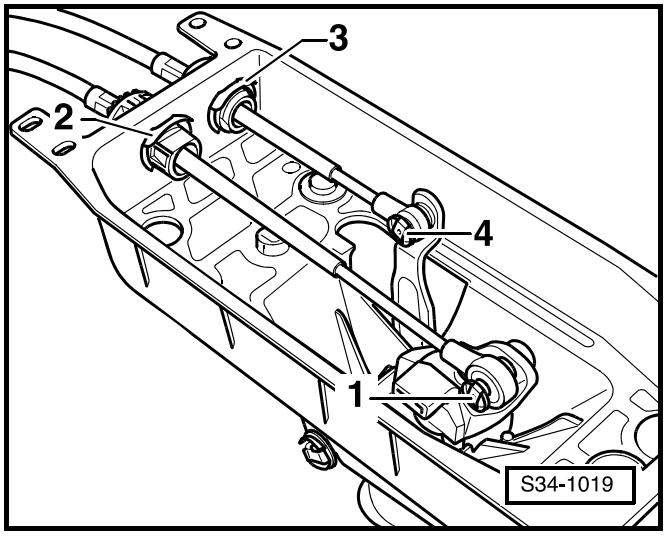
– Schaltbetätigung ausbauen ⇒ **34-1** Seite 16.

– Laschen -Pfeile- der Bodenplatte mit einem Schraubendreher aufbiegen und Bodenplatte abnehmen.

– Dichtung abnehmen.



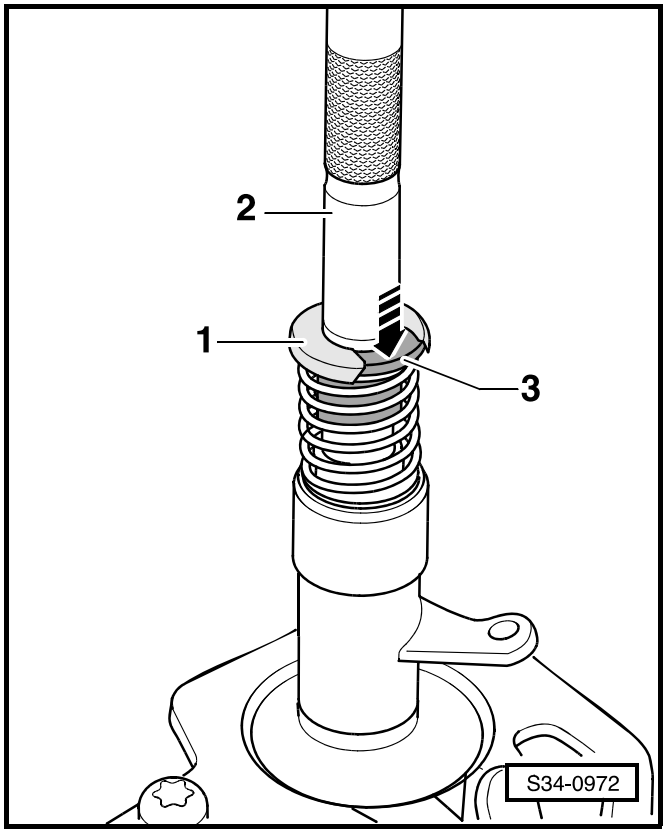
– Sicherungsscheiben -2 und 3- abziehen (Sicherungsscheiben -1 und 4- sind nicht mehr vorhanden), Schaltseilzug und Wählseilzug sind vom Schalthebel ggf. Wählhebel z. B. mit einem Schraubendreher abzuhebeln.



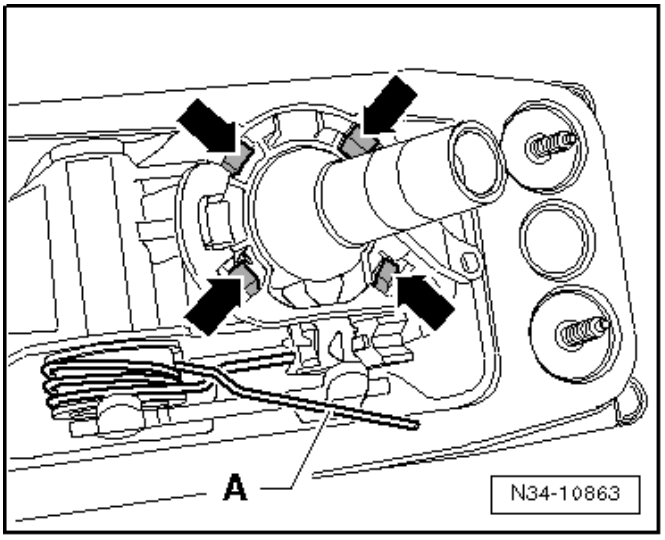
– Schalthebel ausbauen

Hinweis

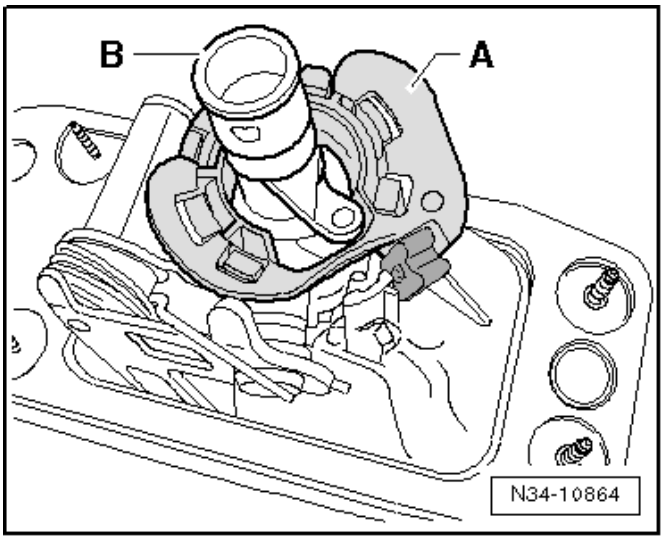
- *Schalthebel -2- festhalten.*
- *Abstandshülse -3- in Pfeilrichtung drücken.*
- *Sicherungsscheibe -1- abnehmen.*



– Druckfederarm oben -A- über die Nase des Wählwinkels versetzen.
– Rasten der Lagerschale -Pfeile- z. B. mit einem Schraubendreher in -Pfeilrichtung- drücken (die Raste kann abbrechen).



– Lagerschale -A- und Schalthebelführung -B- vom Schaltgehäuse lösen.
– Lagerschale -A- von der Schalthebelführung -B- abnehmen.



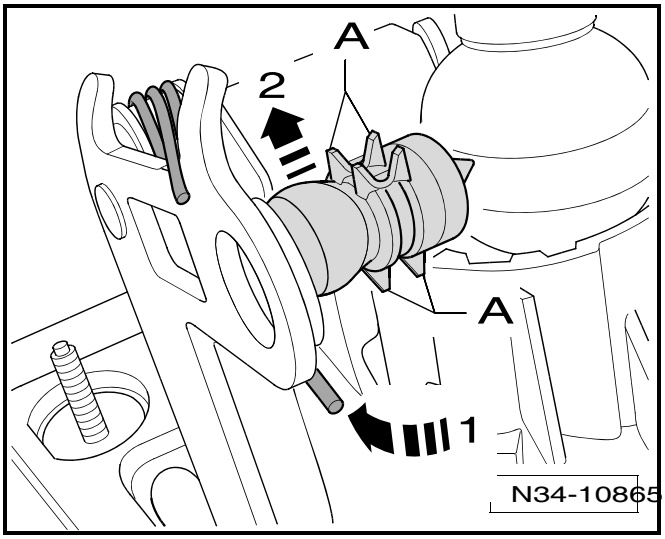
– Druckfederarm unten -Pfeil 1- auf Absatz des Wählwinkels drücken.

Hinweis

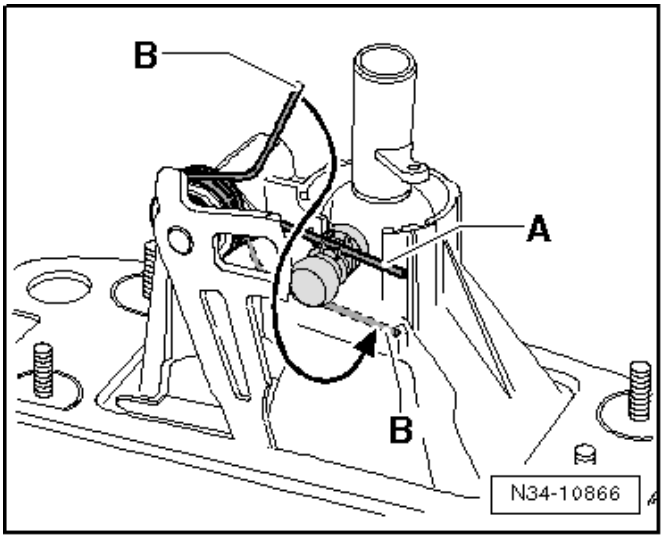
- *Beim Ausbau der Schalthebelführung dürfen die Führungen -A- nicht beschädigt werden.*
- *Druckfederarm unten -Pfeil 1- kann bei weiterer Handhabung unkontrolliert aus dem Absatz des Wählwinkels ausrutschen.*

– Schalthebelführung vom Schaltgehäuse nach oben entnehmen -Pfeil 2-.

Zusammenbauen



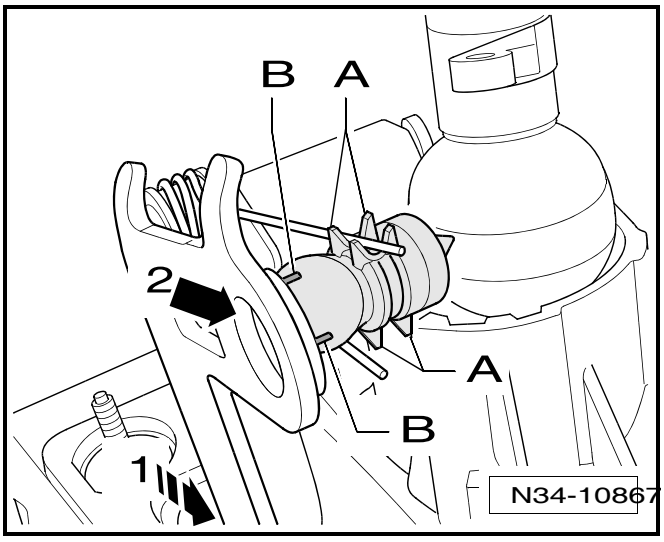
– Schalthebelführung in das Schaltgehäuse legen und dabei den Druckfederarm unten -B- und den Druckfederarm oben -A- in die Führungen einsetzen siehe (Abb. N34-10865).



Hinweis

Aus Darstellungsgründen ist der Wählwinkel nur teilweise abgebildet.

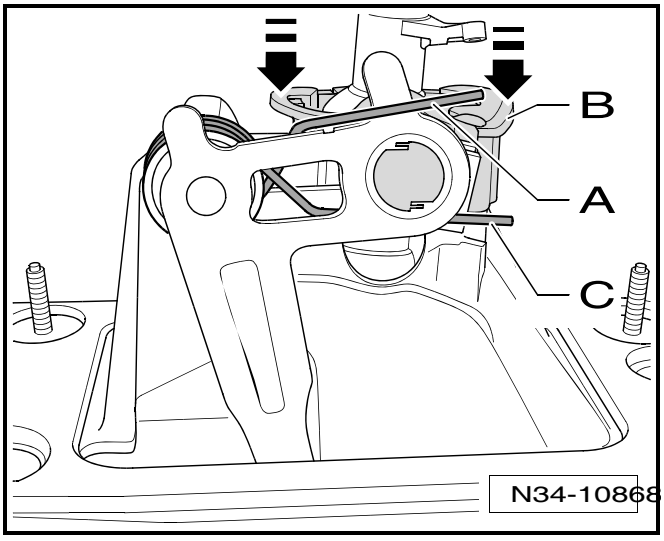
– Wählwinkel bis Anschlag in -Pfeilrichtung 1- einstellen und den Kugelbolzen für Schalthebelführung in den Wählwinkel -Pfeil 2- eindrücken.



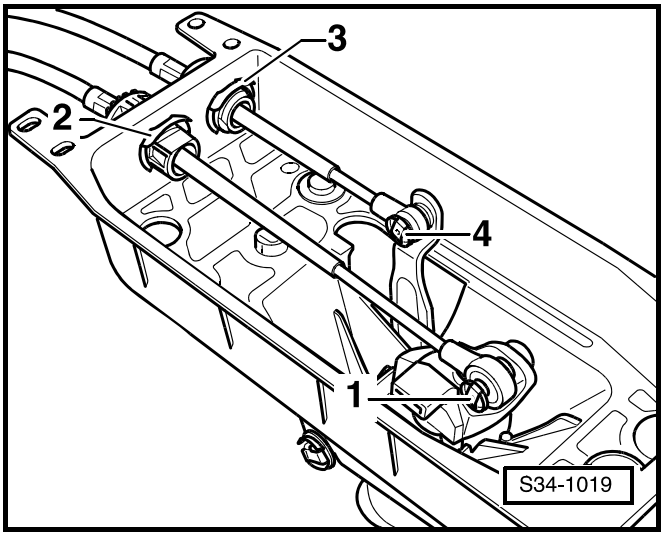
Hinweis

Beim Einbau darauf achten, dass die Führungen -A- und die Laschen -B- nicht beschädigt werden.

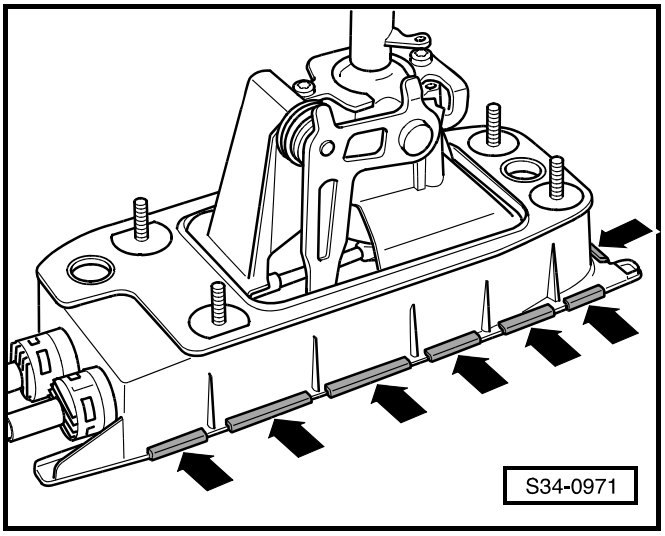
– Schaltgehäuse bzw. Schalthebelführung mit Einpressunterlage -T10083- so unterlegen, dass diese Führung so weit wie möglich aus dem Schaltgehäuse geschoben ist.
– Druckfederarm oben -A- über die Nase des Wählwinkels versetzen.
– Neue Lagerschale -B- (mit Fett -G 000 450 02- bestrichen) bis Anschlag auf die Kugel der Schalthebelführung aufdrücken.
– Schaltgehäuse von der Einpressunterlage -T10083- abnehmen.
– Druckfederarm oben -A- in die Führung einsetzen.
– In -Pfeilrichtung- Lagerschale -B- bis Anschlag in das Schaltgehäuse eindrücken (alle Rasten der Lagerschale müssen hörbar einrasten).
– Schalthebel einbauen.



– Schaltseilzug und Wählseilzug am Schaltgehäuse mit Sicherungsscheiben -2 und 3- befestigen. ►
– Schaltseilzug und Wählseilzug auf Schalthebel und Wählhebel im Schaltgehäuse drücken (Sicherungsscheiben -1 und 4- sind nicht mehr vorhanden).



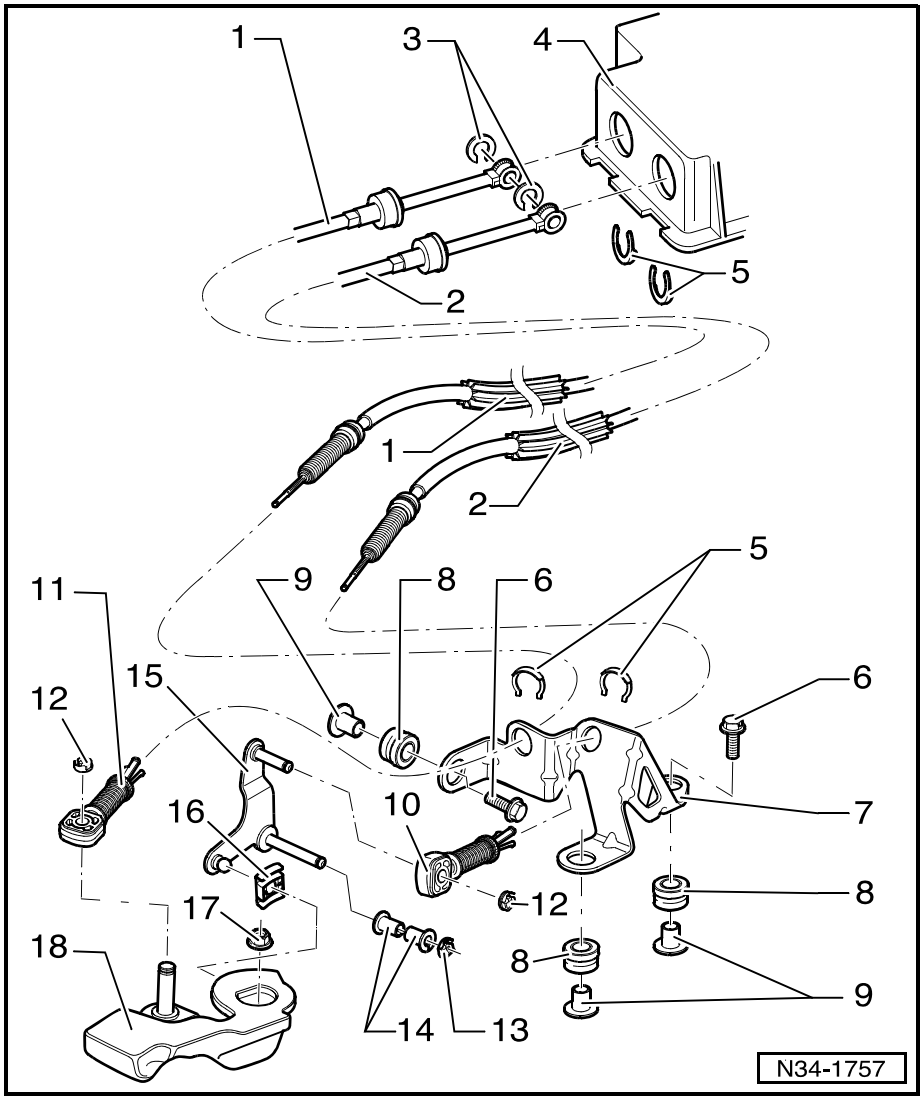
– Dichtung einbauen und Bodenplatte durch Aufbiegen der Laschen -Pfeile- an der Schaltbetätigung befestigen. ►
– Schaltbetätigung einbauen ⇒ **34-1** Seite 16.
– Schaltbetätigung einstellen ⇒ **34-1** Seite 22.



III - Betätigungsseilzüge aus- und einbauen - Montageübersicht

Hinweis

Lagerstellen und Gleitflächen mit Fett -G 000 450 02- fetten.



1 - Schaltseilzug
- ❑ mit Seilzugarretierung Pos. 11 verbinden 11
- ❑ Einbaulage ⇒ **34-1** Seite 1
- ❑ aus- und einbauen ⇒ **34-1** Seite 20
- ❑ einstellen ⇒ **34-1** Seite 22
- ❑ ab 11.06 ist die Befestigung des Seilzugs im Schaltgehäuse geändert ⇒ **34-1** Seite 6

2 - Wählseilzug
- ❑ mit Seilzugarretierung Pos. 10 verbinden 10
- ❑ Einbaulage ⇒ **34-1** Seite 1
- ❑ aus- und einbauen ⇒ **34-1** Seite 20
- ❑ einstellen ⇒ **34-1** Seite 22
- ❑ ab 11.06 ist die Befestigung des Seilzugs im Schaltgehäuse geändert ⇒ **34-1** Seite 6

3 - Sicherungsscheibe
- ❑ immer ersetzen ⇒ Elektronischer Katalog der Originalteile
- ❑ ab 11.06 sind Sicherungsscheiben nicht vorhanden ⇒ **34-1** Seite 6

4 - Schaltgehäuse

5 - Sicherungsscheibe
- ❑ beim Abbau Seilzüge nicht beschädigen
- ❑ immer ersetzen ⇒ Elektronischer Katalog der Originalteile

6 - 20 Nm
- ❑ 3 Stück
- ❑ für Seilzugwiderlager

7 - Seilzugwiderlager
- ❑ kann aus Kunststoff oder Metall sein

8 - Tülle
- ❑ für Lagerung Seilzugwiderlager an Getriebe

9 - Distanzstück

10 - Seilzugarretierung
- ❑ für Wählseilzug an Umlenkhebel
- ❑ nicht vertauschen, Seilzugarretierungen für Wählseilzug an Umlenkhebel und für Schaltseilzug an Getriebeschalthebel sind unterschiedlich ⇒ Abb. 4 in **34-1** Seite 13
- ❑ nach Einbau Schaltbetätigung einstellen ⇒ **34-1** Seite 22
- ❑ ab 06.07 wird in Verbindung mit Kunststoff-Umlenkhebel montiert ⇒ **34-1** Seite 14
- ❑ vom Kunststoff-Umlenkhebel abbauen ⇒ **34-1** Seite 14
- ❑ auf Kunststoff-Umlenkhebel drücken ⇒ **34-1** Seite 14
- ❑ Zuordnung ⇒ Abb. 4 in **34-1** Seite 13

11 - Seilzugarretierung
- ❑ für Schaltseilzug an Getriebeschalthebel
- ❑ nicht vertauschen, Seilzugarretierungen für Wählseilzug an Umlenkhebel und für Schaltseilzug an Getriebeschalthebel sind unterschiedlich ⇒ Abb. 4 in **34-1** Seite 13
- ❑ nach Einbau Schaltbetätigung einstellen ⇒ **34-1** Seite 22

12 - Sicherungsscheibe
- ❑ immer ersetzen ⇒ Elektronischer Katalog der Originalteile
- ❑ bei Seilzugarretierung für Wählseilzug am Umlenkhebel ist nicht erforderlich, wenn es sich um den Kunststoff-Umlenkhebel handelt

13 - Sicherungsscheibe
- ❑ immer ersetzen ⇒ Elektronischer Katalog der Originalteile
- ❑ ist nicht erforderlich, wenn es sich um den Kunststoff-Umlenkhebel handelt

14 - Lagerbuchse
- ❑ ist nicht erforderlich, wenn es sich um den Kunststoff-Umlenkhebel handelt

15 - Umlenkhebel
- ❑ Einbaulage ⇒ Abb. 6 in **34-1** Seite 14
- ❑ nach Einbau Schaltbetätigung einstellen ⇒ **34-1** Seite 22
- ❑ ab 06.07 ist der Umlenkhebel aus Kunststoff ausgeführt
- ❑ Kunststoff-Umlenkhebel zusammen mit Seilzugarretierung aus- und einbauen ⇒ **34-1** Seite 14
- ❑ wenn es sich um den Kunststoff-Umlenkhebel handelt, sind die Lagerbuchsen Pos. 14 sowie die Sicherungsscheibe Pos. 12 nicht erforderlich

16 - Gleitschuh

17 - 23 Nm
- ❑ immer ersetzen ⇒ Elektronischer Katalog der Originalteile

18 - Getriebeschalthebel
- ❑ mit Tilgergewicht
- ❑ so einsetzen, dass die unterbrochene Zahnteilung zur Schaltwelle passt
- ❑ Einbaulage ⇒ Abb. 6 in **34-1** Seite 14
- ❑ nach Einbau Schaltbetätigung einstellen ⇒ **34-1** Seite 22
- ❑ ab 06.06 ist der Durchmesser von Befestigungsbolzen kleiner ⇒ Abb. 5 in **34-1** Seite 14

Abb. 4: Seilzugarretierungen zuordnen ►

Die Bohrungen in den Seilzugarretierungen haben unterschiedliche Durchmesser.

Seilzugarretierung für:	Maß „a“
1 - ab 06.06 - Schaltseilzug an Getriebeschalthebel	8,5 mm
2 - bis 05.06 - Schaltseilzug an Getriebeschalthebel	10 mm
2 - Wählseilzug an Umlenkhebel	8 mm
2 - Wählseilzug an Kunststoff-Umlenkhebel ⇒ **34-1** Seite 14	10 mm

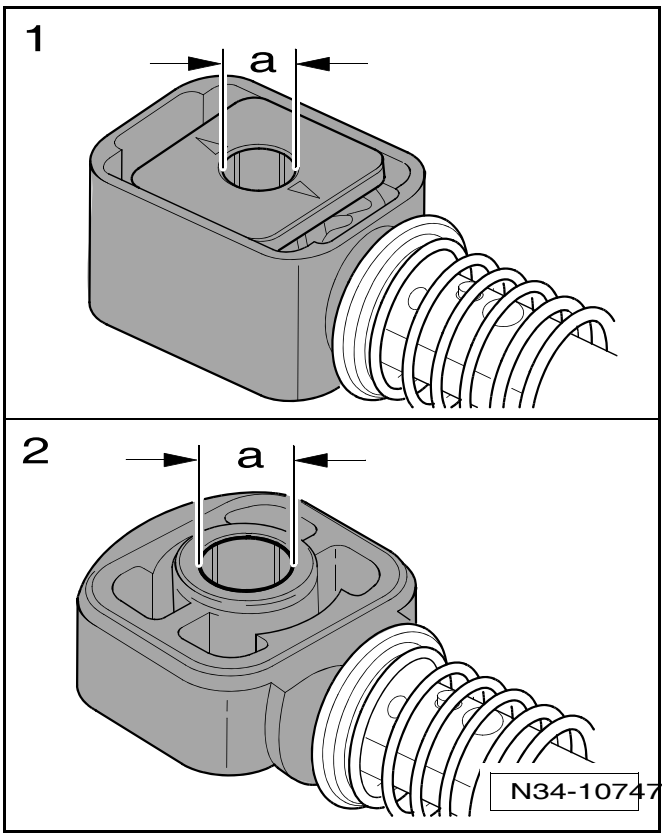


Abb. 5: Ab 06.06 ist der Durchmesser von Befestigungsbolzen kleiner

Befestigungsbolzen:	Maß „a“
bis 05.06 - Schaltseilzug an Getriebeschalthebel	10 mm
ab 06.06 - Schaltseilzug an Getriebeschalthebel	8,5 mm

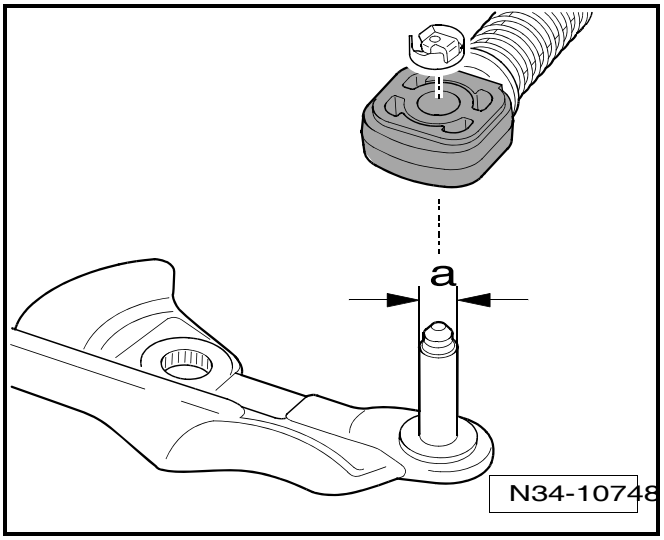
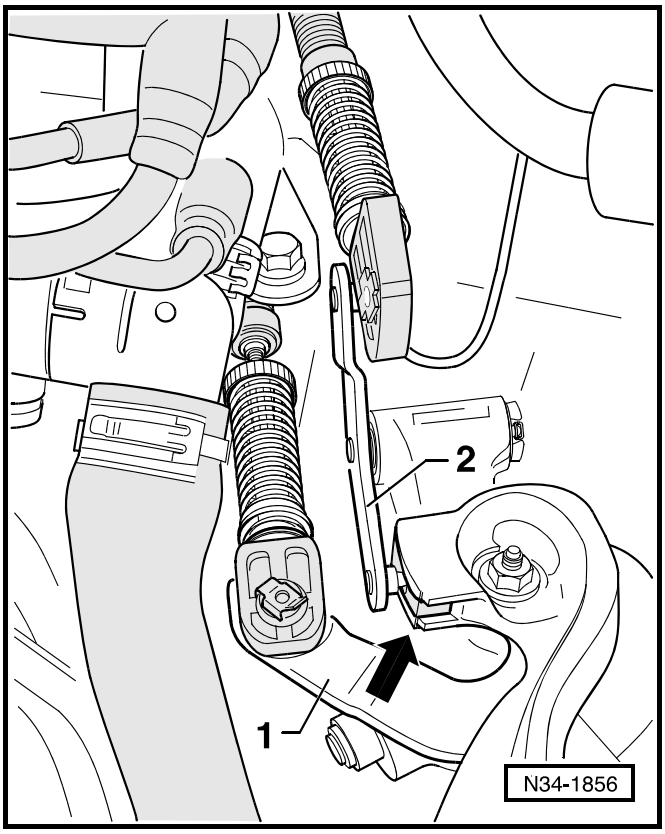


Abb. 6: Einbaulage Getriebeschalthebel/Umlenkhebel

1 - Getriebeschalthebel mit Tilgergewicht

2 - Umlenkhebel greift über den Gleitschuh -Pfeil- in die Gleitschiene des Getriebeschalthebels ein

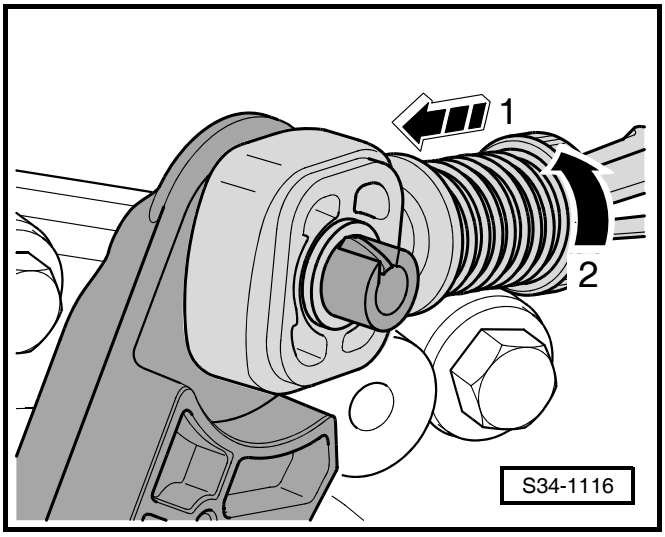


Kunststoff-Umlenkhebel

Kunststoff-Umlenkhebel aus- und einbauen ab 06.07

– Sicherungsmechanismus bis Anschlag nach vorn in -Pfeilrichtung 1- ziehen und danach durch Drehen nach links in -Pfeilrichtung 2- verriegeln.

- Um Beschädigungen am Wählseilzug zu vermeiden, ist vor Ausbau die Seilzugarretierung vom Wählseilzug zu trennen.
- Der Getriebeschalthebel steht in Leerlaufstellung.



– Raste -Pfeil 1- vorsichtig bis Anschlag nach unten drücken.

– Umlenkhebel -A- in seiner Lagerung hin und her bewegen -Pfeil 2-. Dabei vorsichtig in -Pfeilrichtung 3- mit Seilzugarretierung -B- herausziehen.

- Die Seilzugarretierung -B- nur bei abgebautem Umlenkhebel ausbauen ⇒ Abb. 7 in **34-1** Seite 15.

Hinweis

Zum Einbau Lagerstellen und Gleitflächen mit Fett -G 000 450 02- fetten.

– Seilzugarretierung auf Umlenkhebel aufdrücken ⇒ Abb. 8 in **34-1** Seite 16.

– Umlenkhebel zusammen mit Seilzugarretierung einsetzen.

- Die Raste -Pfeil 1- verriegelt den Umlenkhebel.
- Die Seilzugarretierung muss sich hinter der Raste befinden -Pfeil 4-.

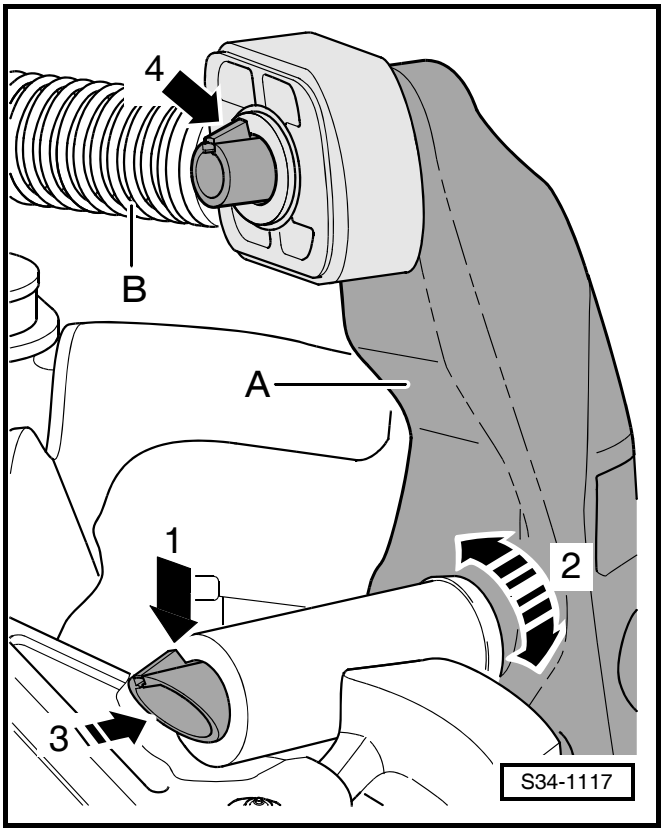


Abb. 7: Seilzugarretierung für Wählseilzug vom Kunststoff-Umlenkhebel lösen.

- Umlenkhebel abgebaut.

– Schlitzschraubendreher -A- zwischen Buchse -B- und Umlenkhebel setzen.

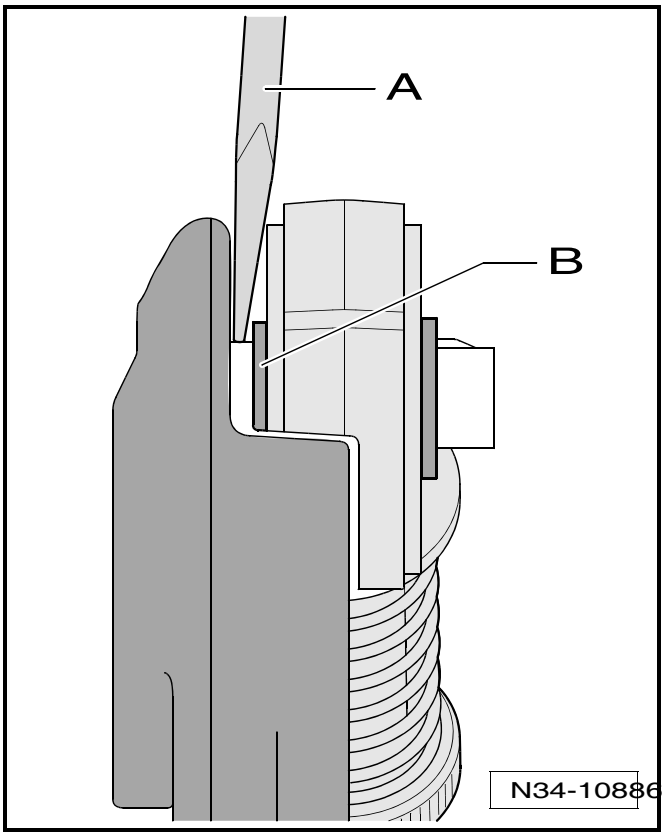
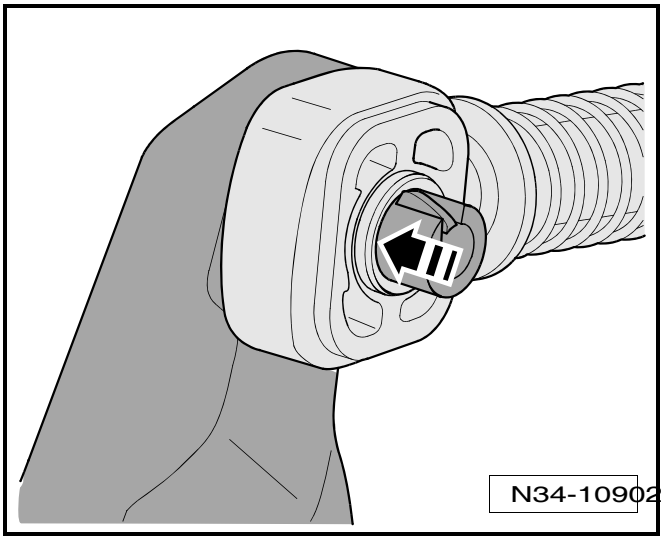


Abb. 8: Seilzugarretierung aufdrücken ►



- Umlenkhebel abgebaut.
- Seilzugarretierung darf nur auf die Buchse aufgedrückt werden -Pfeil-.
- Seilzugarretierung muss sich am Umlenkhebel leichtgängig bewegen.
- Sie muss sich hinter der Raste befinden ⇒ **34-1** Seite 15.

Schaltbetätigung aus- und einbauen

Ausbauen

Benötigte Spezialwerkzeuge, Prüf- und Messgeräte sowie Hilfsmittel

♦ Fett -G 000 450 02-

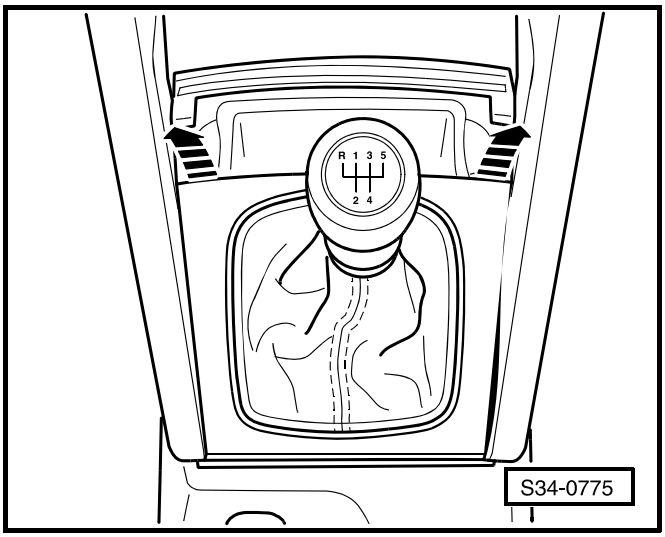
Hinweis

♦ *Vor dem Abklemmen der Batterie ist bei Radiogeräten mit Antidiebstahlcodierung die Codierung zu erfragen.*

♦ *Beim Ab- und Wiederanklemmen des Batterie-Massebandes sind zusätzliche Arbeiten durchzuführen ⇒ Elektrische Anlage ⇒ Rep.-Gr. 27.*

– Batterie-Masseband bei ausgeschalteter Zündung abklemmen ⇒ Elektrische Anlage ⇒ Rep.-Gr. 27.

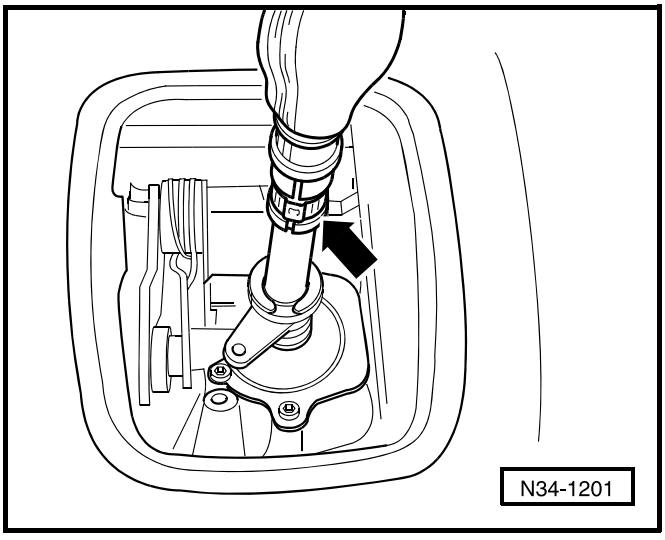
– Manschette nach oben aus der Abdeckung für Mittelkonsole aushebeln -Pfeile-. ►



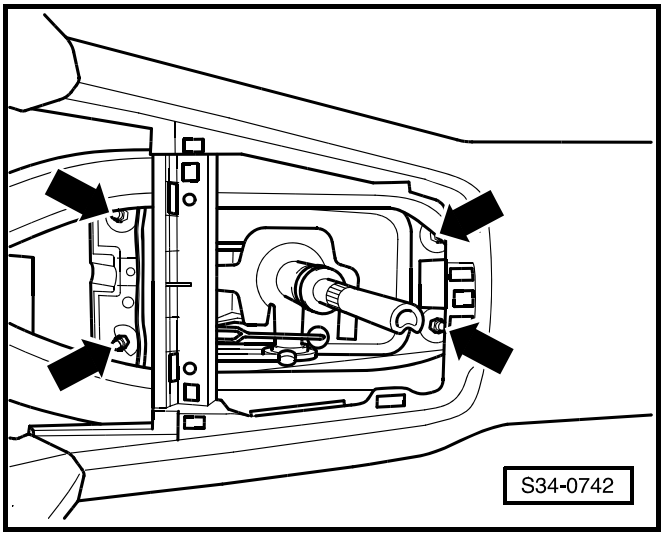
– Schelle -Pfeil- öffnen und Schaltknopf zusammen mit der Manschette abziehen. ►

– Geräuschdämmung, falls vorhanden, abziehen.

– Ascher ausbauen ⇒ Karosserie - Montagearbeiten ⇒ Rep.-Gr. 68.



– Muttern -Pfeile- für das Schaltgehäuse abschrauben. ►
– Luftfilter ausbauen ⇒ Motor ⇒ Rep.-Gr. 24.



