

Reparaturleitfaden SUPERB II 2008 ➤

Schaltgetriebe 02Q

Ausgabe 03.08

Getriebekenn-
buchstaben

KNS

KNY

KNP

KSC



Nachtragsübersicht zum Reparaturleitfaden

SUPERB II 2008 ➤

Schaltgetriebe 02Q

Ausgabe 03.08

Nachtrag	Ausgabe	Thema	Artikelnummer
	03.08	Grundausgabe	S00.6211.00.00

Inhaltsverzeichnis

00 – Technische Daten

Kennzeichnung des Getriebes	00-1	Seite	1
- Anordnung am Getriebe	00-1	Seite	1
- Kennzeichnung des Achsantriebes hinten	00-1	Seite	2
- Kennbuchstaben, Aggregatezuordnung, Übersetzungen, Füllmengen	00-1	Seite	3
Übersicht Kraftübertragung	00-2	Seite	1
- Frontantrieb	00-2	Seite	1
- Allradantrieb	00-2	Seite	2
Allgemeine Reparaturhinweise	00-3	Seite	1
- Bauteile	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	4
- Lagerbock aus- und einbauen	30-1	Seite	5
- Geberzylinder aus- und einbauen	30-1	Seite	9
- Kupplungspositionsgeber -G476- aus- und einbauen	30-1	Seite	12
- Montageübersicht - Hydraulik	30-1	Seite	14
- Hydraulische Kupplungsbetätigung prüfen	30-1	Seite	16
- Kupplungsanlage entlüften	30-1	Seite	17
Kupplungsausrückung instand setzen	30-2	Seite	1
- Teileübersicht	30-2	Seite	1
- Nehmerzylinder mit Ausrücklager aus- und einbauen	30-2	Seite	2
- Dichtring für Antriebswelle ersetzen	30-2	Seite	3
Kupplung instand setzen	30-3	Seite	1
- Montageübersicht - Kupplung Fabrikat „Sachs“ instand setzen	30-3	Seite	1
- Kupplung Fabrikat „Sachs“ aus- und einbauen	30-3	Seite	2
- Montageübersicht - Kupplung Fabrikat „LuK“ instand setzen	30-3	Seite	5
- Kupplung Fabrikat „LuK“ aus- und einbauen	30-3	Seite	6
- Fehlersuche der Kraftübertragung - Beanstandungen der Kupplung und Kupplungsbetätigung	30-3	Seite	8

34 – Betätigung, Gehäuse

Schaltbetätigung instand setzen	34-1	Seite	1
- Einbaulage der Schaltbetätigung	34-1	Seite	1
- Montageübersicht	34-1	Seite	2
- Montageübersicht - Schaltknopf mit Schalthebelabdeckung	34-1	Seite	3
- Schaltknopf und Schalthebelabdeckung aus- und einbauen	34-1	Seite	3
- Montageübersicht - Schaltbetätigung	34-1	Seite	5
- Schaltbetätigung zerlegen und zusammenbauen	34-1	Seite	6
- Montageübersicht - Betätigungsseilzüge	34-1	Seite	11
- Schaltbetätigung aus- und einbauen	34-1	Seite	17
- Schaltseilzug und Wählseilzug aus- und einbauen	34-1	Seite	21

- Schaltbetätigung einstellen	34-1	Seite 23
Getriebe aus- und einbauen	34-2	Seite 1
- Getriebe ausbauen - Frontantrieb	34-2	Seite 1
- Getriebe ausbauen - Allradantrieb	34-2	Seite 9
- Getriebe transportieren	34-2	Seite 19
- Getriebe einbauen	34-2	Seite 20
Getriebeölstand prüfen	34-3	Seite 1
Winkelgetriebe aus- und einbauen	34-4	Seite 1
- Winkelgetriebe ausbauen	34-4	Seite 1
- Winkelgetriebe einbauen	34-4	Seite 6
Getriebeölstand im Winkelgetriebe prüfen	34-5	Seite 1
- Ölstand im Winkelgetriebe prüfen	34-5	Seite 1
- Öl im Winkelgetriebe nachfüllen	34-5	Seite 2
Getriebe zerlegen und zusammenbauen	34-6	Seite 1
- Getriebeübersicht	34-6	Seite 1
- Montageübersicht	34-6	Seite 3
- Getriebegehäuse und Schaltbetätigung ab- und anbauen	34-6	Seite 5
- Antriebswelle, Abtriebswellen, Ausgleichgetriebe, Schaltstangen und Winkelgetriebe aus- und einbauen	34-6	Seite 7
- Montagereihenfolge bis Getriebebaudatum 01.08	34-6	Seite 10
- Montagereihenfolge ab Getriebebaudatum 02.08 (Getriebe »mit« Sicherungsring -A- für den Verschlussdeckel/Antriebswelle)	34-6	Seite 23
Getriebegehäuse instand setzen	34-7	Seite 1
- Montageübersicht - Getriebegehäuse	34-7	Seite 1
- Getriebegehäuse instand setzen	34-7	Seite 2
Kupplungsgehäuse instand setzen	34-8	Seite 1
- Montageübersicht - Frontantrieb	34-8	Seite 1
- Montageübersicht - Allradantrieb	34-8	Seite 2
- Kupplungsgehäuse instand setzen	34-8	Seite 3
Schaltbetätigung instand setzen	34-9	Seite 1
Schaltgabeln zerlegen und zusammenbauen	34-10	Seite 1
35 – Räder, Wellen		
Antriebswelle	35-1	Seite 1
- Antriebswelle zerlegen und zusammenbauen	35-1	Seite 1
- Änderungen im Bereich des Rillenkugellagers/Antriebswelle	35-1	Seite 6
Abtriebswelle 1. bis 4. Gang	35-2	Seite 1
- Abtriebswelle 1. bis 4. Gang zerlegen und zusammenbauen	35-2	Seite 1
- Ab Getriebebaudatum 10.06 Synchronisierung für 1. bis 3. Gang bei einigen Getrieben geändert	35-2	Seite 12
- Abtriebswelle 1. bis 4. Gang einstellen	35-2	Seite 14
Abtriebswelle 5./6. und Rückwärtsgang	35-3	Seite 1
- Abtriebswelle 5./6. und Rückwärtsgang zerlegen und zusammenbauen	35-3	Seite 1
- Abtriebswelle 5./6. und Rückwärtsgang einstellen	35-3	Seite 9
39 – Achsantrieb, Ausgleichgetriebe		
Dichtringe für Flanschswelle bei eingebautem Schaltgetriebe ersetzen	39-1	Seite 1
- Dichtring für Flanschswelle links ersetzen (Frontantrieb und Allradantrieb)	39-1	Seite 1

- Dichtring für Flanschswelle rechts ersetzen (Frontantrieb)	39-1	Seite 2
- Dichtring für Flanschswelle rechts ersetzen (Allradantrieb)	39-1	Seite 3
- Dichtringe zwischen Winkelgetriebe und Schaltgetriebe ersetzen (Allradantrieb)	39-1	Seite 5
- Nadellager und Dichtring auf der Flanschswelle rechts ersetzen (Allradantrieb)	39-1	Seite 6
- Dichtring für Abtriebsflansch Winkelgetriebe ersetzen (Allradantrieb)	39-1	Seite 9
Einstellübersicht	39-2	Seite 1
Ausgleichgetriebe	39-3	Seite 1
- Montageübersicht - Frontantrieb	39-3	Seite 1
- Montageübersicht - Allradantrieb	39-3	Seite 3
- Zerlegen und zusammenbauen	39-3	Seite 5
- Ausgleichgetriebe einstellen	39-3	Seite 10
Kardanwelle aus- und einbauen	39-4	Seite 1
- Kardanwelle „einteilig“ aus- und einbauen	39-4	Seite 1
Kardanwelle instand setzen	39-5	Seite 1
- Kardanwelle „einteilig“ instand setzen	39-5	Seite 1
Achsantrieb hinten aus- und einbauen	39-6	Seite 1
- Montageübersicht	39-6	Seite 1
- Achsantrieb hinten aus- und einbauen	39-6	Seite 1
- Lager am Achsantrieb hinten ersetzen (Gummimetalllager)	39-6	Seite 5
Dichtringe für Flanschswelle Achsantrieb hinten ersetzen	39-7	Seite 1
- Dichtringe für Flanschswellen rechts und links ersetzen (Achsantrieb hinten eingebaut) ...	39-7	Seite 1
Haldex-Kupplung zerlegen und zusammenbauen	39-8	Seite 1
- Montageübersicht	39-8	Seite 1
- Pumpe für Haldex-Kupplung -V181- aus- und einbauen	39-8	Seite 2
- Dichtring für Flansch an der Haldex-Kupplung am eingebauten Achsantrieb hinten ersetzen	39-8	Seite 5
- Rillenkugellager mit Nut für Haldex-Kupplung ersetzen	39-8	Seite 7
- Ölfilter für Haldex-Kupplung aus- und einbauen	39-8	Seite 12
Elektrische / elektronische Module und ihre Einbauorte	39-9	Seite 1
- Steuergerät für Allradantrieb -J492- aus- und einbauen	39-9	Seite 3
- Steuergerät für Allradantrieb -J492- aus- und einbauen	39-9	Seite 4
Haldex-Kupplung aus- und einbauen; O-Ring zwischen Haldex-Kupplung und Achsantrieb ersetzen	39-10	Seite 1
- Montageübersicht	39-10	Seite 1
- Haldex-Kupplung aus- und einbauen (Achsantrieb eingebaut)	39-10	Seite 1
Ölstand in der Haldex-Kupplung prüfen bzw. Öl wechseln oder nachfüllen	39-11	Seite 1
- Ölstand in der Haldex-Kupplung prüfen	39-11	Seite 1
- Öl in der Haldex-Kupplung wechseln	39-11	Seite 1
- Öl in Haldex-Kupplung nachfüllen	39-11	Seite 3
Achsöl im Achsantrieb hinten prüfen	39-12	Seite 1
Haldex-Kupplung auf Funktion prüfen	39-13	Seite 1
- Funktionsprüfung für geöffnete Haldex-Kupplung bei Fahrzeugen mit Schaltgetriebe	39-13	Seite 1
- Funktionsprüfung für geschlossene Haldex-Kupplung bei Fahrzeugen mit Schaltgetriebe	39-13	Seite 2

00 – Technische Daten

00-1 Kennzeichnung des Getriebes

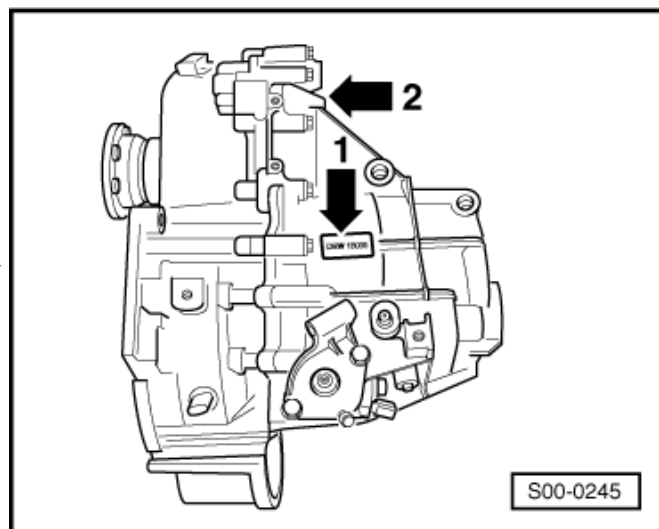
Zuordnung ⇒ **00-1** Seite 3.