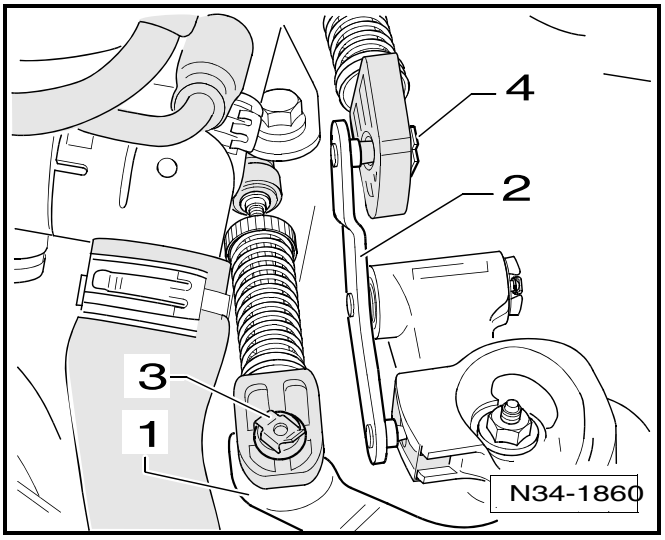
– Sicherungsscheibe -3- für Schaltseilzug vom Getriebeschalthebel -1- abbauen. ►

Metall-Umlenkhebel

– Sicherungsscheibe -4- für Wählseilzug vom Umlenkhebel -2- abbauen.
– Wählseilzug und Schaltseilzug von den Zapfen abziehen.

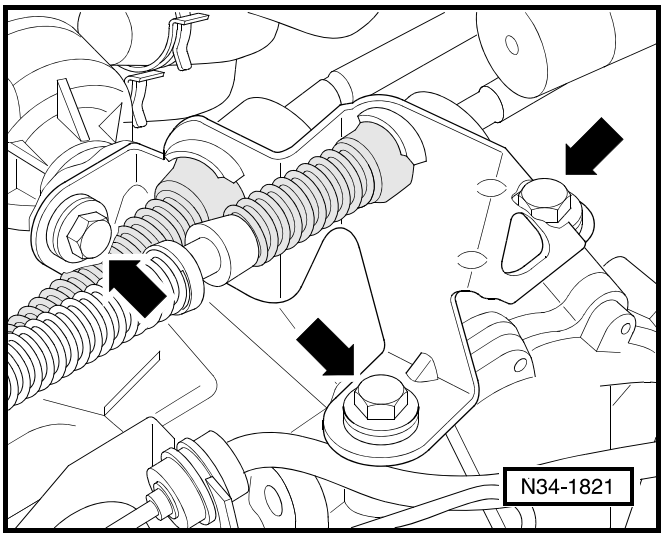
Kunststoff-Umlenkhebel

– Schaltseilzug vom Zapfen abziehen.
– Umlenkhebel zusammen mit Seilzugarretierung ausbauen ⇒ **34-1** Seite 14.

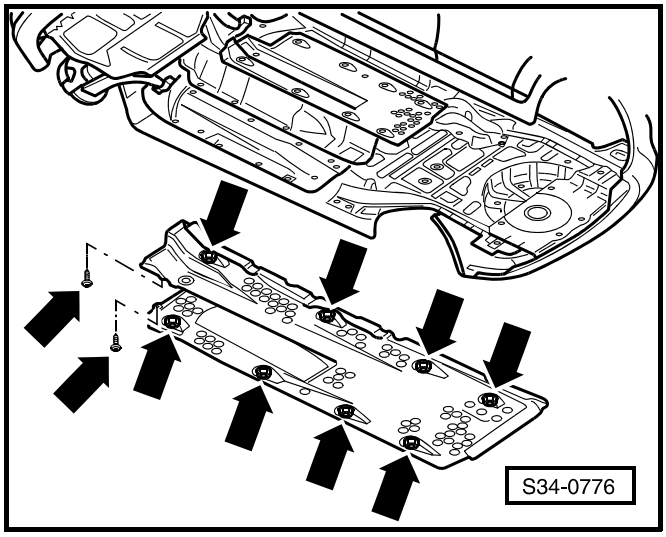


Fortsetzung für alle Fahrzeuge

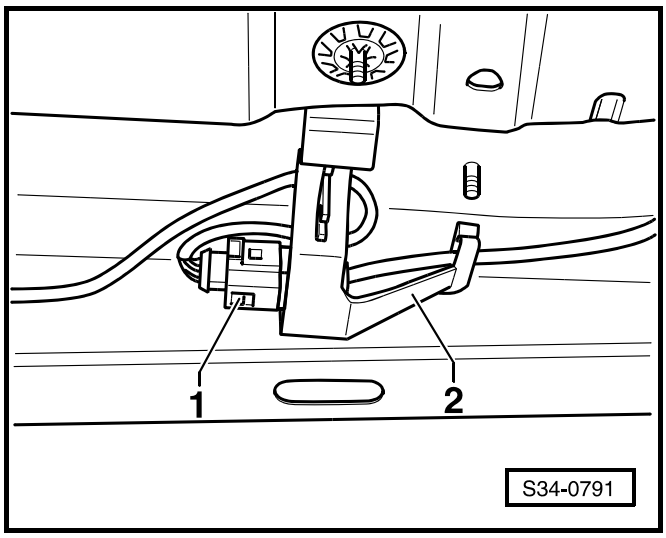
– Seilzugwiderlager vom Getriebe abbauen -Pfeile-. ►
– Geräuschdämpfung, falls vorhanden, ausbauen ⇒ Karosserie - Montagearbeiten ⇒ Rep.-Gr. 50.



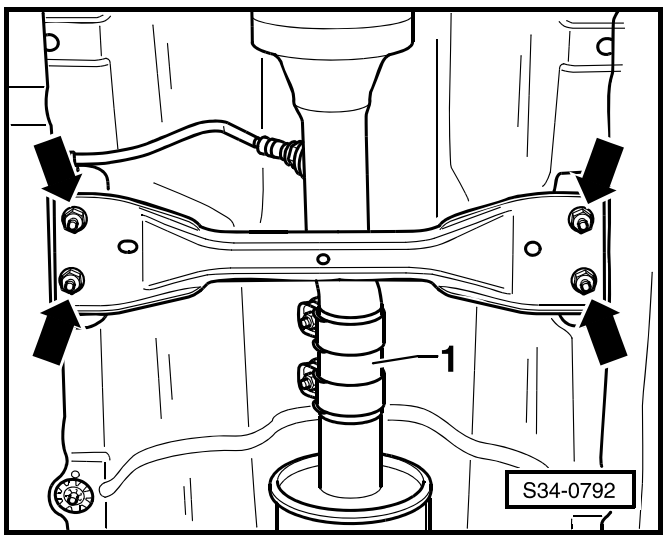
– Abdeckung für Fahrzeugboden rechts und links abbauen -Pfeile-.
– Tunnelbrücken unterhalb der Abgasanlage abbauen ⇒ Motor ⇒ Rep.-Gr. 26.



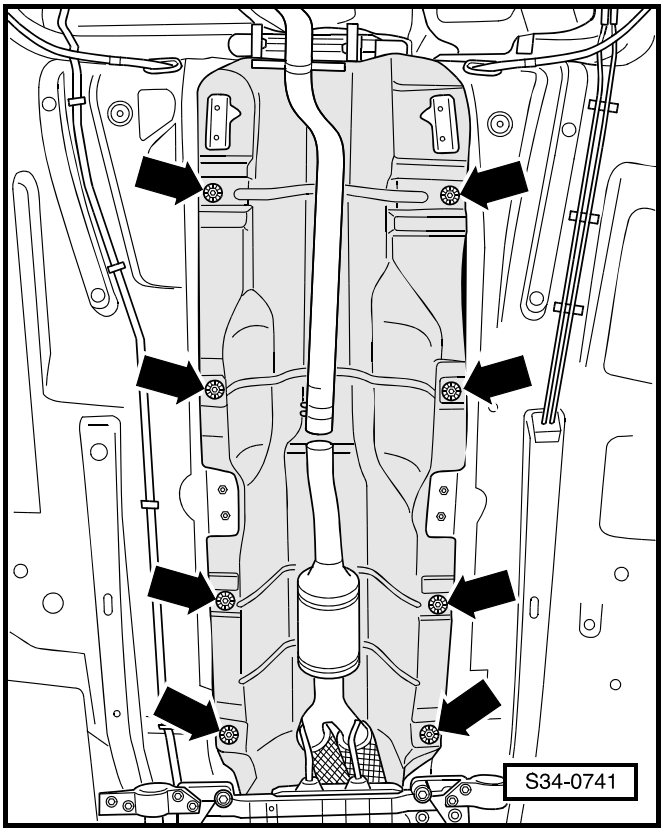
– Steckverbindung -1- trennen, Steckkupplung aus dem Halter -2- nehmen und Leitung zur Lambdasonde nach Katalysator freilegen.



– Abgasanlage an der Klemmhülse -1- trennen.
– Vor- und Nachschalldämpfer aushängen ⇒ Motor ⇒ Rep.-Gr. 26.



– Clips -Pfeile- abclipsen und Abschirmblech abnehmen.
– Schaltgehäuse herunterschwenken und mit Seilzügen entnehmen.

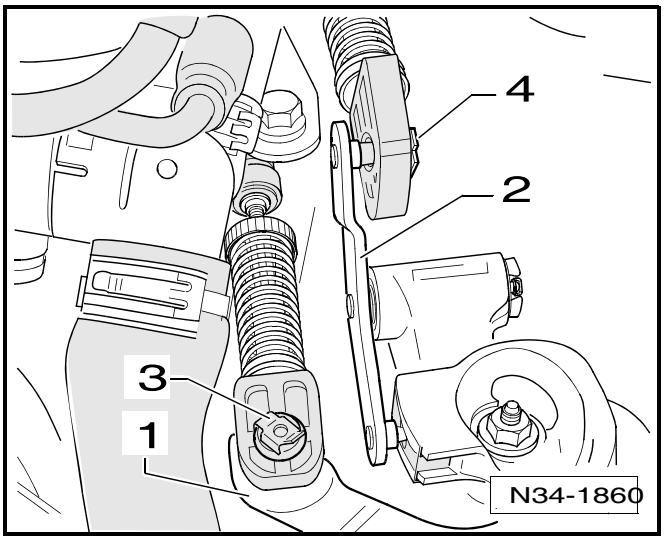


Einbauen

Der Einbau erfolgt in umgekehrter Reihenfolge, dabei ist Folgendes zu beachten:

Die Bohrungen in den Seilzugarretierungen haben unterschiedliche Durchmesser ⇒ Abb. 4 in **34-1** Seite 13

– Eine kleine Menge Fett -G 000 450 02- auf die Zapfen des Getriebeschalthebels -1- und des Umlenkhebels -2- streichen.
– Sicherungsscheiben -3- und -4- nach jedem Ausbau ersetzen ⇒ Elektronischer Katalog der Originalteile.
– Schaltseilzug mit Sicherungsscheibe -3- und Wählseilzug mit Sicherungsscheibe -4- sichern (beim Metall-Umlenkhebel).



Seilzugarretierung mit Kunststoff-Umlenkhebel

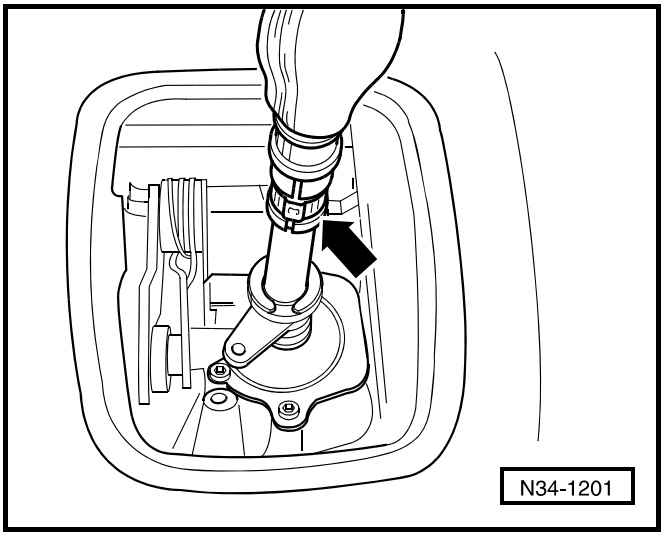
– Umlenkhebel und Seilzugarretierung müssen gemeinsam eingebaut werden ⇒ **34-1** Seite 14.
– Wählseilzug in die Seilzugarretierung einsetzen.

Fortsetzung für alle Schaltbetätigungen

– Schaltgehäuse parallel zum Aufbau ausrichten.

- Der Abstand zum Aufbau muss auf beiden Seiten gleich sein.

– Ascher einbauen ⇒ Karosserie - Montagearbeiten ⇒ Rep.-Gr. 68.
– Schelle -Pfeil- ersetzen ⇒ Elektronischer Katalog der Originalteile.
– Abgasanlage spannungsfrei zusammenbauen und Tunnelbrücken anbauen ⇒ Motor ⇒ Rep.-Gr. 26.
– Geräuschdämpfung einbauen ⇒ Karosserie - Montagearbeiten ⇒ Rep.-Gr. 50.
– Schaltbetätigung einstellen ⇒ **34-1** Seite 22.
– Luftfilter einbauen ⇒ Motor ⇒ Rep.-Gr. 24.



– Batterie-Masseband anklemmen, dabei Hinweise in ⇒ Elektrische Anlage ⇒ Rep.-Gr. 27 beachten.

Anzugsdrehmoment

Bauteil	Nm
Schaltgehäuse an Aufbau	⇒ Pos. 26 in **34-1** Seite 5
Seilzugwiderlager an Getriebe	⇒ Pos. 6 in **34-1** Seite 12
Abdeckung für Fahrzeugboden	⇒ Karosserie - Montagearbeiten ⇒ Rep.-Gr. 50

Schaltseilzug und Wählseilzug aus- und einbauen

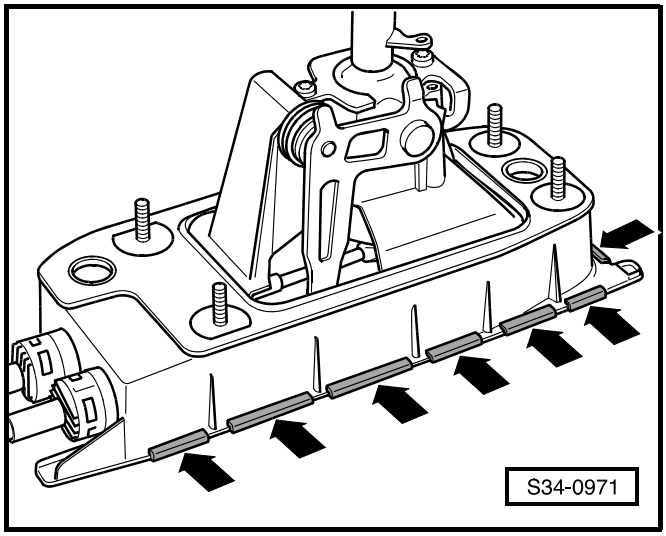
Ausbauen

– Schaltbetätigung ausbauen ⇒ **34-1** Seite 16.

– Laschen -Pfeile- der Bodenplatte mit einem Schraubendreher aufbiegen und Bodenplatte abnehmen.

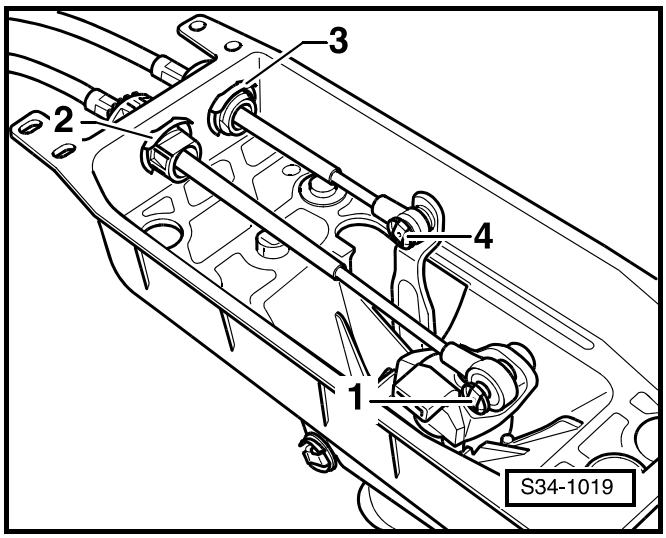
– Dichtung abnehmen.

Fahrzeuge bis 10.06

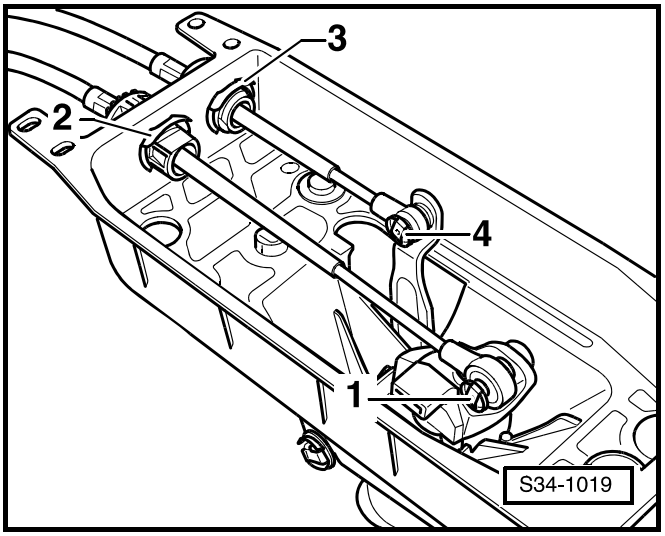


– Sicherungsscheiben -1,2,3,4- abziehen und Schaltseilzug und Wählseilzug vom Schaltgehäuse abziehen.

Fahrzeuge ab 11.06



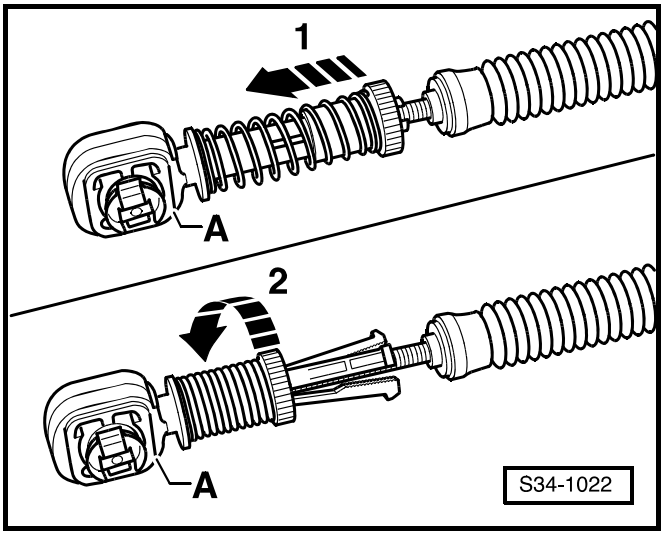
– Sicherungsscheiben -2 und 3- abziehen (Sicherungsscheiben -1 und 4- sind nicht mehr vorhanden), Schaltseilzug und Wählseilzug sind vom Schalthebel ggf. Wählhebel z. B. mit einem Schraubendreher abzuhebeln.



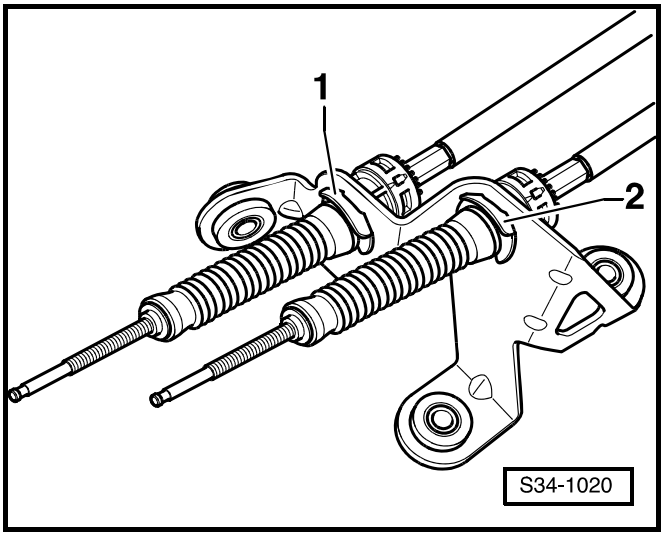
Fortsetzung für alle Fahrzeuge

– Schaltseilzug und Wählseilzug vom Schaltgehäuse abziehen.

Arretierungen -A- für Schaltseilzug und Wählseilzug wie folgt entriegeln:



– Schiebehülse nach vorn bis Anschlag drücken -Pfeil 1-.
– Schiebehülse nach rechts bis Anschlag drehen -Pfeil 2-, bis sie einrastet.
– Arretierungen von den Seilzügen abnehmen.
– Sicherungsscheiben -1- und -2- abziehen.
– Seilzugwiderlager von den Seilzügen abnehmen.



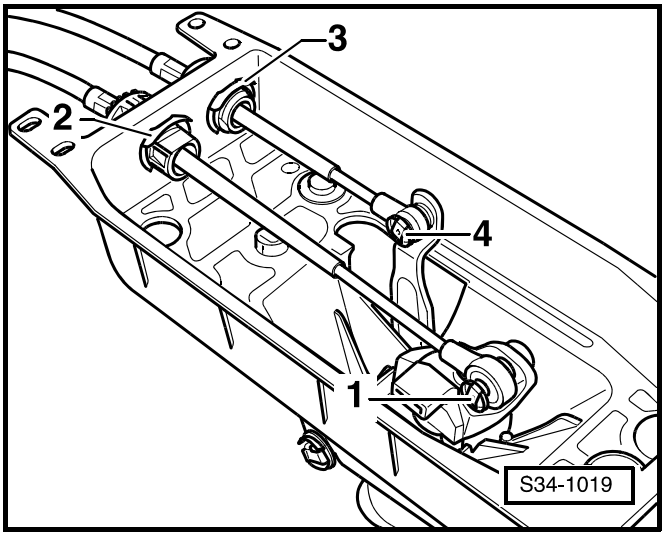
Einbauen

Der Einbau erfolgt in umgekehrter Reihenfolge, dabei ist Folgendes zu beachten:

Fahrzeuge bis 10.06

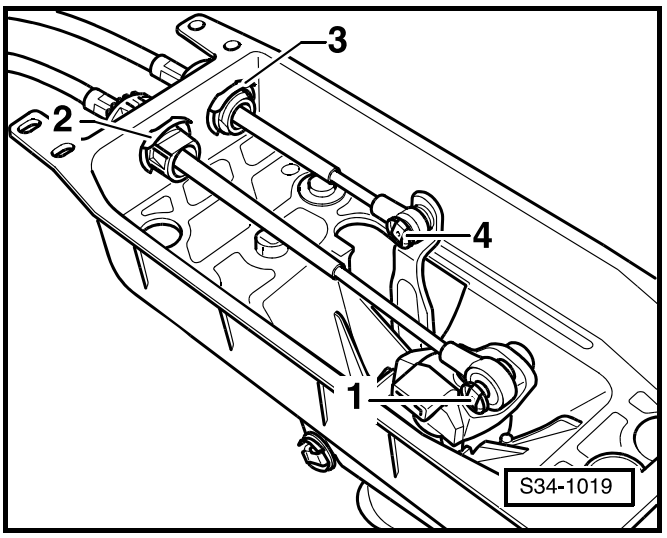
– Schaltseilzug und Wählseilzug am Schaltgehäuse mit Sicherungsscheiben -2 und 3- befestigen.
– Schaltseilzug und Wählseilzug auf Schalthebel und Wählhebel im Schaltgehäuse mit Sicherungsscheiben -1 und 4- befestigen.

Fahrzeuge ab 11.06

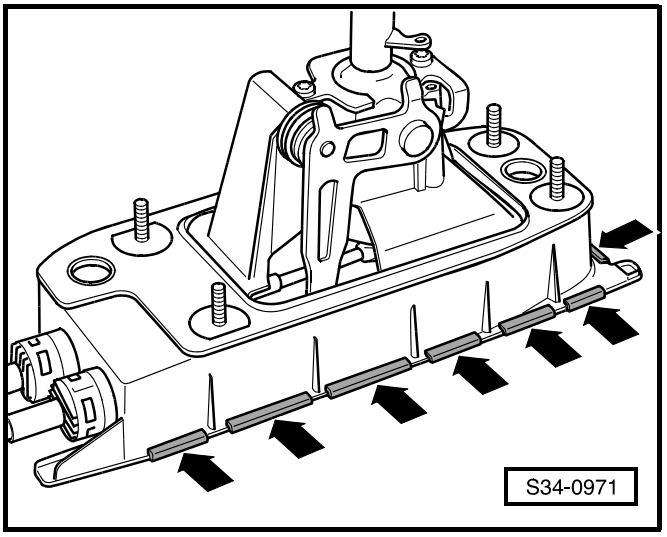


– Schaltseilzug und Wählseilzug am Schaltgehäuse mit Sicherungsscheiben -2 und 3- befestigen.
– Schaltseilzug und Wählseilzug auf Schalthebel und Wählhebel im Schaltgehäuse drücken (Sicherungsscheiben -1 und 4- sind nicht mehr vorhanden).

Fortsetzung für alle Fahrzeuge



– Dichtung einbauen und Bodenplatte durch Aufbiegen der Laschen -Pfeile- an der Schaltbetätigung befestigen.
– Schaltbetätigung einbauen ⇒ **34-1** Seite 16.
– Schaltbetätigung einstellen ⇒ **34-1** Seite 22.



Schaltbetätigung einstellen

Benötigte Spezialwerkzeuge, Prüf- und Messgeräte sowie Hilfsmittel

♦ Absteckstift -T10027A-

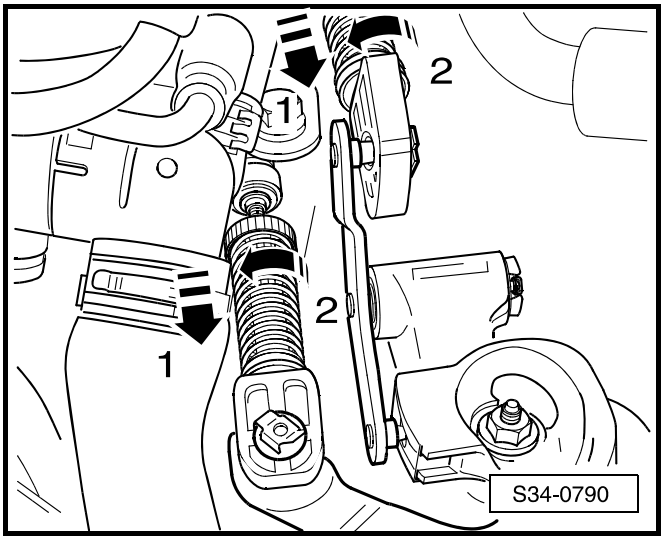
Hinweis

♦ *Voraussetzungen für eine korrekte Schalteinstellung sind folgende Punkte:*
♦ *Einwandfreie Betätigungs- und Übertragungselemente der Schaltbetätigung.*
♦ *Schaltbetätigung leichtgängig.*
♦ *Ferner müssen Getriebe, Kupplung und Kupplungsbetätigung in einwandfreiem Zustand sein.*

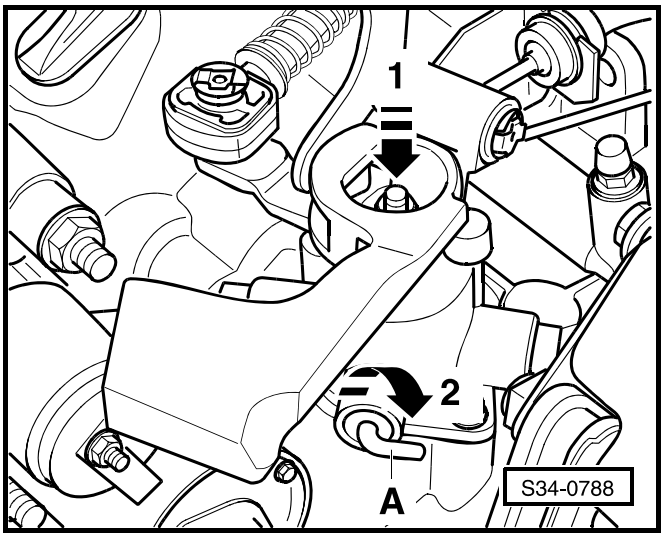
• Getriebe in Leerlaufstellung.

– Luftfilter ausbauen ⇒ Motor ⇒ Rep.-Gr. 24.

– Sicherungsmechanismus am Schaltseilzug und am Wählseilzug bis Anschlag nach vorn in -Pfeilrichtung 1- ziehen und danach nach links in -Pfeilrichtung 2- verriegeln.



Schaltwelle wie folgt feststellen:

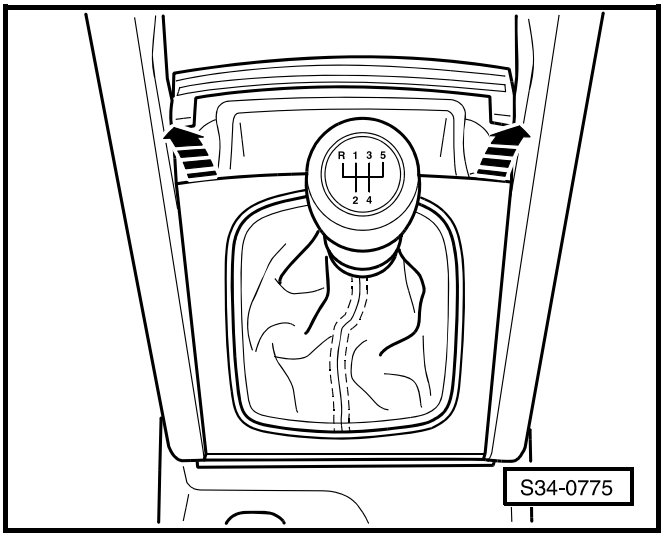


– Schaltwelle in -Pfeilrichtung 1- herunterdrücken.

– Beim Herunterdrücken der Schaltwelle den Winkel -A- in -Pfeilrichtung 2- drehen und ihn dabei gleichzeitig vorsichtig hineindrücken, bis er in der Schaltwelle einrastet.

– Manschette nach oben aus der Abdeckung für Mittelkonsole aushebeln -Pfeile-.

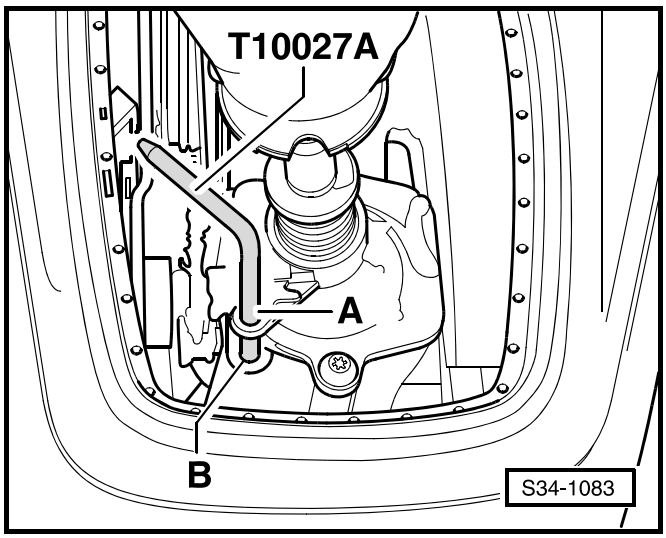
– Geräuschdämmung, falls vorhanden, herausnehmen.



Schalthebel wie folgt feststellen:

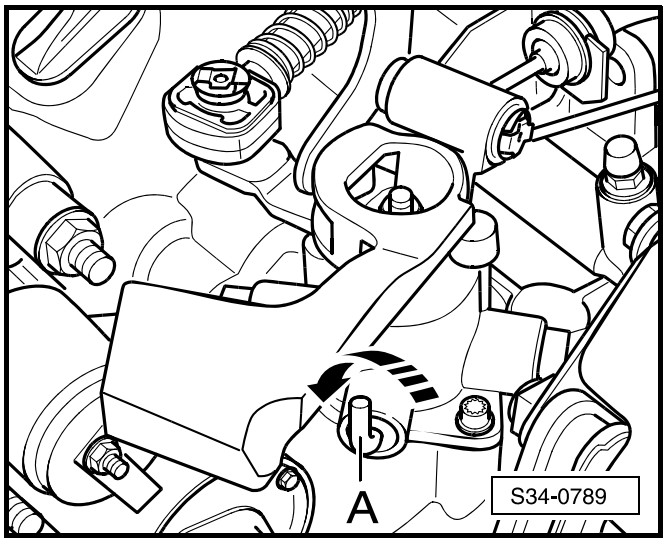
– Leerlauf am Schalthebel einlegen.
– Absteckstift -T10027A- durch die Bohrung -A- in die Bohrung -B- einführen. ►
– Sicherungsmechanismus am Schaltseilzug und am Wählseilzug bis Anschlag nach rechts drehen.

Die Feder drückt den Sicherungsmechanismus in die Ausgangsstellung.

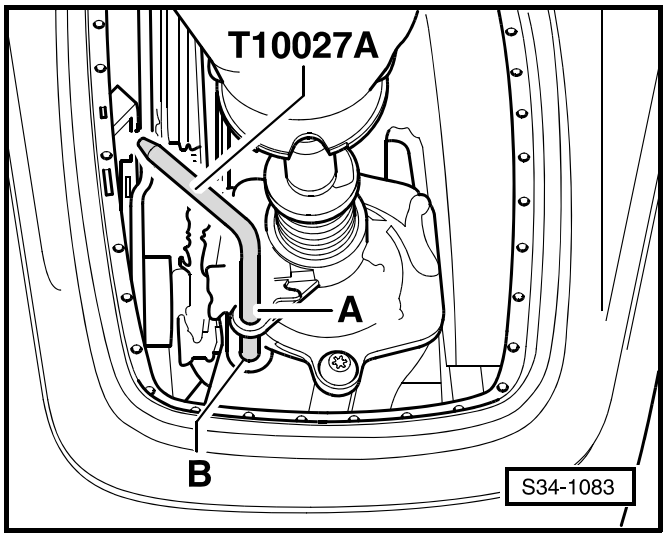


– Den Winkel -A- in die Ausgangsstellung zurückdrehen -Pfeilrichtung-. ►

- Der Winkel muss senkrecht nach oben zeigen.



– Absteckstift - T10027A- aus den Bohrungen -A- und -B- herausziehen. ►
– Geräuschdämmung, falls vorhanden, einbauen.
– Manschette in die Abdeckung eindrücken.
– Luftfilter einbauen ⇒ Motor ⇒ Rep.-Gr. 24.



Funktion

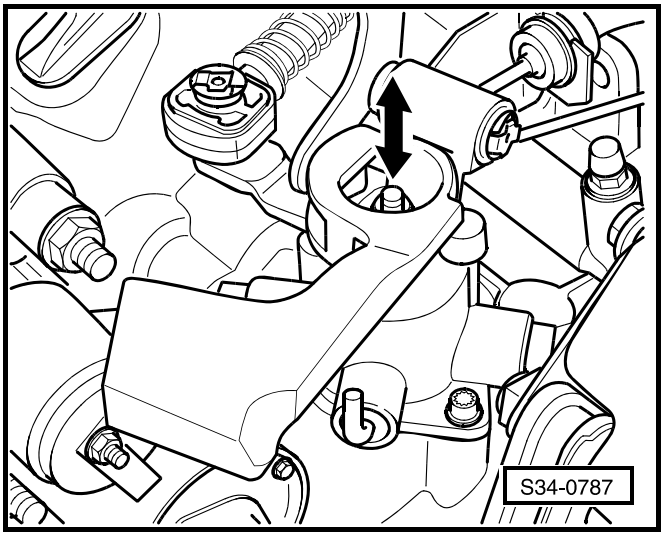
- Schalthebel muss im Leerlauf in der Gasse 3./4. Gang stehen.

– Kupplung treten.
– Alle Gänge mehrmals durchschalten. Auf die Funktion der Rückwärtsgangsperre ist besonders zu achten.

Tritt beim wiederholten Einlegen eines Ganges noch ein Haken auf, ist das Spiel (Hub) der Schaltwelle wie folgt zu prüfen:

– 1. Gang einlegen.
– Schalthebel bis zum Anschlag nach links drücken und wieder loslassen.
– Gleichzeitig die Schaltwelle am Getriebe beobachten (2. Mechaniker).

– Die Schaltwelle muss beim Bewegen des Schalthebels einen Hub von ca. 1 mm machen -Pfeilrichtung-.
– Ist das nicht der Fall, Schaltbetätigung einstellen ⇒ **34-1** Seite 22.



34-2 Getriebe aus- und einbauen

Benötigte Spezialwerkzeuge, Prüf- und Messgeräte sowie Hilfsmittel

- Abfangvorrichtung -T30099-
- Unterlage -T30099/1-
- Haken zu MP9-200 und T30099 -MP9-200/10 (10-222A/10) -
- Getriebeaufnahme -3282-
- Justierplatte -3282/31-
- Getriebe - Anhängevorrichtung -MP3-478 (3336)-
- Motor-/Getriebeheber (z. B. -V.A.G 1383 A-)
- Zange für Federbandschellen
- Fett -G 000 100-

Getriebe ausbauen

– Motorabdeckung ausbauen ⇒ Motor ⇒ Rep.-Gr. 10.

Hinweis

- *Vor dem Abklemmen der Batterie ist bei Radiogeräten mit Antidiebstahlcodierung die Codierung zu erfragen.*
- *Beim Ab- und Wiederanklemmen des Batterie-Massebandes sind zusätzliche Arbeiten durchzuführen ⇒ Elektrische Anlage ⇒ Rep.-Gr. 27.*

– Batterie-Masseband bei ausgeschalteter Zündung abklemmen ⇒ Elektrische Anlage ⇒ Rep.-Gr. 27.

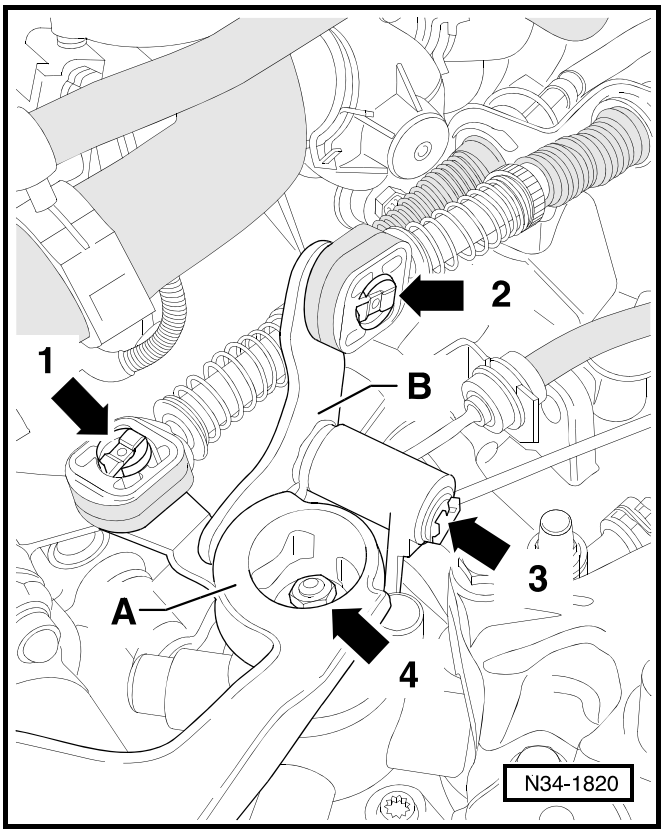
– Luftfilter ausbauen ⇒ Motor ⇒ Rep.-Gr. 24.

– Batterie und Batterieträger ausbauen ⇒ Elektrische Anlage ⇒ Rep.-Gr. 27.

– Wasserkastenabdeckung ausbauen ⇒ Karosserie - Montagearbeiten ⇒ Rep.-Gr. 66.

– Sicherungsscheibe -Pfeil 1- für Schaltseilzug vom Getriebeschalthebel -A- abbauen. ►

– Schaltseilzug vom Zapfen abziehen.



Metall-Umlenkhebel

– Sicherungsscheibe -Pfeil 2- für Wählseilzug vom Umlenkhebel -B- abbauen.

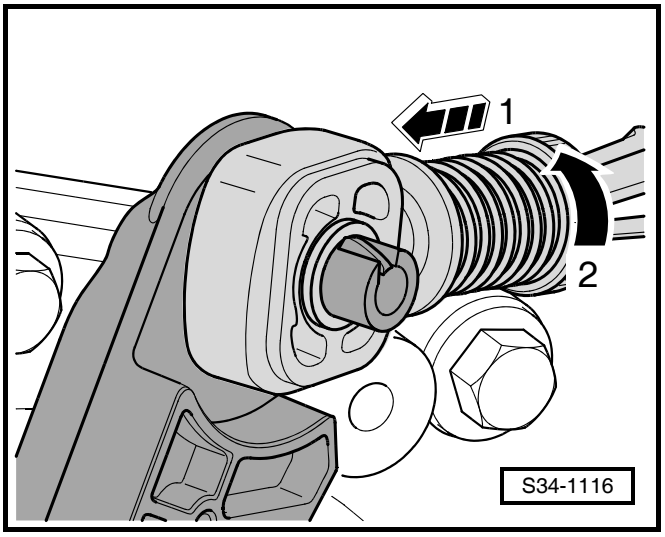
– Wählseilzug vom Zapfen abziehen.

– Sicherungsscheibe -Pfeil 3- vom Umlenkhebel -B- abziehen und Umlenkhebel ausbauen.

Hinweis

Sicherungsscheiben immer ersetzen ⇒ Elektronischer Katalog der Originalteile.

Kunststoff-Umlenkhebel ►



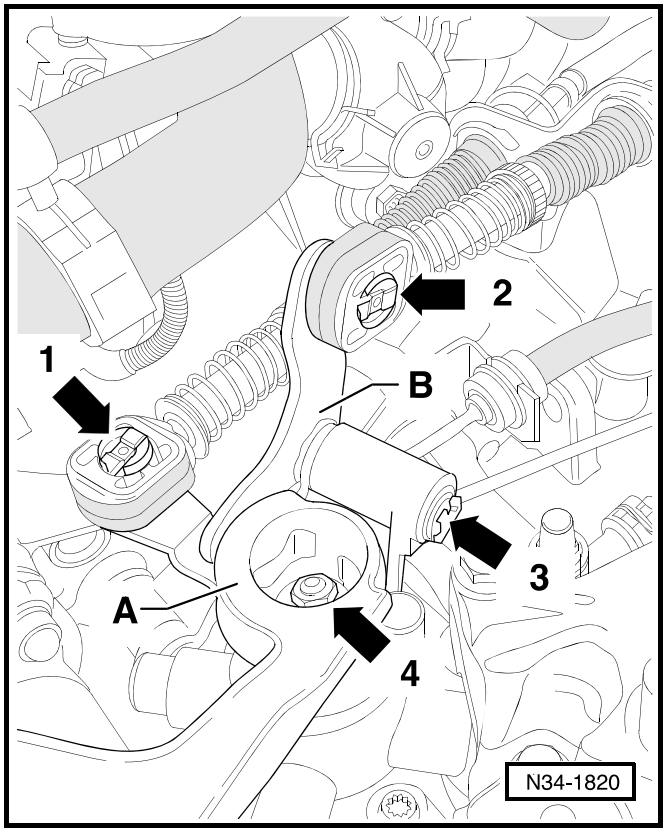
- Um Beschädigungen am Wählseilzug zu vermeiden, ist vor Ausbau die Seilzugarretierung vom Wählseilzug zu trennen.

– Sicherungsmechanismus bis Anschlag nach vorn in -Pfeilrichtung 1- ziehen und danach durch Drehen nach links in -Pfeilrichtung 2- verriegeln.

– Umlenkhebel zusammen mit Seilzugarretierung ausbauen ⇒ Unterkapitel „Kunststoff-Umlenkhebel“ in **34-1**.

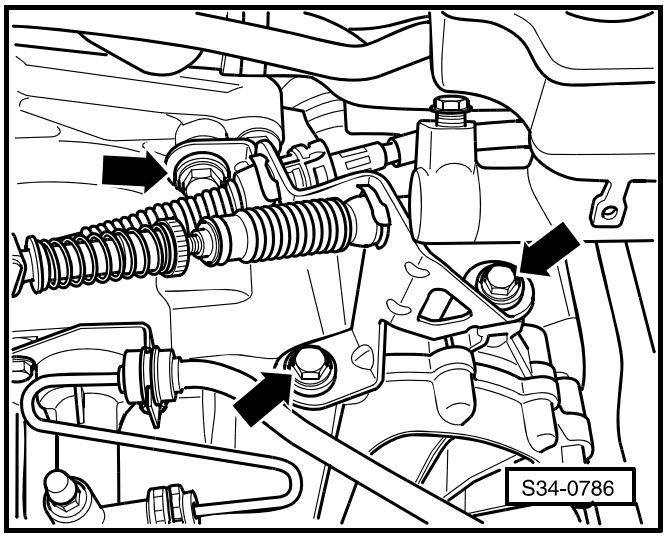
Fortsetzung für alle Fahrzeuge

– Getriebeschalthebel -A- abbauen, dazu die Mutter -Pfeil 4- abschrauben.



– Seilzugwiderlager abbauen -Pfeile-.

– Schaltseilzug und Wählseilzug hochbinden.

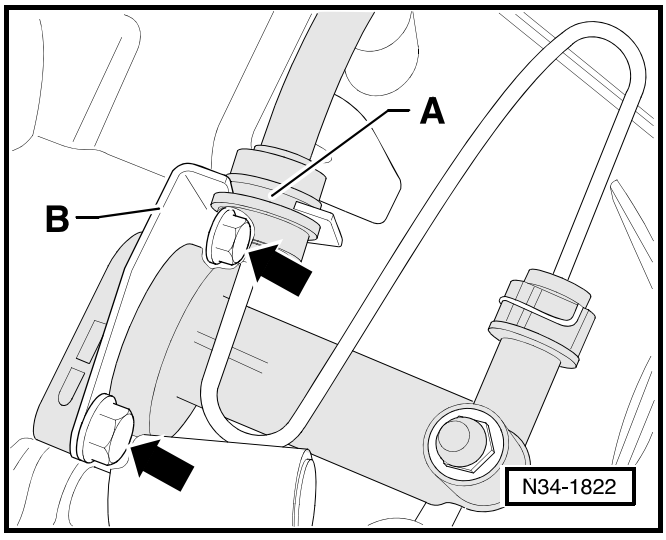


– Rohr-Schlauchleitung -A- aus dem Halter -B- am Getriebe ziehen.

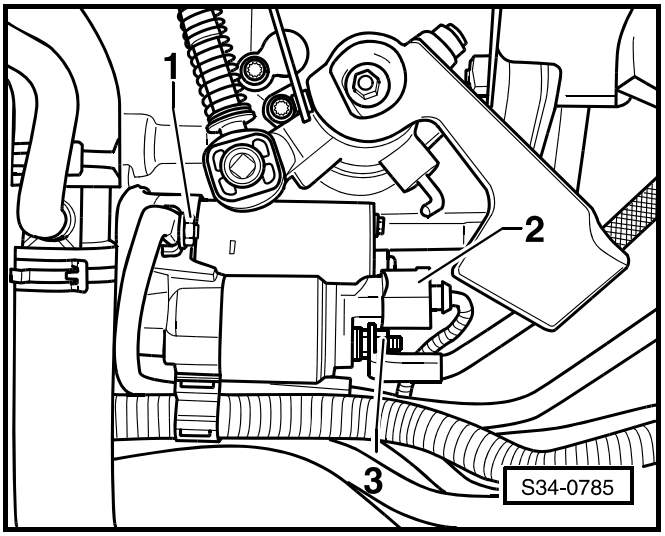
– Nehmerzylinder -Pfeile- ausbauen, seitlich ablegen und mit Draht sichern. Leitungssystem nicht öffnen.

Hinweis

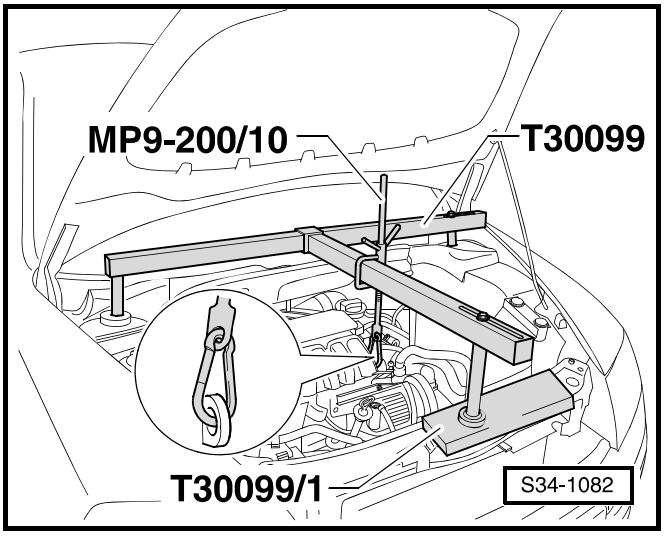
Kupplungspedal nicht treten.



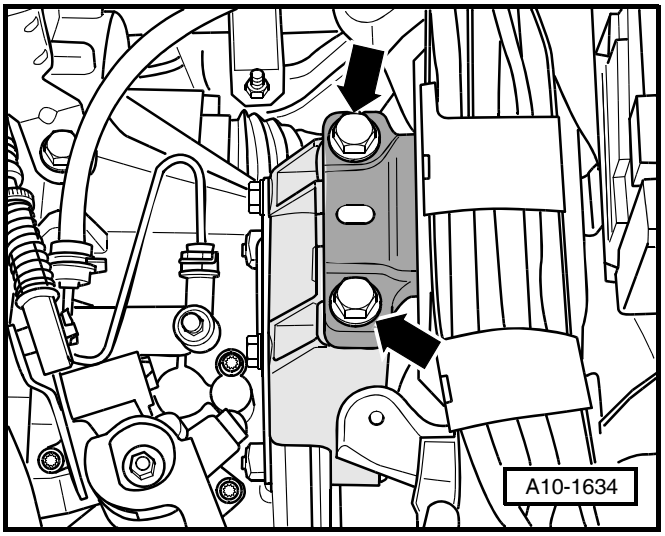
– Stecker -2- und Leitungen -1- und -3- vom Anlasser abziehen.
– Verbindungsschrauben Motor/Getriebe oben ausbauen.
– Befestigungsschraube für Anlasser oben herausschrauben.



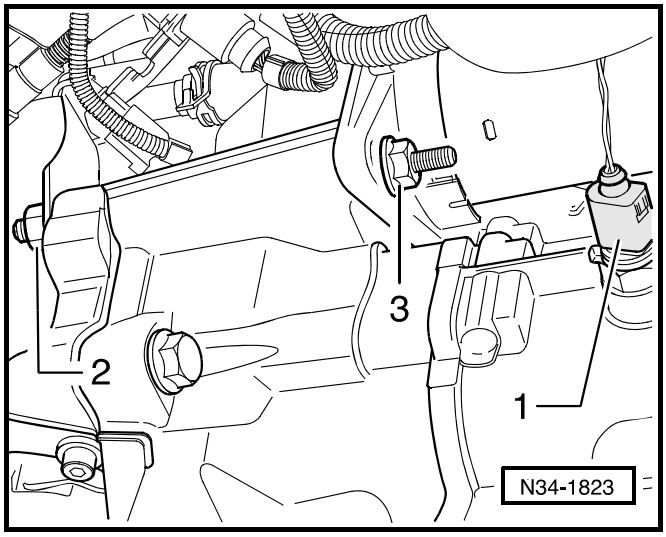
– Abfangvorrichtung -T 30099- aufsetzen.
– Motor/Getriebe-Aggregat über Spindeln leicht vorspannen.



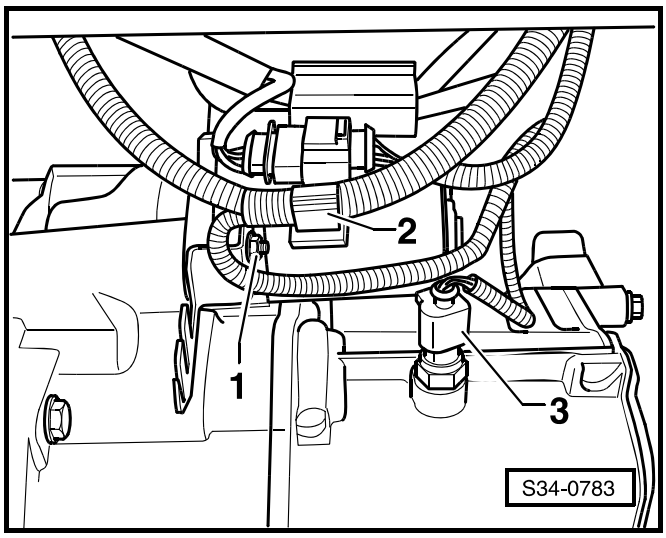
– Befestigungsschrauben für Getriebelager von oben ausbauen -Pfeile-.
– Fahrzeug anheben.
– Geräuschdämpfung ⇒ Karosserie - Montagearbeiten ⇒ Rep.-Gr. 50 und Radhausschale vorn links ausbauen ⇒ Karosserie - Montagearbeiten ⇒ Rep.-Gr. 66.



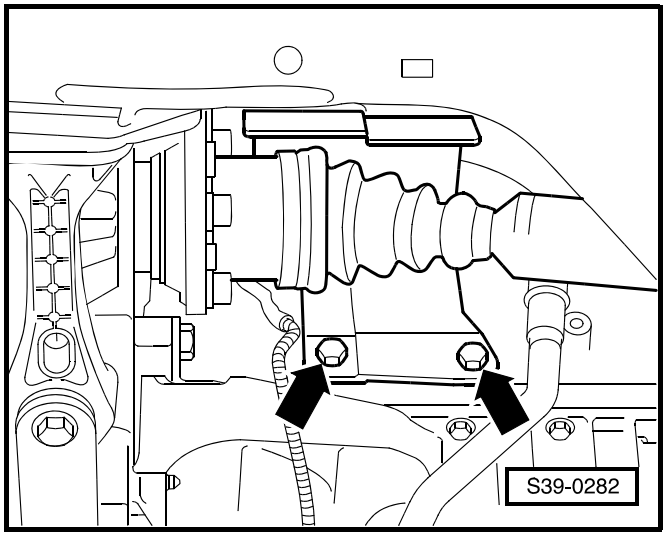
– Stecker -1- für Rückfahrscheinwerfer abziehen. ►



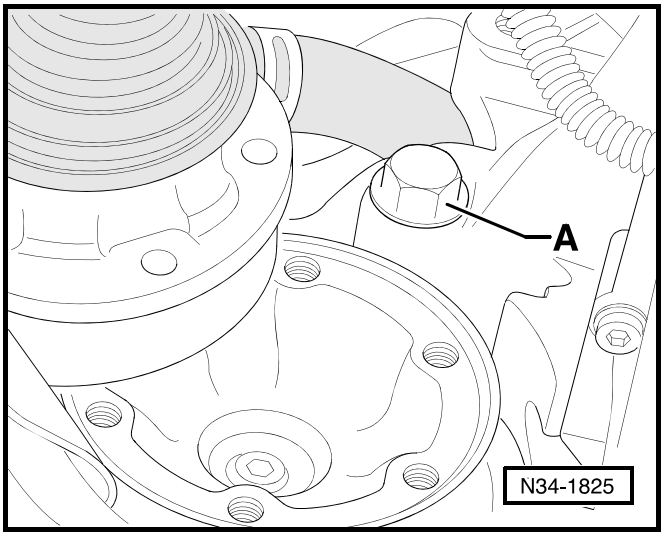
– Mutter -1- herausschrauben und Leitungshalter -2- mit der Leitung seitlich ablegen. ►
– Anlasser ausbauen ⇒ Elektrische Anlage ⇒ Rep.-Gr. 27.



– Schutzkappe für Gelenkwelle, falls vorhanden, vom Motor abbauen -Pfeile-. ►
– Abgasanlage an der Klemmhülse trennen und Halter für Abgasanlage vom Aggregateträger abbauen ⇒ Motor ⇒ Rep.-Gr. 26.
– Gelenkwellen von den Flanschwellen abbauen ⇒ Fahrwerk ⇒ Rep.-Gr. 40 und so weit wie möglich hochbinden, Oberflächenschutz dabei nicht beschädigen.



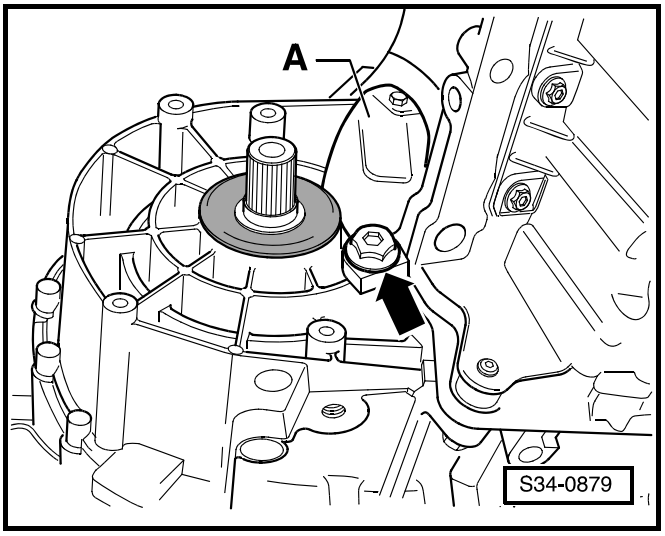
– Verbindungsschraube Motor/Getriebe -A- im Bereich der Flanschwelle rechts herausschrauben. ►



Hinweis

In Verbindung mit einigen Motoren befindet sich die Verbindungsschraube Motor/Getriebe unterhalb der Flanschwelle rechts.

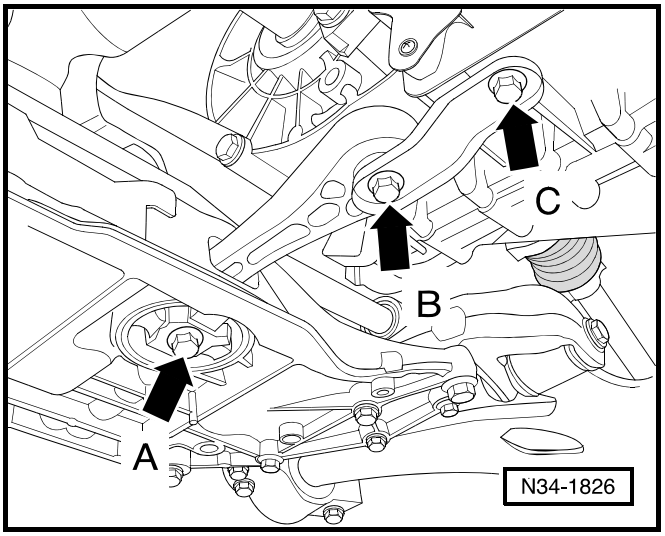
– Kleines Abdeckblech -A- für Schwungrad ausbauen (falls vorhanden). ►



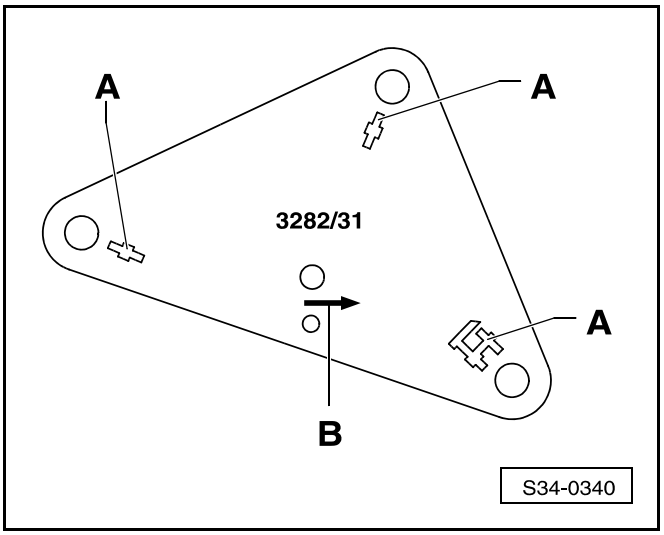
– Pendelstütze ausbauen -Pfeile A, B- und -C-. ►

– Getriebeaufnahme -3282 - in Motor-/Getriebeheber, z. B. -V.A.G 1383 A-, einsetzen.

Motor-/Getriebeheber mit Getriebeaufnahme -3282-, Justierplatte -3282/31- für Getriebe „0AF“ und Aufnahmeelemente wie folgt komplettieren:



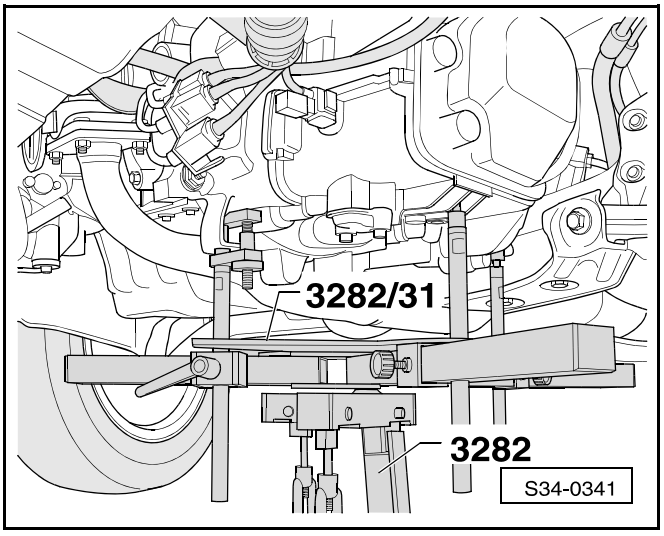
– Justierplatte - 3282/31- auf Getriebeaufnahme - 3282- auflegen (Justierplatte passt nur in einer Stellung).
– Arme der Getriebeaufnahme entsprechend den Bohrungen in Justierplatte ausrichten.
– Aufnahmeelemente -A-, wie auf Justierplatte dargestellt, einschrauben. ►



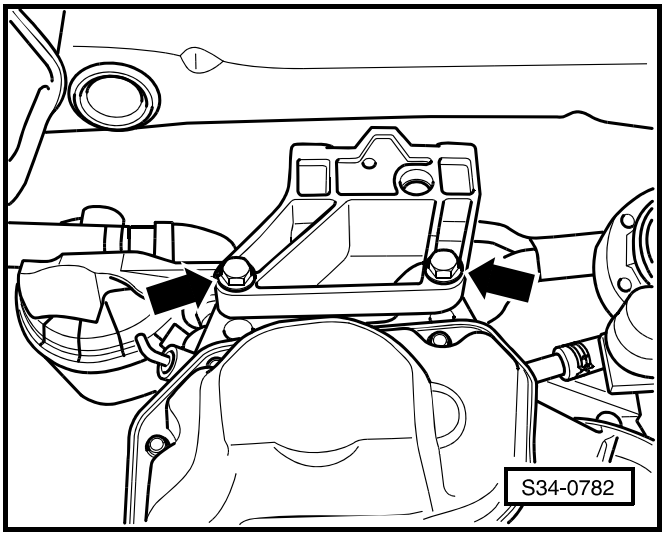
– Motor-/Getriebeheber unter das Fahrzeug stellen ⇒ Abb. S34-0340, Symbol Pfeile -B- auf Justierplatte zeigt in Fahrtrichtung/Fahrzeug. ►
– Justierplatte parallel zum Getriebe ausrichten und Sicherungsaufnahmen am Getriebe arretieren.
– Motor mit Getriebe vorsichtig etwas absenken.

Hinweis

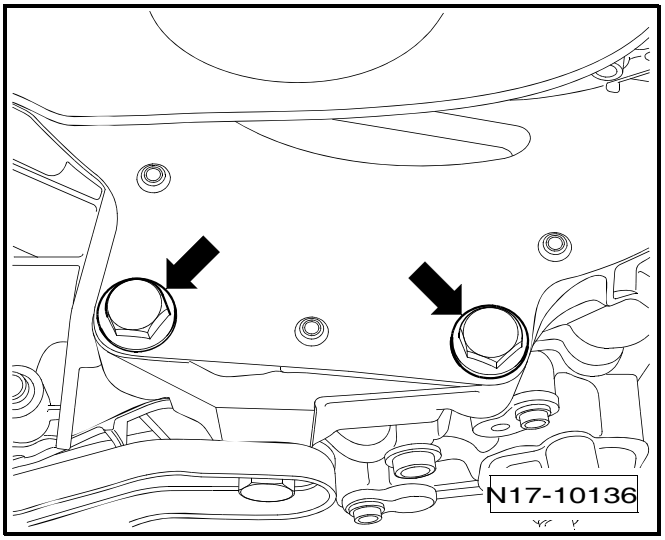
- *Beim Absenken des Motor/Getriebe-Aggregates darauf achten, dass das Getriebe nicht am Aggregateträger anliegt.*
- *Alle Leitungen beim Absenken des Getriebes beachten.*



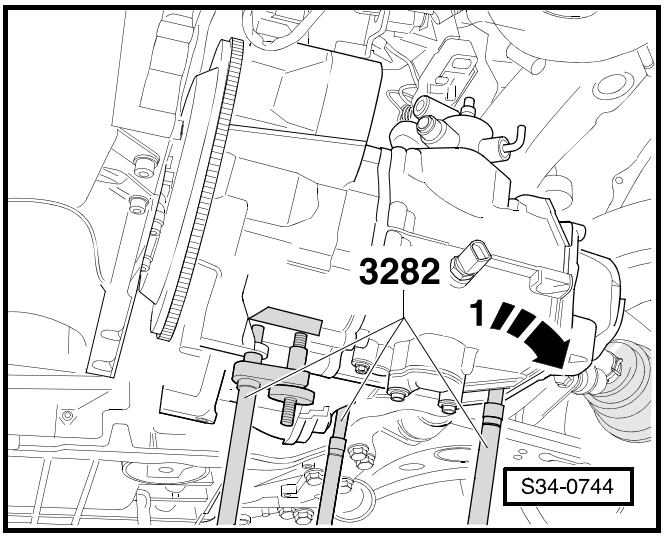
– Getriebestütze ausbauen -Pfeile-. ►
– Verbindungsschrauben Motor/Getriebe unten herausschrauben.



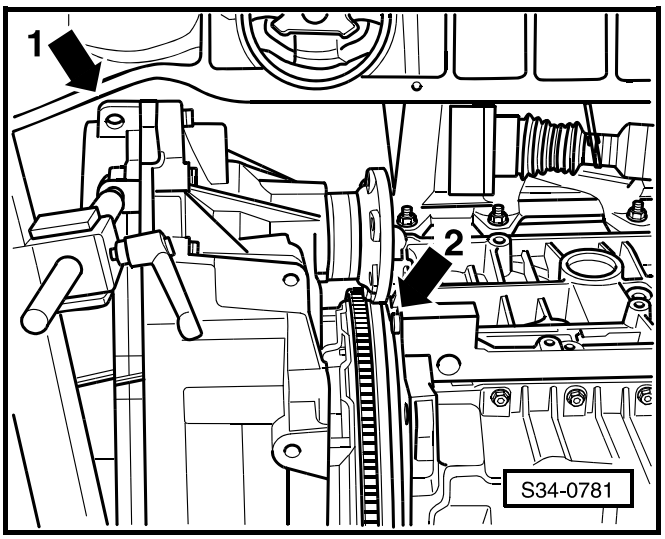
– Bei Fahrzeugen mit Blechölwanne ist das Abdeckblech -Pfeile- im Bereich der Motorölwanne auszubauen.
– Getriebe von den Passhülsen abdrücken.
– Auf das Zwischenblech am Motor achten.
– Motor vorsichtig durch 2. Mechaniker nach vorn drücken.



– Getriebe im Bereich des Ausgleichgetriebes nach unten und im hinteren Bereich geringfügig zum Frontend drehen -Pfeil 1-.

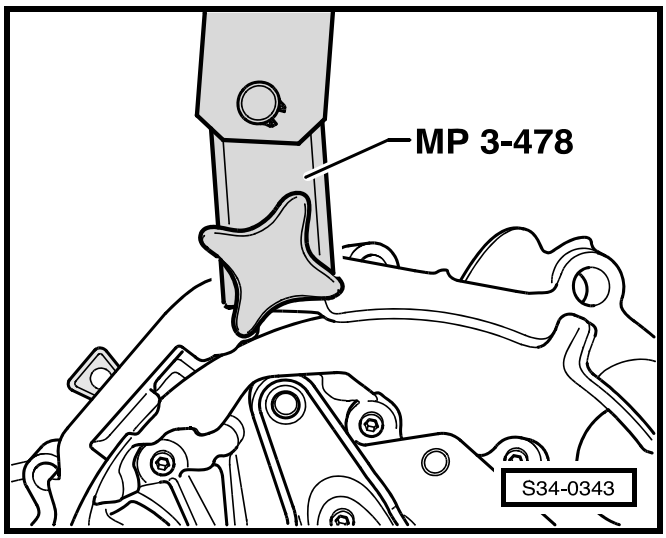


– Danach das Getriebe vorsichtig mit der Flanschwelle rechts -A- wie gezeigt am Schwungrad/Zwischenblech vorbeiführen -Pfeil 2-.
– Getriebe absenken, dabei den Aggregateträger beachten -Pfeil 1-.
– Position des Getriebes beim Absenken über die Spindeln der Getriebeaufnahme -3282- ändern.

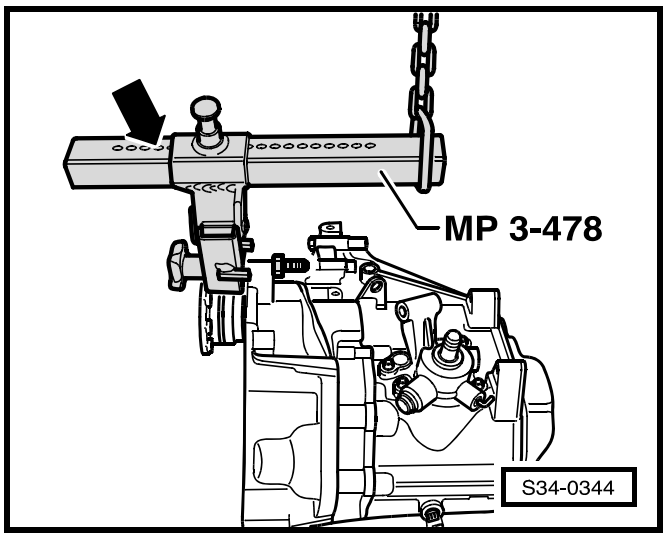


Getriebe transportieren

– Getriebe-Anhängevorrichtung -MP3-478 (3336)- an Kupplungsgehäuse anschrauben. ►



– Tragarm am Schiebestück mit Rastbolzen einstellen -Pfeil-. ►



Anzahl der sichtbaren Bohrungen = 5

– Getriebe mit Werkstattkran und Getriebe-Anhängevorrichtung -MP3-478 (3336)- hochheben.

– Getriebe ablegen, z. B. in Transportbehälter.

Getriebe einbauen

– Vor dem Einbauen Ölstand prüfen und ggf. Getriebeöl auffüllen ⇒ **34-3** Seite 1.

Füllmenge und Spezifikation ⇒ Kapitel „Kennbuchstaben, Aggregatezuordnung, Übersetzungen, Füllmengen“ in **00-1**.

Der Einbau des Getriebes erfolgt in umgekehrter Reihenfolge. Spannungsfreie Aggregat-Lagerung im Fahrzeug beachten ⇒ Motor ⇒ Rep.-Gr. 10.

– Nach dem Einbau Getriebeölstand prüfen ⇒ **34-3** Seite 1.

Hinweis

- *Kerbverzahnung der Antriebswelle reinigen und leicht mit Schmierfett -G 000 100 - schmieren.*
- *Selbstsichernde Schrauben und Muttern immer ersetzen.*
- *Beim Ersetzen des Getriebes auf richtigen Sitz des Zwischenblechs zwischen Motor und Getriebe achten.*
- *Prüfen, ob die Passhülsen zur Getriebe-Zentrierung im Zylinderblock vorhanden sind, ggf. einsetzen.*
- *Abgasanlage spannungsfrei zusammenbauen ⇒ Motor ⇒ Rep.-Gr. 26.*
- *Anlasser und Leitungen einbauen ⇒ Elektrische Anlage ⇒ Rep.-Gr. 27.*
- *Geräuschdämpfung ⇒ Karosserie - Montagearbeiten ⇒ Rep.-Gr. 50 und Radhausschale vorn links einbauen ⇒ Karosserie - Montagearbeiten ⇒ Rep.-Gr. 66.*

- *Schaltbetätigung einstellen ⇒ Kapitel „Schaltbetätigung einstellen“ in **34-1**.*
- *Nach Ab- und Wiederanklemmen des Batterie-Massebandes sind zusätzliche Arbeiten durchzuführen ⇒ Elektrische Anlage ⇒ Rep.-Gr. 27.*

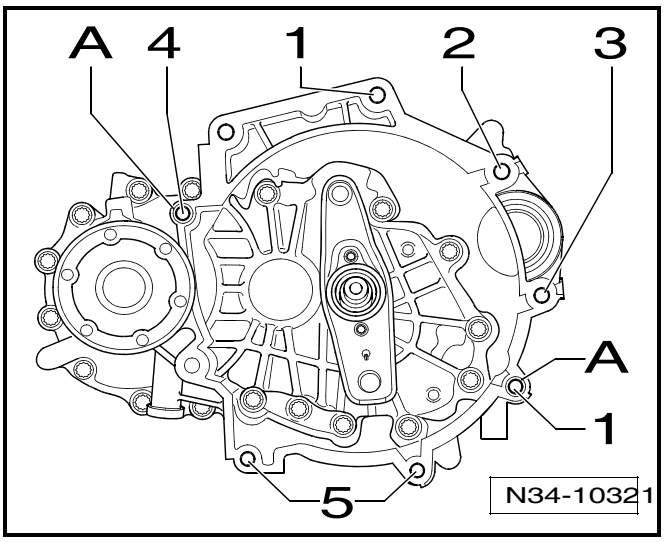
Anzugsdrehmomente

Fahrzeuge mit 1,4/55 kW und 1,4/59 kW Motor ►

Pos.	Schraube	Stck.	Nm
1	M 12 x 60	2	80
2[1)]	M 12 x 135	1	80
3[1)]	M 12 x 135	1	80
4	M 12 x 80	1	80
5[2)]	M 10 x 35	2	40
A	Passhülsen zur Zentrierung	2	

[1)] Schraube mit Gewindestift M8.

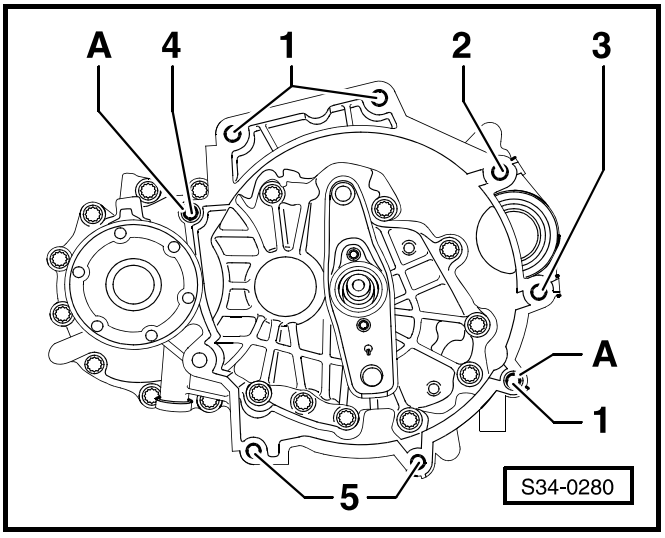
[2)] Schraube für Abdeckblech



Fahrzeuge mit 1,6/85 kW Motor ►

Pos.	Schraube	Stck.	Nm
1	M 12 x 60	3	80
2[1)]	M 12 x 135	1	80
3[1)]	M 12 x 150	1	80
4	M 12 x 80	1	80
5	M 10 x 50	2	40
A	Passhülsen zur Zentrierung	2	

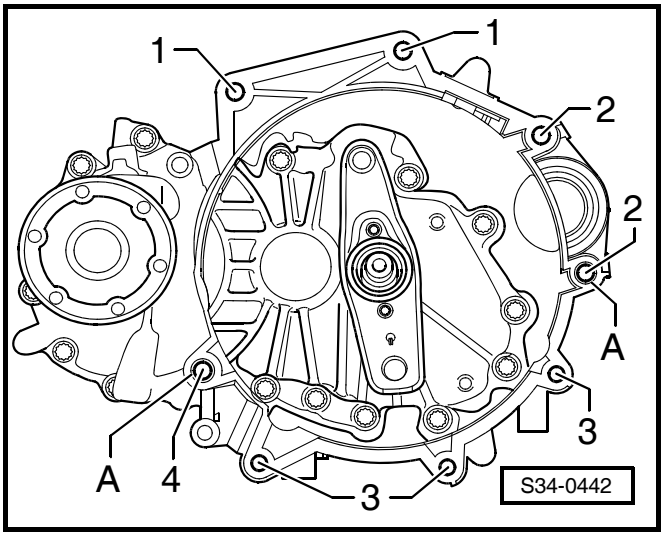
[1)] Schraube mit Gewindestift M8.



Fahrzeuge mit 1,6/75 kW Motor ►

Pos.	Schraube	Stck.	Nm
1	M12 x 60	2	80
2[1)]	M12 x 135	2	80
3	M10 x 50	3	40
4	M12 x 90	1	65
A	Passhülsen zur Zentrierung	2	

[1)] Schraube mit Gewindestift M8.



Bauteil	Anzugsdrehmoment
Getriebekonsole an Getriebe[1)]	40 Nm + 90°
Getriebekonsole an Getriebelager[1)]	60 Nm + 90°
Abdeckblech für Schwungrad	10 Nm
Seilzugwiderlager an Getriebe	⇒ Kapitel „III - Betätigungsseilzüge aus- und einbauen - Montageübersicht“ in **34-1**
Nehmerzylinder an Getriebe	⇒ **30-2** Seite 1
Getriebeschalthebel an Schaltwelle	⇒ Kapitel „III - Betätigungsseilzüge aus- und einbauen - Montageübersicht“ in **34-1**
Pendelstütze	⇒ Motor ⇒ Rep.-Gr. 10
Klemmhülse für Abgasanlage	⇒ Motor ⇒ Rep.-Gr. 26
Halter für el. Leitungen	⇒ Elektrische Anlage ⇒ Rep.-Gr. 27
Schutzkappe Gelenkwelle an Motor	⇒ Fahrwerk ⇒ Rep.-Gr. 40
Gelenkwelle an Flanschwelle	⇒ Fahrwerk ⇒ Rep.-Gr. 40
Radschrauben	⇒ Fahrwerk ⇒ Rep.-Gr. 44

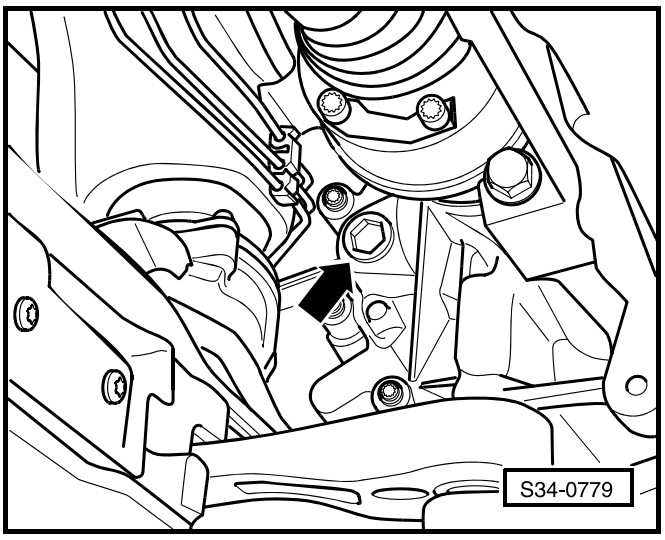
[1)] Diese Schrauben immer ersetzen ⇒ Elektronischer Katalog der Originalteile

34-3 Getriebeölstand prüfen

Getriebeölspezifikation ⇒ Kapitel „Kennbuchstaben, Aggregatezuordnung, Übersetzungen, Füllmengen“ in **00-1**

– Geräuschdämpfung ausbauen ⇒ Karosserie - Montagearbeiten ⇒ Rep.-Gr. 50.

– Schraube zur Getriebeölkontrolle -Pfeil- herausschrauben.



Der Ölstand ist korrekt, wenn das Getriebe bis Unterkante Öleinfüllbohrung befüllt ist.

– Ölfüllschraube -Pfeil- mit Anzugsdrehmoment festschrauben ⇒ **34-5** Seite 1.

Bei Neubefüllung ist Folgendes zu beachten:

– Ölfüllschraube -Pfeil- herausschrauben.

– Getriebeöl bis Unterkante Einfüllbohrung auffüllen.

– Schraube -Pfeil- einschrauben.

– Motor anlassen, Gang einlegen und Getriebe ca. 2 Minuten drehen lassen.

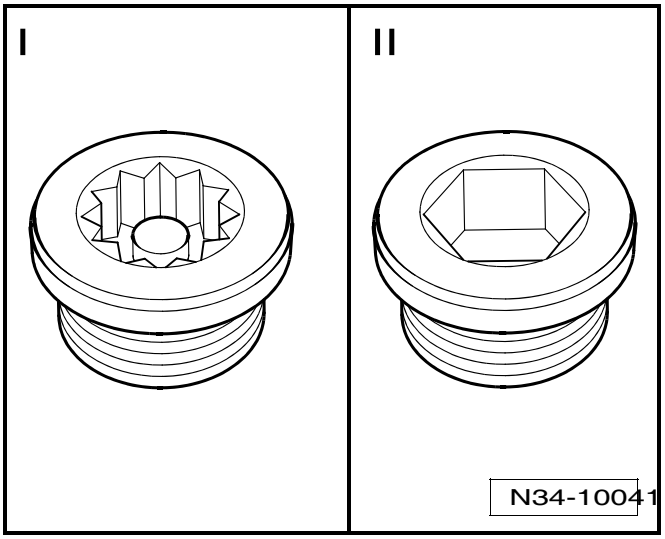
– Motor abstellen und Schraube -Pfeil- herausschrauben.

– Getriebeöl erneut bis Unterkante Einfüllbohrung auffüllen.

– Ölfüllschraube -Pfeil- mit Anzugsdrehmoment festschrauben ⇒ **34-5** Seite 1.

– Geräuschdämpfung einbauen ⇒ Karosserie - Montagearbeiten ⇒ Rep.-Gr. 50.