Anordnung am Getriebe

Frontantrieb

Kennbuchstaben und Baudatum -Pfeil 1-

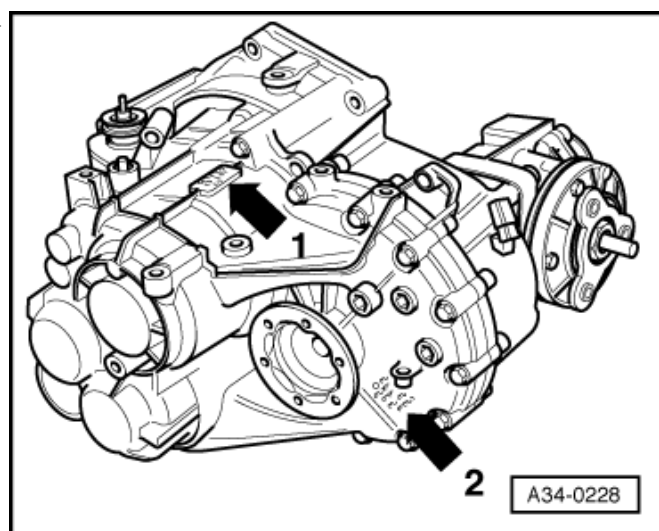
Kennzeichnung des Getriebes 02Q -Pfeil 2-



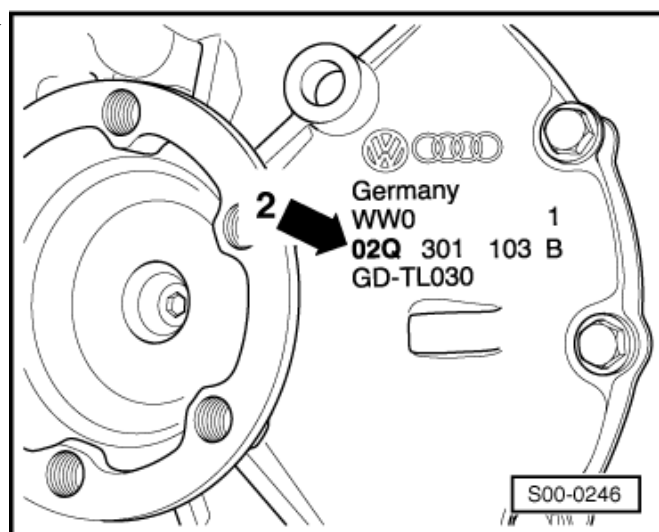
Allradantrieb

Kennbuchstaben und Baudatum -Pfeil 1-

Kennzeichnung des Getriebes 02Q -Pfeil 2-



Schaltgetriebe 02Q -Pfeil 2-



Kennbuchstaben und Baudatum des Getriebes -Pfeil-

Bei- spiel:	GRF	25	11	3
	Kennbuchsta- ben	Tag	Monat	Jahr 2003 der Fertigung

Zusätzliche Daten geben Auskunft über das Fertigungs-
werk.

Hinweis

Die Kennbuchstaben des Getriebes sind auch in den
Fahrzeugdatenträgern aufgeführt.

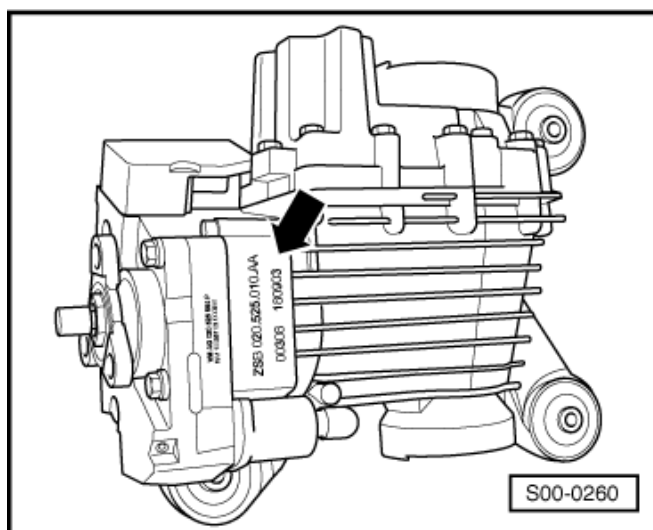
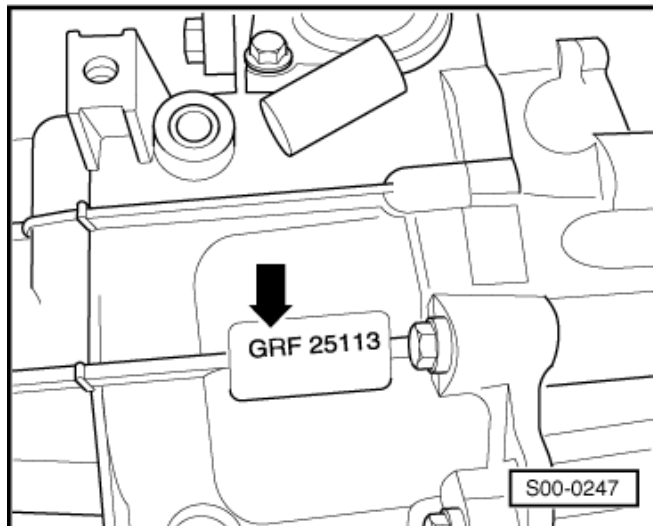
Kennzeichnung des Achsantriebes hin- ten

Der Achsantrieb OBR wird zum 6-Gang-Schaltgetriebe
02Q für Allradantrieb zugeordnet.

Zuordnung ⇒ **00-1** Seite 3.

Anordnung am Achsantrieb

Teile-Nr., Kennbuchstaben des Achsantriebes, Bauda-
tum -Pfeil-



-Pfeil A- Teile-Nr. Achsantrieb hinten

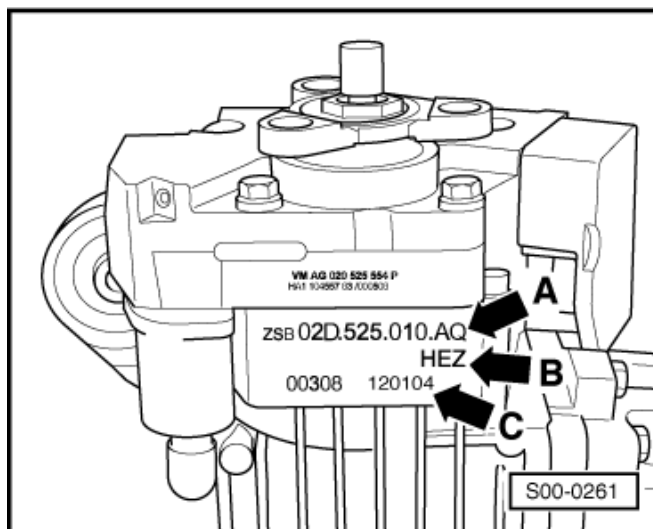
-Pfeil B- Kennbuchstaben Achsantrieb hinten

Hinweis

Die Kennbuchstaben sind nicht an allen Achsantrieben
aufgeführt. Falls nicht aufgeführt, Zuordnung
⇒ Elektronischer Katalog der Originalteile.

-Pfeil C- Baudatum

Bei- spiel:	HEY	12	01	04
	Kennbuchsta- ben	Tag	Monat	Jahr (2004) der Fertigung



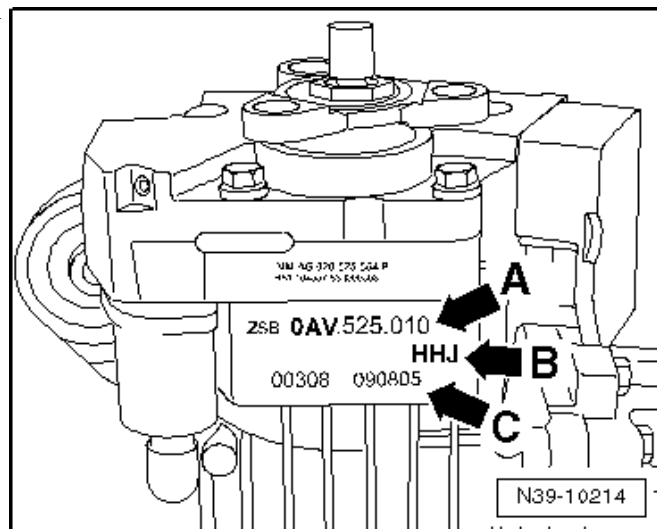
Zusätzliche Daten geben Auskunft über das Fertigungs-
werk.

Achsantrieb hinten OBR**-Pfeil A- Teile-Nr. Achsantrieb hinten****-Pfeil B- Kennbuchstaben Achsantrieb hinten****Hinweis**

Die Kennbuchstaben sind nicht an allen Achsantrieben aufgeführt. Falls nicht aufgeführt, Zuordnung
 ⇒ Elektronischer Katalog der Originalteile.

-Pfeil C- Baudatum

Bei- spiel:	HHJ	09	08	05
	Kennbuchsta- ben	Tag	Monat	Jahr (2005) der Fertigung



Zusätzliche Daten geben Auskunft über das Fertigungs-
 werk.

Kennbuchstaben, Aggregatezuordnung, Übersetzungen, Füllmengen

Schaltgetriebe		6 Gang 02Q Frontantrieb	
Kennbuchstaben		KNS	KNY
Fertigung	von bis	03.08	08.08
Zuordnung:	Motor	2,0 l/103 kW TDI PD	2,0 l/125 kW TDI CR
Übersetzung: $Z_2 : Z_1$	Achsantrieb für 1. bis 4. Gang	69 : 20 = 3,450	70 : 19 = 3,684
	Achsantrieb für 5. bis 6. Gang	69 : 25 = 2,760	70 : 24 = 2,917
	1. Gang	49 : 13 = 3,769	49 : 13 = 3,769
	2. Gang	48 : 25 = 2,087	48 : 23 = 2,087
	3. Gang	45 : 34 = 1,324	45 : 34 = 1,324
	4. Gang	42 : 43 = 0,977	34 : 37 = 0,919
	5. Gang	39 : 40 = 0,975	37 : 41 = 0,902
	6. Gang	35 : 43 = 0,814	28 : 37 = 0,757
	Rückwärtsgang	36 : 13 x 23 : 14 = 4,549	36 : 13 x 23 : 14 = 4,549
Füllmenge		2,3 Liter	
Spezifikation		⇒ Elektronischer Katalog der Originalteile	
Kupplungsbetätigung		hydraulisch	
Kupplungsscheibe Ø		⇒ Elektronischer Katalog der Originalteile	
Gelenkwelle-Flansch Ø		107 mm	

Schaltgetriebe		6 Gang 02Q Allradantrieb	
Kennbuchstaben		KNP	KSC
Fertigung	von bis	09.08	11.08
Zuordnung:	Motor	2,0 l/125 kW TDI CR	1,8 l/118 kW TFSI
Übersetzung: $Z_2 : Z_1$	Achsantrieb für 1. bis 4. Gang	62 : 16 = 3,875	71 : 18 = 3,944
	Achsantrieb für 5. bis 6. Gang	62 : 20 = 3,100	71 : 23 = 3,087
	1. Gang	49 : 13 = 3,769	49 : 13 = 3,769
	2. Gang	48 : 23 = 2,087	48 : 23 = 2,087
	3. Gang	45 : 34 = 1,324	47 : 32 = 1,469
	4. Gang	41 : 45 = 0,911	45 : 41 = 1,097
	5. Gang	37 : 41 = 0,902	41 : 37 = 1,108
	6. Gang	34 : 45 = 0,756	38 : 41 = 0,927
	Rückwärtsgang	36 : 13 x 23 : 14 = 4,549	36 : 13 x 23 : 14 = 4,549
Füllmenge Schaltgetriebe		2,3 Liter	
Spezifikation		⇒ Elektronischer Katalog der Originalteile	
Füllmenge Winkelgetriebe		0,9 Liter	
Spezifikation		⇒ Elektronischer Katalog der Originalteile	
Kupplungsbetätigung		hydraulisch	
Kupplungsscheibe Ø		⇒ Elektronischer Katalog der Originalteile	
Gelenkwelle-Flansch Ø		107 mm	

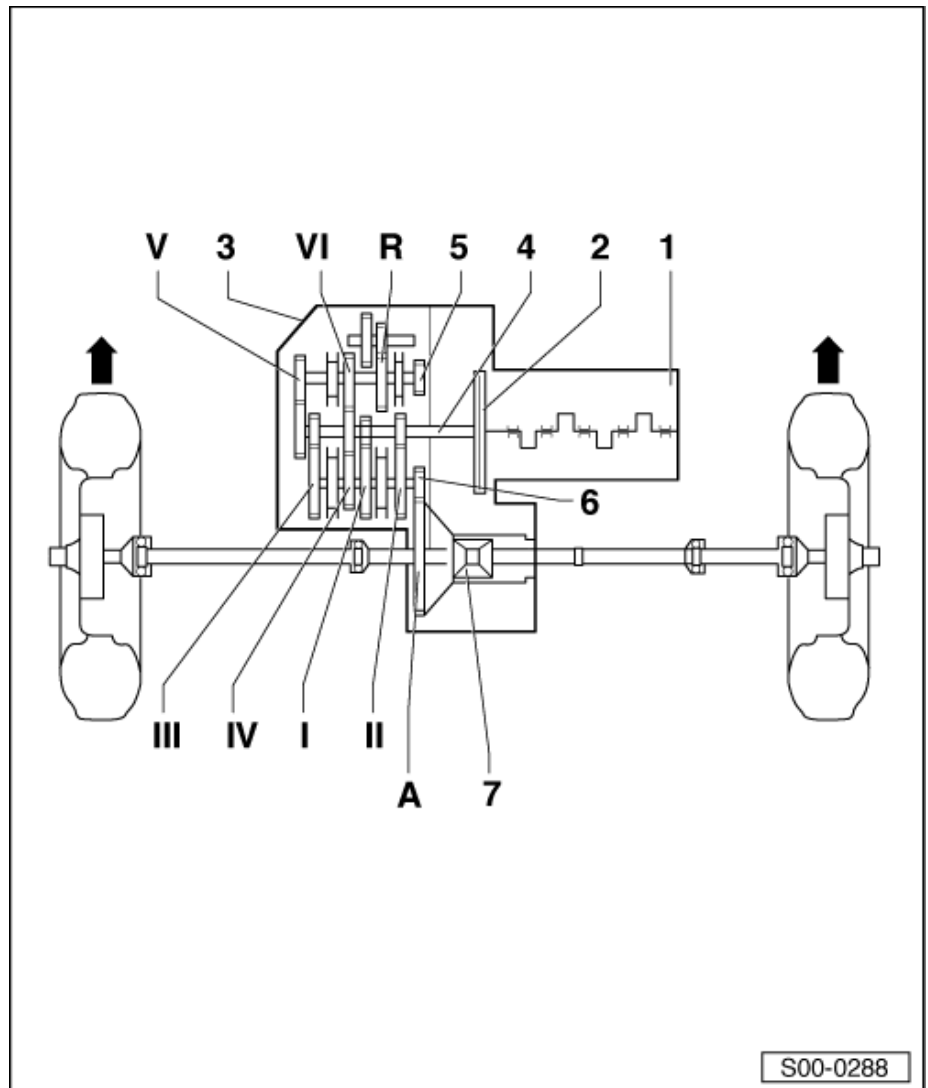
Achsantrieb hinten		OBR	OBR
Kennbuchstaben		KMC	KMC
Fertigung	von bis	09.08	11.08
Zuordnung:	Motor	2,0 l/125 kW TDI CR	1,8 l/118 kW TFSI
Übersetzung: $Z_2 : Z_1$		27 : 17 = 1,588	27 : 17 = 1,588
Füllmenge Achsantrieb		0,95 Liter	
Spezifikation		⇒ Elektronischer Katalog der Originalteile	
Füllmenge Haldex-Kupplung		0,85 Liter	
Wechselmenge Haldex-Kupplung		0,65 Liter	
Spezifikation		⇒ Elektronischer Katalog der Originalteile	
Wechselintervall		⇒ Instandhaltung genau genommen; Heft Superb II	
Gelenkwelle-Flansch Ø		100 mm	
Zuordnung, Kennbuchstaben Getriebe 02Q		KNP	KSC

00-2 Übersicht Kraftübertragung

Frontantrieb

Pfeile in Fahrtrichtung

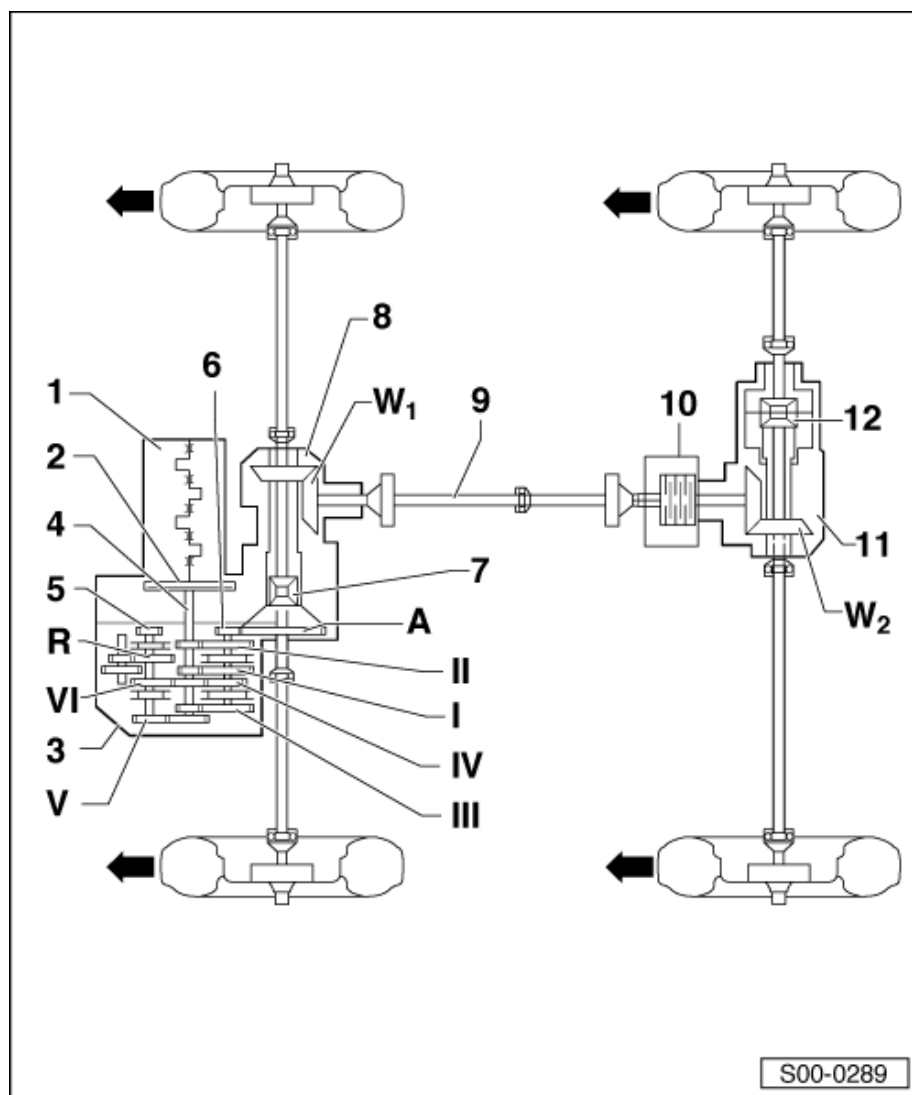
- 1 - Motor
- 2 - Kupplung
- 3 - Schaltgetriebe
- 4 - Antriebswelle
- 5 - Abtriebswelle 5./6. und Rückwärtsgang
- 6 - Abtriebswelle 1. bis 4. Gang
- 7 - Ausgleichgetriebe
- I - 1. Gang
- II - 2. Gang
- III - 3. Gang
- IV - 4. Gang
- V - 5. Gang
- VI - 6. Gang
- R - Rückwärtsgang
- A - Achsantrieb



Allradantrieb

Pfeile in Fahrtrichtung

- 1 - Motor
- 2 - Kupplung
- 3 - Schaltgetriebe
- 4 - Antriebswelle
- 5 - Abtriebswelle 5./6. und Rückwärtsgang
- 6 - Abtriebswelle 1. bis 4. Gang
- 7 - Ausgleichgetriebe vorn
- 8 - Winkelgetriebe
- 9 - Kardanwelle
- 10 - Haldex-Kupplung
- 11 - Achsantrieb hinten
- 12 - Ausgleichgetriebe hinten
- I - 1. Gang
- II - 2. Gang
- III - 3. Gang
- IV - 4. Gang
- V - 5. Gang
- VI - 6. Gang
- R - Rückwärtsgang
- A - Achsantrieb vorn
- W1- Winkeltrieb vorn
- W2- Winkeltrieb hinten



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 unter dem Begriff „Bauteile“ ⇒ **00-3** Seite 1 zusammengefasst. Sie gelten für diesen Reparaturleitfaden.

Kontaktkorrosion!

- ♦ Das Getriebegehäuse und Kupplungsgehäuse bestehen aus einer Magnesiumlegierung.
- ♦ Schrauben und andere Bauteile, die mit dem Getriebe in direkten Stoß kommen, haben die Oberfläche dazu befähigt.
- ♦ Bei Verwendung von falschen Bauteilen (Schrauben, Muttern, Scheiben ...) entsteht Kontaktkorrosion. Das Getriebegehäuse und Kupplungsgehäuse werden beschädigt.
- ♦ Generell Teile verbauen, die in dem ⇒ Elektronischen Katalog der Originalteile aufgeführt sind.

Bauteile

Getriebe

- ♦ Beim Einbau des Schaltgetriebes auf richtigen Sitz der Passhülsen zwischen Motor und Getriebe achten.
- ♦ Bei Montagen von Lagerböcken sowie eingewachsenen Bauteilen sind die Anlageflächen zu reinigen. Anlageflächen müssen wachs- und fettfrei sein.
- ♦ Schrauben und andere Bauteile über den ⇒ Elektronischen Katalog der Originalteile zuordnen.
- ♦ Beim Tausch des Getriebes ist das Getriebeöl bis Unterkante Einfüllbohrung aufzufüllen.
- ♦ Füllmengen und Spezifikation ⇒ Kapitel „Kennbuchstaben, Aggregatezuordnung, Übersetzungen, Füllmengen“ in **00-1**.

Winkelgetriebe (Allradantrieb)

- ♦ Das Winkelgetriebe ist seitlich am Schaltgetriebe angeschraubt und verfügt über einen eigenen abgeschlossenen Ölhaushalt.
- ♦ Füllmenge ⇒ Kapitel „Kennbuchstaben, Aggregatezuordnung, Übersetzungen, Füllmengen“ in **00-1**.
- ♦ Ölspezifikation ⇒ Kapitel „Kennbuchstaben, Aggregatezuordnung, Übersetzungen, Füllmengen“ in **00-1**.
- ♦ Getriebeölstand prüfen (ggf. Öl nachfüllen) ⇒ **34-3** Seite 1.

Achsantrieb hinten

- ♦ Bei Tausch des Achsantriebes hinten ist der Ölstand im Achsantrieb ⇒ **39-12** Seite 1 und der Ölstand in der Haldex-Kupplung zu prüfen (ggf. zu ergänzen) ⇒ **39-11** Seite 1.
- ♦ Füllmenge ⇒ Kapitel „Kennbuchstaben, Aggregatezuordnung, Übersetzungen, Füllmengen“ in **00-1**.
- ♦ Ölspezifikation ⇒ Kapitel „Kennbuchstaben, Aggregatezuordnung, Übersetzungen, Füllmengen“ in **00-1**.
- ♦ Beim Einbau von gewachsenen Trägern und Bauteilen sind die Anlageflächen zu reinigen. Anlageflächen müssen wachs- und fettfrei sein.

Geführte Fehlersuche, Fahrzeug-Eigendiagnose und Messtechnik

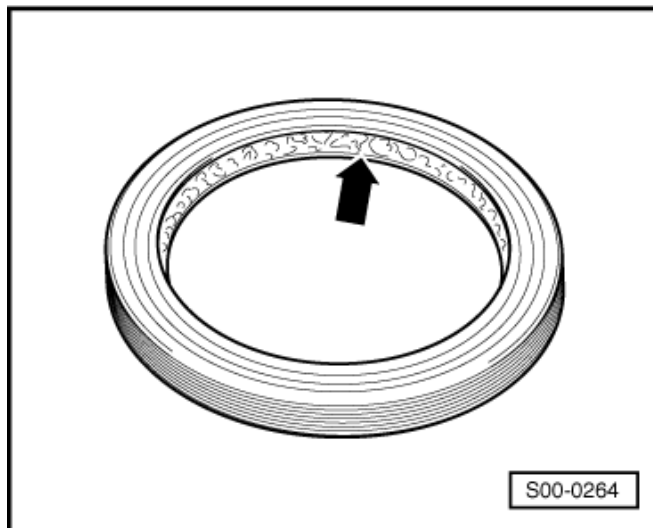
- ♦ Vor Instandsetzung an der Haldex-Kupplung ist die Schadensursache mit dem ⇒ Fahrzeugdiagnose-, Mess- und Informationssystem VAS 5051; in den Betriebsarten „Geführte Fehlersuche“, „Fahrzeug-Eigendiagnose“ und „Messtechnik“ möglichst genau zu ermitteln.

Dichtmittel

- ♦ Trennflächen der Gehäuse vor dem Auftragen des Dichtmittels gründlich reinigen.
- ♦ Dichtmittel AMV 188 200 03 gleichmäßig und nicht zu dick auftragen.

O-Ringe, Dichtringe, Dichtungen

- ♦ O-Ringe, Dichtringe und Dichtungen grundsätzlich ersetzen ⇒ Elektronischer Katalog der Originalteile.
- ♦ Nach dem Ausbau von Dichtungen die Anlagefläche am Gehäuse bzw. an der Welle auf demontagebedingte Grate oder Beschädigungen prüfen.
- ♦ Radial-Wellendichtringe - vor dem Einbau am Außendruckmesser leicht ölen und den Raum zwischen den Dichtlippen -Pfeil- zur Hälfte mit Dichtfett G 052 128 A1 füllen.
- ♦ Die offene Seite der Dichtringe zeigt zur abzudichtenden Flüssigkeit.
- ♦ Neuen Dichtring so einpressen, dass sich die Dichtlippe nicht auf der gleichen Stelle wie die Dichtlippe des alten Dichtringes befindet (Toleranz für Einpresstiefe nutzen).
- ♦ O-Ringe vor dem Einsetzen leicht ölen, um ein Verquetschen der Ringe bei der Montage zu vermeiden.
- ♦ Nach dem Ersetzen der Dichtungen und Dichtringe Ölstand prüfen.