Unterschiedliche Ausführung der Öleinfüllschraube bzw. der Ölablassschraube



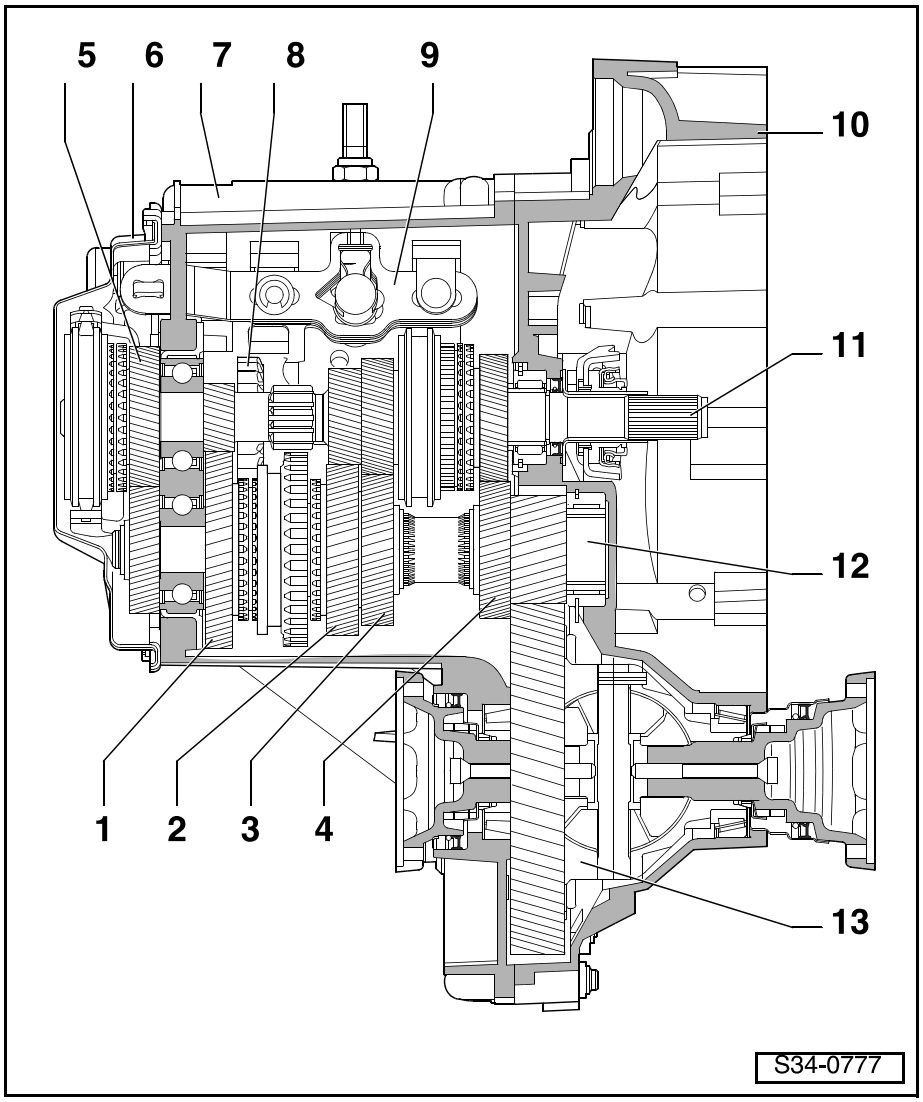
I - Öleinfüllschraube bzw. Ölablassschraube mit Innenvielzahnkopf

II - Öleinfüllschraube bzw. Ölablassschraube mit Innensechskantkopf

34-4 Getriebe zerlegen und zusammenbauen

Getriebeübersicht

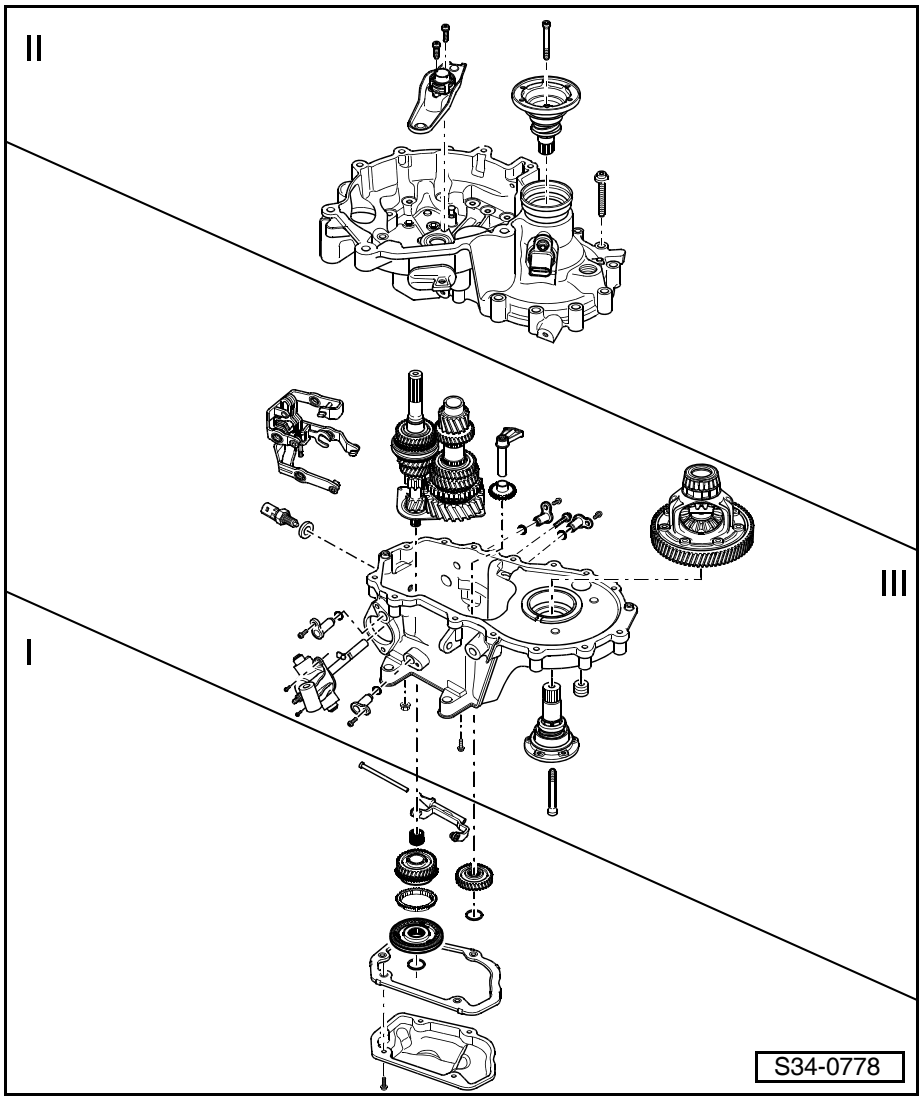
- 1 - 1. Gang
- 2 - 2. Gang
- 3 - 3. Gang
- 4 - 4. Gang
- 5 - 5. Gang
- 6 - Deckel für Getriebegehäuse
- 7 - Getriebegehäuse
- 8 - Rücklaufrad
- 9 - Schaltbetätigung
  - ❑ (Schaltgabeln)
- 10 - Kupplungsgehäuse
- 11 - Antriebswelle
- 12 - Abtriebswelle
- 13 - Ausgleichgetriebe



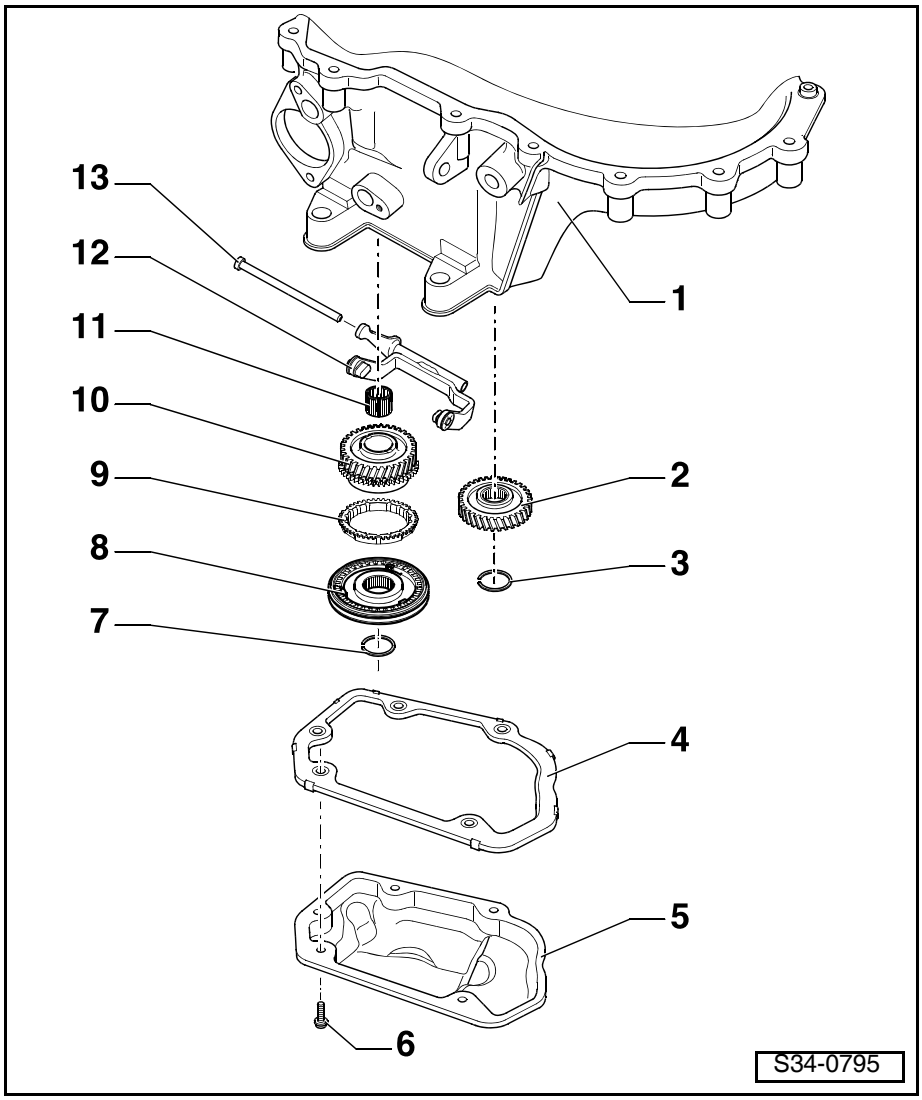
Montageübersicht

- I - **Deckel für Getriebegehäuse und 5. Gang ab- und anbauen** ⇒ **34-4** Seite 3
- II - **Kupplungsgehäuse ab- und anbauen** ⇒ **34-4** Seite 4
- III - **Antriebswelle, Abtriebswelle, Ausgleichgetriebe, Schaltbetätigung und Schaltgabeln aus- und einbauen** ⇒ **34-4** Seite 5

  Montagereihenfolge ⇒ **34-4** Seite 6



I - Deckel für Getriebegehäuse und 5. Gang ab- und anbauen



1 - Getriebegehäuse
- ❑ instand setzen ⇒ **34-5** Seite 1

2 - Zahnrad 5. Gang
- ❑ aus- und einbauen ⇒ **34-4** Seite 6

3 - Sicherungsring
- ❑ immer ersetzen ⇒ Elektronischer Katalog der Originalteile
- ❑ Dicke bestimmen ⇒ **34-4** Seite 11

4 - Dichtung

5 - Deckel für Getriebegehäuse

Hinweis

*Wird bei eingebautem Getriebe der Deckel für Getriebegehäuse eingebaut, ist der Getriebeölstand zu prüfen, ggf. Getriebeöl zu ergänzen ⇒ **34-3** Seite 1.*

6 - 5 Nm und 90° weiterdrehen
- ❑ immer ersetzen ⇒ Elektronischer Katalog der Originalteile

7 - Sicherungsring
- ❑ immer ersetzen ⇒ Elektronischer Katalog der Originalteile
- ❑ Dicke bestimmen ⇒ **34-4** Seite 11

8 - Synchronkörper 5. Gang mit Schiebemuffe und Anschlagring
- ❑ zerlegen und zusammenbauen ⇒ Kapitel „Antriebswelle zerlegen und zusammenbauen“ in **35-1**

9 - Synchronring 5. Gang

10 - Schaltrad 5. Gang

11 - Nadellager
- ❑ für 5. Gang

12 - Schaltgabel 5. Gang
- ❑ zerlegen und zusammenbauen ⇒ **34-7** Seite 1

13 - Lagerbolzen
- ❑ für Schaltgabel 5. Gang

II - Kupplungsgehäuse ab- und anbauen

1 - Kegelschraube, 25 Nm

2 - Flanschwelle mit Druckfeder

- ❑ aus- und einbauen ⇒ **34-4** Seite 6
- ❑ komplettieren ⇒ Kapitel „Ausgleichgetriebe zerlegen und zusammenbauen“ in **39-2**

3 - 5 Nm und 90° weiterdrehen

- ❑ immer ersetzen ⇒ Elektronischer Katalog der Originalteile

4 - Kupplungsgehäuse

- ❑ instand setzen ⇒ **34-5** Seite 1

5 - Getriebegehäuse

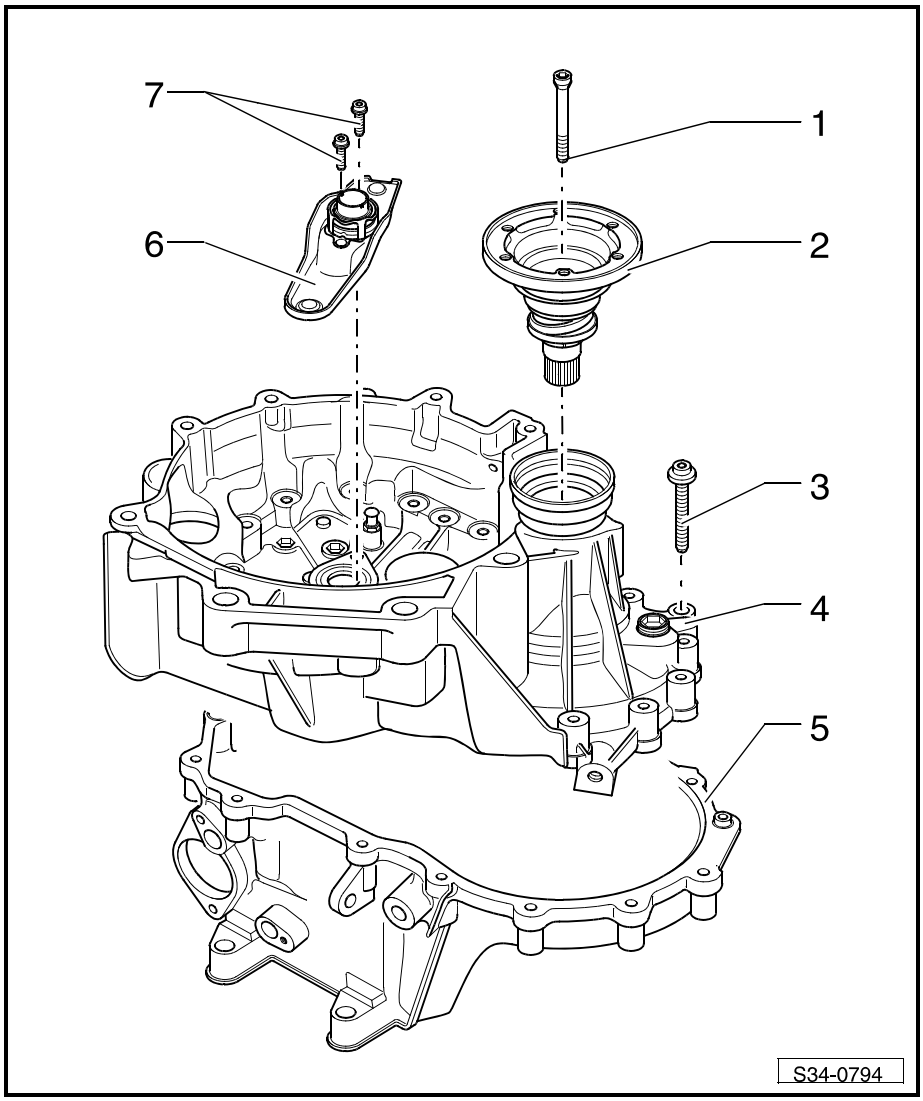
- ❑ instand setzen ⇒ **34-5** Seite 1

6 - Kupplungsausrückhebel

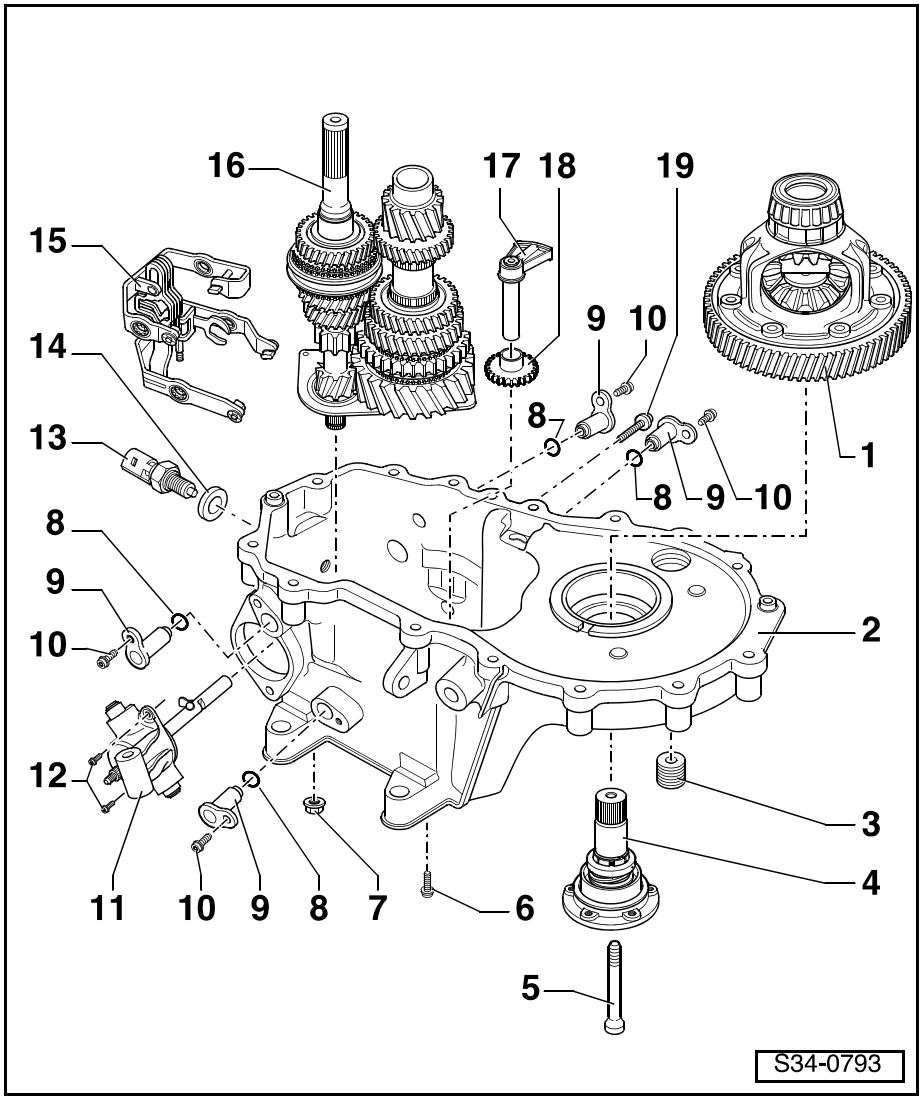
- ❑ mit Führungshülse und Ausrücklager
- ❑ aus- und einbauen ⇒ **30-2** Seite 1

7 - 5 Nm und 90° weiterdrehen

- ❑ aus- und einbauen ⇒ **30-2** Seite 1



III - Antriebswelle, Abtriebswelle, Ausgleichgetriebe, Schaltbetätigung und Schaltgabeln aus- und einbauen



1 - Ausgleichgetriebe
- ❑ zerlegen und zusammenbauen ⇒ Kapitel „Ausgleichgetriebe zerlegen und zusammenbauen“ in **39-2**

2 - Getriebegehäuse
- ❑ instand setzen ⇒ **34-5** Seite 1
- ❑ bei Getrieben ab Baudatum 12.06 entfällt die Einstellscheibe S1 für Außenring/Kegelrollenlager ⇒ Kapitel „Ausgleichgetriebe einstellen“ in **39-2**
- ❑ Lagersitz für Außenring/Kegelrollenlager ist angepasst

3 - Ölablassschraube
- ❑ beim Gehäuse in Ausführung aus:

  Magnesium - 24 Nm

  Aluminium - 32 Nm

4 - Flanschwelle mit Druckfeder
- ❑ aus- und einbauen ⇒ **34-4** Seite 6
- ❑ komplettieren ⇒ Kapitel „Ausgleichgetriebe zerlegen und zusammenbauen“ in **39-2**

5 - Kegelschraube, 25 Nm

6 - 5 Nm und 90° weiterdrehen
- ❑ selbstsichernd
- ❑ immer ersetzen ⇒ Elektronischer Katalog der Originalteile
- ❑ zur Befestigung der Lageraufnahme mit Rillenkugellagern für An- und Abtriebswelle Pos. 16

7 - 23 Nm
- ❑ für Schaltbetätigung - Pos. 15
- ❑ selbstsichernd
- ❑ immer ersetzen ⇒ Elektronischer Katalog der Originalteile

8 - O-Ring
- ❑ immer ersetzen ⇒ Elektronischer Katalog der Originalteile

9 - Lagerzapfen

10 - 5 Nm und 90° weiterdrehen
- ❑ immer ersetzen ⇒ Elektronischer Katalog der Originalteile

11 - Schaltwelle mit Schaltdeckel
- ❑ (Schalteinheit)
- ❑ instand setzen ⇒ **34-6** Seite 1

12 - 5 Nm und 90° weiterdrehen
- ❑ immer ersetzen ⇒ Elektronischer Katalog der Originalteile

13 - Schalter für Rückfahrscheinwerfer, 20 Nm

14 - Dichtring
- ❑ falls vorhanden, ersetzen ⇒ Elektronischer Katalog der Originalteile

15 - Schaltbetätigung

- ❑ (Schaltgabeln)
- ❑ instand setzen ⇒ **34-7** Seite 1

16 - Antriebswelle und Abtriebswelle mit Lageraufnahme für Rillenkugellager

- ❑ wird die Lageraufnahme vom Getriebegehäuse gelöst, muss sie immer ersetzt werden
- ❑ Lageraufnahme ab- und aufpressen: Antriebswelle zerlegen und zusammenbauen ⇒ Kapitel „Antriebswelle zerlegen und zusammenbauen“ in **35-1**
- ❑ Antriebswelle zerlegen und zusammenbauen ⇒ Kapitel „Antriebswelle zerlegen und zusammenbauen“ in **35-1**
- ❑ Abtriebswelle zerlegen und zusammenbauen ⇒ Kapitel „Abtriebswelle zerlegen und zusammenbauen“ in **35-2**

17 - Achse für Rücklaufrad

18 - Rücklaufrad

19 - 25 Nm und 45° weiterdrehen

- ❑ immer ersetzen ⇒ Elektronischer Katalog der Originalteile
- ❑ zur Befestigung der Achse für Rücklaufrad

Montagereihenfolge

Deckel für Getriebegehäuse, Kupplungsgehäuse, Schaltwelle mit Schaltdeckel, Antriebswelle, Abtriebswelle, Ausgleichgetriebe und Schaltbetätigung aus- und einbauen

Benötigte Spezialwerkzeuge, Prüf- und Messgeräte sowie Hilfsmittel

- Montageständer -MP 9-101-
- Druckplatte -MP3-406 (VW 401)-
- Druckplatte -MP3-407 (VW 402)-
- Druckstempel -MP3-408 (VW 412)-
- Führungsbolzen -T10079-
- Getriebehalter -T30012 (3221) -
- Einpressunterlage -T10083-
- Druckstück -T10085-
- Dichtmittel -AMV 188 200-

Ausbauen

– Getriebe am Getriebehalter -T30012 (3221)- befestigen -Pfeile-. ►

– Auffangwanne unterstellen.

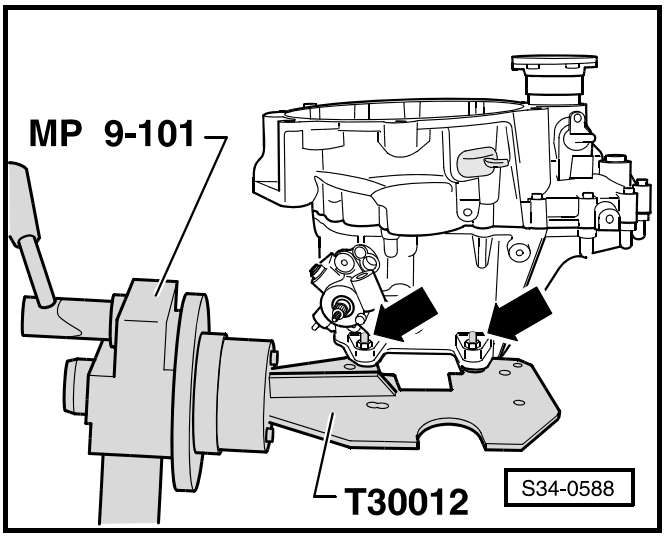
– Getriebeöl ablassen.

– Kupplungsausrückhebel gemeinsam mit Ausrücklager und Führungshülse ausbauen ⇒ **30-2** Seite 1.

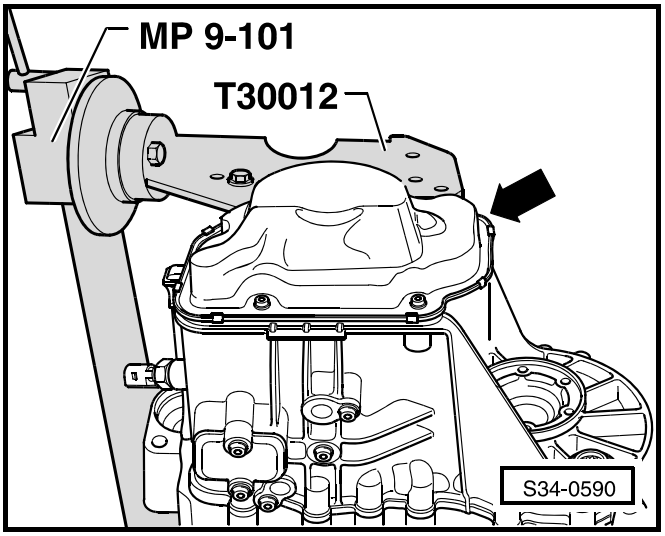
– Beide Flanschwellen ausbauen.

– Dazu zwei Schrauben in den Flansch eindrehen und mittels Montiereisen Flanschwelle gegenhalten.

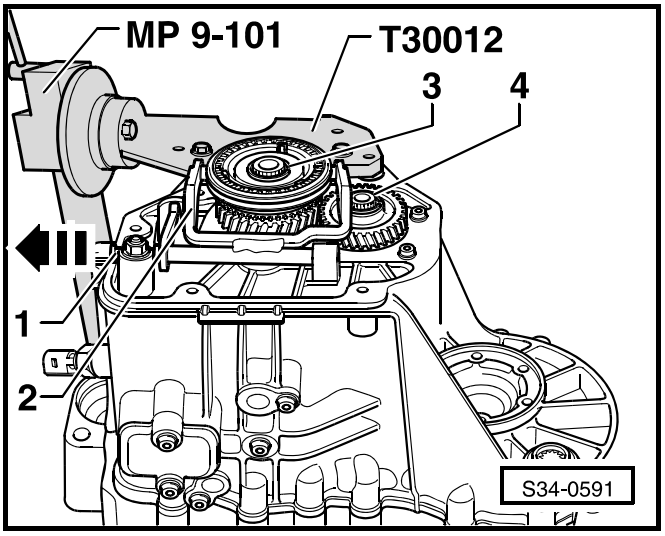
– Flanschwelle mit Druckfeder, Anlaufscheibe und Kegelring herausziehen.



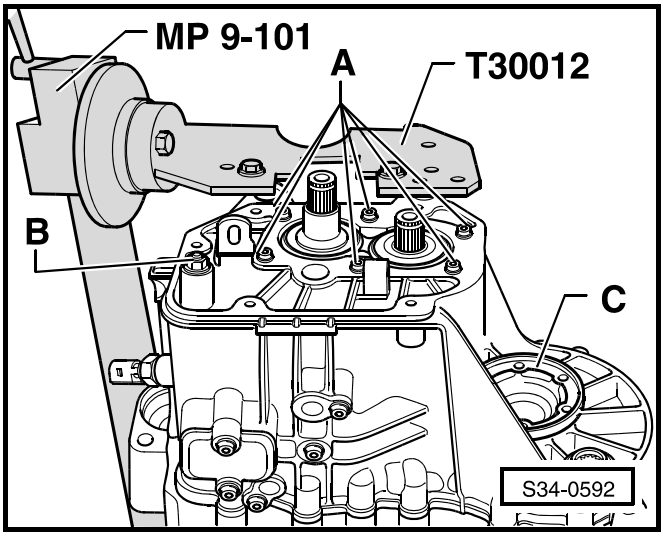
– Deckel -Pfeil- für Getriebegehäuse abschrauben.



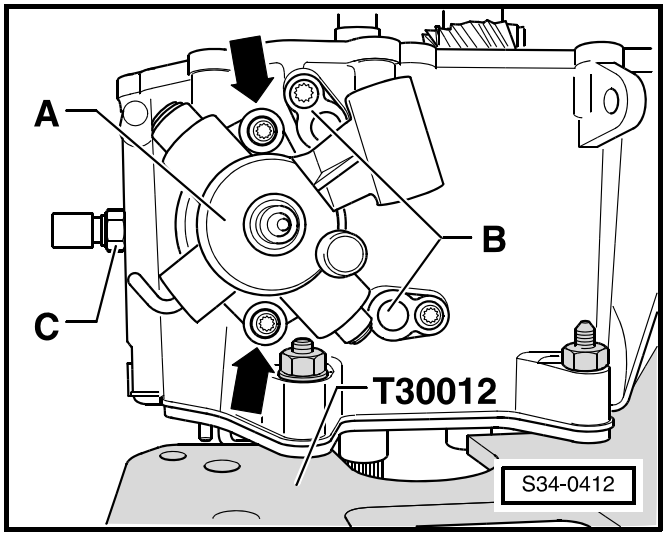
– Lagerbolzen -1- für Schaltgabel 5. Gang -2- herausziehen und Schaltgabel ausbauen.
– Sicherungsring -3- für Synchronkörper 5. Gang abnehmen.
– Sicherungsring -4- für Zahnrad 5. Gang abnehmen.
– Synchronkörper 5. Gang und Zahnrad 5. Gang abnehmen.



– Befestigungsschrauben -A- für Lageraufnahme von An- und Abtriebswelle herausschrauben.
– Mutter -B- für Schaltbetätigung (Befestigung Rückwärtsgang) abschrauben.
– Getriebe im Montageständer mit dem Kupplungsgehäuse nach oben drehen.
– Befestigungsschrauben, die vom Kupplungsgehäuse aus zur Befestigung des Getriebegehäuses dienen, abschrauben.
– Kupplungsgehäuse vorsichtig an rundum überstehenden Gehäusestegen wechselseitig abhebeln, Dichtflächen dabei nicht beschädigen.
– Kupplungsgehäuse darf nicht verkanten, damit die Rollenlager und der Lagersitz auf der Antriebswelle und Abtriebswelle nicht beschädigt werden.
– Ausgleichgetriebe vom Getriebegehäuse abnehmen.



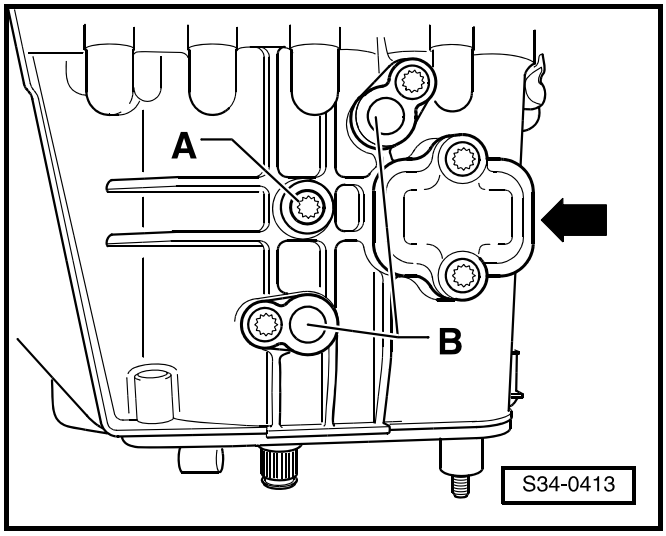
– Schaltwelle mit Schaltdeckel -A- ausbauen. Dazu Schaltwelle in Leerlaufstellung bringen. Anschließend Schrauben -Pfeile- abschrauben und Schaltwelle aus dem Getriebegehäuse ziehen.
– Lagerzapfen -B- auf der Getriebeoberseite ausbauen.
– Schalter für Rückfahrscheinwerfer -C- herausschrauben.



– Schraube -A- zur Befestigung der Achse für Rücklaufrad herausschrauben.
– Lagerzapfen -B- auf der Getriebeunterseite ausbauen.

Hinweis

Verschlussdeckel -Pfeil- zum Ausbau des Getriebes nicht abbauen.

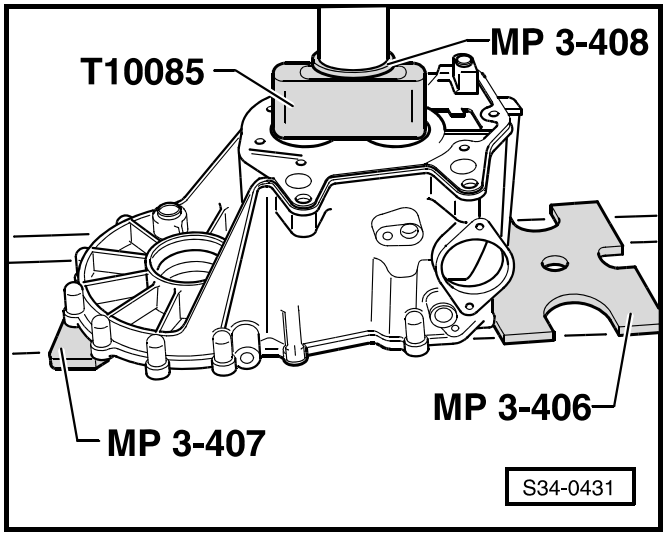


– An- und Abtriebswelle mit Lageraufnahme, Schaltbetätigung (Schaltgabeln) und Rücklaufrad gemeinsam auspressen.

Hinweis

- *Getriebegehäuse so auflegen, dass die Passhülsen im Getriebegehäuse nicht beschädigt werden.*
- *Beim Auspressvorgang die Bauteile, ggf. durch 2. Mechaniker, gegen Herunterfallen sichern.*

– An- und Abtriebswelle von Lageraufnahme für Rillenkugellager abpressen ⇒ Kapitel „Antriebswelle zerlegen und zusammenbauen“ in **35-1**.

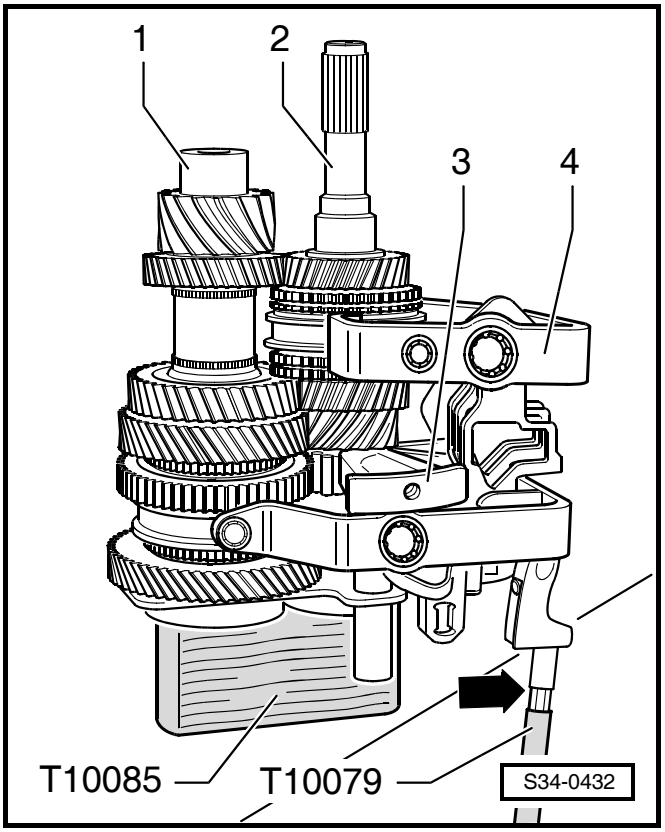


Einbauen

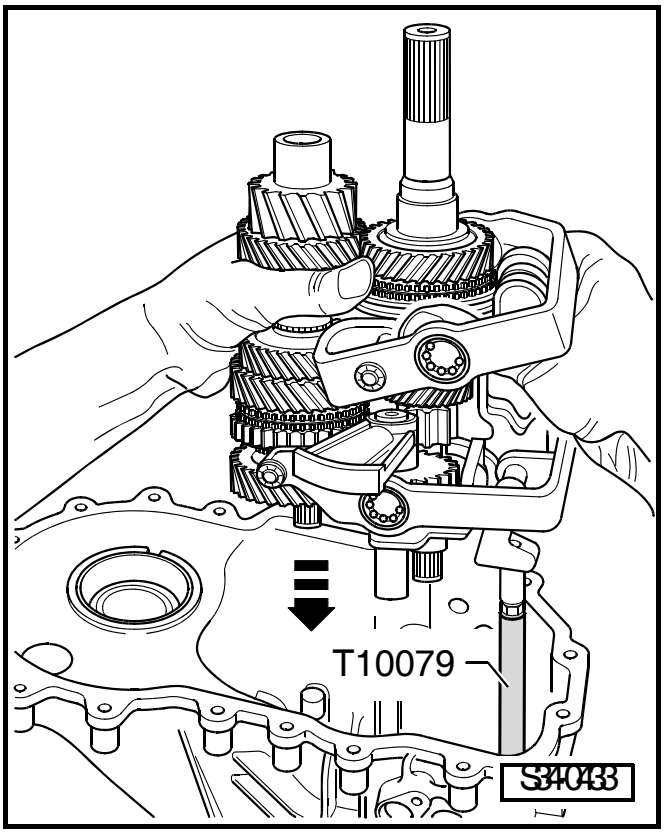
Hinweis

- *An- und Abtriebswelle in die Lageraufnahme für Rillenkugellager pressen ⇒ Kapitel „Antriebswelle zerlegen und zusammenbauen“ in **35-1**.*
- *Hülse für Nadellager Schaltrad 5. Gang auf Antriebswelle pressen ⇒ Kapitel „Antriebswelle zerlegen und zusammenbauen“ in **35-1**.*

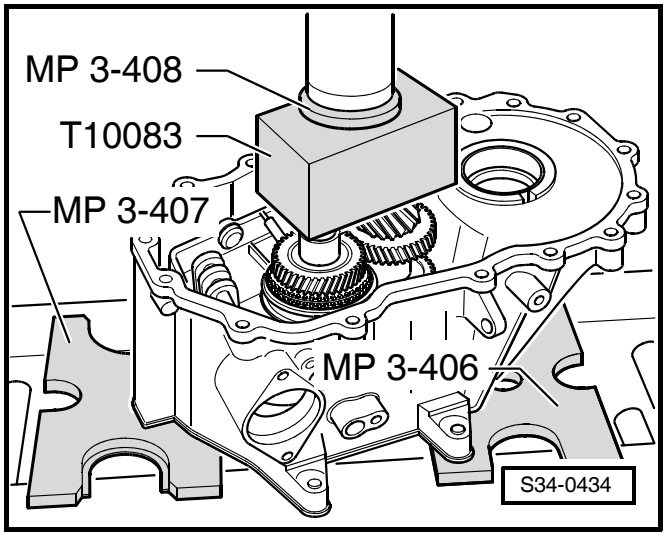
– Die zusammengebauten Bauteile - Antriebswelle -2-, Abtriebswelle -1- mit Lageraufnahme für Rillenkugellager in Druckstück -T10085- setzen.
– Schaltbetätigung (Schaltgabeln) -4- in die Schiebemuffen der Wellen einsetzen.
– Achse für Rücklaufrad -3- mit Rücklaufrad einsetzen.
– Führungsbolzen - T10079- an den Gewindebolzen (Befestigung Rückwärtsgang) anschrauben -Pfeil-.



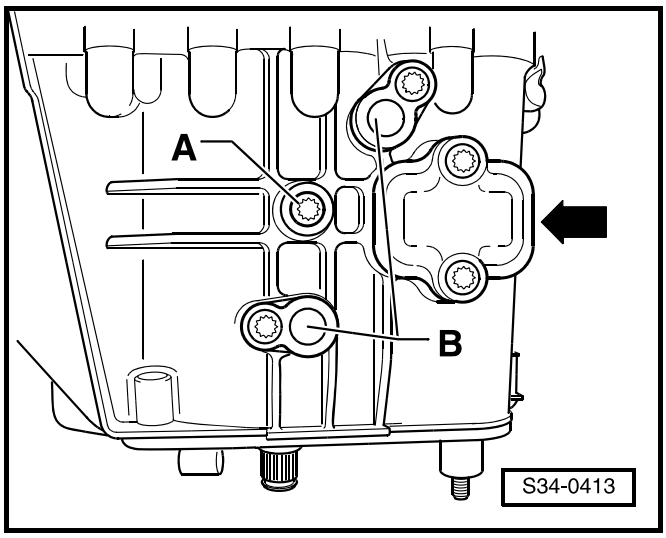
– Bauteile gemeinsam in das Getriebegehäuse einsetzen, dabei Führungsbolzen -T10079- durch die Bohrung für die Befestigung der Schaltbetätigung im Getriebegehäuse führen.
– Führungsbolzen - T10079- abschrauben.
– Vor dem Einpressen der Lageraufnahme die Schaltgabeln auf richtigen Eingriff in den Schiebemuffen prüfen.



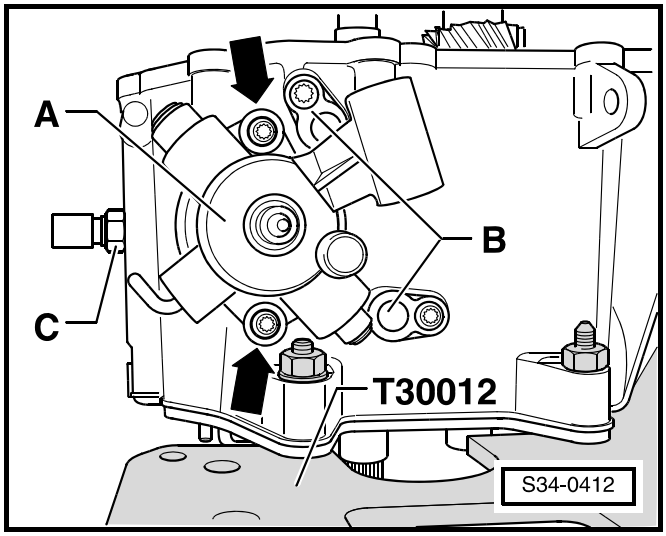
– Lageraufnahme gemeinsam mit An- und Abtriebswelle vorsichtig bis Anschlag einpressen. ►



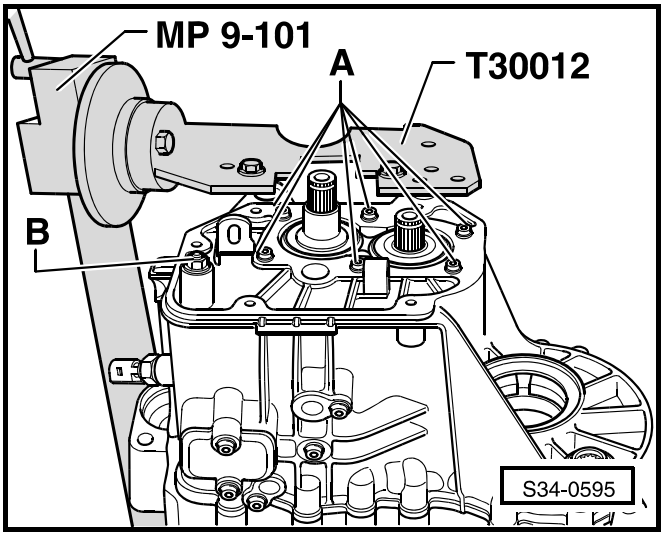
– Schraube -A- für Achse des Rücklaufrades einschrauben. ►
– Lagerzapfen -B- auf der Getriebeunterseite einbauen.