Sicherungen

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

Schrauben, Muttern

- ◆ Schrauben bzw. Muttern entgegen der Anzugsreihenfolge lösen.
- ◆ Schrauben bzw. Muttern zur Befestigung von Deckeln und Gehäusen ohne Anzugsreihenfolge stufenweise über Kreuz lösen und anziehen.
- ◆ Selbstsichernde Schrauben und Muttern ersetzen.
- ◆ Anzugsdrehmomente sind für ungeölte Schrauben und Muttern angegeben.
- ◆ Gewindebohrungen, in denen selbstsichernde Schrauben oder Schrauben mit Sicherungsmittel eingeschraubt wurden, sind zu reinigen (z. B. mit einem Gewindeschneider). Sonst besteht die Gefahr, dass die Schrauben bei erneuter Demontage abreißen.
- ◆ Bei allen Schraubverbindungen darauf achten, dass Anlageflächen sowie Schrauben und Muttern, wenn es notwendig ist, erst nach der Montage gewachst werden.

Lager

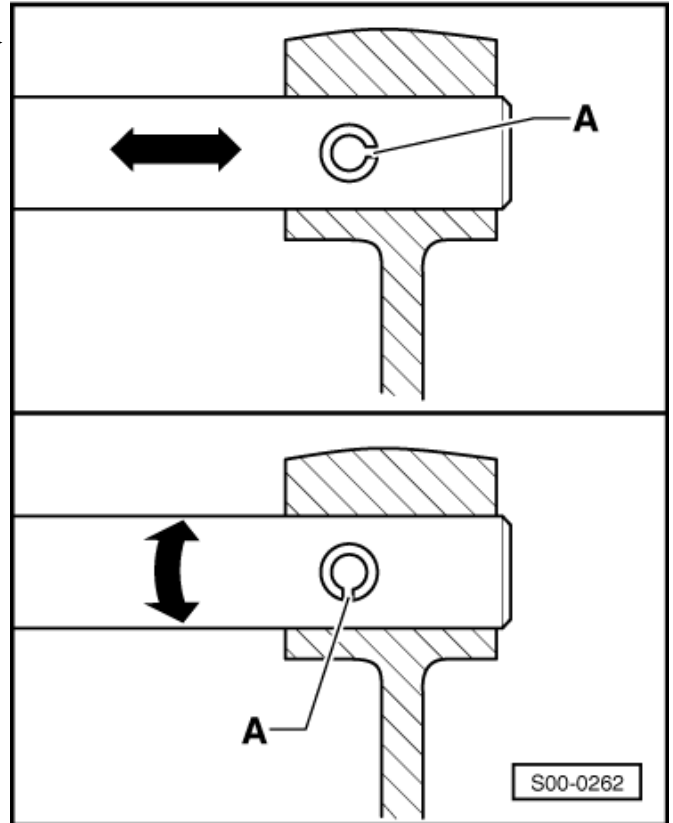
- ◆ Neue Kegelrollenlager wie angeliefert einbauen und nicht zusätzlich ölen.
- ◆ Alle Lager (außer Kegelrollenlagern) ins Getriebe mit Getriebeöl benetzt einsetzen.
- ◆ Innenringe der Kegelrollenlager vor dem Einbau mit Induktiv-Heizgerät z. B. -VAS 6414- auf ca. 100 °C erwärmen, beim Einbau axial und spielfrei bis zum Anschlag einpressen.
- ◆ Außen- und Innenringe gleich großer Lager nicht vertauschen.
- ◆ Kegelrollenlager, die auf einer Welle sitzen, immer gemeinsam tauschen und Fabrikate eines Herstellers verwenden.
- ◆ Nadellager immer mit der beschrifteten Seite (größere Blechdicke) zum Eintreibdorn ansetzen.

Einstellscheiben

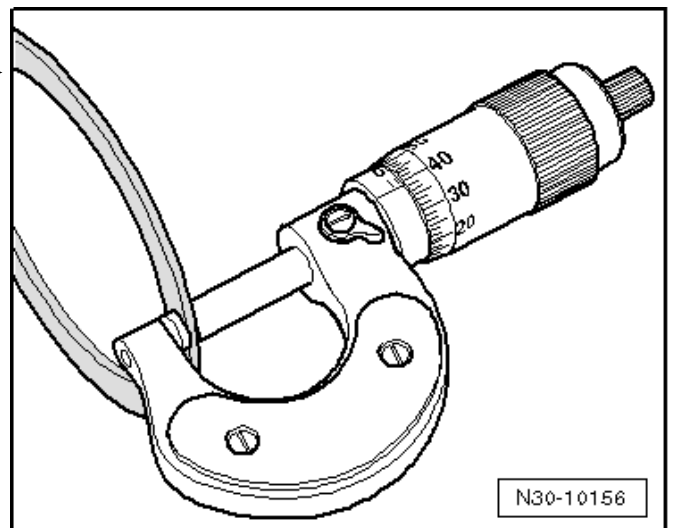
- ◆ Einstellscheiben an mehreren Stellen mit einem Mikrometer nachmessen. Unterschiedliche Toleranzen ermöglichen es, die erforderliche Scheibendicke genau auszuwählen. ►
- ◆ Auf Grat bzw. Beschädigung prüfen.
- ◆ Nur einwandfreie Einstellscheiben einbauen.

Synchronringe

- ◆ Nicht vertauschen. Synchronringe bei Wiederverwendung dem gleichen Gangrad zuordnen.
- ◆ Auf Verschleiß prüfen, ggf. ersetzen ⇒ Elektronischer Katalog der Originalteile.



S00-0262



N30-10156

- ◆ 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- Laufläche auf Rillen, blaue Verfärbung (durch Überhitzung verursacht) und andere Beschädigungen prüfen.
- ◆ Mit Getriebeöl benetzt einsetzen.

Zahnräder

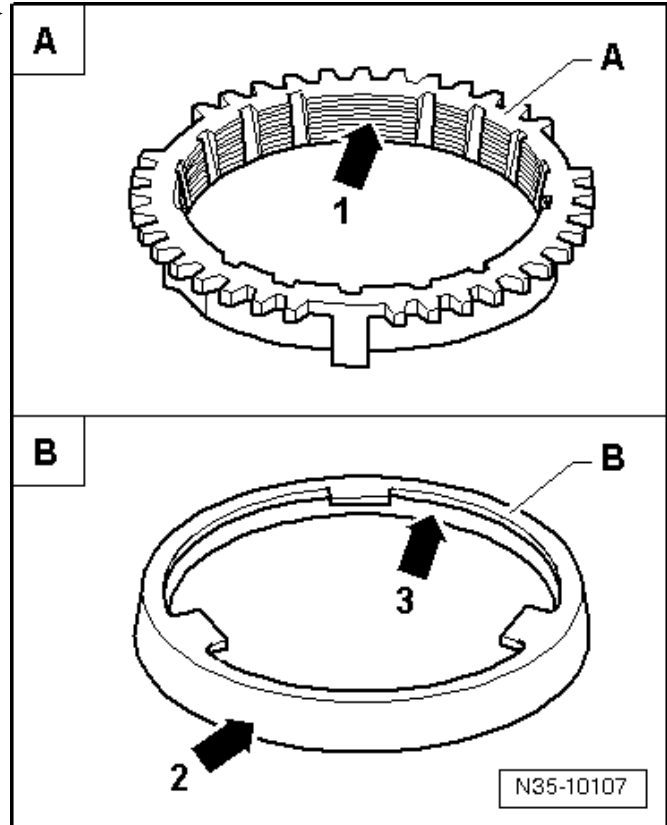
- ◆ Vor dem Aufpressen reinigen und mit Induktiv-Heizgerät z. B. -VAS 6414- auf ca. 100 °C erwärmen.
- ◆ Die Temperatur kann mit dem Temperaturmessgerät überprüft werden.

Abtriebsräder

- ◆ Räder 1. bis 6. Gang nach dem Einbau auf kleines Axialspiel bzw. auf Freigang prüfen.

Kupplungsbetätigung

- ◆ Kupplungsdruckplatte nicht verkanten; in kleinen Stufen über Kreuz lösen bzw. anziehen.
- ◆ Um die Geruchsbelästigung bei einer verbrannten Kupplung zu reduzieren, müssen Kupplungsglocke sowie Schwungrad und Motor auf der Getriebeseite gründlich gereinigt werden.



30 – Kupplung

30-1 Kupplungsbetätigung instand setzen

Übersicht

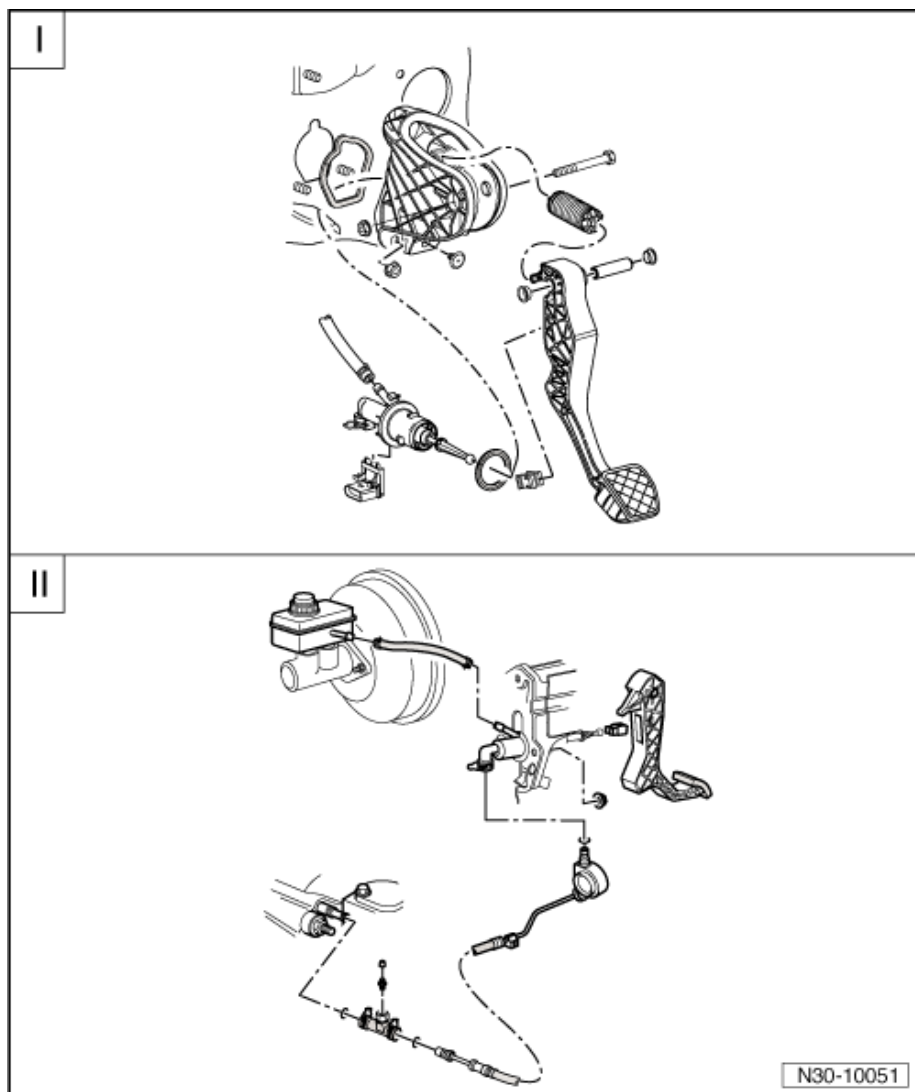


Hinweis

- ◆ Nach Ab- und Wiederanklemmen des Batterie-Massebandes sind noch zusätzliche Arbeiten durchzuführen
⇒ Elektrische Anlage ⇒ Rep.-Gr. 27.
- ◆ Sämtliche Lager- und Berührungsflächen mit Fett -G 000 450 02- fetten.

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

II - Montageübersicht - Hydraulik
⇒ **30-1** Seite 14



Montageübersicht - Fußhebelwerk

1 - Querwand

- ☐ mit Aufnahme für Lagerbock

2 - Dichtung

- ☐ ersetzen ⇒ Elektronischer Katalog der Originalteile
- ☐ zwischen Lagerbock und Querwand
- ☐ selbstklebend
- ☐ auf Lagerbock kleben

3 - Lagerbock

- ☐ zur Aufnahme des Kupplungspedals
- ☐ aus- und einbauen ⇒ **30-1** Seite 5

4 - Schraube

5 - Übertotpunktfeder

- ☐ aus- und einbauen ⇒ **30-1** Seite 3

6 - Lagerbuchse

7 - Lagerbolzen

8 - Kupplungspedal

- ☐ aus- und einbauen ⇒ **30-1** Seite 4

9 - Aufnahme

- ☐ aus- und einbauen ⇒ **30-1** Seite 4

10 - Dichtung

- ☐ ersetzen ⇒ Elektronischer Katalog der Originalteile
- ☐ zwischen Geberzylinder und Lagerbock

11 - Geberzylinder

- ☐ nach Ausbau des Lagerbocks aus- und einbauen ⇒ **30-1** Seite 9
- ☐ auf Dichtheit prüfen ⇒ **30-1** Seite 16

12 - Kupplungspositionsgeber -G476-

- ☐ aus- und einbauen ⇒ **30-1** Seite 9
- ☐ prüfen ⇒ Fahrzeugdiagnose-, Mess- und Informationssystem VAS 5051;

13 - Klammer

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

14 - Nachlaufschlauch

- ☐ Nachlaufschlauch aus Kunststoff ⇒ **30-1** Seite 14
- ☐ Schlauchklemme -MP7-602- nicht verwenden
- ☐ auf Dichtheit prüfen ⇒ **30-1** Seite 16

15 - 20 Nm

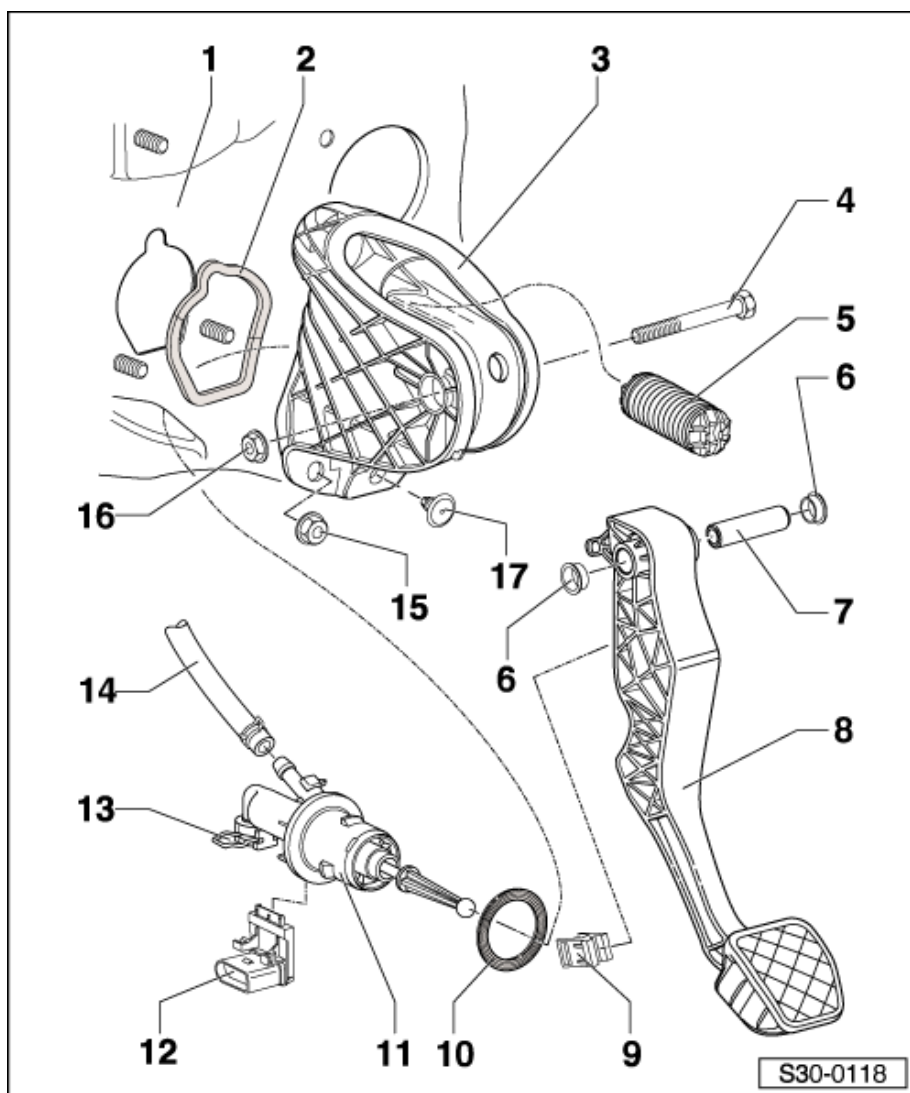
- ☐ 3 Stück
- ☐ selbstsichernd
- ☐ für Lagerbock an Querwand
- ☐ ersetzen ⇒ Elektronischer Katalog der Originalteile

16 - 25 Nm

- ☐ 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.
- Ablage Fahrerseite und untere Kunststoffverkleidung für Lenkrad ausbauen ⇒ Karosserie - Montagearbeiten ⇒ Rep.-Gr. 70.
- Fußraumausströmer ausbauen ⇒ Heizung, Klimaanlage ⇒ Rep.-Gr. 87.
- Knie-Airbag, falls vorhanden, ausbauen ⇒ Karosserie - Montagearbeiten ⇒ Rep.-Gr. 69.
- Kupplungspedal -1- vom Lagerbock -3- abschrauben, dazu Mutter -2- abschrauben 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

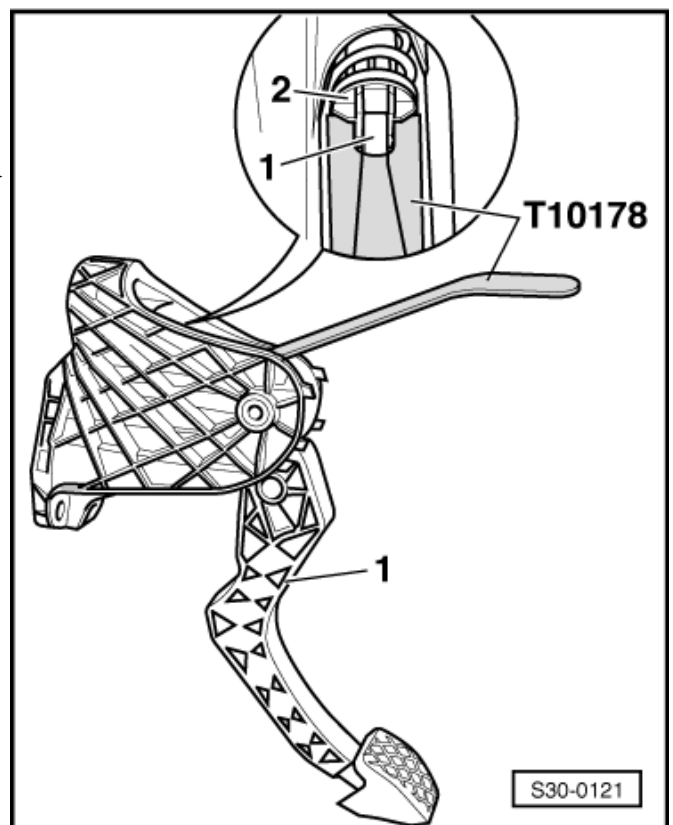
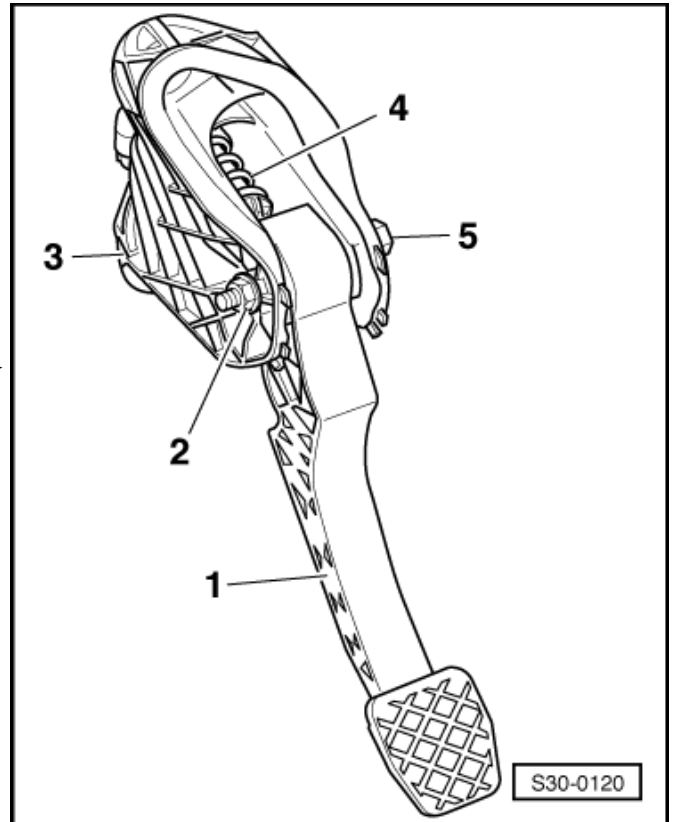
Der Einbau erfolgt in umgekehrter Reihenfolge, dabei ist Folgendes zu beachten:



Hinweis

Selbstsichernde Mutter ersetzen.

- Übertotpunktfeder -2- von oben in den Lagerbock einlegen und dabei das Federende mit dem Entriegelungswerkzeug -T10178- in Einbauposition halten. ►
- Lagerbolzen des Kupplungspedals in die Lagerpfanne der Übertotpunktfeder einlegen.
- Kupplungspedal -1- etwas andrücken, Schraube durchschieben und selbstsichernde Mutter festziehen.
- Fußraumausströmer einbauen ⇒ Heizung, Klimaanlage ⇒ Rep.-Gr. 87.
- Knie-Airbag, falls vorhanden, einbauen ⇒ Karosserie - Montagearbeiten ⇒ Rep.-Gr. 69.
- Schalttafelunterteil und untere Kunststoffabdeckung für Lenkrad einbauen ⇒ Karosserie - Montagearbeiten ⇒ Rep.-Gr. 70.
- Ablage Fahrerseite und untere Kunststoffverkleidung für Lenkrad einbauen ⇒ Karosserie - Montagearbeiten ⇒ Rep.-Gr. 70.



Anzugsdrehmomente

Bauteil	Nm
Kupplungspedal an Lagerbock	⇒ Pos. 16 in 30-1 Seite 2

Kupplungspedal aus- und einbauen

Benötigte Spezialwerkzeuge, Prüf- und Messgeräte sowie Hilfsmittel

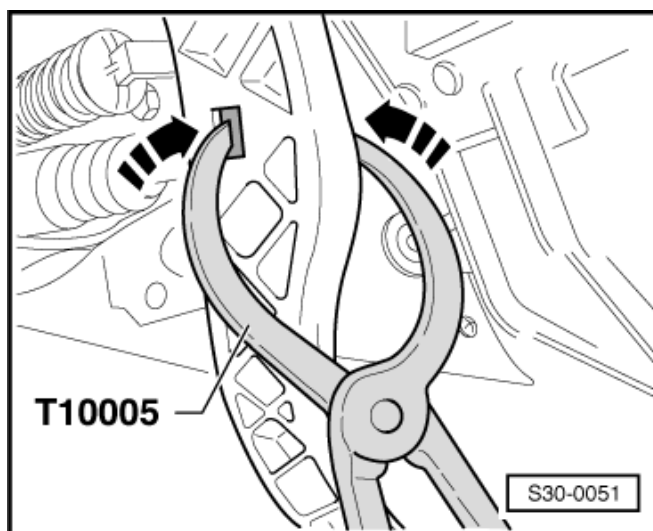
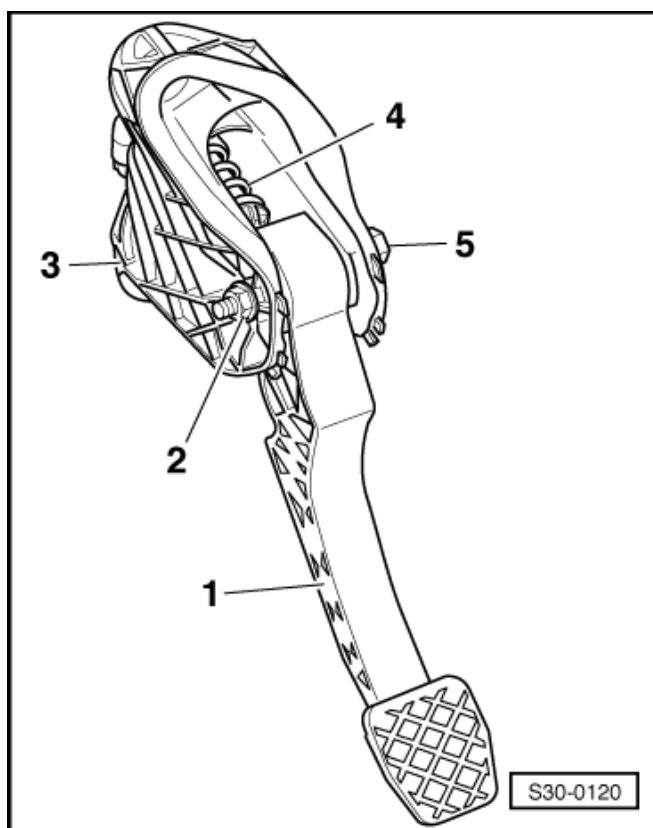
- ◆ Zange -T10005-
- ◆ Entriegelungswerkzeug -T10178 -