– Schalter für Rückfahrscheinwerfer -C- einschrauben. ►
– Lagerzapfen -B- auf der Getriebeoberseite einbauen.
– Schaltschienen in Leerlaufstellung bringen.
– Dichtmittel -AMV 188 200- gleichmäßig auf die Dichtfläche für Schaltdeckel auftragen.
– Schaltwelle mit Schaltdeckel -A- einbauen. Anschließend Schrauben -Pfeile- festziehen.



– Mit neuen Schrauben -A- die Lageraufnahme von An- und Abtriebswelle festschrauben.



Hinweis

*Schrauben von der Mitte beginnend stufenweise über Kreuz mit Anzugsdrehmoment festziehen ⇒ Pos. 6 in **34-4** Seite 5.*

– Mutter -B- für die Schaltbetätigung (Schaltgabeln) festschrauben.

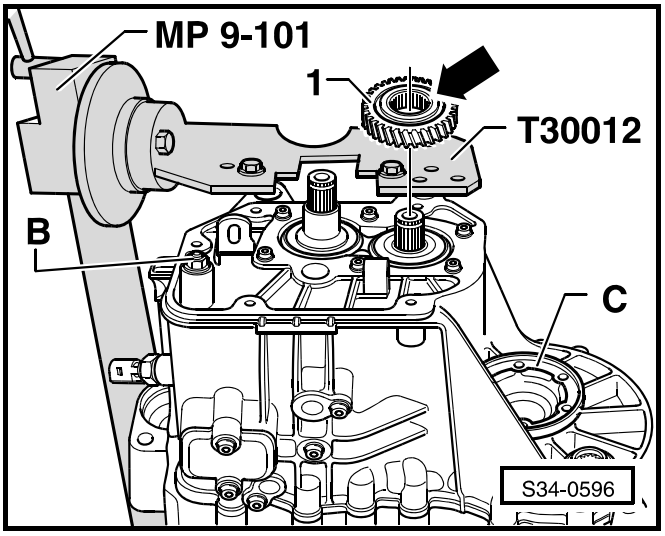
– Ausgleichgetriebe einsetzen.

– Dichtmittel -AMV 188 200 - auf die Dichtfläche gleichmäßig auftragen.

– Kupplungsgehäuse an Getriebegehäuse festschrauben.

– Getriebe im Montageständer mit dem Getriebegehäuse nach oben drehen.

– Zahnrad 5. Gang -1- aufsetzen.



Einbaulage Zahnrad 5. Gang:

Der hohe Bund -Pfeil- zeigt zum Deckel für Getriebegehäuse.

– Schaltrad 5. Gang mit Nadellager aufsetzen.

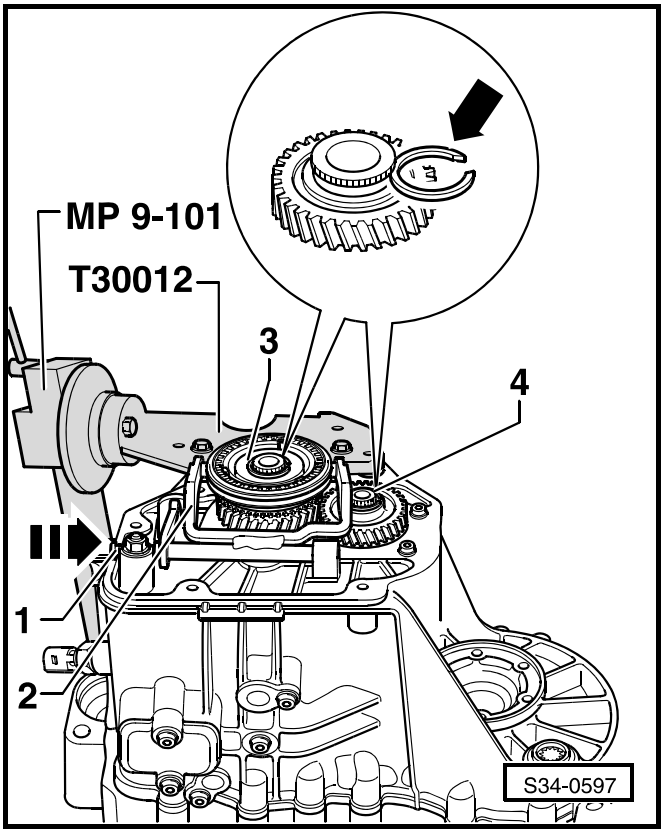
– Synchronring 5. Gang auf das Schaltrad setzen.

– Synchronkörper 5. Gang komplett mit Schiebemuffe und Anschlagring aufsetzen.

– Schaltgabel 5. Gang -2- einsetzen und Lagerzapfen -1- bis Anschlag einschieben -Pfeilrichtung-.

– Neuen Sicherungsring -Pfeil- bestimmen.

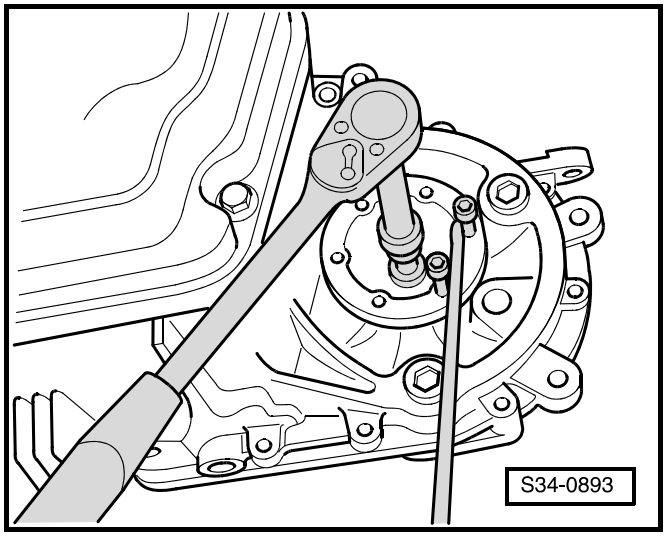
– Den dicksten - gerade noch einsetzbaren - Sicherungsring für Antriebswelle -3- und Abtriebswelle -4- ermitteln und aufsetzen.



Es stehen folgende Sicherungsringe zur Verfügung ⇒ Elektronischer Katalog der Originalteile

Dicke (mm)	Ersatzteil-Nr.
2,00	085 311 187
2,10	085 311 187 A
2,20	085 311 187 B

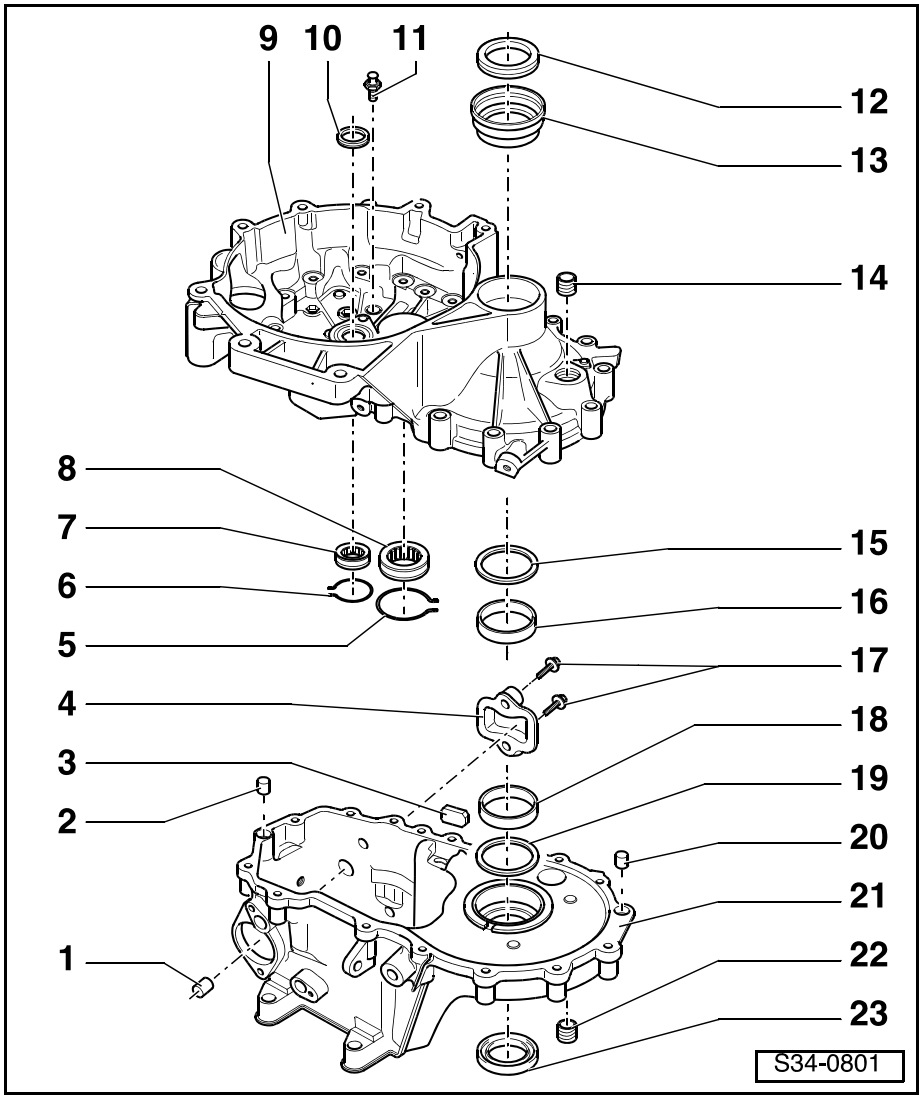
– Deckel für Getriebegehäuse einbauen.
– Beide Flanschwellen mit Druckfedern, Anlaufscheiben und Kegelringen einbauen.
– Kupplungsausrückhebel gemeinsam mit Ausrücklager und Führungshülse einbauen ⇒ **30-2** Seite 1.
– Getriebeöl auffüllen ⇒ **34-3** Seite 1.



34-5 Getriebegehäuse und Kupplungsgehäuse instand setzen

Benötigte Spezialwerkzeuge, Prüf- und Messgeräte sowie Hilfsmittel

- Druckstempel -MP3-448 (VW 408 A)-
- Abstandshülse -MP 3-458/2-
- Zentrierdorn -MP3-463 (12-551) -
- Druckstück -MP3-484 (30-555) -
- Gewindestange aus Montagevorrichtung -MP3-434 (3066)-
- Druckstück -MP3-420 (3124)-
- Druckstück -T40008-
- Abziehvorrichtung, z. B. -Kukko 18/1-
- Trennvorrichtung, z. B. -Kukko 17/1-
- Fett -G 000 100-



1 - Hülse
- ❑ für Schaltwelle
- ❑ austreiben ⇒ Abb. 5 in **34-5** Seite 4
- ❑ eintreiben ⇒ Abb. 6 in **34-5** Seite 4

2 - Passhülse

3 - Magnet
- ❑ wird durch die Trennfläche des Gehäuses gehalten

4 - Verschlussdeckel
- ❑ Dichtfläche mit dem Dichtmittel -AMV 188 200- vor dem Anschrauben versehen

5 - Sicherungsring
- ❑ in die Nut des Zylinderrollenlagers einsetzen

6 - Sicherungsring
- ❑ in die Nut des Zylinderrollenlagers einsetzen

7 - Zylinderrollenlager
- ❑ für Antriebswelle
- ❑ ausziehen und einpressen ⇒ Kapitel „Antriebswelle zerlegen und zusammenbauen“ in **35-1**

8 - Zylinderrollenlager
- ❑ für Abtriebswelle
- ❑ ausziehen und einpressen ⇒ Kapitel „Abtriebswelle zerlegen und zusammenbauen“ in **35-2**

9 - Kupplungsgehäuse
- ❑ bei Ersatz: Ausgleichgetriebe einstellen ⇒ Kapitel „Ausgleichgetriebe einstellen“ in **39-2**

10 - Dichtring für Antriebswelle
- ❑ mit Schraubendreher heraushebeln

- ❑ eintreiben ⇒ Abb. 2 in **34-5** Seite 3

11 - Kugelzapfen - 20 Nm
- ❑ mit Fett -G 000 100- fetten

12 - Dichtring für Flanschwelle rechts
- ❑ mit Schraubendreher heraushebeln
- ❑ einbauen ⇒ Kapitel „Dichtring für Flanschwelle rechts ersetzen“ in **39-1**

13 - Hülse
- ❑ für Dichtring
- ❑ ausziehen ⇒ Abb. 3 in **34-5** Seite 3
- ❑ einpressen ⇒ Abb. 4 in **34-5** Seite 4

14 - Öleinfüllschraube
- ❑ beim Gehäuse in Ausführung aus:
  Magnesium - 24 Nm
  Aluminium - 32 Nm
- ❑ unterschiedliche Ausführungen ⇒ Abb. 1 in **34-5** Seite 3

15 - Einstellscheibe S_2
- ❑ für Ausgleichgetriebe
- ❑ Dicke bestimmen ⇒ Unterkapitel „Dicke der Einstellscheibe S_2 bestimmen“ in **39-2**

16 - Außenring/Kegelrollenlager
- ❑ für Ausgleichgetriebe
- ❑ aus- und einbauen ⇒ Kapitel „Ausgleichgetriebe zerlegen und zusammenbauen“ in **39-2**
- ❑ bei Ersatz Ausgleichgetriebe einstellen ⇒ Kapitel „Ausgleichgetriebe einstellen“ in **39-2**

17 - 5 Nm und 90° weiterdrehen
- ❑ immer ersetzen ⇒ Elektronischer Katalog der Originalteile

18 - Außenring/Kegelrollenlager
- ❑ für Ausgleichgetriebe
- ❑ aus- und einbauen ⇒ Kapitel „Ausgleichgetriebe zerlegen und zusammenbauen“ in **39-2**
- ❑ bei Ersatz Ausgleichgetriebe einstellen ⇒ Kapitel „Ausgleichgetriebe einstellen“ in **39-2**

19 - Einstellscheibe S_1
- ❑ für Ausgleichgetriebe
- ❑ immer 1 mm dick
- ❑ bei Getrieben ab Baudatum 12.06 entfällt die Einstellscheibe S1 für Außenring/Kegelrollenlager ⇒ Kapitel „Ausgleichgetriebe einstellen“ in **39-2**
- ❑ Lagersitz für Außenring/Kegelrollenlager ist angepasst

20 - Passhülse

21 - Getriebegehäuse
- ❑ bei Ersatz Ausgleichgetriebe einstellen ⇒ Kapitel „Ausgleichgetriebe einstellen“ in **39-2**
- ❑ bei Getrieben ab Baudatum 12.06 entfällt die Einstellscheibe S1 für Außenring/Kegelrollenlager ⇒ Kapitel „Ausgleichgetriebe einstellen“ in **39-2**
- ❑ Lagersitz für Außenring/Kegelrollenlager ist angepasst

22 - Ölablassschraube
- ❑ beim Gehäuse in Ausführung aus:
  Magnesium - 24 Nm
  Aluminium - 32 Nm
- ❑ unterschiedliche Ausführungen ⇒ Abb. 1 in **34-5** Seite 3

23 - Dichtring für Flanschwelle links
- ❑ ersetzen ⇒ Kapitel „Dichtring für Flanschwelle links ersetzen“ in **39-1**

Abb. 1: Unterschiedliche Ausführung der Öleinfüllschraube bzw. der Ölablassschraube

I - Öleinfüllschraube bzw. Ölablassschraube mit Innenvielzahnkopf

II - Öleinfüllschraube bzw. Ölablassschraube mit Innensechskantkopf

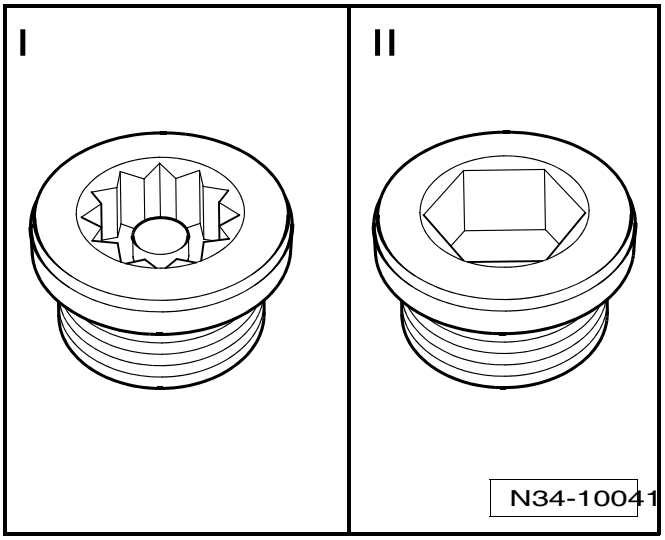


Abb. 2: Dichtring für Antriebswelle bündig eintreiben

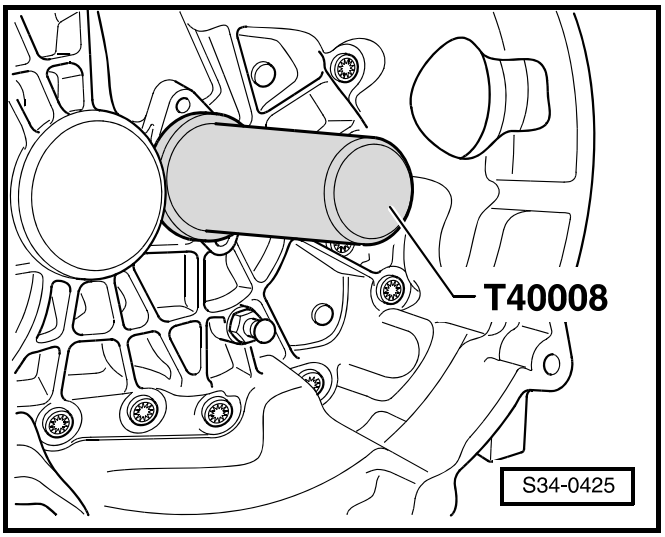


Abb. 3: Hülse für Dichtring ausziehen

– Abstandshülse -MP 3-458/2 - und Druckstück -MP3-484 (30-555) - auf das Ausgleichgetriebe setzen.

A - Abziehvorrichtung, z. B. -Kukko 18/1-

B - Trennvorrichtung, z. B. -Kukko 17/1-

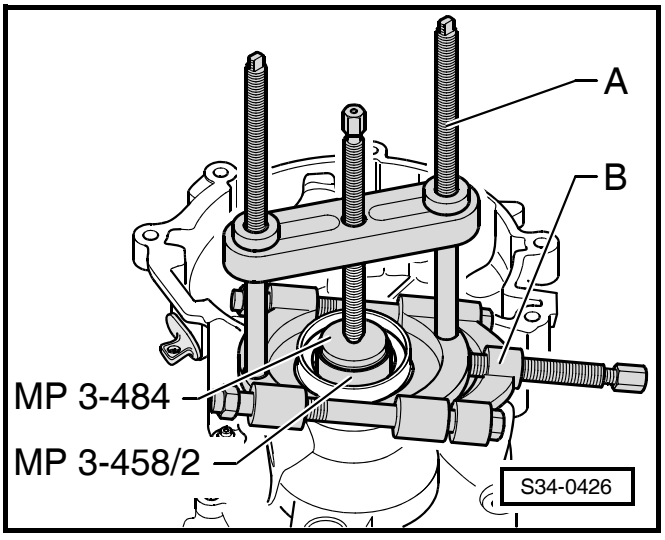


Abb. 4: Hülse für Dichtring einpressen ►

A - Gewindestange aus Montagevorrichtung - MP3-434 (3066)- in das Gewindestück des Ausgleichgetriebes einschrauben

B - Mutter mit Scheibe

– Durch Drehen der Mutter -B- Hülse über Druckstück - MP3-420 (3124)- bis Anschlag einpressen.

Hinweis

Bei zerlegtem Getriebe Hülse mit Druckstück -MP3-420 (3124)- bis Anschlag einpressen.

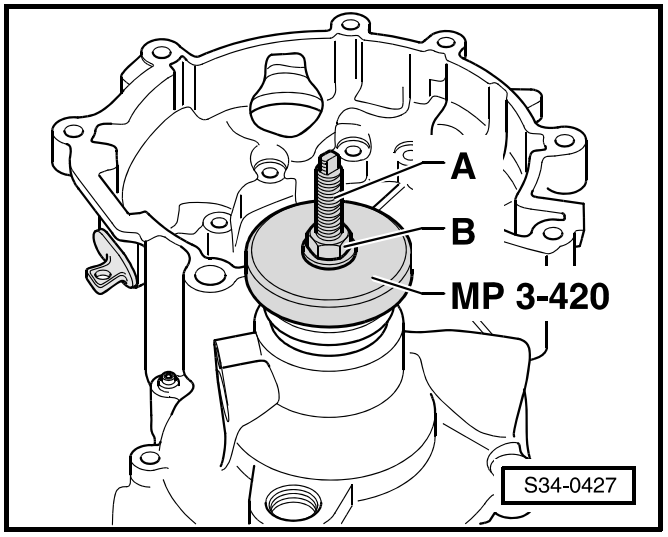


Abb. 5: Hülse -A- für Schaltwelle austreiben ►

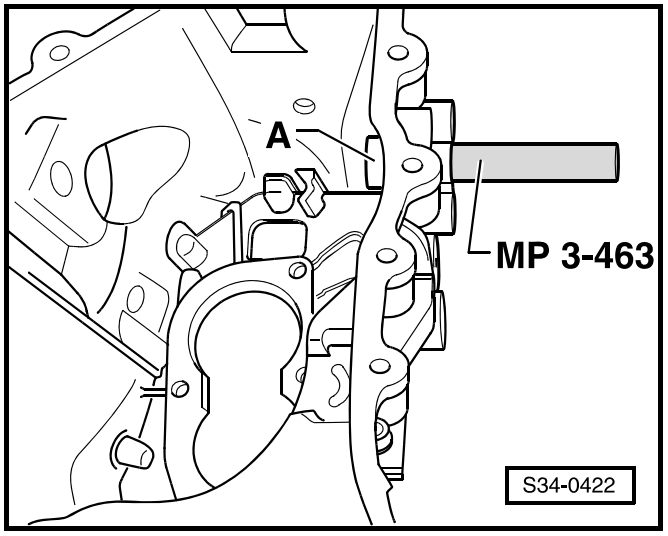
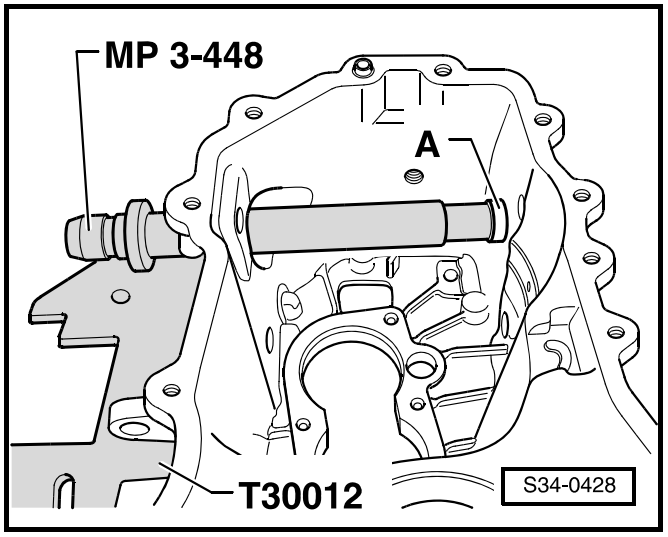


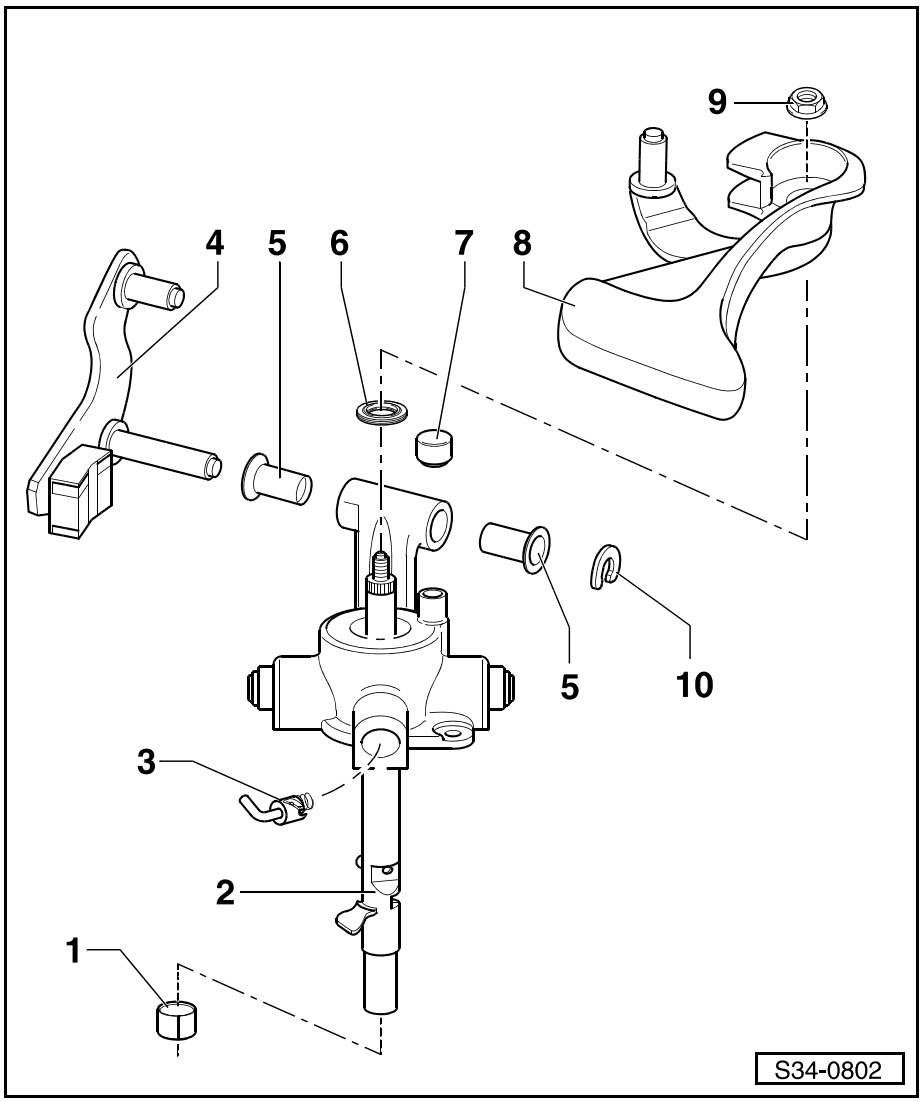
Abb. 6: Hülse -A- für Schaltwelle bis Anschlag eintreiben ►



34-6 Schalteinheit instand setzen

Benötigte Spezialwerkzeuge, Prüf- und Messgeräte sowie Hilfsmittel

- Druckstück -T10203-
- Rohrstück -MP3-479 (VW 423)-



1 - Hülse
- ❑ für Schaltwelle
- ❑ aus- und eintreiben ⇒ **34-5** Seite 1

2 - Schaltwelle mit Schaltdeckel
- ❑ gemeinsam ersetzen

3 - Arretierungsbolzen
- ❑ zum Einstellen der Schaltbetätigung
- ❑ ausbauen ⇒ Abb. 1 in **34-6** Seite 2
- ❑ eintreiben ⇒ Abb. 2 in **34-6** Seite 2

4 - Umlenkhebel
- ❑ Einbaulage ⇒ Kapitel „III - Betätigungsseilzüge aus- und einbauen - Montageübersicht“ in **34-1**
- ❑ ab 06.07 ist der Umlenkhebel aus Kunststoff ausgeführt
- ❑ Kunststoff-Umlenkhebel zusammen mit Seilzugarretierung aus- und einbauen ⇒ Unterkapitel „Kunststoff-Umlenkhebel“ in **34-1**
- ❑ wenn es sich um den Kunststoff-Umlenkhebel handelt, sind die Lagerbuchsen Pos. 5 sowie die Sicherungsscheibe Pos. 10 nicht erforderlich

5 - Lagerbuchse
- ❑ ist nicht erforderlich, wenn es sich um den Kunststoff-Umlenkhebel handelt

6 - Dichtring
- ❑ mit Schraubendreher heraushebeln
- ❑ einpressen ⇒ Abb. 3 in **34-6** Seite 3

7 - Kappe
- ❑ für Getriebeentlüftung

8 - Getriebeschalthebel
- ❑ so einsetzen, dass die unterbrochene Zahnteilung zur Schaltwelle passt
- ❑ kann bei montierter Schaltbetätigung ersetzt werden
- ❑ Einbaulage ⇒ Kapitel „III - Betätigungsseilzüge aus- und einbauen - Montageübersicht“ in **34-1**
- ❑ ab 06.06 ist der Durchmesser des Befestigungsbolzens kleiner ⇒ Kapitel „III - Betätigungsseilzüge aus- und einbauen - Montageübersicht“ in **34-1**

9 - 23 Nm
- ❑ immer ersetzen ⇒ Elektronischer Katalog der Originalteile

10 - Sicherungsscheibe

- ❑ immer ersetzen ⇒ Elektronischer Katalog der Originalteile
- ❑ ist nicht erforderlich, wenn es sich um den Kunststoff-Umlenkhebel handelt

Abb. 1: Arretierungsbolzen -A- aus Schaltdeckel ausbauen ►

– Den äußeren Teil des Arretierungsbolzens entfernen.

– Arretierungsbolzen dann vorsichtig mit einem Schraubendreher aushebeln.

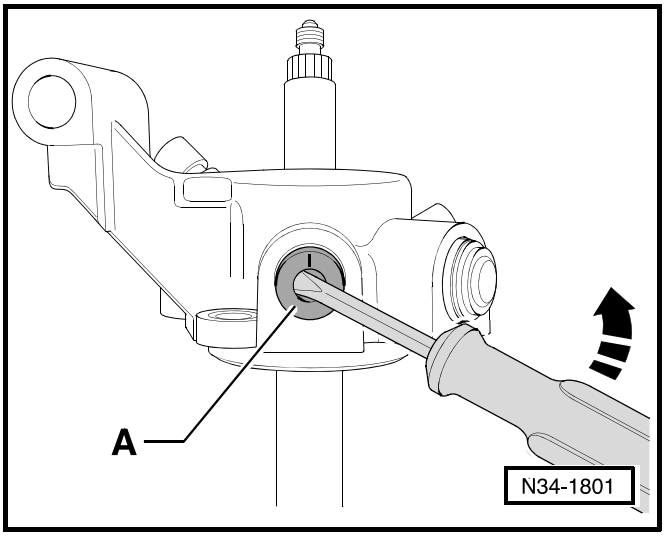


Abb. 2: Arretierungsbolzen -A- in Schaltdeckel eintreiben ►

Einbaulage:

Die Markierung -1- zeigt zur Markierung -2- auf dem Schaltdeckel.

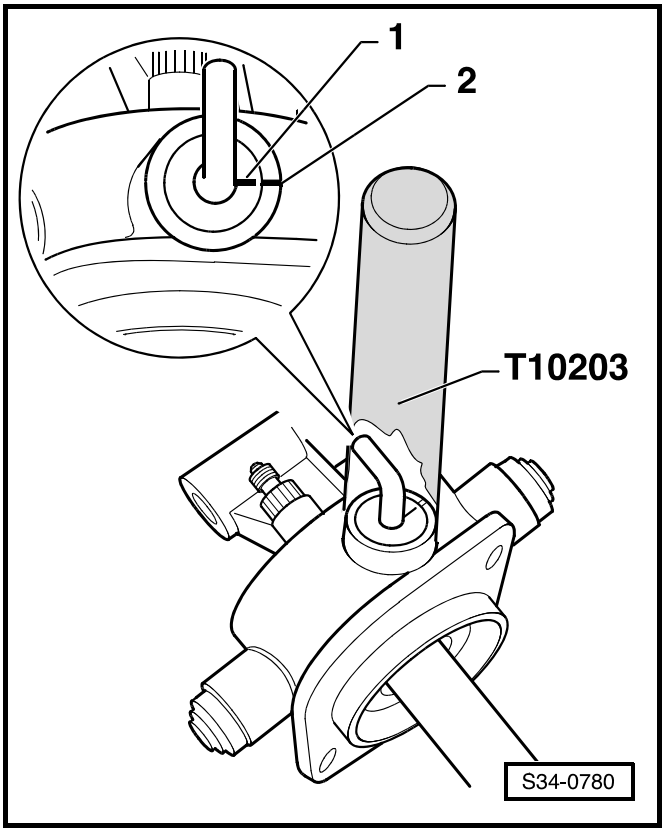
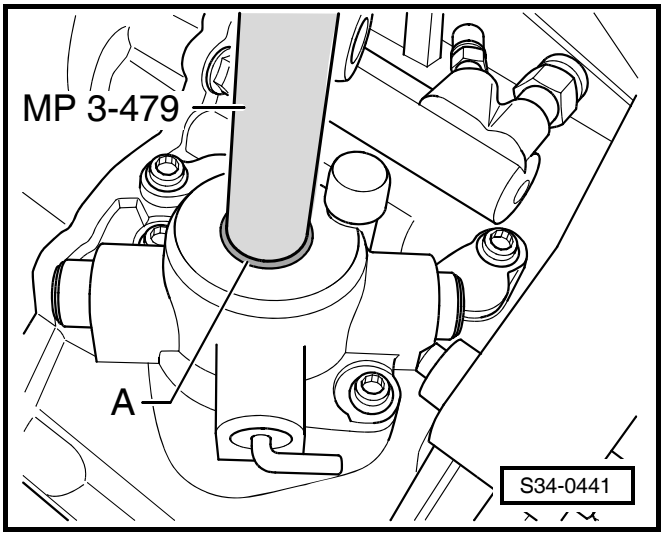


Abb. 3: Dichtring -A- bis Anschlag einpressen



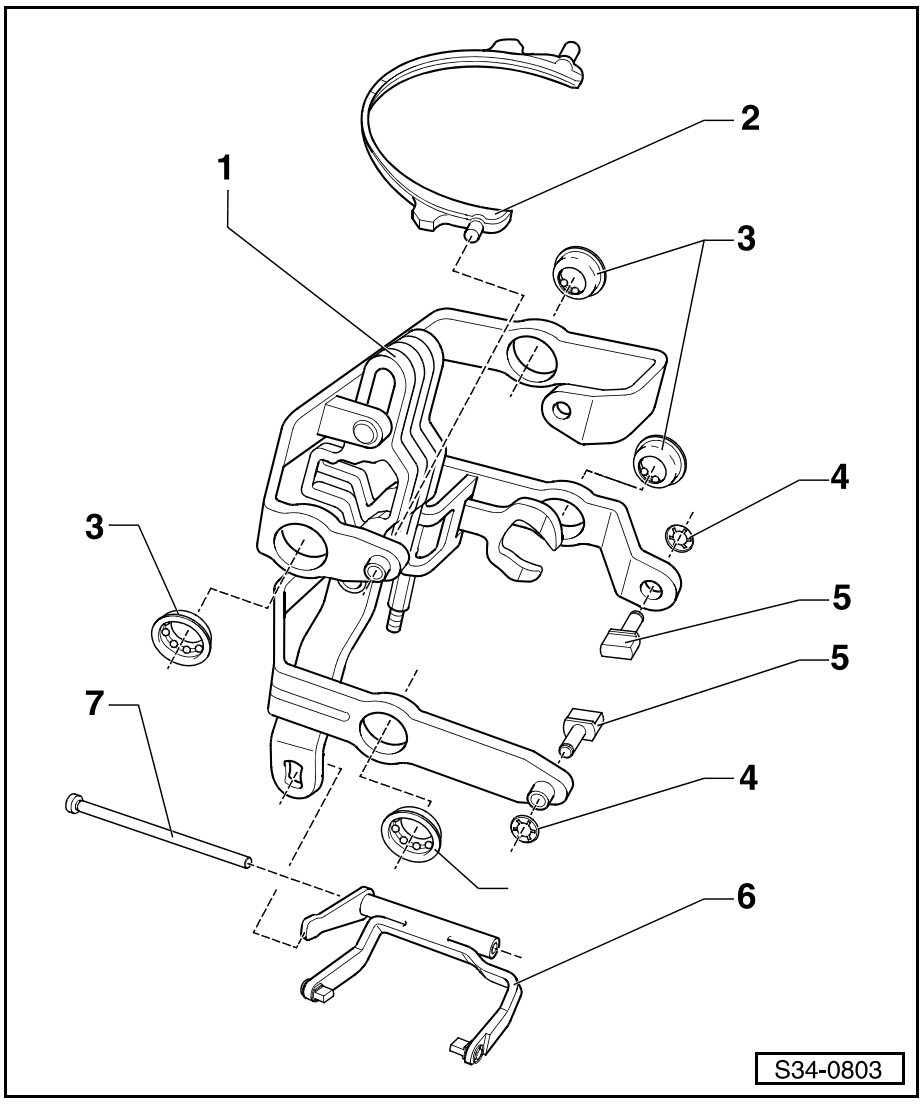
34-7 Schaltgabeln zerlegen und zusammenbauen

Benötigte Spezialwerkzeuge, Prüf- und Messgeräte sowie Hilfsmittel

- Treiber -MP1-304 (10-206)-
- Druckplatte -MP3-407 (VW 402)-
- Druckstempel -MP3-448 (VW 408 A)-
- Druckstück -MP3-453 (VW 431) -
- Druckscheibe -MP3-455 (VW 447 H)-
- Abstandshülse -MP3-458 (VW 472) -
- Demontagewerkzeug für Türinnenverkleidung -MP8-602/1-

Hinweis

*Die Schaltgabelgruppe (⇒ Pos. 1 in **34-7** Seite 1) braucht zur Demontage und Montage der Schaltsegmente, Klemmscheiben und Schrägkugellager nicht zerlegt zu werden.*



1 - Schaltgabelgruppe mit Schaltschienen

2 - Schaltsegment 3./4. Gang
- ❑ Kennzeichnung ⇒ Abb. 1 in **34-7** Seite 2
- ❑ Schaltsegment muss nach Montage noch leicht drehbar sein

3 - Schrägkugellager
- ❑ 4 Stück
- ❑ abpressen ⇒ Abb. 5 in **34-7** Seite 3
- ❑ einpressen ⇒ Abb. 6 in **34-7** Seite 4

4 - Klemmscheibe
- ❑ immer ersetzen ⇒ Elektronischer Katalog der Originalteile
- ❑ ausbauen ⇒ Abb. 3 in **34-7** Seite 3
- ❑ einbauen ⇒ Abb. 4 in **34-7** Seite 3

5 - Schaltsegment 1./2. Gang
- ❑ Kennzeichnung ⇒ Abb. 1 in **34-7** Seite 2
- ❑ Schaltsegment muss nach Montage der Klemmscheibe noch leicht drehbar sein
- ❑ Schaltgabel mit Schaltsegment

6 - Schaltgabel 5. Gang mit Schaltsegmenten
- ❑ Schaltsegmente sind mit der Schaltgabel untrennbar verbunden
- ❑ Kennzeichnung ⇒ Abb. 1 in **34-7** Seite 2

7 - Lagerbolzen

❑ für Schaltgabel 5. Gang

Abb. 1: Kennzeichnung Schaltsegmente und Schaltgabel 5. Gang mit Schaltsegmenten

Maß -a-

1 - Schaltsegmente 1./2. Gang = 10,2 mm

2 - Schaltsegment 3./4. Gang = 78,6 mm

3 - Schaltgabel 5. Gang mit Schaltsegmenten = 79,5 mm

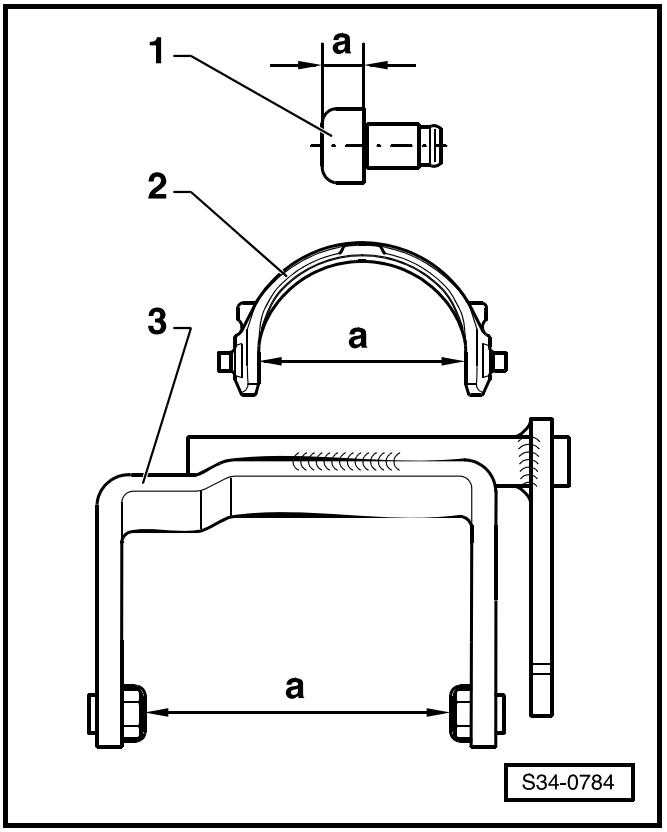


Abb. 2: Schaltgabel 1./2. Gang mit Schaltsegmenten

Maß -a- = 75 mm.