Ausbauen

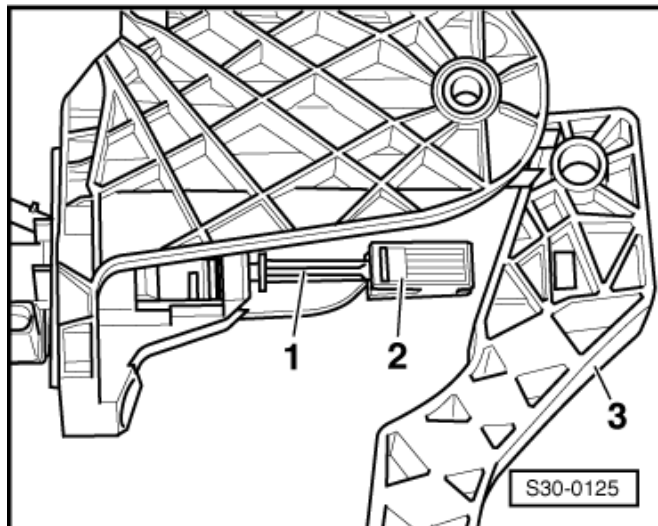
- Fahrersitz so weit wie möglich nach hinten schieben und Lenkrad in die höchste Position stellen.
- Ablage Fahrerseite und untere Kunststoffverkleidung für Lenkrad ausbauen ⇒ Karosserie - Montagearbeiten ⇒ Rep.-Gr. 70.
- Fußraumausströmer ausbauen ⇒ Heizung, Klimaanlage ⇒ Rep.-Gr. 87.
- Knie-Airbag, falls vorhanden, ausbauen ⇒ Karosserie - Montagearbeiten ⇒ Rep.-Gr. 69.
- Kupplungspedal -1- vom Lagerbock -3- abschrauben, dazu Mutter -2- abschrauben und Schraube -5- herausziehen. ►
- Kupplungspedal etwas nach vorn schwenken und Übertotpunktfeder -4- aus dem Lagerbock herausnehmen.
- Aufnahme der Betätigungsstange des Geberzylinders mit der Zange - T10005- entriegeln. ►
- Kupplungspedal abnehmen.

Einbauen

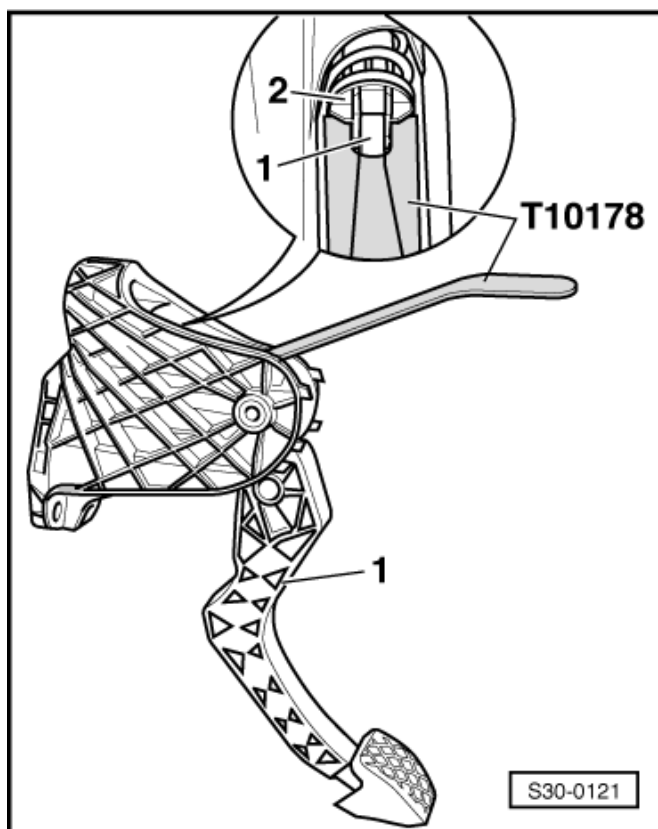
Der Einbau erfolgt in umgekehrter Reihenfolge, dabei ist Folgendes zu beachten:



- 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 Kupplungspedals in die Lagerpfanne der Übertotpunktfeder einlegen.
- Kupplungspedal etwas andrücken, Schraube durchschieben und selbstsichernde Mutter festziehen.
- Fußraumausströmer einbauen ⇒ Heizung, Klimaanlage ⇒ Rep.-Gr. 87.
- Knie-Airbag, falls vorhanden, einbauen ⇒ Karosserie - Montagearbeiten ⇒ Rep.-Gr. 69.
- Ablage Fahrerseite und untere Kunststoffverkleidung für Lenkrad einbauen ⇒ Karosserie - Montagearbeiten ⇒ Rep.-Gr. 70.



Anzugsdrehmomente

Bauteil	Nm
Kupplungspedal an Lagerbock	⇒ Pos. 16 in 30-1 Seite 2

Lagerbock aus- und einbauen

Benötigte Spezialwerkzeuge, Prüf- und Messgeräte sowie Hilfsmittel

- ♦ Zange -T10005-

Ausbauen

Hinweis

Nach Ab- und Wiederanklemmen des Batterie-Massebandes sind noch zusätzliche Arbeiten durchzuführen
⇒ Elektrische Anlage ⇒ Rep.-Gr. 27.

- Luftfilter ausbauen ⇒ Motor ⇒ Rep.-Gr. 23 bzw.
⇒ Motor ⇒ Rep.-Gr. 24.
- Batterie und Batterieträger ausbauen ⇒ Elektrische Anlage ⇒ Rep.-Gr. 27.

Hinweis

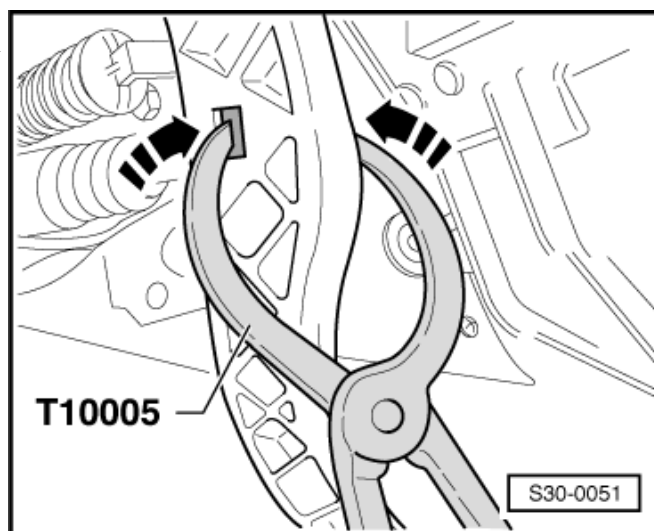
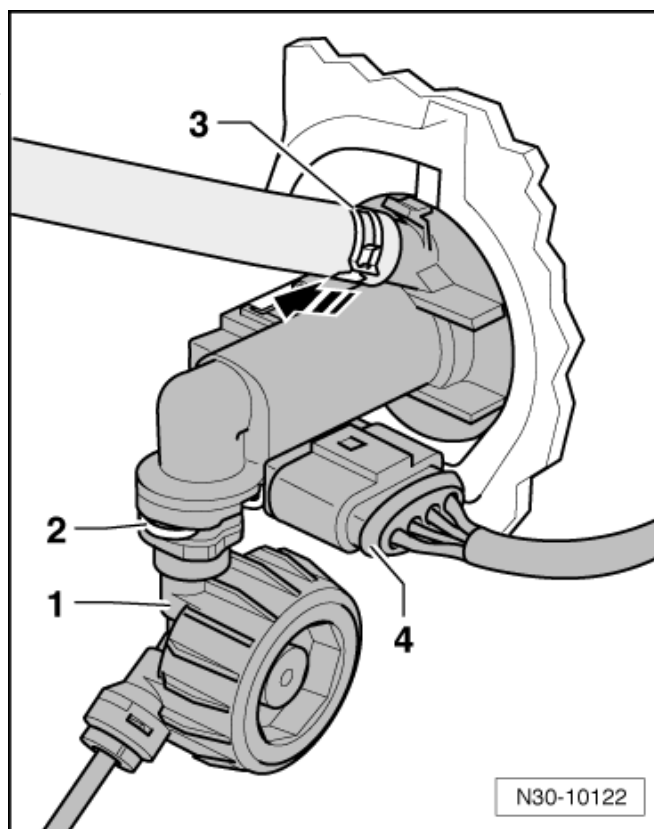
Bei nachfolgenden Arbeiten darauf achten, dass keine Bremsflüssigkeit auf den Längsträger oder auf das Getriebe gelangt. Falls doch, müssen diese Stellen gründlich gereinigt werden.

- Kunststoff-Nachlaufschlauch -3- am Geberzylinder abziehen und mit geeigneter Weise verschließen (Schlauchklemme -MP7-602- nicht verwenden, da sonst der Nachlaufschlauch -3- beschädigt werden kann).
- Sicherungsklammer -2- mit einem Schraubendreher entriegeln und Rohr-Schlauchleitung bzw. Kunststoffleitung -1- am Geberzylinder abziehen.
- Kupplungspositionsgeber -G476- am Geberzylinder abclippen -Pfeil- und mit angeschlossener Steckverbindung -4- abnehmen.

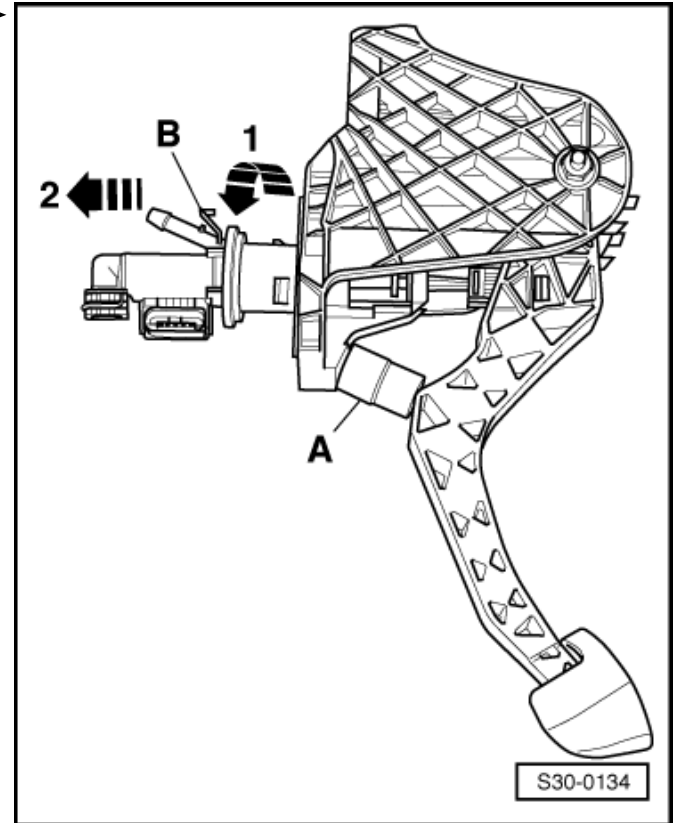
Hinweis

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

- Ablage Fahrerseite und untere Kunststoffverkleidung für Lenkrad ausbauen ⇒ Karosserie - Montagearbeiten ⇒ Rep.-Gr. 70.
- Fußraumausströmer ausbauen ⇒ Heizung, Klimaanlage ⇒ Rep.-Gr. 87.
- Knie-Airbag, falls vorhanden, ausbauen
⇒ Karosserie - Montagearbeiten ⇒ Rep.-Gr. 69.
- Aufnahme der Betätigungsstange des Geberzylinders mit der Zange - T10005- entriegeln.



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



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

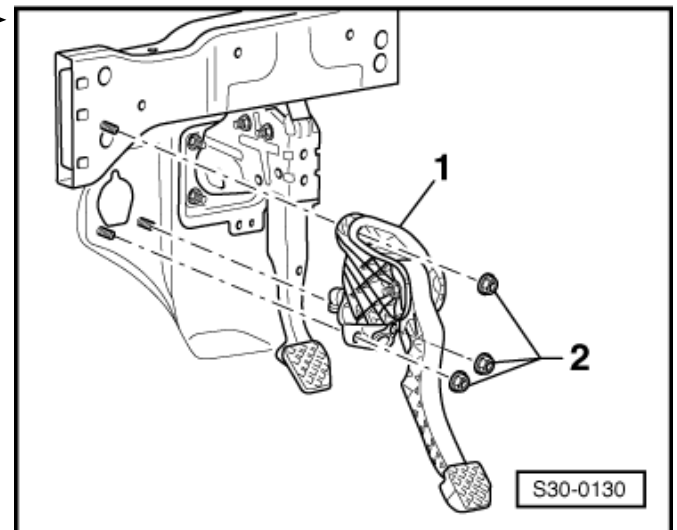
Einbauen

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

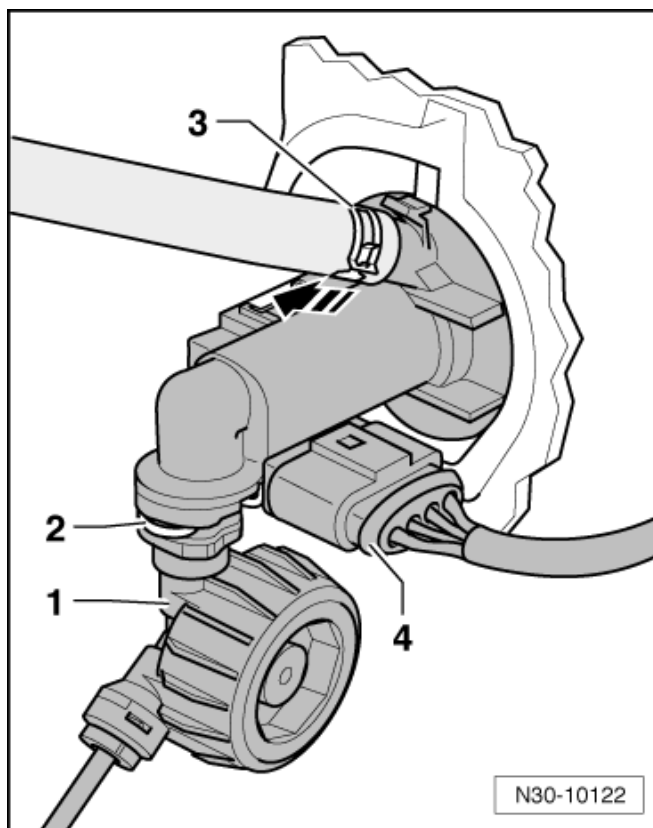


Hinweis

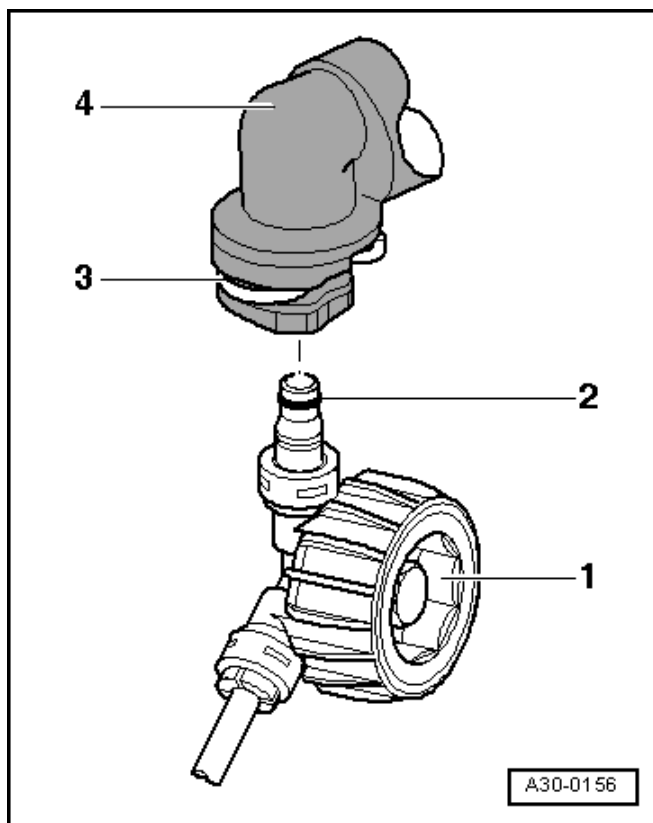
- ♦ *Selbstsichernde Muttern ersetzen.*
- ♦ *Dichtringe ersetzen.*



- Fußraumausströmer einbauen ⇒ Heizung, Klimaanlage ⇒ Rep.-Gr. 87.
- Knie-Airbag, falls vorhanden, einbauen ⇒ Karosserie - Montagearbeiten ⇒ Rep.-Gr. 69.
- Ablage Fahrerseite und untere Kunststoffverkleidung für Lenkrad einbauen ⇒ Karosserie - Montagearbeiten ⇒ Rep.-Gr. 70.
- Kunststoff-Nachlaufschlauch -3- am Geberzylinder anschließen und Kupplungspositionsgeber - G476-4- anschließen. ►



- Rohr-Schlauchleitung bzw. Kunststoffleitung -1- mit Dichtring -2- am Anschluss des Geberzylinders -4- aufstecken, bis die Sicherungsklammer -3- hörbar einrastet. ►
- Das korrekte Einrasten ist durch Ziehen an der Leitung -1- zu prüfen.
- Kupplungsanlage entlüften ⇒ **30-1** Seite 17.
- Batterieträger und Batterie einbauen ⇒ Elektrische Anlage ⇒ Rep.-Gr. 27.
- Luftfilter einbauen ⇒ Motor ⇒ Rep.-Gr. 23 bzw. ⇒ Motor ⇒ Rep.-Gr. 24.



Anzugsdrehmomente

Bauteil	Nm
Lagerbock an Karosserie	⇒ Pos. 15 in 30-1 Seite 2

Geberzylinder aus- und einbauen

Benötigte Spezialwerkzeuge, Prüf- und Messgeräte sowie Hilfsmittel

- ◆ Zange -T10005-

Ausbauen



Hinweis

Nach Ab- und Wiederanklemmen des Batterie-Massebandes sind noch zusätzliche Arbeiten durchzuführen
⇒ Elektrische Anlage ⇒ Rep.-Gr. 27.

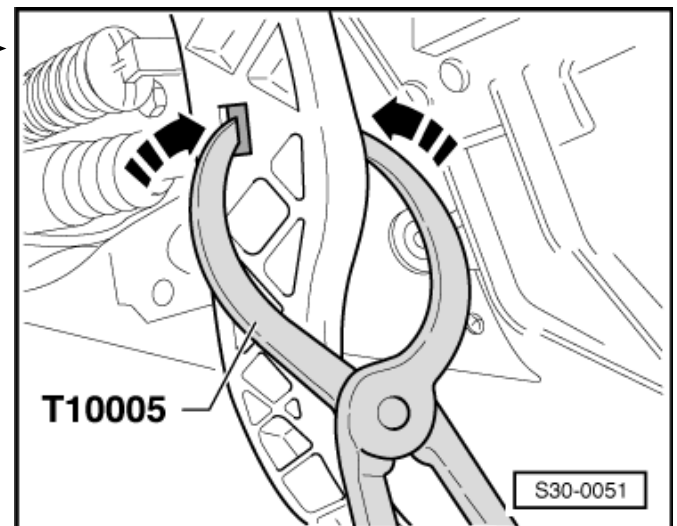
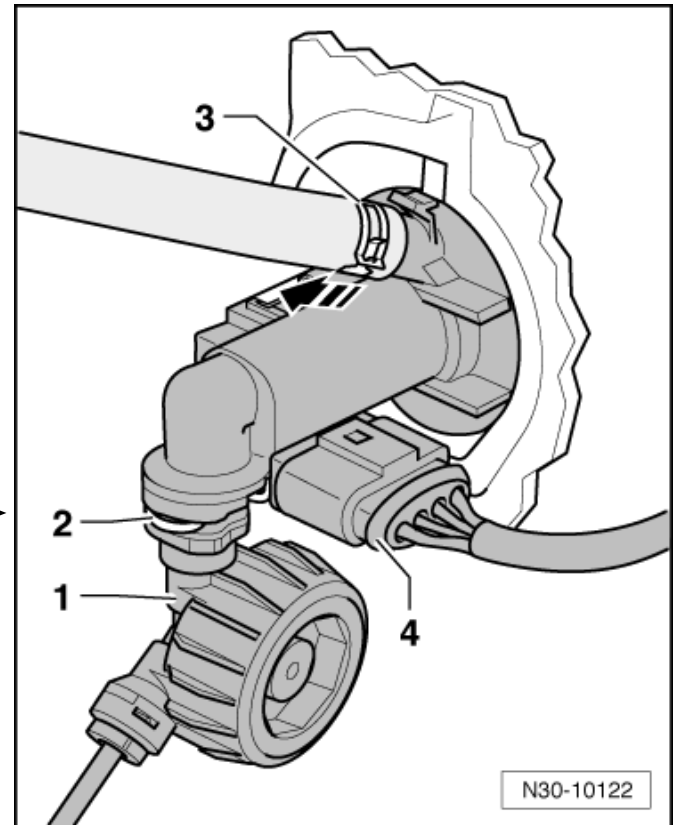
- Luftfilter ausbauen ⇒ Motor ⇒ Rep.-Gr. 23 bzw. ⇒ Motor ⇒ Rep.-Gr. 24.
- Batterie und Batterieträger ausbauen ⇒ Elektrische Anlage ⇒ Rep.-Gr. 27.



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.

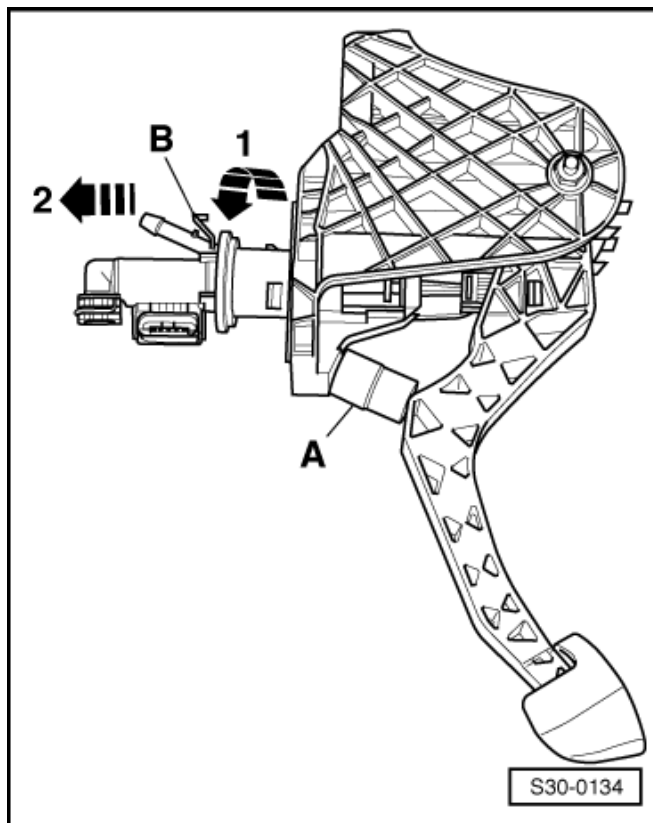
- Kunststoff-Nachlaufschlauch -3- am Geberzylinder abziehen und mit geeigneter Weise verschließen (Schlauchklemme -MP7-602- nicht verwenden, da sonst der Nachlaufschlauch -3- beschädigt werden kann).
- Sicherungsklammer -2- mit einem Schraubendreher entriegeln und Rohr-Schlauchleitung bzw. Kunststoffleitung -1- am Geberzylinder abziehen.
- Kupplungspositionsgeber -G476- am Geberzylinder abclipsen -Pfeil- und mit angeschlossener Steckverbindung -4- abnehmen.
- Aufnahme der Betätigungsstange des Geberzylinders mit der Zange - T10005- entriegeln.



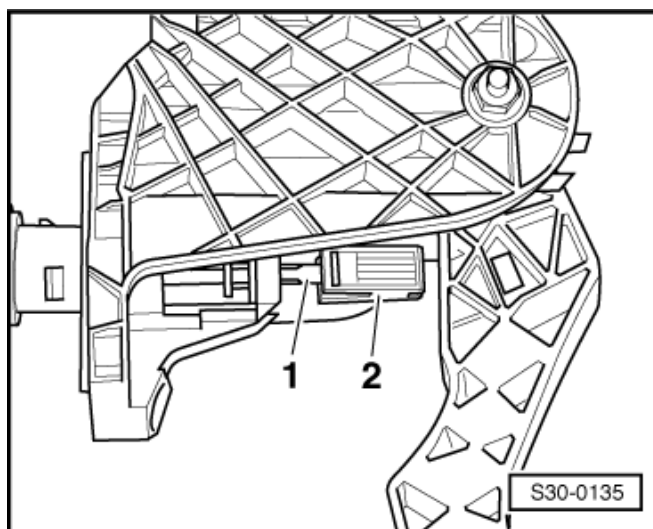
- Sicherungsbügel -B- entriegeln und Geberzylinder aus dem Lagerbock herausziehen -Pfeil 1- und -Pfeil 2-.