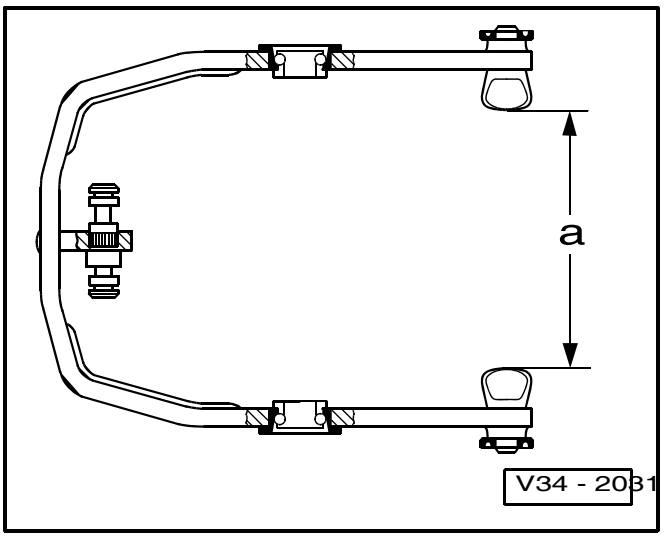
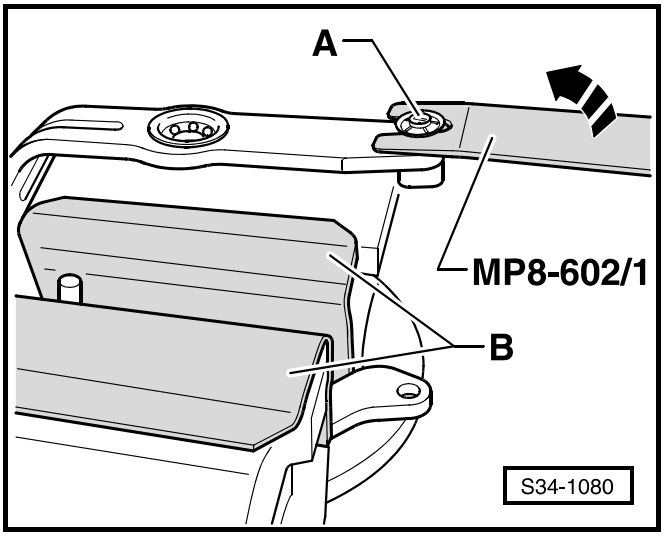
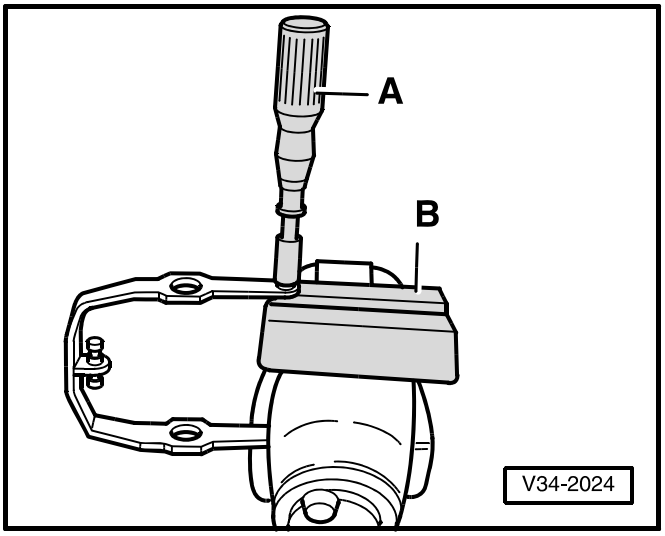


Abb. 3: Klemmscheibe ausbauen



– Schaltgabel in Schraubstock mit Schutzbacken -B- spannen.
– Klemmscheibe -A- in Pfeilrichtung abhebeln.

Abb. 4: Klemmscheibe einbauen



– Klemmscheibe mit Griffsteckschlüssel in die Nut des Schaltsegments drücken.

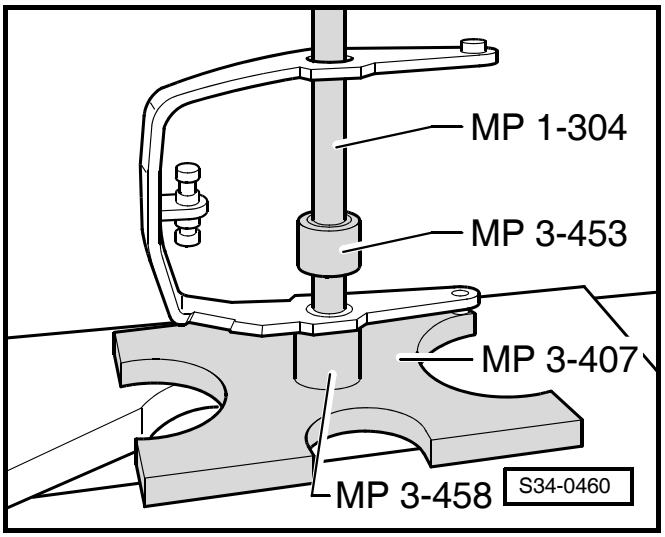
Hinweis

Schaltsegment muss nach Montage der Klemmscheibe noch leicht drehbar sein.

A - Griffsteckschlüssel, Schlüsselweite 10

B - Schutzbacken

Abb. 5: Schrägkugellager abpressen

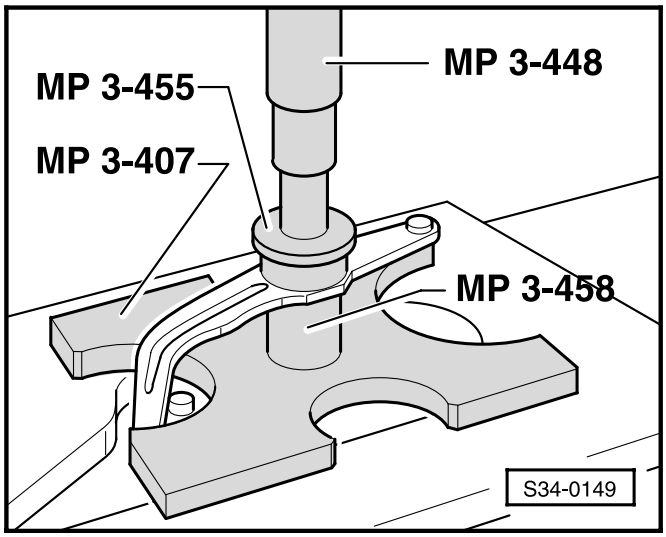


Hinweis

Beim Aus- und Einbauen der Schrägkugellager Schaltgabeln nicht verbiegen.

Der Innenring muss mit dem Außenring verrasten.

Abb. 6: Schrägkugellager bis Anschlag in die Schaltgabel einpressen



35 – Räder, Wellen

35-1 Antriebswelle

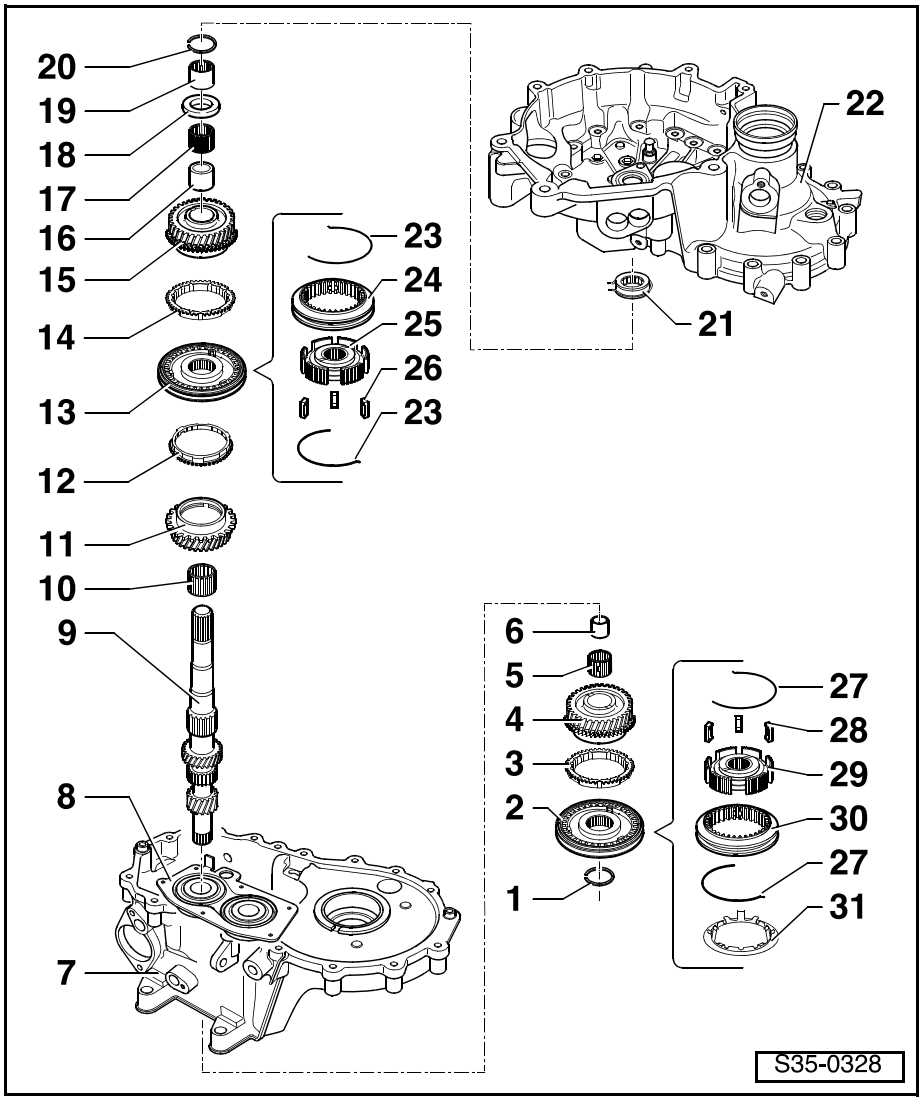
Antriebswelle zerlegen und zusammenbauen

Benötigte Spezialwerkzeuge, Prüf- und Messgeräte sowie Hilfsmittel

- Hülse -MP1-316 (30-100) -
- Druckplatte -MP3-406 (VW 401)-
- Druckplatte -MP3-407 (VW 402)-
- Druckstempel -MP3-408 (VW 412)-
- Rohrstück -MP3-414 (VW 516)-
- Druckstempel -MP3-423 (VW 407)-
- Druckstück -MP3-431 (3002)-
- Rohrstück -MP3-450 (VW 415 A)-
- Rohrstück -MP3-451 (VW 422)-
- Abstandshülse -MP 3-458/2 -
- Riemenscheibenradaufziehvorrichtung -MP 9-400-
- Aufsatz -T10080-
- Druckstück -T10081-
- Einpressunterlage -T10083-
- Druckplatte -T10084A-
- Trennvorrichtung, z. B. -Kukko 17/1-
- Abziehvorrichtung, z. B. -Kukko 18/1-
- Innenauszieher, z. B. -Kukko 21/5-
- Gegenstütze, z. B. -Kukko 22/1 -

Hinweis

- *Beim Einbau neuer Zahnräder technische Daten beachten ⇒ Kapitel „Kennbuchstaben, Aggregatezuordnung, Übersetzungen, Füllmengen“ in **00-1**.*
- *Sämtliche Lager, Räder und Synchronringe auf der Antriebswelle mit Getriebeöl einsetzen.*
- *Synchronringe nicht vertauschen, bei Wiederverwendung immer dem ursprünglichen Schaltrad zuordnen.*



1 - Sicherungsscheibe
- ❑ immer ersetzen ⇒ Elektronischer Katalog der Originalteile
- ❑ Dicke bestimmen ⇒ Kapitel „I - Deckel für Getriebegehäuse und 5. Gang ab- und anbauen“ in **34-4**

2 - Schiebemuffe mit Synchronkörper 5. Gang
- ❑ aus- und einbauen ⇒ Kapitel „I - Deckel für Getriebegehäuse und 5. Gang ab- und anbauen“ in **34-4**
- ❑ zerlegen ⇒ Abb. 17 in **35-1** Seite 9
- ❑ Schiebemuffe und Synchronkörper 5. Gang zusammenbauen
- ❑ Einbaulage ⇒ Abb. 17 in **35-1** Seite 9

3 - Synchronring 5. Gang
- ❑ auf Verschleiß prüfen ⇒ Abb. 10 in **35-1** Seite 7

4 - Schaltrad 5. Gang

5 - Nadellager
- ❑ für 5. Gang
- ❑ gemeinsam mit Hülse Pos. 6 ersetzen

6 - Hülse
- ❑ für Nadellager 5. Gang
- ❑ gemeinsam mit Nadellager Pos. 5 ersetzen
- ❑ mit Lageraufnahme/Rillenkugellager abpressen ⇒ Abb. 3 in **35-1** Seite 4
- ❑ aufpressen ⇒ Abb. 15 in **35-1** Seite 8

7 - Getriebegehäuse

8 - Lageraufnahme mit Rillenkugellager
- ❑ Rillenkugellager nur gemeinsam mit Lageraufnahme ersetzen
- ❑ wird die Lageraufnahme vom Getriebegehäuse gelöst, muss sie immer ersetzt werden
- ❑ abpressen ⇒ Abb. 3 in **35-1** Seite 4
- ❑ aufpressen ⇒ Abb. 14 in **35-1** Seite 8

9 - Antriebswelle

10 - Nadellager
- ❑ für 3. Gang

11 - Schaltrad 3. Gang

12 - Synchronring 3. Gang
- ❑ auf Verschleiß prüfen ⇒ Abb. 10 in **35-1** Seite 7

13 - Schiebemuffe mit Synchronkörper für 3. und 4. Gang
- ❑ mit Schaltrad 3. Gang abpressen ⇒ Abb. 6 in **35-1** Seite 5

- ❑ zerlegen ⇒ Abb. 7 in **35-1** Seite 6
- ❑ Einbaulage Schiebemuffe/Synchronkörper ⇒ Abb. 9 in **35-1** Seite 6
- ❑ zusammenbauen ⇒ Abb. 8 in **35-1** Seite 6
- ❑ aufpressen ⇒ Abb. 11 in **35-1** Seite 7

14 - Synchronring 4. Gang
- ❑ auf Verschleiß prüfen ⇒ Abb. 10 in **35-1** Seite 7

15 - Schaltrad 4. Gang

16 - Hülse
- ❑ für Zylinderrollenlager 4. Gang
- ❑ gemeinsam mit Pos. 17 ersetzen
- ❑ ausbauen ⇒ Abb. 4 in **35-1** Seite 5
- ❑ einbauen ⇒ Abb. 5 in **35-1** Seite 5

17 - Zylinderrollenlager
- ❑ für 4. Gang
- ❑ gemeinsam mit Pos. 16 ersetzen

18 - Anlaufscheibe

19 - Innenring/Zylinderrollenlager
- ❑ ausbauen ⇒ Abb. 4 in **35-1** Seite 5
- ❑ aufpressen ⇒ Abb. 12 in **35-1** Seite 7

20 - Sicherungsring
- ❑ ersetzen
- ❑ Dicke bestimmen ⇒ Abb. 13 in **35-1** Seite 8

21 - Zylinderrollenlager
- ❑ mit Sicherungsring
- ❑ ausziehen ⇒ Abb. 1 in **35-1** Seite 4
- ❑ einpressen ⇒ Abb. 2 in **35-1** Seite 4
- ❑ Einbaulage: der Sicherungsring im Lager zeigt zur Antriebswelle

22 - Kupplungsgehäuse
- ❑ instand setzen ⇒ **34-5** Seite 1

23 - Feder
- ❑ Einbaulage ⇒ Abb. 8 in **35-1** Seite 6

24 - Schiebemuffe 3. und 4. Gang

25 - Synchronkörper 3. und 4. Gang

26 - Sperrstücke (3 Stück)

27 - Feder
- ❑ Einbaulage ⇒ Abb. 8 in **35-1** Seite 6

28 - Sperrstücke (3 Stück)

29 - Synchronkörper 5. Gang

30 - Schiebemuffe 5. Gang

31 - Anschlagring
- ❑ verhindert das Herauswandern der Sperrstücke
- ❑ ausbauen ⇒ Abb. 16 in **35-1** Seite 9
- ❑ einbauen ⇒ Abb. 19 in **35-1** Seite 10

Abb. 1: Zylinderrollenlager aus dem Kupplungsgehäuse ziehen ►

– Beim Ausziehen Sicherungsring -Pfeil- des Zylinderrollenlagers mit Zange -C- zusammendrücken.

A - Gegenstütze, z. B. -Kukko 22/1-

B - Innenauszieher 30…37 mm, z. B. -Kukko 21/5-

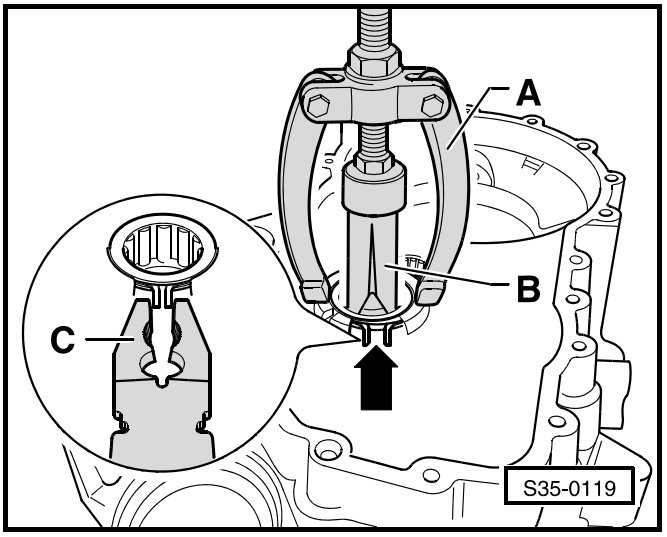


Abb. 2: Zylinderrollenlager in das Kupplungsgehäuse einpressen ►

– Kupplungsgehäuse mit Rohrstück -MP3-450 (VW 415 A)- (ist in der Abbildung nicht sichtbar) direkt unter der Lageraufnahme abstützen.

– Beim Einpressvorgang Sicherungsring -Pfeil- des Zylinderrollenlagers mit Zange -A- zusammendrücken.

– Bevor das Zylinderrollenlager in Einbaulage ist, Zange entfernen. Der Sicherungsring muss in die Nut des Kupplungsgehäuses einrasten.

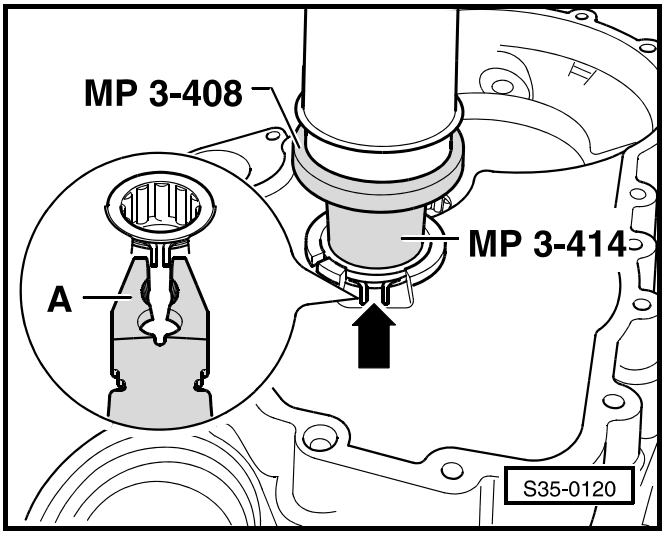


Abb. 3: Lageraufnahme für Rillenkugellager abpressen ►

– Schiebemuffe für 1. und 2. Gang zum 2. Gang schieben.

– Druckplatte -T10084 A- seitlich bis Anschlag an die Antriebswelle schieben.

– Die Zentrierstifte im Druckstück -T10081- in die Bohrungen von An- und Abtriebswelle einsetzen.

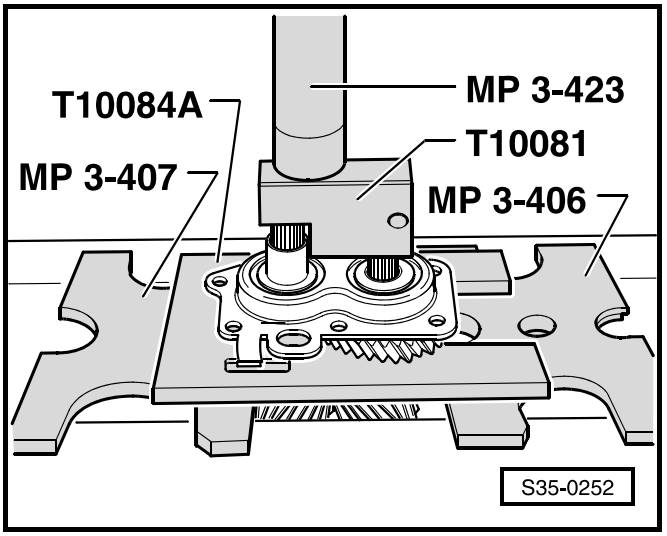


Abb. 4: Hülse für Zylinderrollenlager mit Schaltrad 4. Gang ausbauen ►

– Vorher Sicherungsring abbauen.

– Trennvorrichtung -A- hinter der Laufverzahnung (nicht Schaltverzahnung) des 4. Ganges spannen und abpressen.

A - Trennvorrichtung 12 bis 75 mm, z. B. -Kukko 17/1-

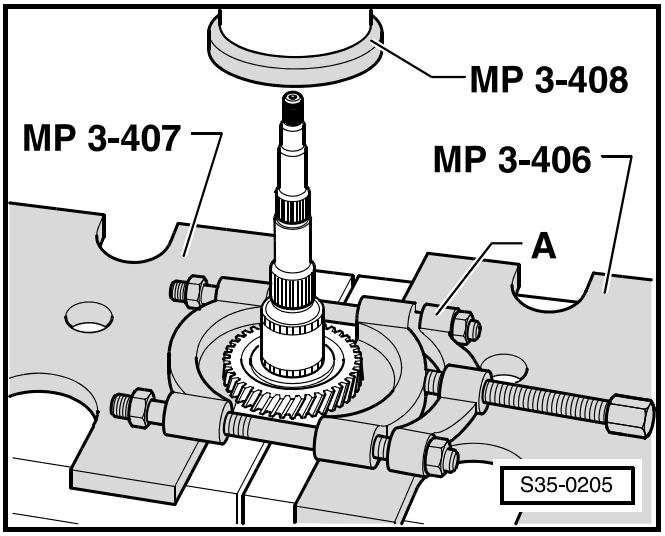


Abb. 5: Hülse für Zylinderrollenlager/Schaltrad 4. Gang einbauen ►

– Hülse -A- teilweise aufpressen.

– Zylinderrollenlager ⇒ Pos. 17 in **35-1** Seite 3 und Schaltrad 4. Gang aufsetzen.

– Hülse -A- mit Anlaufscheibe ⇒ Pos. 18 in **35-1** Seite 3 und Innenring für Zylinderrollenlager ⇒ Pos. 19 in **35-1** Seite 3 nachpressen.

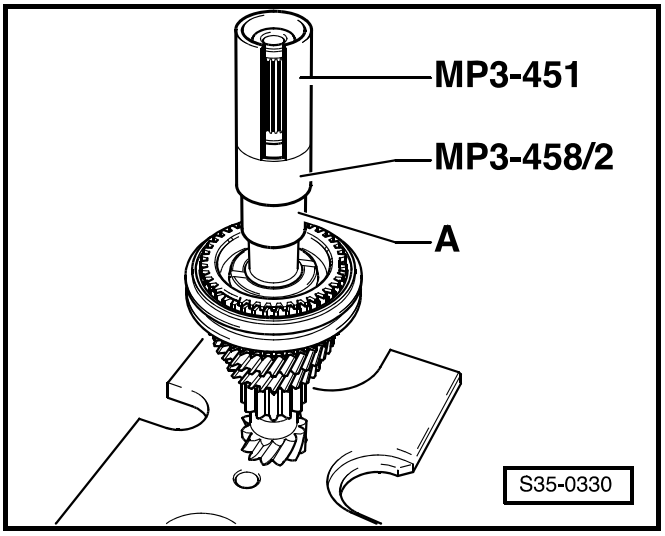


Abb. 6: Schiebemuffe mit Synchronkörper für 3. und 4. Gang abpressen ►

– Nach Ausbau des Sicherungsringes Schaltrad 3. Gang und Schiebemuffe/Synchronkörper gemeinsam abpressen.

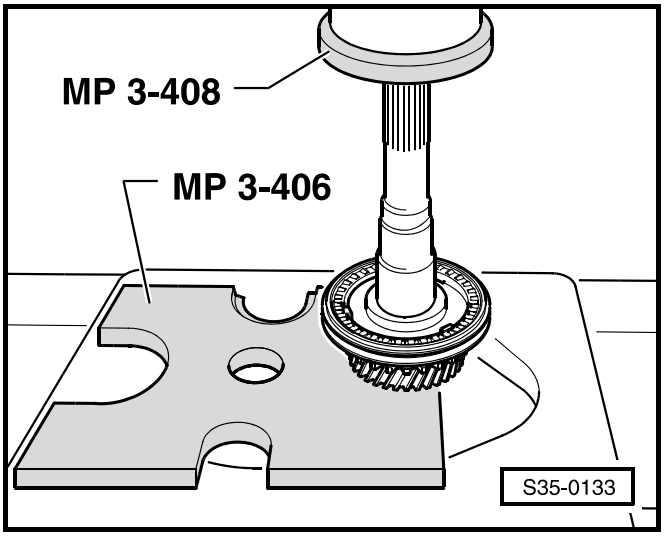


Abb. 7: Schiebemuffe und Synchronkörper 3. und 4. Gang zerlegen und zusammenbauen ►

1 - Feder
2 - Schiebemuffe
3 - Synchronkörper
4 - Sperrstücke

– Schiebemuffe über den Synchronkörper schieben.

Tiefere Ausnehmungen -Pfeil A- für Sperrstücke im Synchronkörper und Ausnehmungen -Pfeil B- in der Schiebemuffe müssen übereinander stehen.

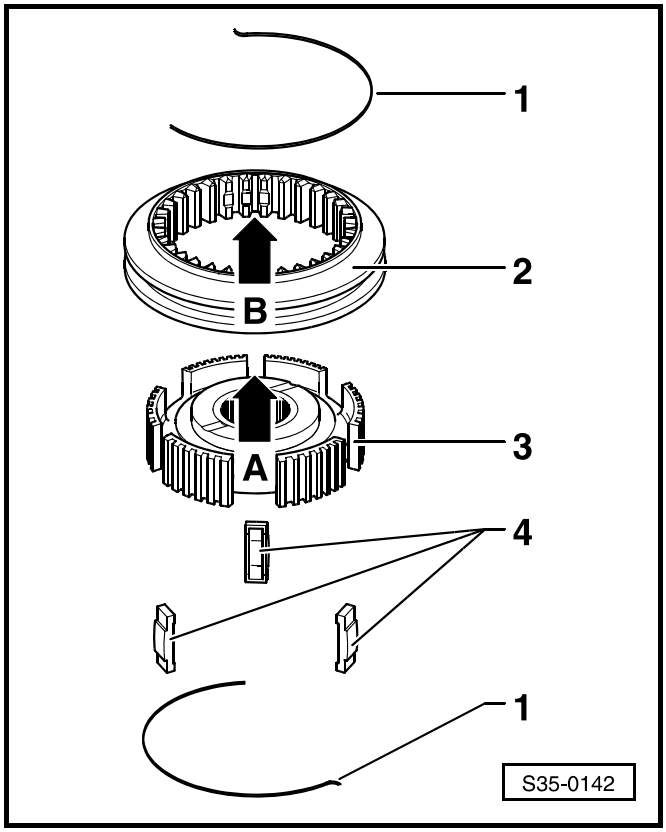


Abb. 8: Schiebemuffe/Synchronkörper 3. und 4. Gang zusammenbauen ►

- Schiebemuffe ist über den Synchronkörper geschoben.

– Sperrstücke in die tieferen Ausnehmungen -Pfeile- einsetzen und Federn um 120° versetzt montieren. Die Feder muss mit dem abgewinkelten Ende in das hohle Sperrstück greifen.

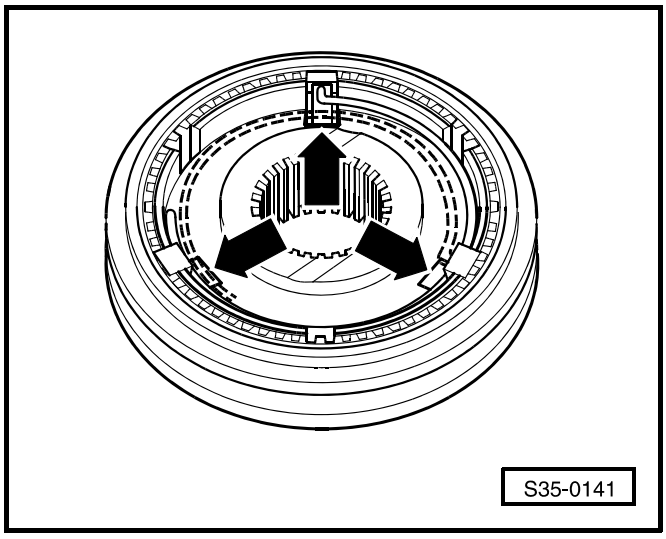


Abb. 9: Einbaulage Schiebemuffe/Synchronkörper 3. und 4. Gang ►

Die Rille an der Stirnseite -Pfeil- zeigt zum 4. Gang.

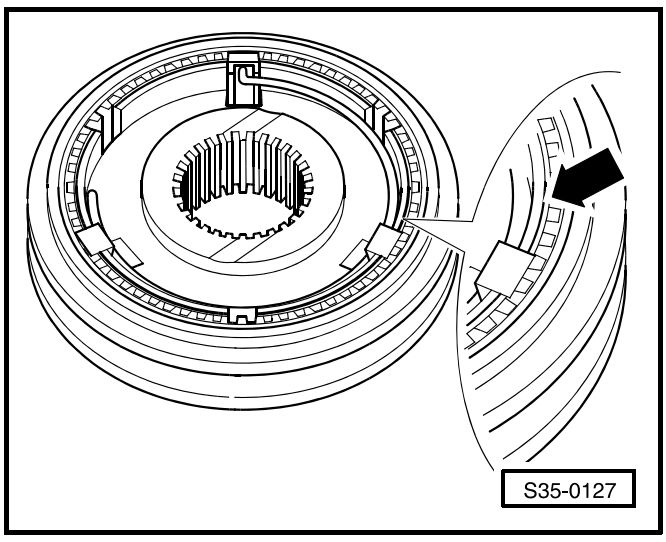


Abb. 10: Synchronring auf Verschleiß prüfen

– Synchronring auf den Konus des Schaltrades drücken und Spaltmaß -a- mit einer Fühlerblattlehre messen.

Spaltmaß -a-	Einbaumaß	Verschleißgrenze
3., 4. und 5. Gang	1,1…1,7 mm	0,5 mm

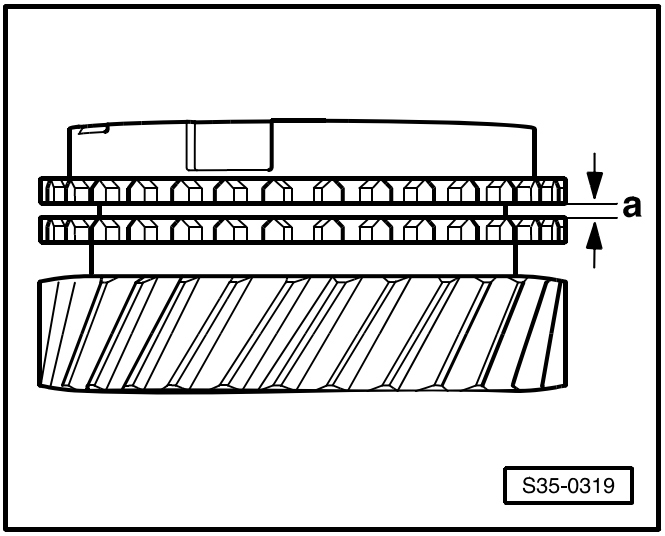


Abb. 11: Synchronkörper mit Schiebemuffe 3. und 4. Gang aufpressen

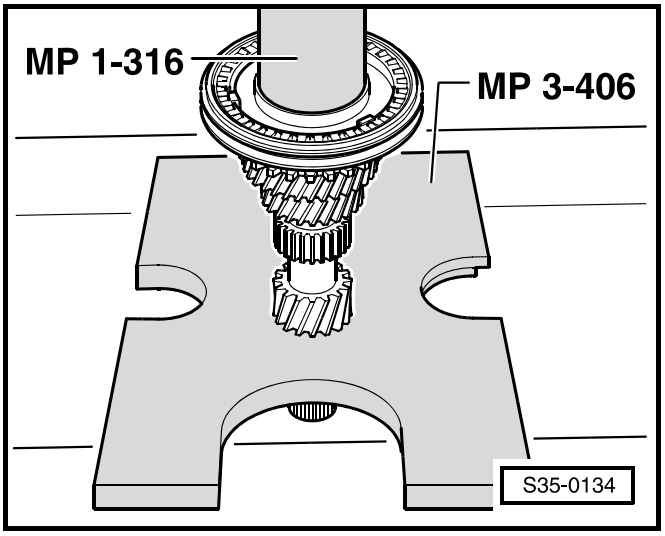


Abb. 12: Innenring -A- für Zylinderrollenlager aufpressen

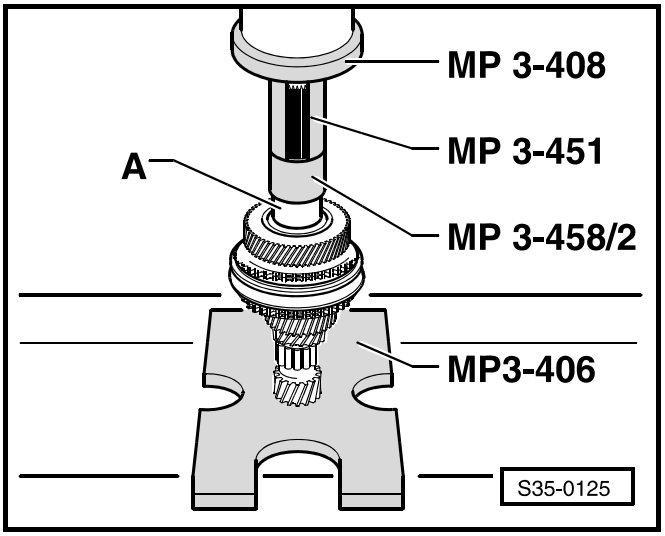
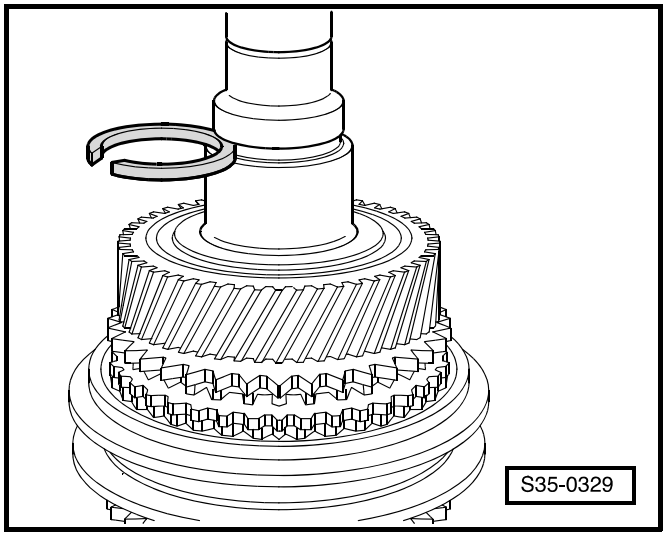


Abb. 13: Sicherungsringdicke bestimmen



– Einen 2,0 mm dicken Sicherungsring in die Nut der Antriebswelle einsetzen und nach oben drücken.
– Maß zwischen Innenring und aufgesetztem Sicherungsring mit Fühlerblattlehre messen.
– Den zur Messung eingesetzten Sicherungsring entfernen.
– Sicherungsringdicke nach Tabelle bestimmen.

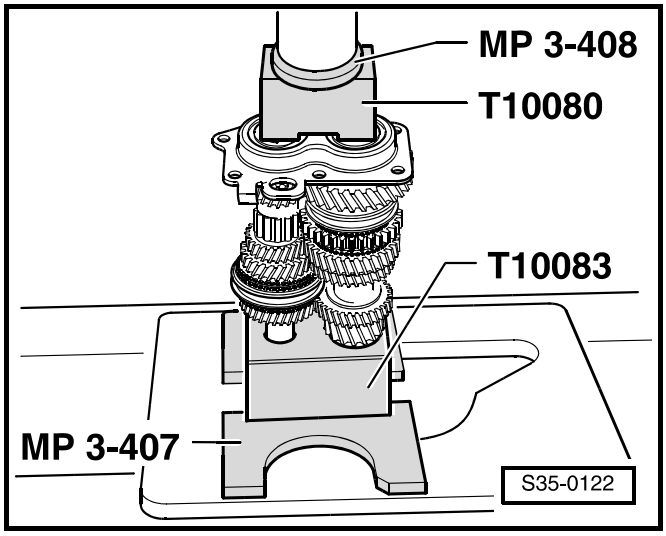
Hinweis

Sicherungsringe über den ⇒ Elektronischen Katalog der Originalteile zuordnen.

Es stehen folgende Sicherungsringe zur Verfügung:

gemessener Wert (mm)	Sicherungs-ringdicke (mm)	Axialspiel (mm)
0,05…0,10	2,0	0,05…0,15
0,15…0,20	2,1	0,05…0,15
0,25…0,30	2,2	0,05…0,15
0,35…0,40	2,3	0,05…0,15
0,45…0,50	2,4	0,05…0,10

Abb. 14: Lageraufnahme für Rillenkugellager aufpressen



– Vor dem Aufpressen Lageraufnahme auf ca. 100 °C erwärmen.

Abb. 15: Hülse -A- für Nadellager 5. Gang aufpressen

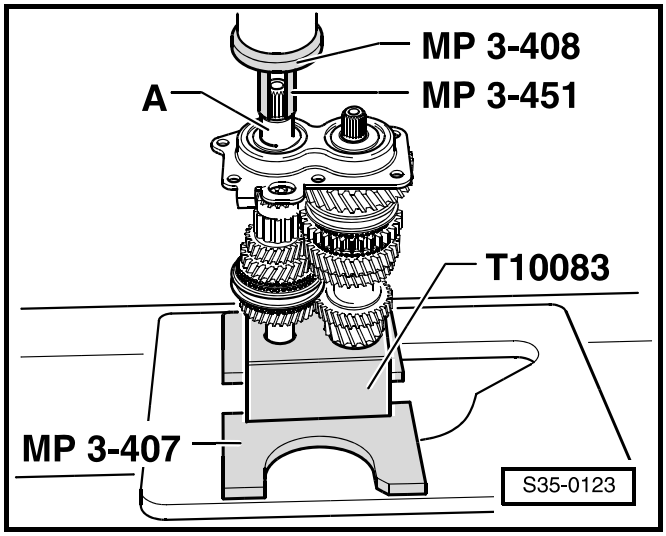


Abb. 16: Anschlagring ausbauen ►

– Haken -A- des Anschlagringes mit Schraubendreher vom Synchronkörper abclipsen.

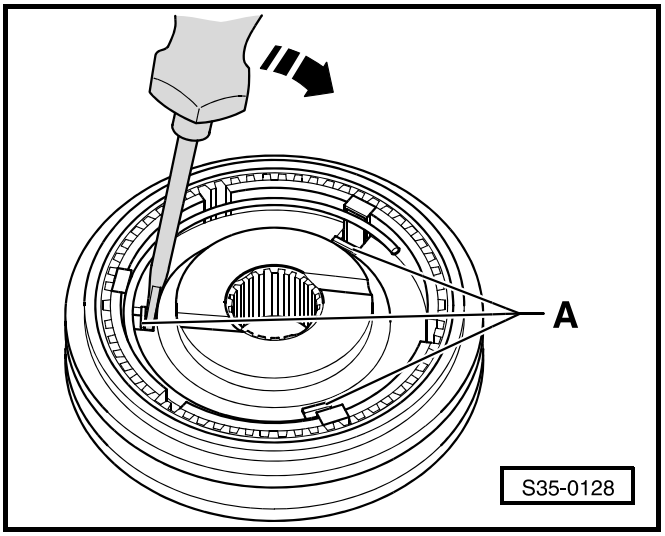


Abb. 17: Schiebemuffe und Synchronkörper 5. Gang zerlegen und zusammenbauen ►

1 - Feder
2 - Sperrstücke
3 - Synchronkörper - Einbaulage: die Rille an der Stirnseite -Pfeil A- und der breite Bund -Pfeil B- zeigen zum 5. Gang
4 - Schiebemuffe
5 - Anschlagring

– Schiebemuffe über den Synchronkörper schieben.

Tiefere Ausnehmungen -Pfeil C- für Sperrstücke im Synchronkörper und Ausnehmungen -Pfeil D- in der Schiebemuffe müssen übereinander stehen.

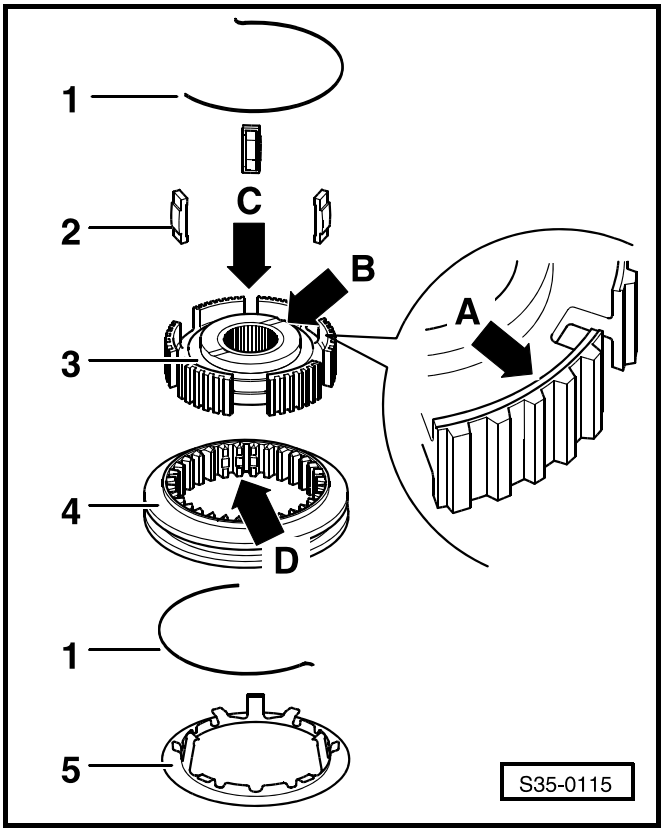


Abb. 18: Schiebemuffe und Synchronkörper 5. Gang zusammenbauen ►

- Schiebemuffe ist über den Synchronkörper geschoben.

– Sperrstücke in die tieferen Ausnehmungen -Pfeile- einsetzen und Federn um 120° versetzt montieren. Die Feder muss mit dem abgewinkelten Ende in das hohle Sperrstück greifen.

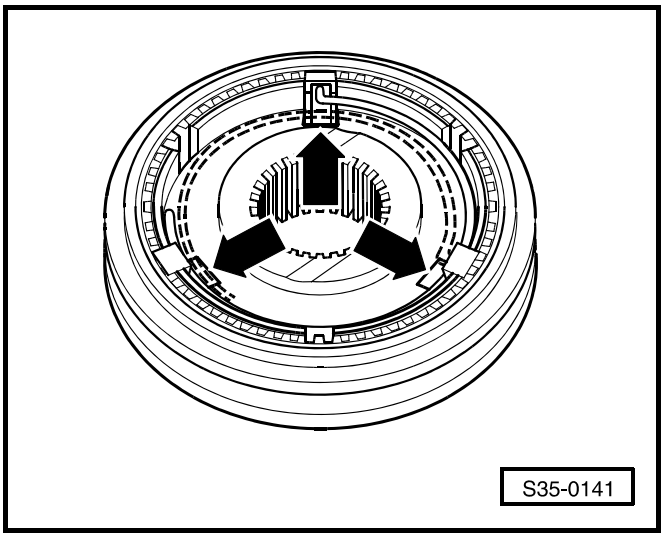
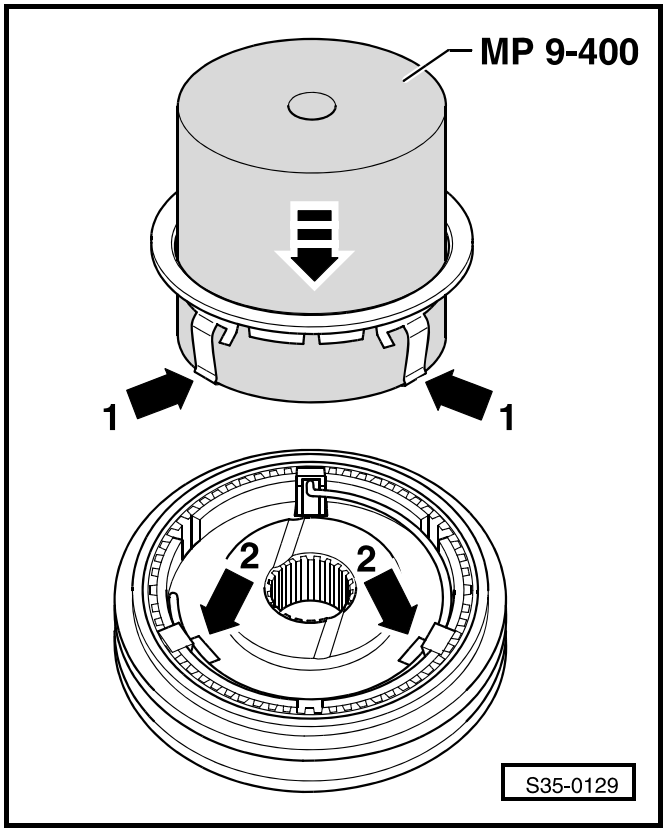


Abb. 19: Anschlagring einbauen



– Anschlagring auf die Riemenscheibenradaufziehvorrichtung -MP 9-400- drücken.
– Anschlagring gemeinsam mit Aufziehvorrichtung in Synchronkörper/Schiebemuffe 5. Gang einsetzen (Einbaulage beachten ⇒ Abb. 17 in **35-1** Seite 9).

Die Haken -Pfeil 1- sind in den Aussparungen -Pfeil 2- für Sperrstücke des Synchronkörpers arretiert.

– Anschlagring nach unten drücken, bis die Haken einrasten.

35-2 Abtriebswelle

Abtriebswelle zerlegen und zusammenbauen

Benötigte Spezialwerkzeuge, Prüf- und Messgeräte sowie Hilfsmittel

- Druckplatte -MP3-407 (VW 402)-
- Druckstempel -MP3-408 (VW 412)-
- Druckstempel -MP3-423 (VW 407)-
- Rohrstück -MP3-450 (VW 415 A)-
- Druckstück - MP3-4014 (VW 432)-
- Treibhülse -MP3-427 (40-21)-
- Innenauszieher (z. B. -Kukko 21/5-)
- Gegenstütze, (z. B. -Kukko 22/1-)

Hinweis

- *Beim Einbau neuer Zahnräder oder des Triebsatzes technische Daten beachten ⇒ Kapitel „Kennbuchstaben, Aggregatezuordnung, Übersetzungen, Füllmengen“ in **00-1**.*
- *Sämtliche Lager, Räder und Synchronringe auf der Abtriebswelle mit Getriebeöl einsetzen.*
- *Synchronringe nicht vertauschen, bei Wiederverwendung immer dem ursprünglichen Schaltrad zuordnen.*

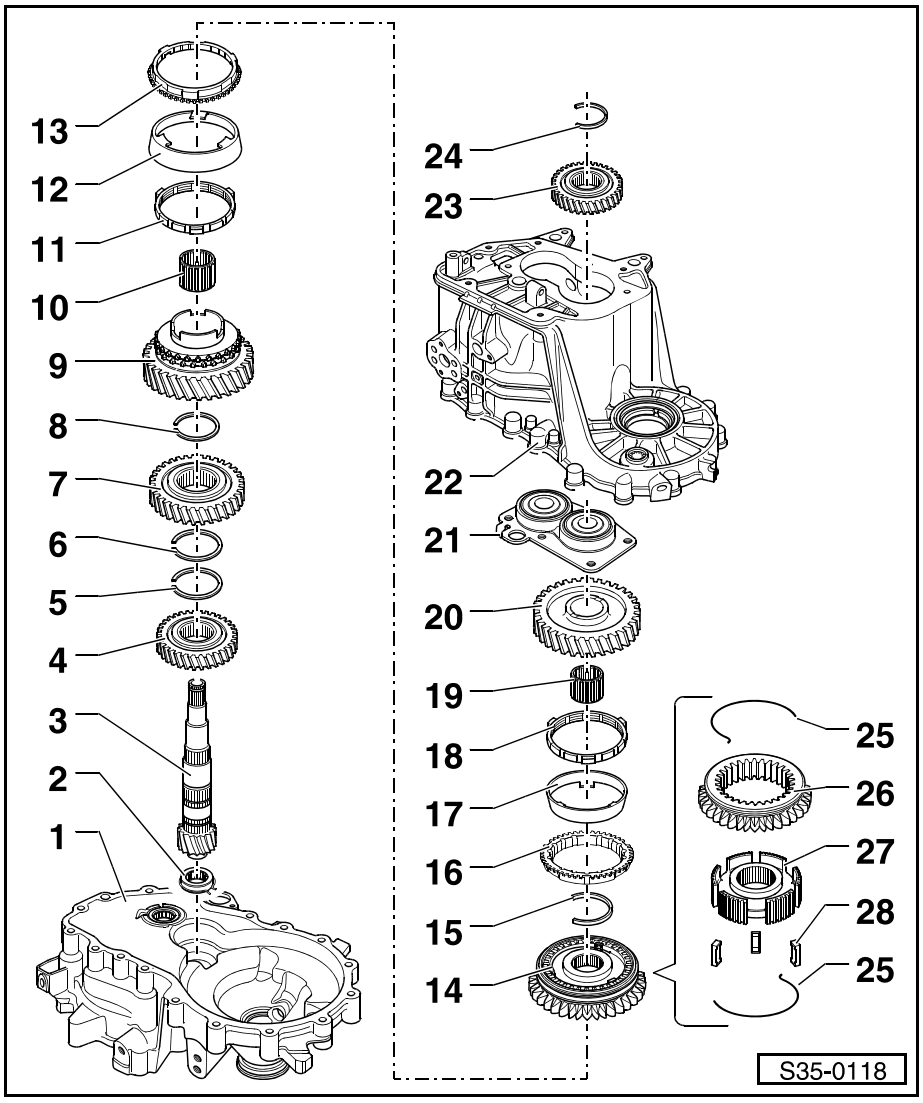
1 - Kupplungsgehäuse
- ❑ instand setzen ⇒ **34-5** Seite 1

2 - Zylinderrollenlager
- ❑ mit Sicherungsring
- ❑ ausziehen ⇒ Abb. 1 in **35-2** Seite 3
- ❑ einpressen ⇒ Abb. 2 in **35-2** Seite 3
- ❑ Einbaulage: der Sicherungsring im Lager zeigt zur Abtriebswelle

3 - Abtriebswelle
- ❑ wenn der Innenring als Zylinderrollenlager Pos. 2 vorhanden ist, kann dieser nicht von der Abtriebswelle abgebaut werden
- ❑ Lagersitz, bzw. Innenring für Zylinderrollenlager auf Riefen und Beschädigungen prüfen
- ❑ bei Riefen oder Beschädigungen auf dem Lagersitz bzw. Innenring, Abtriebswelle und Zylinderrollenlager gemeinsam ersetzen

4 - Zahnrad 4. Gang
- ❑ Einbaulage: Bund zeigt zum 3. Gang ⇒ Abb. 5 in **35-2** Seite 4

5 - Sicherungsring



- ❑ immer ersetzen ⇒ Elektronischer Katalog der Originalteile

6 - Sicherungsring
- ❑ immer ersetzen ⇒ Elektronischer Katalog der Originalteile

7 - Zahnrad 3. Gang
- ❑ Einbaulage: Bund zeigt zum 4. Gang ⇒ Abb. 5 in **35-2** Seite 4

8 - Sicherungsring
- ❑ immer ersetzen ⇒ Elektronischer Katalog der Originalteile

9 - Schaltrad 2. Gang

10 - Nadellager
- ❑ für 2. Gang

11 - Innenring für 2. Gang
- ❑ auf Verschleiß prüfen ⇒ Abb. 6 in **35-2** Seite 5
- ❑ Einbaulage ⇒ Abb. 8 in **35-2** Seite 5

12 - Außenring für 2. Gang
- ❑ auf den Innenring Pos. 11 auflegen
- ❑ bei Beschädigung oder Verschleiß ersetzen
- ❑ Einbaulage ⇒ Abb. 8 in **35-2** Seite 5

13 - Synchronring 2. Gang
- ❑ auf Verschleiß prüfen ⇒ Abb. 7 in **35-2** Seite 5
- ❑ Einbaulage ⇒ Abb. 8 in **35-2** Seite 5

14 - Schiebemuffe mit Synchronkörper für 1. und 2. Gang
- ❑ nach Abbauen des Sicherungsringes Pos. 15 gemeinsam mit Schaltrad 2. Gang abpressen ⇒ Abb. 4 in **35-2** Seite 4
- ❑ zerlegen ⇒ Abb. 9 in **35-2** Seite 6
- ❑ Schiebemuffe mit Synchronkörper zusammenbauen ⇒ Abb. 9 in **35-2** Seite 6 und ⇒ Abb. 10 in **35-2** Seite 6
- ❑ Einbaulage ⇒ Abb. 9 in **35-2** Seite 6
- ❑ aufpressen ⇒ Abb. 11 in **35-2** Seite 7

15 - Sicherungsring
- ❑ herausdrücken ⇒ Abb. 3 in **35-2** Seite 4
- ❑ einsetzen ⇒ Abb. 12 in **35-2** Seite 7

16 - Synchronring 1. Gang
- ❑ auf Verschleiß prüfen ⇒ Abb. 7 in **35-2** Seite 5
- ❑ so einsetzen, dass die Aussparungen in die Sperrstücke der Schiebemuffe Pos. 14 rasten

17 - Außenring für 1. Gang
- ❑ in den Synchronring Pos. 16 einsetzen
- ❑ Einbaulage ⇒ Abb. 13 in **35-2** Seite 7
- ❑ bei Ritzen oder Einlaufspuren ersetzen

18 - Innenring für 1. Gang
- ❑ auf Verschleiß prüfen ⇒ Abb. 6 in **35-2** Seite 5
- ❑ Nasen auf Verschleiß prüfen
- ❑ Einbaulage ⇒ Abb. 14 in **35-2** Seite 8

19 - Nadellager
- ❑ für 1. Gang

20 - Schaltrad 1. Gang
- ❑ Einbaulage ⇒ Abb. 15 in **35-2** Seite 8

21 - Lageraufnahme mit Rillenkugellager
- ❑ Rillenkugellager nur gemeinsam mit Lageraufnahme ersetzen
- ❑ wird die Lageraufnahme vom Getriebegehäuse gelöst, muss sie immer ersetzt werden ⇒ Elektronischer Katalog der Originalteile
- ❑ ab- und aufpressen ⇒ Kapitel „Antriebswelle zerlegen und zusammenbauen“ in **35-1**

22 - Getriebegehäuse
- ❑ instand setzen ⇒ **34-5** Seite 1

23 - Zahnrad 5. Gang

- ❑ Einbaulage: Bund zeigt zum Deckel für Getriebegehäuse
- ❑ aus- und einbauen ⇒ Kapitel „I - Deckel für Getriebegehäuse und 5. Gang ab- und anbauen“ in **34-4**

24 - Sicherungsring

- ❑ immer ersetzen ⇒ Elektronischer Katalog der Originalteile
- ❑ Dicke bestimmen ⇒ Kapitel „I - Deckel für Getriebegehäuse und 5. Gang ab- und anbauen“ in **34-4**

25 - Feder

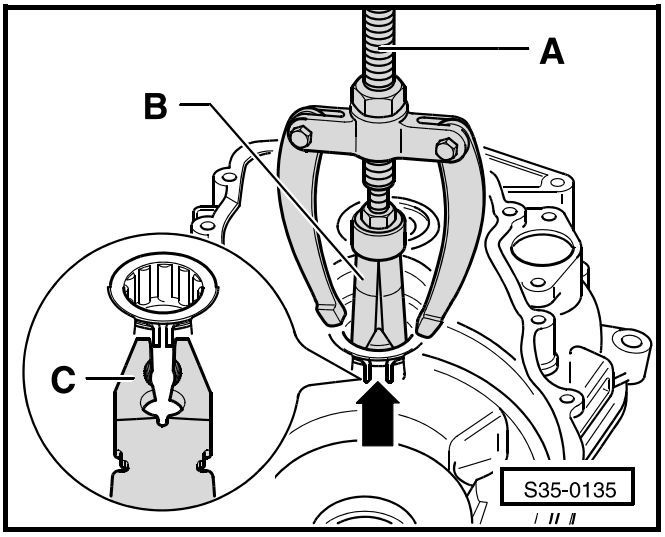
- ❑ Einbaulage ⇒ Abb. 10 in **35-2** Seite 6

26 - Schiebemuffe

27 - Synchronkörper

28 - Sperrstücke (3 Stück)

Abb. 1: Zylinderrollenlager aus dem Kupplungsgehäuse ziehen ►

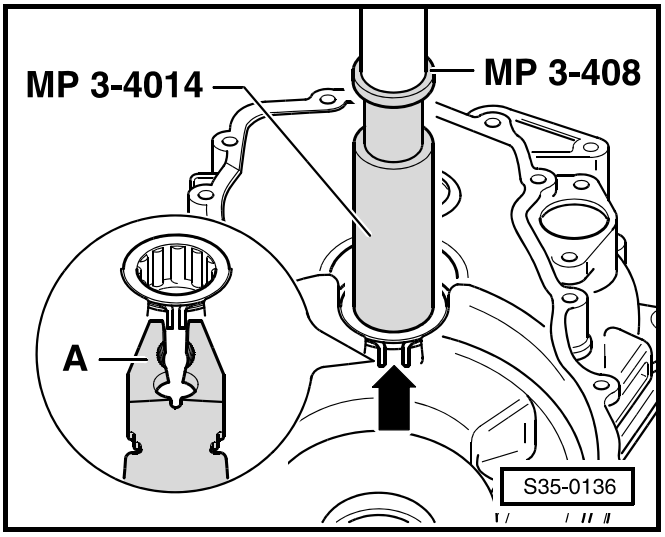


– Beim Ausziehen Sicherungsring -Pfeil- des Zylinderrollenlagers mit Zange -C- zusammendrücken.

A - Gegenstütze, z. B. -Kukko 22/1-

B - Innenauszieher 30…37 mm, z. B. -Kukko 21/5-

Abb. 2: Zylinderrollenlager in das Kupplungsgehäuse einpressen ►

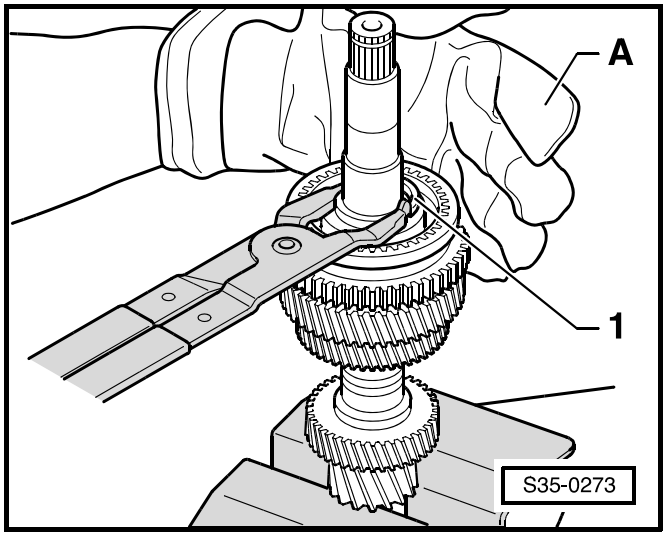


– Kupplungsgehäuse mit Rohrstück -MP3-450 (VW 415 A)- (ist in der Abbildung nicht sichtbar) direkt unter der Lageraufnahme abstützen.

– Beim Einpressvorgang Sicherungsring -Pfeil- des Zylinderrollenlagers mit Zange -A- zusammendrücken.

– Bevor das Zylinderrollenlager in Einbaulage ist, Zange entfernen. Der Sicherungsring muss in die Nut des Kupplungsgehäuses einrasten.

Abb. 3: Sicherungsring -1- aus der Nut herausdrücken

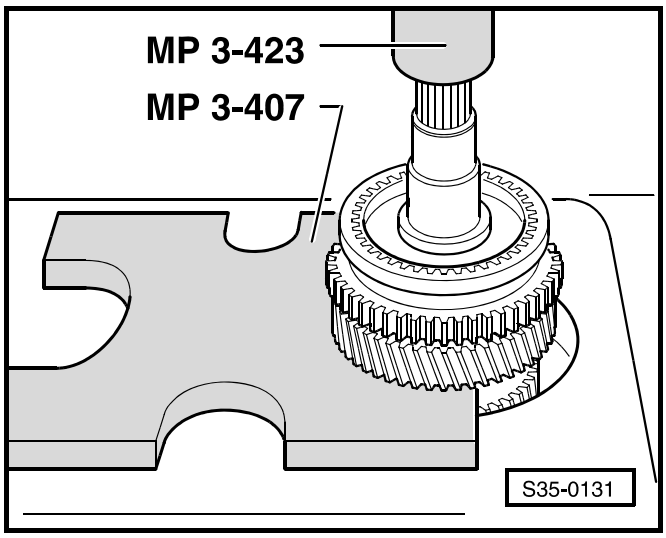


A - Schutzhandschuh

ACHTUNG!

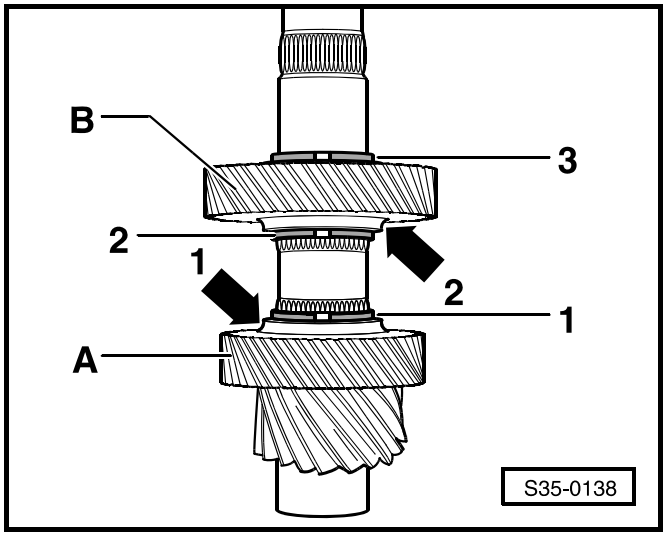
Unkontrolliertes Wegspringen des Sicherungsringes verhindern.

Abb. 4: Schiebemuffe und Synchronkörper für 1. und 2. Gang abpressen



– Nach Ausbau des Sicherungsringes Schaltrad 2. Gang und Schiebemuffe/Synchronkörper gemeinsam abpressen.

Abb. 5: Einbaulage Zahnrad 3. und Zahnrad 4. Gang



– Zahnrad 4. Gang -A- auf die Abtriebswelle setzen.

Einbaulage:

Der Bund -Pfeil 1- zeigt zum Zahnrad 3. Gang -B-.

– Sicherungsringe -2- und -3- einsetzen.

– Zahnrad 3. Gang -B- auf die Abtriebswelle setzen.

Einbaulage:

Der Bund -Pfeil 2- zeigt zum Zahnrad 4. Gang -A-.

– Sicherungsring -1- einsetzen.

Abb. 6: Innenring für 1. und 2. Gang auf Verschleiß prüfen ►

– Innenring auf den Konus des Schaltrades drücken und Spaltmaß „a“ mit einer Fühlerblattlehre messen.

Spaltmaß „a“	Einbaumaß	Verschleißgrenze
1. und 2. Gang	0,75 … 1,25 mm	0,3 mm

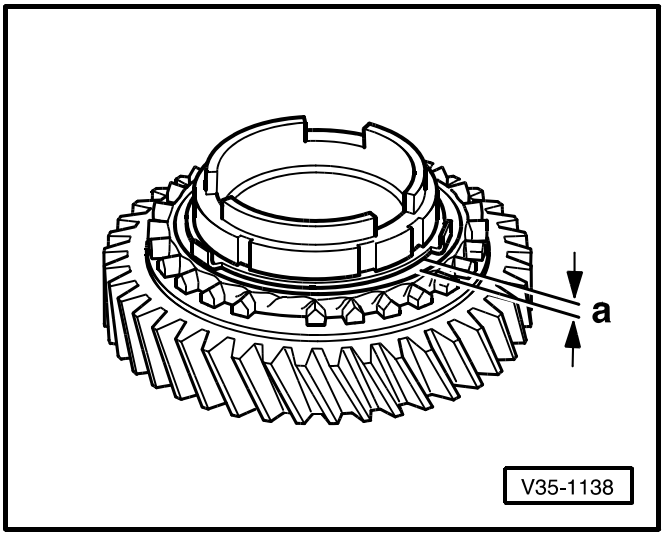


Abb. 7: Synchronring für 1. und 2. Gang auf Verschleiß prüfen ►

– Synchronring, Außenring und Innenring auf den Konus des Schaltrades drücken und Spaltmaß „a“ mit einer Fühlerblattlehre messen.

Spaltmaß „a“	Einbaumaß	Verschleißgrenze
1. und 2. Gang	1,2 … 1,8 mm	0,5 mm

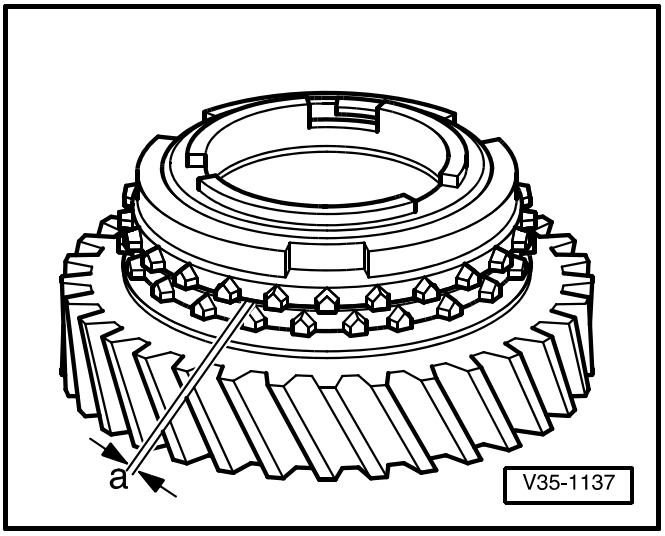


Abb. 8: Einbaulage Außenring, Innenring und Synchronring 2. Gang ►

– Innenring -A- auf Schaltrad 2. Gang legen.

Die abgewinkelten Stege -Pfeile 1- zeigen zum Außenring -B-.

– Außenring -B- auflegen.

Die Stege -Pfeile 2- arretieren in den Aussparungen -Pfeile 3- des Schaltrades.

– Synchronring -C- auflegen.

Die Aussparungen -Pfeile 4- arretieren in den Stegen -Pfeile 1- des Innenringes -A-.

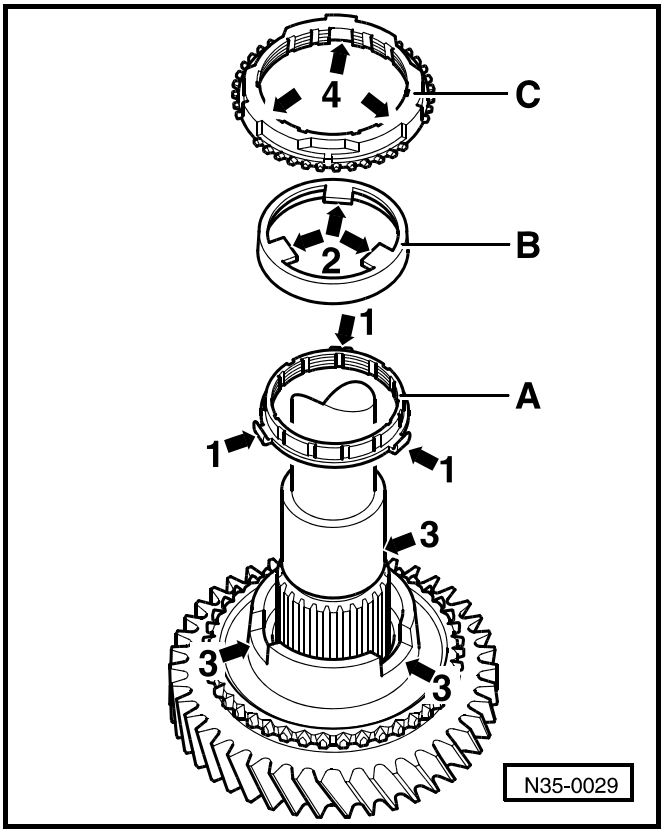
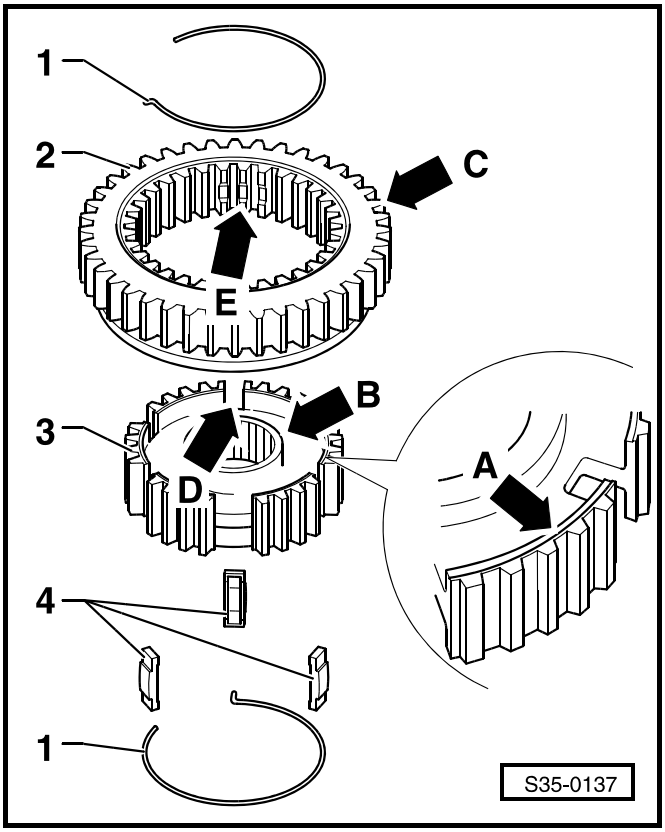


Abb. 9: Schiebemuffe und Synchronkörper 1. und 2. Gang zerlegen und zusammenbauen



1 - Feder
2 - Schiebemuffe
3 - Synchronkörper
4 - Sperrstücke

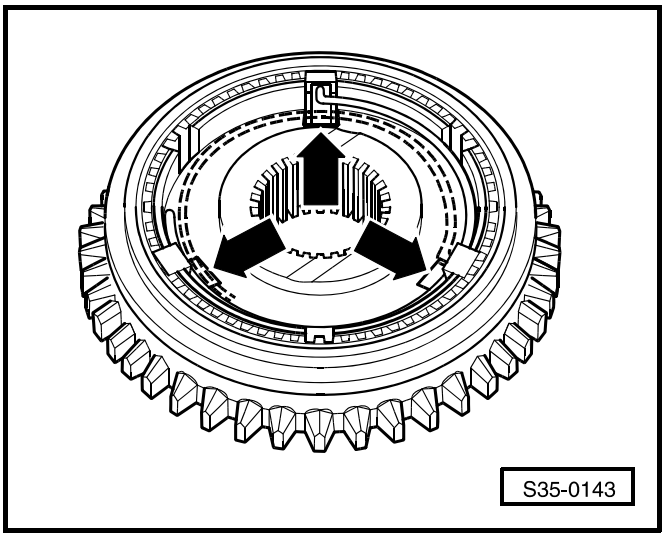
– Schiebemuffe über den Synchronkörper schieben.

Einbaulage:

Die Rille an der Stirnseite -Pfeil A- und der höhere Bund -Pfeil B- des Synchronkörpers zeigen nach Zusammenbau zur Außenverzahnung der Schiebemuffe -Pfeil C-.

Tiefere Ausnehmungen -Pfeil D- für Sperrstücke im Synchronkörper und Ausnehmungen -Pfeil E- in der Schiebemuffe müssen übereinander stehen.

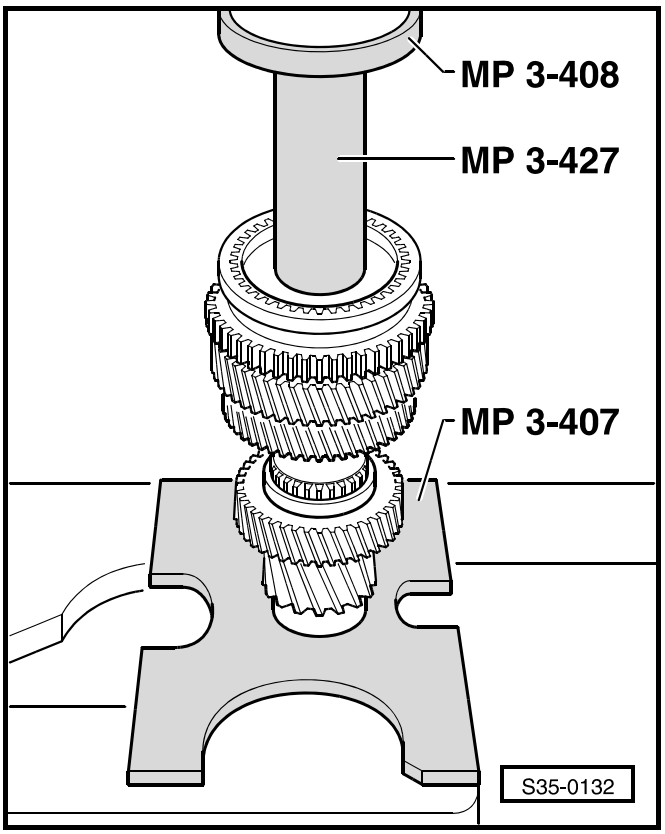
Abb. 10: Schiebemuffe/Synchronkörper 1. und 2. Gang zusammenbauen



- Schiebemuffe ist über den Synchronkörper geschoben.

– Sperrstücke in die tieferen Ausnehmungen -Pfeile- einsetzen und Federn um 120° versetzt montieren. Die Feder muss mit dem abgewinkelten Ende in das hohle Sperrstück greifen.

Abb. 11: Schiebemuffe/Synchronkörper 1. und 2. Gang aufpressen

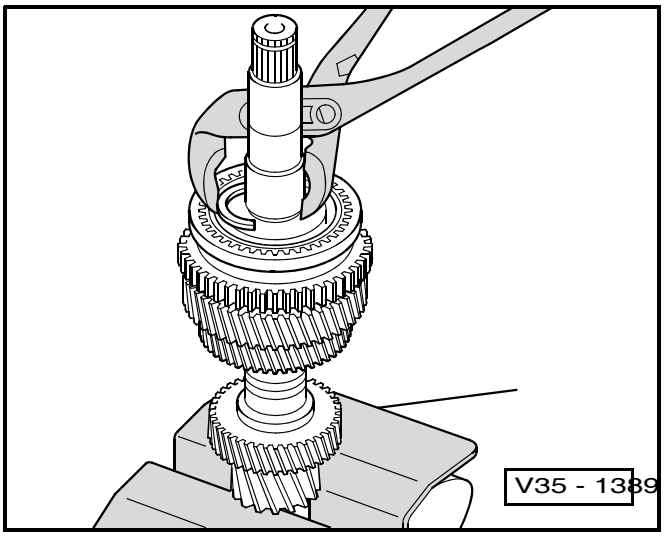


Einbaulage:

Die Nut für die Schaltgabel in der Schiebemuffe zeigt zum 1. Gang, die Verzahnung für den Rückwärtsgang zum 2. Gang.

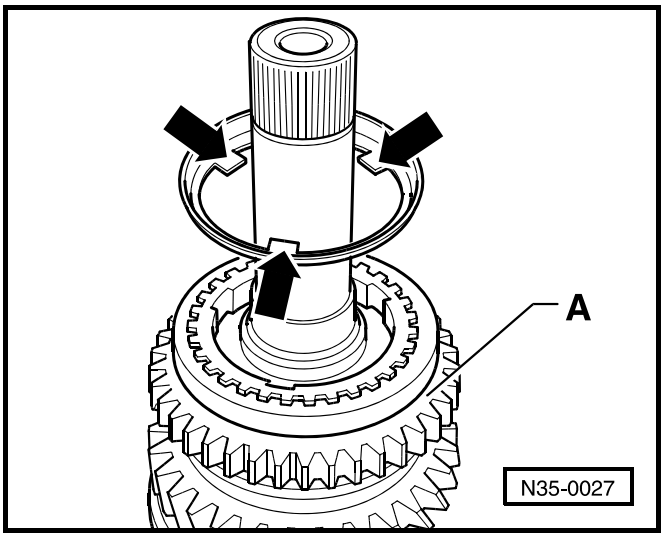
– Synchronring so drehen, dass die Nuten mit den Sperrstücken fluchten.

Abb. 12: Sicherungsring einsetzen



– Synchronring 1. Gang in Schiebemuffe und Synchronkörper setzen.

Abb. 13: Einbaulage Außenring für 1. Gang



Die Nasen -Pfeile- zeigen zur Verzahnung Rückwärtsgang -A-.

Abb. 14: Einbaulage Innenring für 1. Gang -A-

Die Nasen -Pfeil 1- rasten in die Aussparungen -Pfeil 2- des Synchronringes -B- ein.

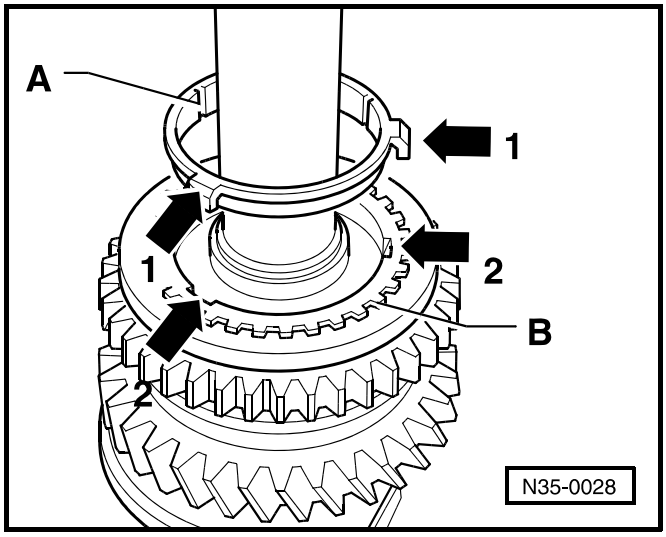
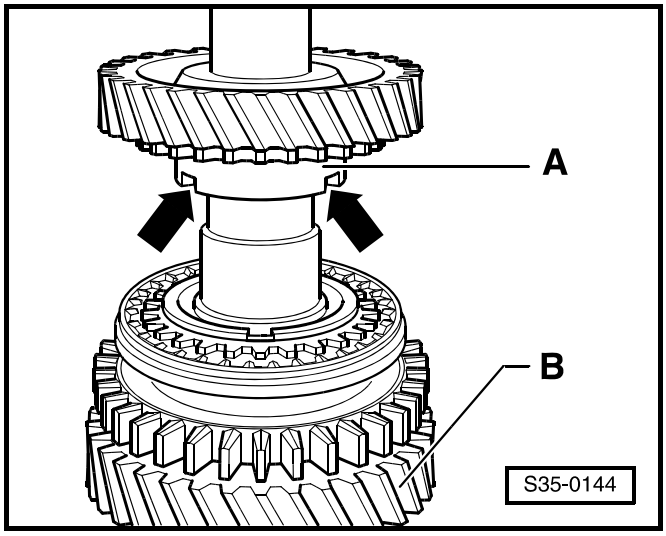


Abb. 15: Einbaulage Schaltrad 1. Gang

Der höhere Bund -A- zeigt zum 2. Gang -B-. Die Aussparungen im Bund -Pfeile- rasten in die Nasen des Außenringes ein ⇒ Abb. 13 in **35-2** Seite 7.



39 – Achsantrieb, Ausgleichgetriebe

39-1 Dichtringe für Flanschwellen bei eingebautem Schaltgetriebe ersetzen

Dichtring für Flanschwelle links ersetzen

Benötigte Spezialwerkzeuge, Prüf- und Messgeräte sowie Hilfsmittel

- Rückschläger -MP 9-501 -
- Auszieher -MP 3-419/37-
- Druckstück -T10082-
- Dichtfett -G 052 128 A1-

Ausbauen

– Rad vorn links abbauen ⇒ Fahrwerk ⇒ Rep.-Gr. 44 und Fahrzeug anheben.

– Geräuschdämpfung ausbauen ⇒ Karosserie - Montagearbeiten ⇒ Rep.-Gr. 50.

– Radhausschale vorn links ausbauen ⇒ Karosserie - Montagearbeiten ⇒ Rep.-Gr. 66.

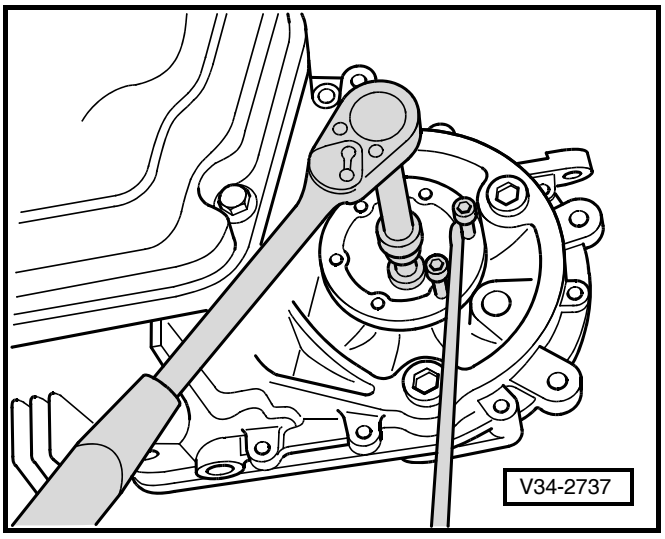
– Lenkung bis Anschlag nach links einschlagen.

– Gelenkwelle von Flanschwelle abschrauben ⇒ Fahrwerk ⇒ Rep.-Gr. 40.

– Gelenkwelle so weit wie möglich hochbinden. Lackierung der Gelenkwelle dabei nicht beschädigen.

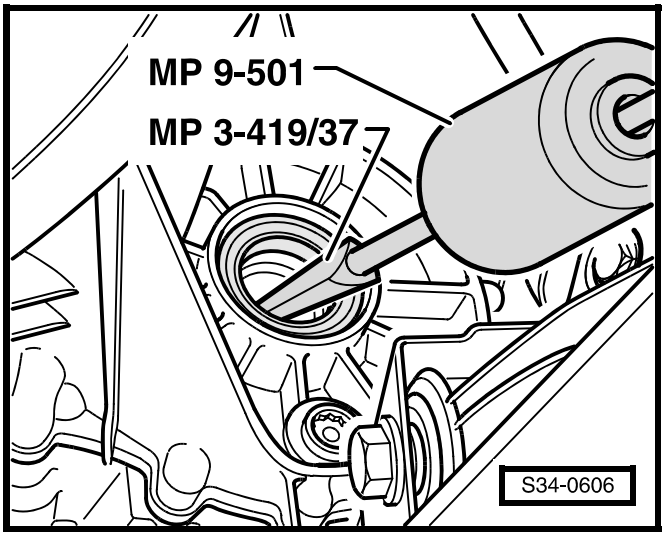
– Auffangbehälter unter das Getriebe stellen.

– Befestigungsschraube für Flanschwelle herausdrehen, dazu zwei Schrauben in den Flansch eindrehen und mittels Montiereisen Flanschwelle gegenhalten.



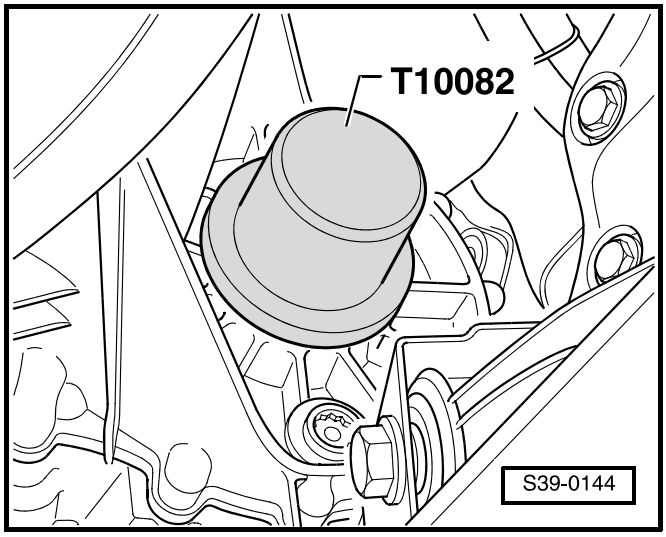
– Flanschwelle zusammen mit der Druckfeder herausziehen.

– Dichtring für Flanschwelle mit Rückschläger -MP 9-501- und Auszieher -MP3-419/37 - ausziehen.



Einbauen

– Neuen Dichtring bis Anschlag eintreiben, dabei Dichtring nicht verkanten. ►
– Raum zwischen Dicht- und Staublippe zu Hälfte mit Dichtfett -G 052 128 A1- füllen.
– Flanschwelle einsetzen.
– Flanschwelle mit Kegelschraube befestigen und mit Anzugsdrehmoment festziehen.
– Gelenkwelle an Flanschwelle anschrauben ⇒ Fahrwerk ⇒ Rep.-Gr. 40.
– Getriebeölstand prüfen ⇒ **34-3** Seite 1.
– Radhausschale vorn links einbauen ⇒ Karosserie - Montagearbeiten ⇒ Rep.-Gr. 66.
– Geräuschdämpfung einbauen ⇒ Karosserie - Montagearbeiten ⇒ Rep.-Gr. 50.
– Rad anbauen ⇒ Fahrwerk ⇒ Rep.-Gr. 44.



Anzugsdrehmoment

Flanschwelle an Getriebe (Kegelschraube)	⇒ Kapitel „Ausgleichgetriebe zerlegen und zusammenbauen“ in **39-2**

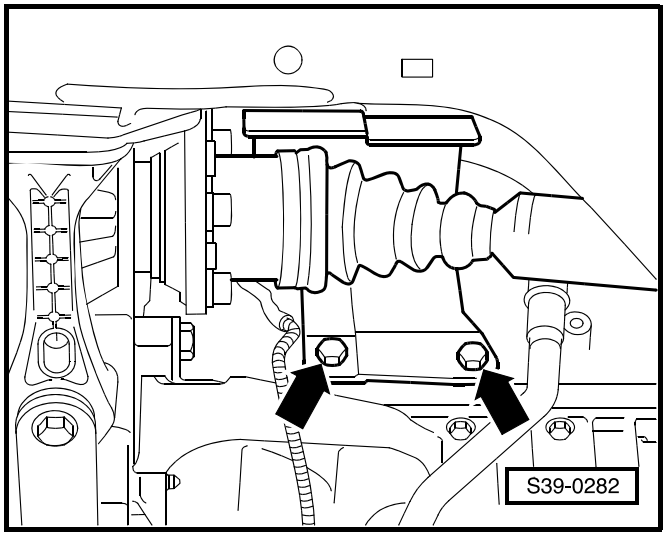
Dichtring für Flanschwelle rechts ersetzen

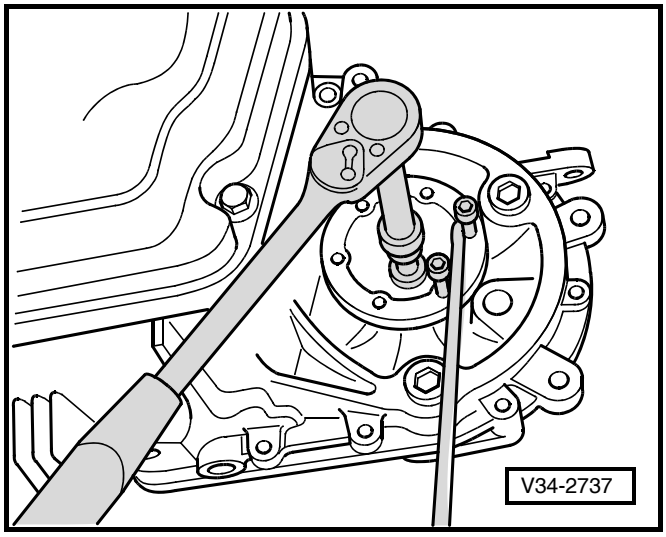
Benötigte Spezialwerkzeuge, Prüf- und Messgeräte sowie Hilfsmittel

- Rückschläger -MP 9-501 -
- Auszieher -MP 3-419/37-
- Treibhülse -MP3-489 (3158)-
- Dichtfett -G 052 128 A1-

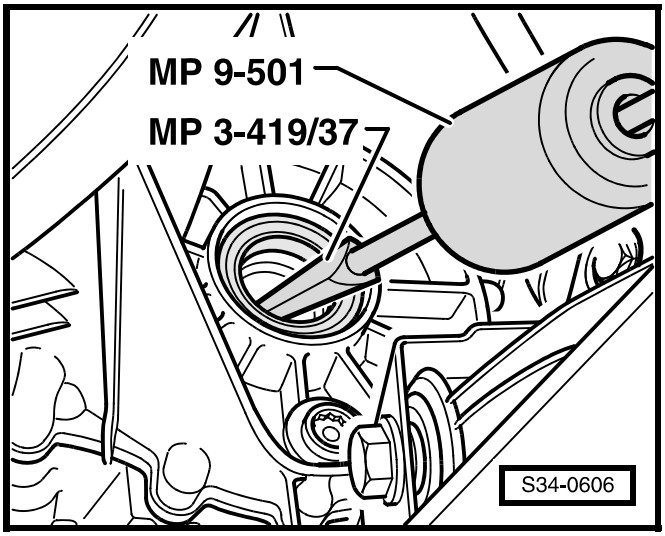
Ausbauen

– Geräuschdämpfung ausbauen ⇒ Karosserie - Montagearbeiten ⇒ Rep.-Gr. 50.
– Lenkung bis Anschlag nach rechts einschlagen.
– Schutzkappe für Gelenkwelle, falls vorhanden, vom Motor abbauen -Pfeile-. ►
– Gelenkwelle von Flanschwelle abschrauben ⇒ Fahrwerk ⇒ Rep.-Gr. 40.
– Gelenkwelle so weit wie möglich hochbinden. Lackierung der Gelenkwelle dabei nicht beschädigen.
– Auffangbehälter unter das Getriebe stellen.
– Befestigungsschraube für Flanschwelle herausdrehen, dazu zwei Schrauben in den Flansch eindrehen und mittels Montiereisen Flanschwelle gegenhalten. ►
– Flanschwelle zusammen mit der Druckfeder herausziehen.





– Dichtring für Flanschwelle mit Rückschläger -MP 9-501- und Auszieher -MP3-419/37 - ausziehen.



Einbauen

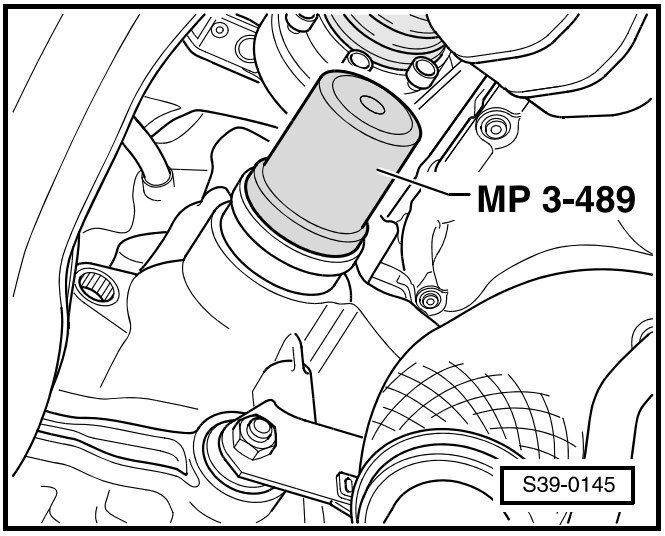
– Neuen Dichtring bis Anschlag eintreiben, dabei Dichtring nicht verkanten.

– Raum zwischen Dicht- und Staublippe zu Hälfte mit Dichtfett -G 052 128 A1- füllen.

– Flanschwelle einsetzen.

– Flanschwelle mit Kegelschraube befestigen und mit Anzugsdrehmoment festziehen.

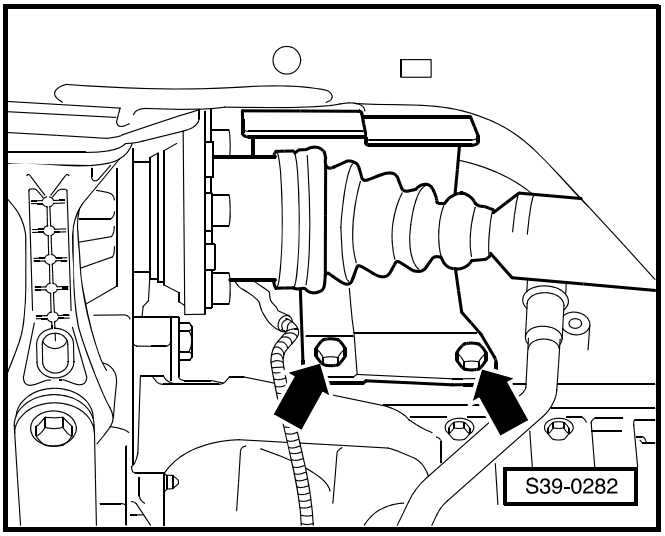
– Gelenkwelle an Flanschwelle anschrauben ⇒ Fahrwerk ⇒ Rep.-Gr. 40.



– Schutzkappe für Gelenkwelle an den Motor anbauen -Pfeile-.

– Getriebeölstand prüfen ⇒ **34-3** Seite 1.

– Geräuschdämpfung einbauen ⇒ Karosserie - Montagearbeiten ⇒ Rep.-Gr. 50.



Anzugsdrehmoment

Flanschwelle an Getriebe (Kegelschraube)	⇒ Kapitel „Ausgleichgetriebe zerlegen und zusammenbauen“ in **39-2**
Schutzkappe Gelenkwelle an Motor	⇒ Unterkapitel „Anzugsdrehmomente“ in **34-2**

39-2 Ausgleichgetriebe

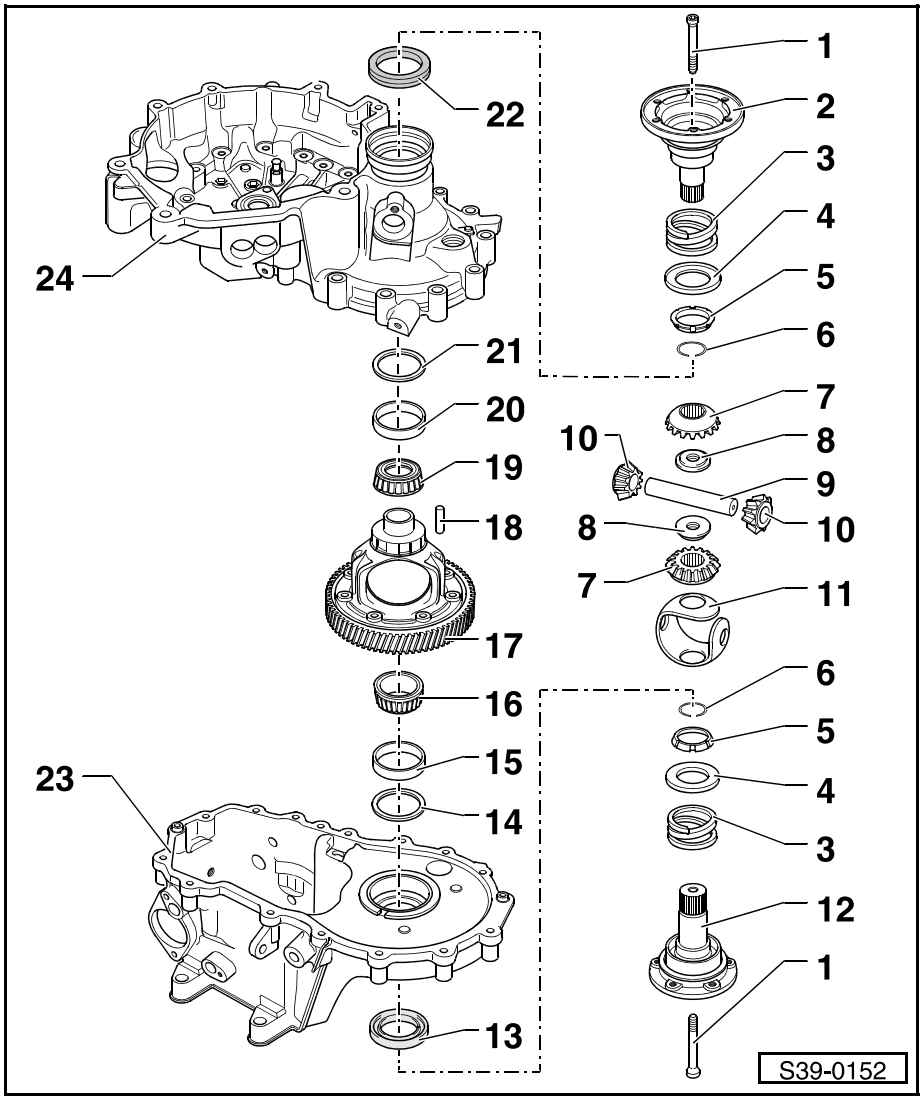
Ausgleichgetriebe zerlegen und zusammenbauen

Benötigte Spezialwerkzeuge, Prüf- und Messgeräte sowie Hilfsmittel

- Druckplatte -MP3-406 (VW 401)-
- Druckplatte -MP3-407 (VW 402)-
- Druckstempel -MP3-408 (VW 412)-
- Rohrstück -MP3-409 (VW 418 A)-
- Druckstück -MP3-411 (VW 454) -
- Aufpresshülse -MP3-412 (VW 455) -
- Abstandshülse -MP 3-458/2-
- Druckscheibe -MP3-413 (VW 510) -
- Abdrückrohr -MP6-408 (30-14)-
- Druckstück -MP3-431 (3002)-
- Gegenhalter -MP1-223 (3067)-
- Rohr -MP6-419 (3259)-
- Rohr für Radlager -T30019 (3345)-
- Kegelrollenlagerabzieher -V.A.G 1582-
- Entriegelungswerkzeug -V.A.G 1582/4-
- Innenauszieher -Kukko 21/7 -
- Gegenstütze -Kukko 22/2-
- Treibhülse -MP3-427 (40-21)-
- Greifstück -V.A.G 1582/3-

Hinweis

- *Innenring/Kegelrollenlager vor dem Einbau auf 100 °C erwärmen.*
- *Beide Kegelrollenlager gemeinsam ersetzen.*
- *Bei Ersatz der Kegelrollenlager, des Ausgleichgetriebegehäuses, des Getriebegehäuses und des Kupplungsgehäuses Ausgleichgetriebe einstellen ⇒ **39-2** Seite 6.*



1 - Kegelschraube, 25 Nm
- ❑ mit Gewindestück Pos. 8 verschrauben 8

2 - Flanschwelle rechts

3 - Druckfeder für Flanschwelle
- ❑ hinter Flanschwellen eingebaut

4 - Anlaufscheibe
- ❑ Einbaulage: Bund zur Druckfeder

5 - Kegelring
- ❑ Einbaulage: Kegel zum Ausgleichgetriebegehäuse

6 - Sicherungsring
- ❑ hält bei ausgebauter Flanschwelle Kegelring, Anlaufscheibe und Druckfeder in Position

7 - Ausgleichkegelrad groß
- ❑ einbauen ⇒ Abb. 10 in **39-2** Seite 6

8 - Gewindestück
- ❑ einbauen ⇒ Abb. 10 in **39-2** Seite 6

9 - Ausgleichkegelradachse
- ❑ beim Ausbau wird die Spannhülse Pos. 18 abgeschert ⇒ Abb. 9 in **39-2** Seite 6
- ❑ einbauen ⇒ Abb. 10 in **39-2** Seite 6

10 - Ausgleichkegelrad klein
- ❑ einbauen ⇒ Abb. 10 in **39-2** Seite 6

11 - Anlaufscheibenverbund
- ❑ mit Getriebeöl einsetzen

12 - Flanschwelle links

13 - Dichtring für Flanschwelle links
- ❑ bei eingebautem Getriebe ersetzen ⇒ Kapitel „Dichtring für Flanschwelle links ersetzen“ in **39-1**

14 - Einstellscheibe S_1
- ❑ für Ausgleichgetriebe
- ❑ immer 1 mm dick
- ❑ bei Getrieben ab Baudatum 12.06 entfällt die Einstellscheibe S1 für Außenring/Kegelrollenlager ⇒ **39-2** Seite 6
- ❑ Lagersitz für Außenring/Kegelrollenlager ist angepasst

15 - Außenring/Kegelrollenlager
- ❑ ausziehen ⇒ Abb. 1 in **39-2** Seite 3
- ❑ einpressen ⇒ Abb. 2 in **39-2** Seite 4

16 - Innenring/Kegelrollenlager

- ❑ abziehen ⇒ Abb. 3 in **39-2** Seite 4
- ❑ aufpressen ⇒ Abb. 4 in **39-2** Seite 4

17 - Ausgleichgetriebegehäuse
- ❑ mit Zahnrad für Achsantrieb

18 - Spannhülse
- ❑ zur Sicherung der Ausgleichkegelradachse
- ❑ wird beim Ausbauen abgeschert ⇒ Abb. 9 in **39-2** Seite 6

19 - Innenring/Kegelrollenlager
- ❑ abziehen ⇒ Abb. 7 in **39-2** Seite 5
- ❑ aufpressen ⇒ Abb. 8 in **39-2** Seite 6

20 - Außenring/Kegelrollenlager
- ❑ auspressen ⇒ Abb. 5 in **39-2** Seite 5
- ❑ einpressen ⇒ Abb. 6 in **39-2** Seite 5

21 - Einstellscheibe S_2
- ❑ für Ausgleichgetriebe
- ❑ Dicke bestimmen ⇒ **39-2** Seite 6

22 - Dichtring für Flanschwelle rechts
- ❑ bei eingebautem Getriebe ersetzen ⇒ Kapitel „Dichtring für Flanschwelle rechts ersetzen“ in **39-1**

23 - Getriebegehäuse
- ❑ instand setzen ⇒ **34-5** Seite 1
- ❑ bei Getrieben ab Baudatum 12.06 entfällt die Einstellscheibe S1 für Außenring/Kegelrollenlager ⇒ **39-2** Seite 6
- ❑ Lagersitz für Außenring/Kegelrollenlager ist angepasst

24 - Kupplungsgehäuse
- ❑ instand setzen ⇒ **34-5** Seite 1

Abb. 1: Außenring/Kegelrollenlager aus Getriebegehäuse ausziehen ►

A - Gegenstütze, z. B. -Kukko 22/2-

B - Innenauszieher 46...58 mm, z. B. -Kukko 21/7-

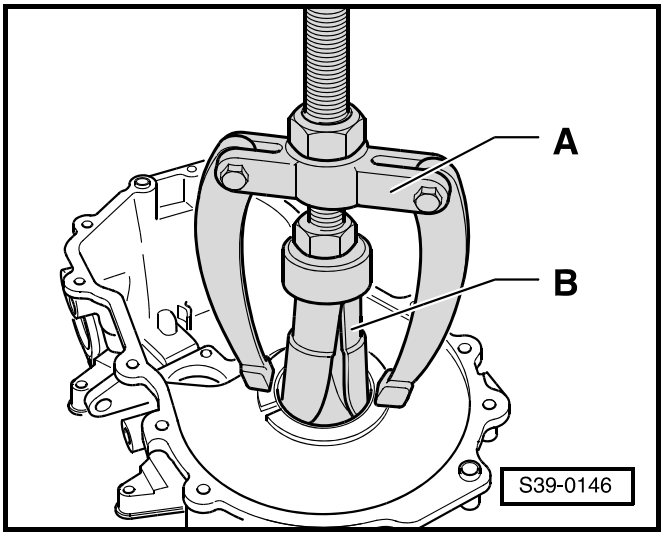
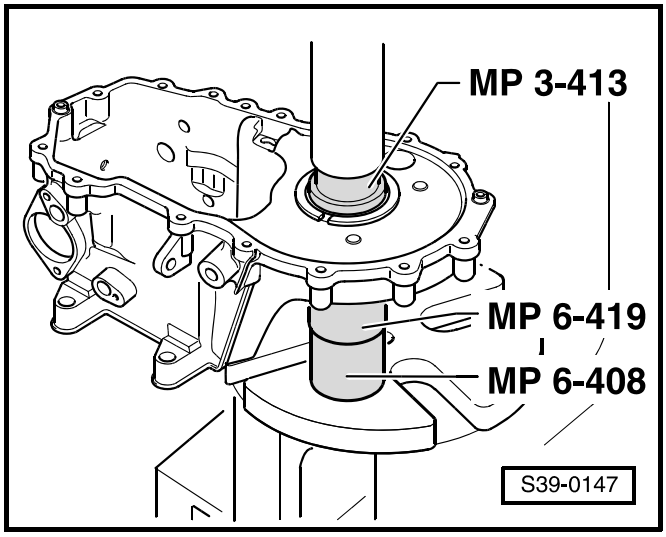
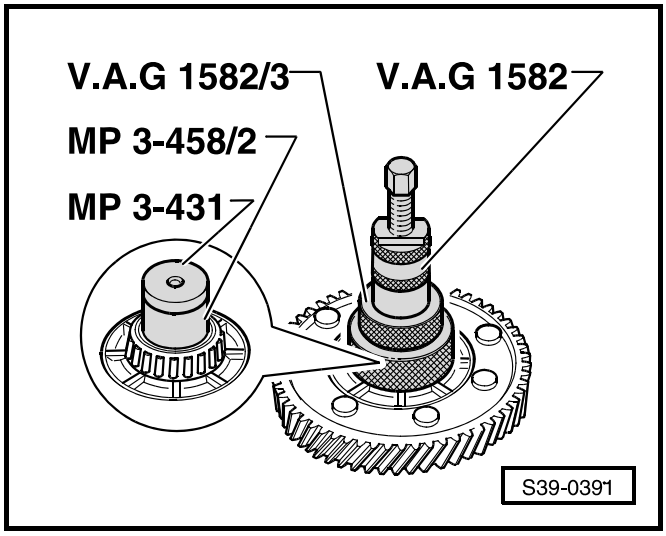


Abb. 2: Außenring/Kegelrollenlager in das Getriebegehäuse einpressen



– Einstellscheibe S_1 immer 1 mm dick, unter den Außenring legen.
– Getriebegehäuse mit Rohr -MP6-419 (3259)- direkt unter Lageraufnahme abstützen.

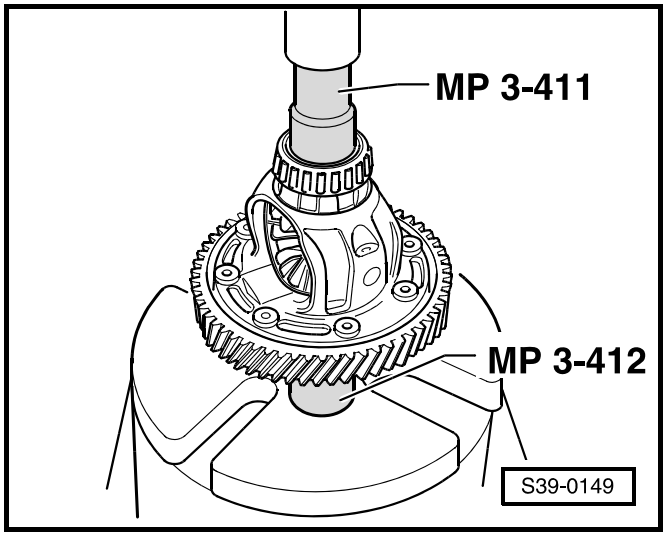
Abb. 3: Innenringe/Kegelrollenlager abziehen



Hinweis

Das Abziehen beider Innenringe/Kegelrollenlager des Ausgleichgetriebegehäuses ist identisch.

Abb. 4: Innenringe/Kegelrollenlager aufpressen



ACHTUNG!

Schutzhandschuhe tragen!

– Innenring für Kegelrollenlager vor dem Aufpressen auf ca. 100 °C erwärmen.
– Innenring auf der Gegenseite mit Aufpresshülse -MP3-412 (VW 455)- abstützen.

Abb. 5: Außenring/Kegelrollenlager -A- aus Kupplungsgehäuse auspressen ►

B - Innenauszieher 46...58 mm, z. B. -Kukko 21/7-

– Dabei den Innenauszieher fest hinter den Außenring/ Kegelrollenlager spannen.

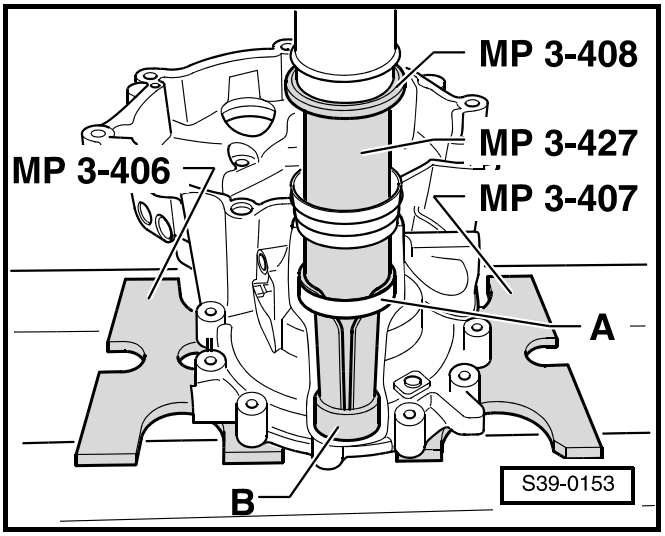


Abb. 6: Außenring/Kegelrollenlager ins Kupplungsgehäuse einpressen ►

– Kupplungsgehäuse mit Rohr -T30019 (3345)- direkt unter Lageraufnahme abstützen.

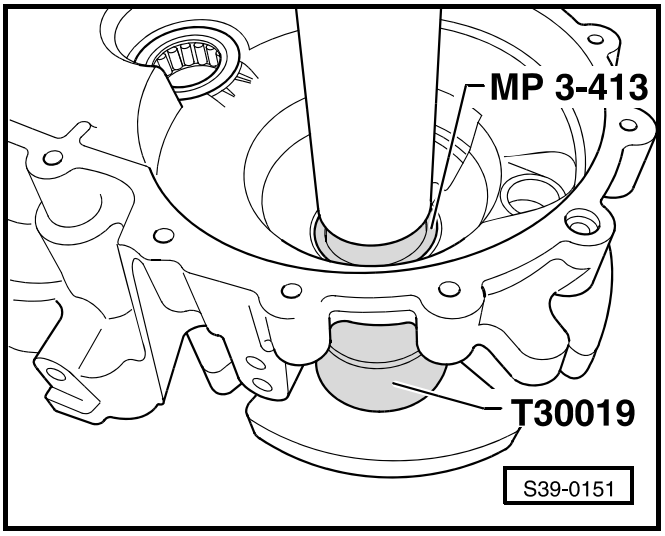


Abb. 7: Innenring/Kegelrollenlager abziehen ►

– Vor Aufbau der Abziehvorrichtung Abstandshülse -MP 3-458/2- und Druckstück -MP3-431 (3002)- auf Ausgleichgetriebegehäuse setzen.

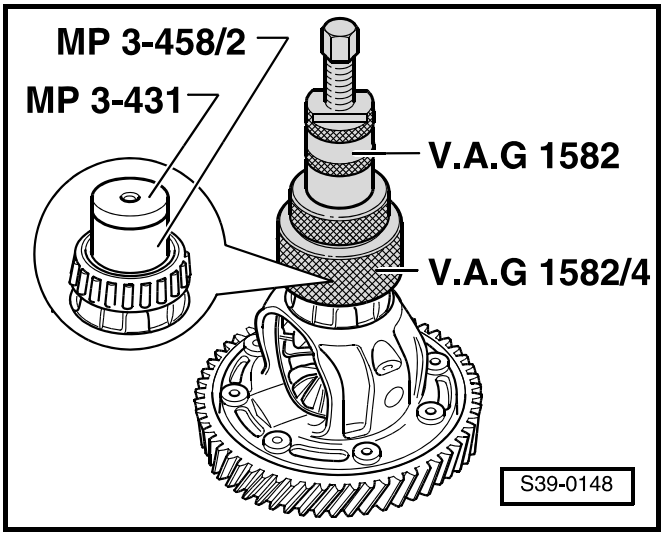
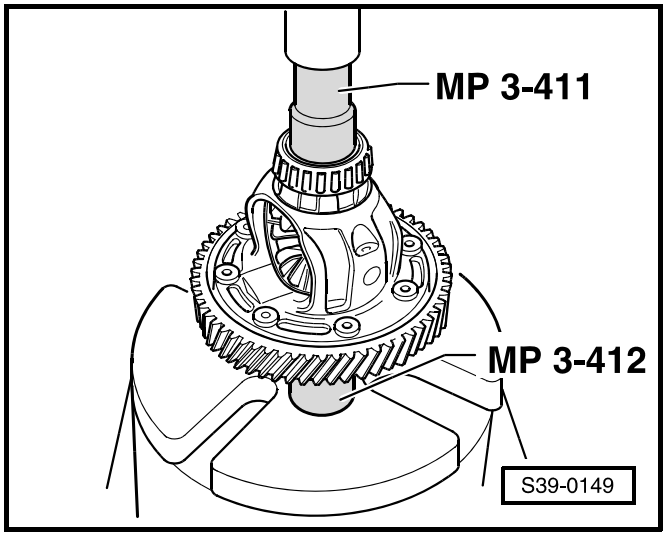


Abb. 8: Innenring/Kegelrollenlager aufpressen ►

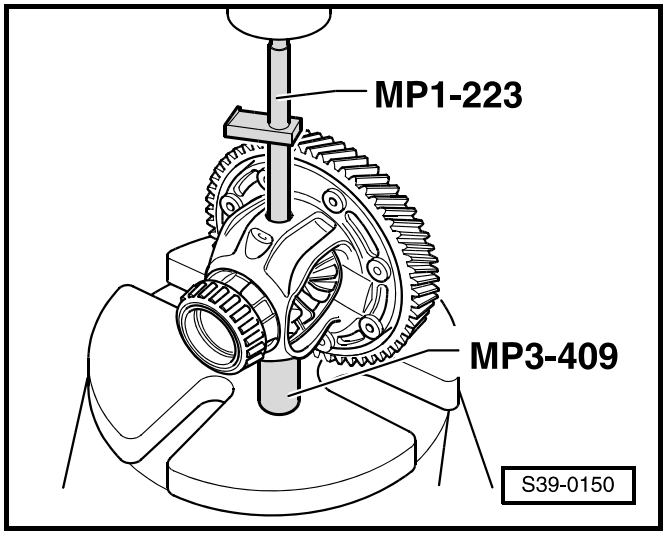


ACHTUNG!

Schutzhandschuhe tragen!

– Innenring für Kegelrollenlager vor dem Aufpressen auf ca. 100 °C erwärmen.

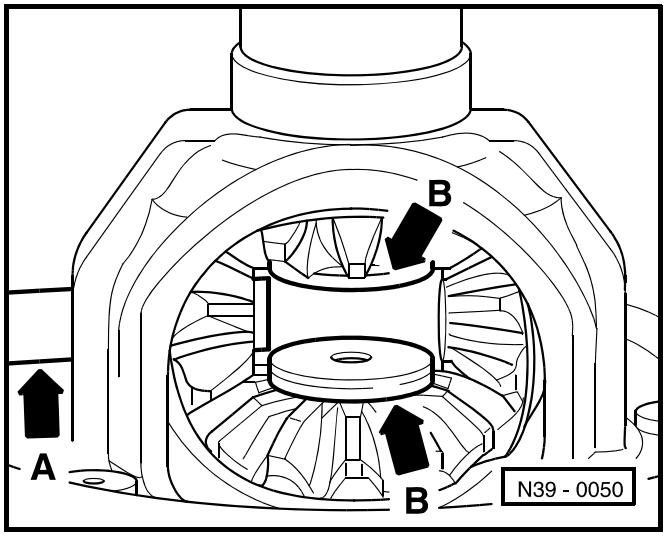
Abb. 9: Ausgleichkegelradachse auspressen ►



Beim Auspressen wird die Spannhülse abgeschert.

– Den restlichen Teil der Spannhülse aus Ausgleichgetriebegehäuse treiben.

Abb. 10: Ausgleichkegelräder einbauen ►



– Anlaufscheibenverbund mit Getriebeöl einsetzen.
– Beide großen Ausgleichkegelräder einsetzen und sichern (z. B. mit Flanschwelle).
– Beide kleinen Ausgleichkegelräder um 180° versetzt einsetzen.
– Ausgleichkegelradachse -Pfeil A- bis zum ersten kleinen Ausgleichkegelrad eindrücken.
– Gewindestücke -Pfeile B- in großen Ausgleichkegelrädern beilegen.
– Achse für Ausgleichkegelräder bis in Endposition eintreiben und mit Spannhülse sichern.

Ausgleichgetriebe einstellen

Benötigte Spezialwerkzeuge, Prüf- und Messgeräte sowie Hilfsmittel

- Endmaßplatte - MP 3-405/17-
- Universal-Messuhrhalter -MP3-447 (VW 387)-
- Druckplatte -MP3-407 (VW 402)-
- Druckplatte -MP3-406 (VW 401)-

- Druckstempel -MP3-408 (VW 412)-
- Druckscheibe -MP3-413 (VW 510) -
- Abdrückrohr -MP6-408 (30-14)-
- Rohr -MP6-419 (3259)-
- Rohr für Radlager -T30019 (3345)-
- Treibhülse -MP3-427 (40-21)-
- Messuhr

Eine Neueinstellung des Ausgleichgetriebes ist erforderlich, wenn folgende Bauteile ersetzt werden:

- Getribegehäuse
- Kupplungsgehäuse
- Ausgleichgetriebegehäuse

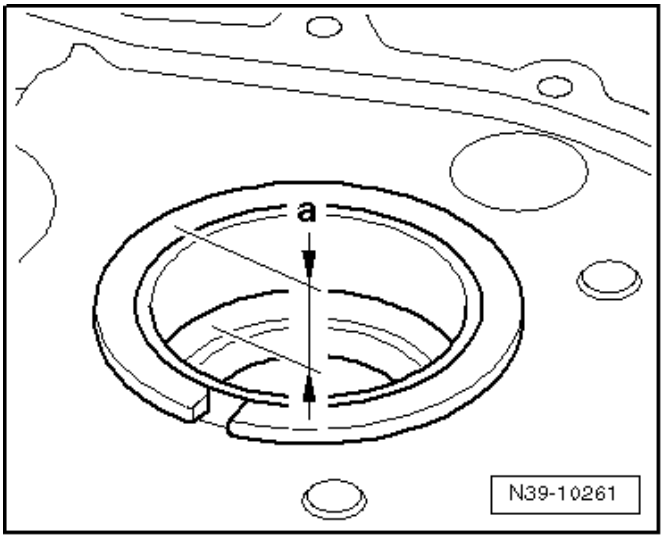
oder die

- Kegelrollenlager des Ausgleichgetriebes

Bei Getrieben ab Baudatum 12.06 entfällt die Einstellscheibe S_1 für Außenring/Kegelrollenlager. ►

Der Lagersitz für Außenring/Kegelrollenlager ist angepasst.

– Tiefe des Lagersitzes für Außenring/Kegelrollenlager im Getriebegehäuse messen.



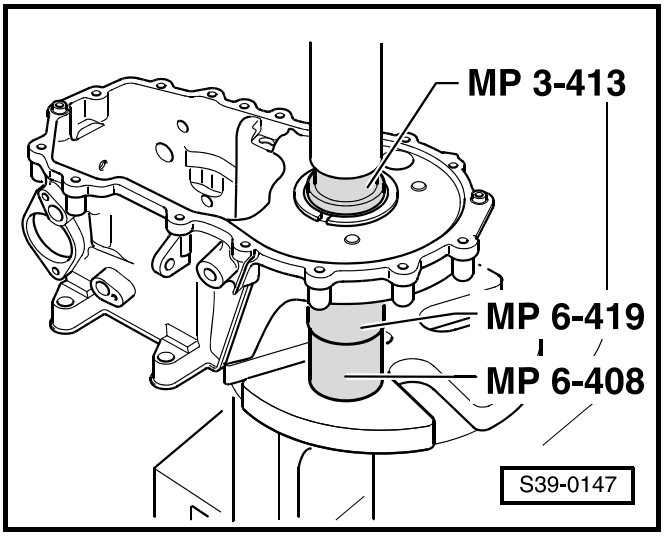
Maß „a“	Einstellscheibe S_1
15,2 mm	nein
16,2 mm	ja

Fortsetzung für alle Fahrzeuge

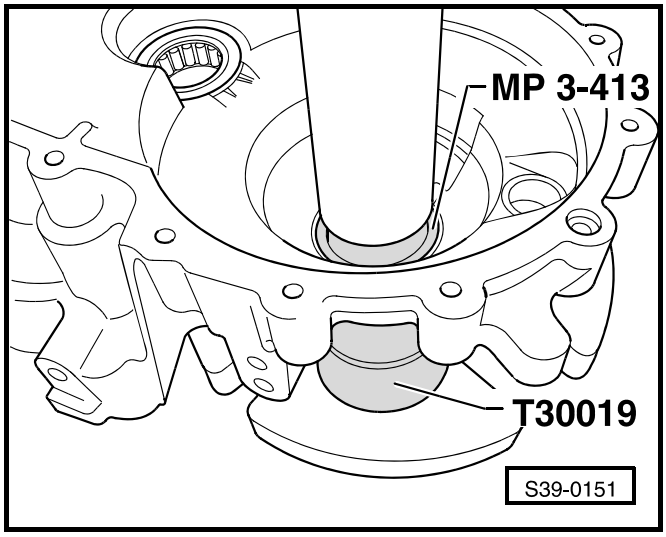
– Außenring/Kegelrollenlager (Zahnradseite) mit Einstellscheibe S_1 (immer 1 mm dick) in das Getriebegehäuse einpressen. ►

Hinweis

Innen- und Außenring der Kegelrollenlager sind gepaart. Nicht vertauschen!



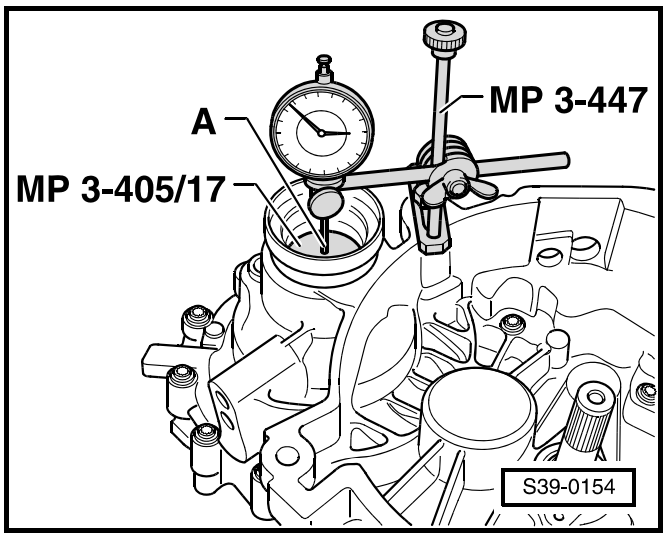
– Außenring/Kegelrollenlager (gegenüber Zahnradseite) ohne Einstellscheibe in das Kupplungsgehäuse einpressen.
– Ausgleichgetriebe in das Getriebegehäuse einsetzen.
– Kupplungsgehäuse aufsetzen und 5 Schrauben mit Anzugsdrehmoment anziehen ⇒ Kapitel „II - Kupplungsgehäuse ab- und anbauen“ in **34-4**.



– Messuhr montieren und mit 1 mm Vorspannung auf „0“ stellen.

A - Messuhrverlängerung 30 mm

– Messuhr mit 1 mm Vorspannung auf „0“ stellen.
– Ausgleichgetriebe auf- und abbewegen, Spiel an der Messuhr ablesen und notieren. (Beispiel: 1,50 mm)



Dicke der Einstellscheibe S_2 bestimmen

Die vorgeschriebene Lagervorspannung wird erreicht, wenn für S_2 zum ermittelten Messwert ein konstanter Wert für Pressung (0,35 mm) zugegeben wird.

Beispiel:

Messwert	1,50 mm
+ Pressung (konst. Wert)	0,35 mm
Dicke der Einstellscheibe S_2 =	1,85 mm

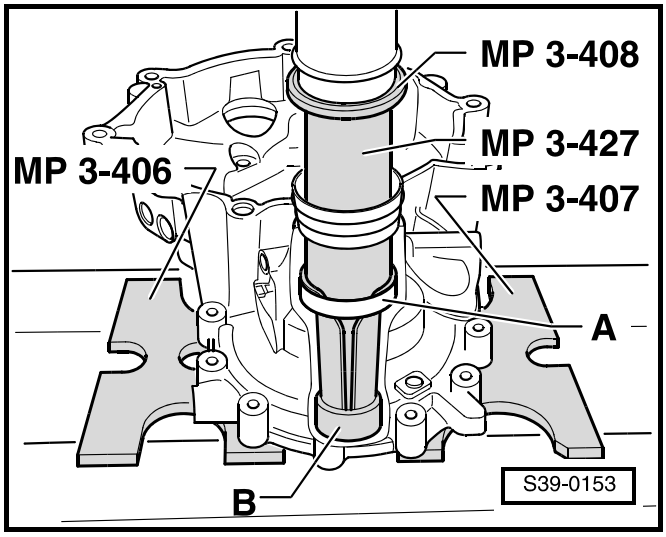
– Kupplungsgehäuse abnehmen und Außenring/Kegelrollenlager -A- auspressen.

B - Innenauszieher 46...58 mm, z. B. -Kukko 21/7-

– Einstellscheibe(n) über den ⇒ Elektronischen Katalog der Originalteile zuordnen.

Unterschiedliche Toleranzen ermöglichen es, die erforderliche Scheibendicke genau auszumessen.

Ist die gemessene Scheibendicke größer als im ⇒ Elektronischen Katalog der Originalteile aufgelistet, können 2 Scheiben, die dem gemessenen Wert entsprechen, eingebaut werden.



– Einstellscheibe S_2 in der ermittelten Dicke (im Beispiel 1,85 mm) einlegen und Außenring/Kegelrollenlager wieder in das Kupplungsgehäuse einpressen.
– Kupplungsgehäuse aufsetzen und Schrauben mit Anzugsdrehmoment anziehen ⇒ Kapitel „II - Kupplungsgehäuse ab- und anbauen“ in **34-4**.