Einbauen

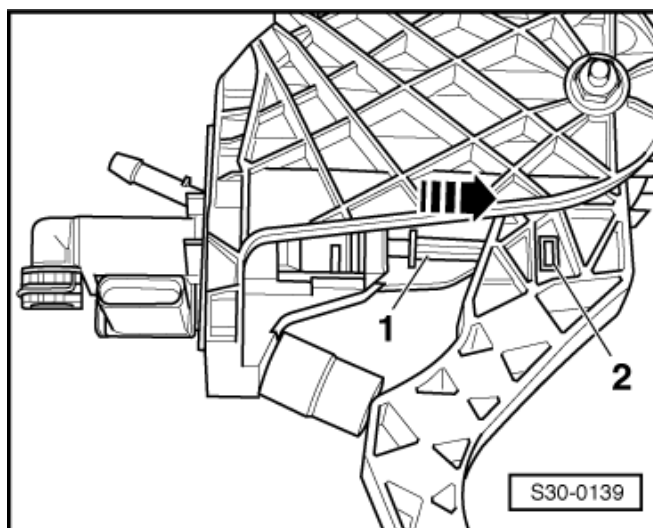
- Kupplungspedal bis zum Anschlag in Ruhestellung bewegen.



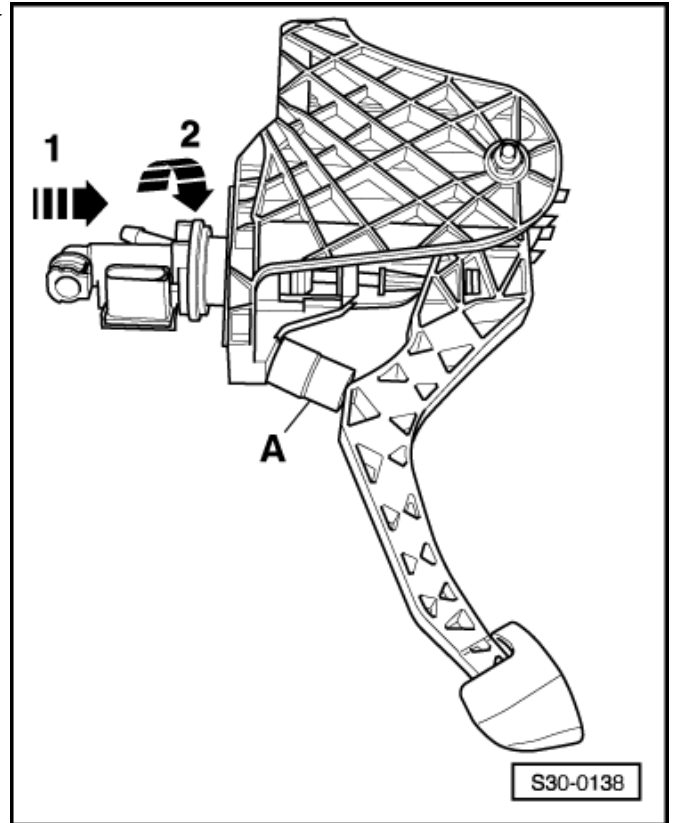
- Aufnahme -2- an der Betätigungsstange -1- des Geberzylinders anbringen.



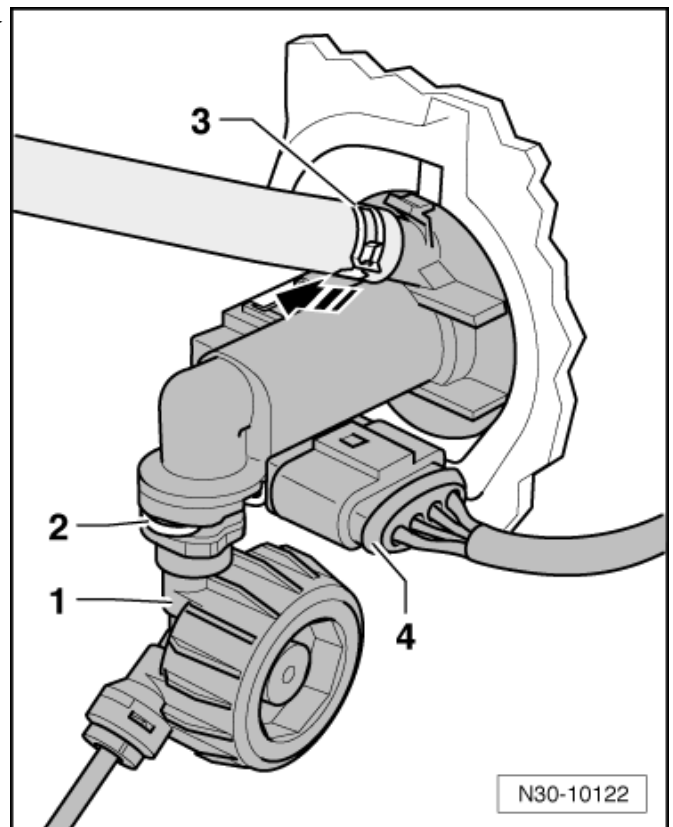
- Betätigungsstange -1- des Geberzylinders in Pfeilrichtung drücken, bis die Aufnahme -2- hörbar im Kupplungspedal einrastet (zweiter Monteur).



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



- Kunststoff-Nachlaufschlauch -3- am Geberzylinder anschließen und Kupplungspositionsgeber - G476- -4- anschließen.



- Rohr-Schlauchleitung bzw. Kunststoffleitung -1- mit Dichtring -2- am Anschluss des Geberzylinders -4- aufstecken, bis die Sicherungsklammer -3- hörbar einrastet.
- Das korrekte Einrasten ist durch Ziehen an der Leitung -1- zu prüfen.
- Kupplungsanlage entlüften ⇒ **30-1** Seite 17.
- Batterieträger und Batterie einbauen ⇒ Elektrische Anlage ⇒ Rep.-Gr. 27.
- Luftfilter einbauen ⇒ Motor ⇒ Rep.-Gr. 23 bzw. ⇒ Motor ⇒ Rep.-Gr. 24.

Kupplungspositionsgeber -G476- aus- und einbauen

Ausbauen



Hinweis

Nach Ab- und Wiederanklemmen des Batterie-Massebandes sind noch zusätzliche Arbeiten durchzuführen ⇒ Elektrische Anlage ⇒ Rep.-Gr. 27.

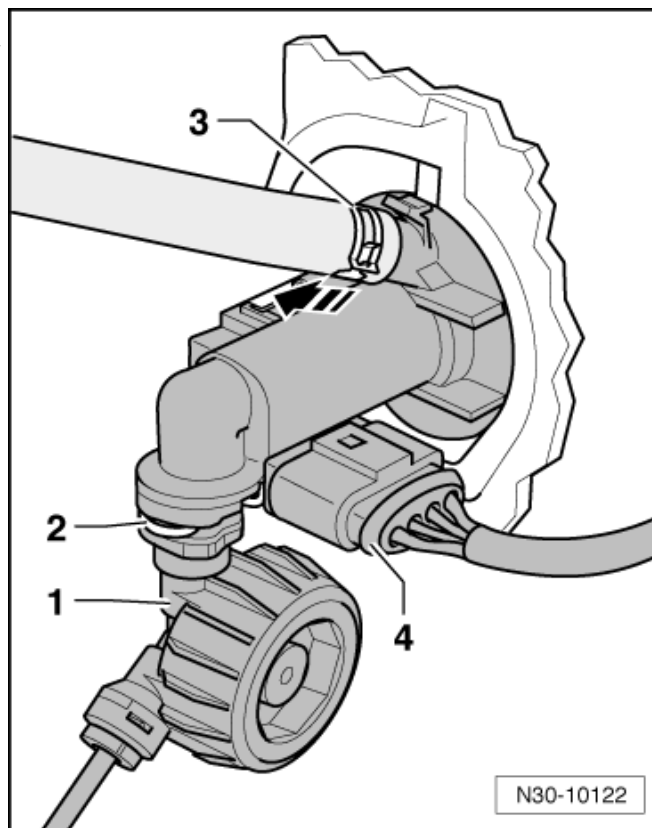
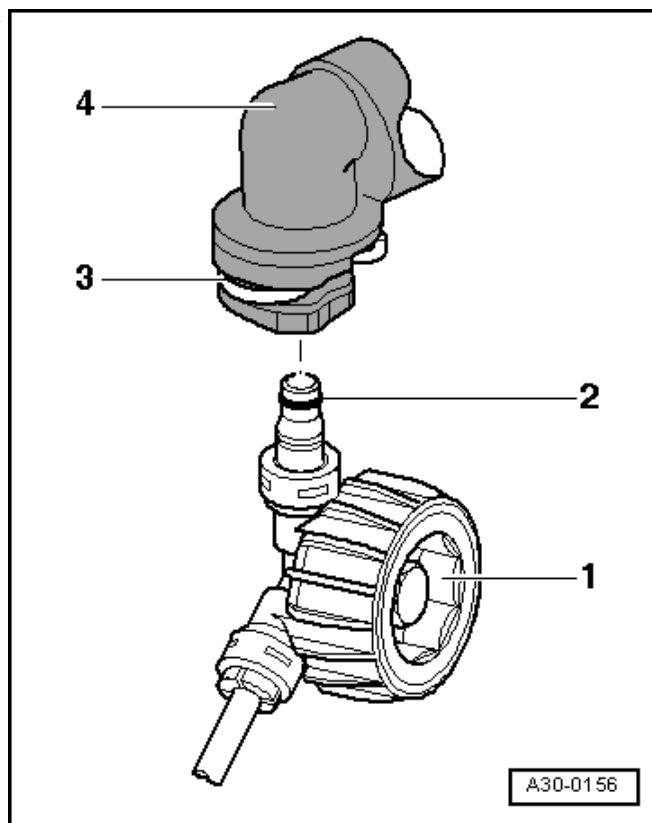
- Luftfilter ausbauen ⇒ Motor ⇒ Rep.-Gr. 23 bzw. ⇒ Motor ⇒ Rep.-Gr. 24.
- Batterie, Batterieabdeckung und Batterieträger ausbauen ⇒ Elektrische Anlage ⇒ Rep.-Gr. 27.

Ist die Rohr-Schlauchleitung bzw. Kunststoffleitung -1- mit rundem Bauteil direkt unter dem Geberzylinder verbunden, da ist die Rohr-Schlauchleitung bzw. Kunststoffleitung auszubauen.



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.



- Kunststoff-Nachlaufschlauch -3- am Geberzylinder abziehen und mit geeigneter Weise verschließen (Schlauchklemme -MP7-602- nicht verwenden, da sonst der Nachlaufschlauch -3- beschädigt werden kann).
- Sicherungsklammer -2- mit einem Schraubendreher entriegeln und bis Anschlag aus dem Geberzylinder ziehen.
- Rohr-Schlauchleitung bzw. Kunststoffleitung -1- aus dem Geberzylinder herausziehen und verschließen.

Alle Fahrzeuge

- Elektrische Steckverbindung -4- trennen.
- Kupplungspositionsgeber -G476- am Geberzylinder -Pfeil- abclipsen und abnehmen.

Einbauen

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



Hinweis

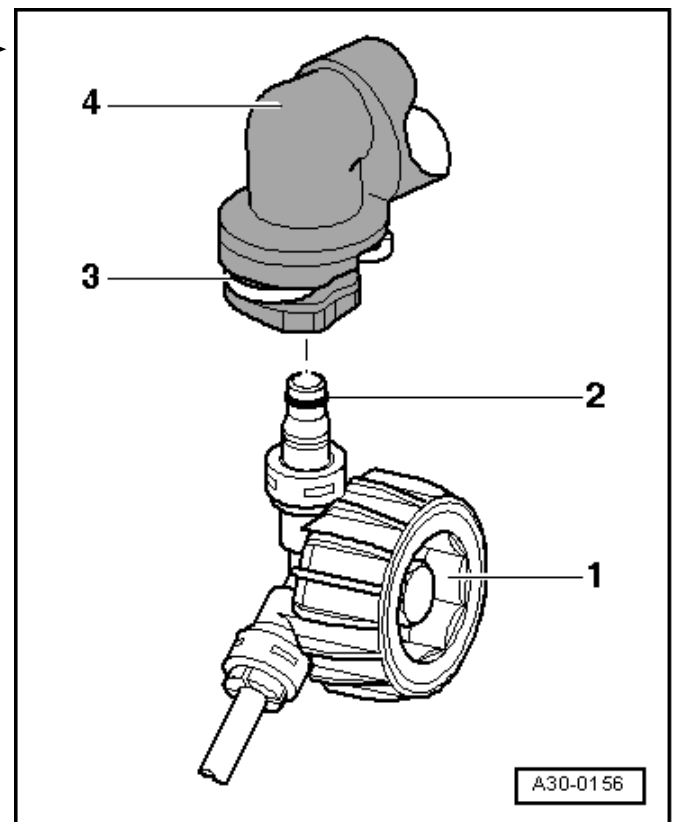
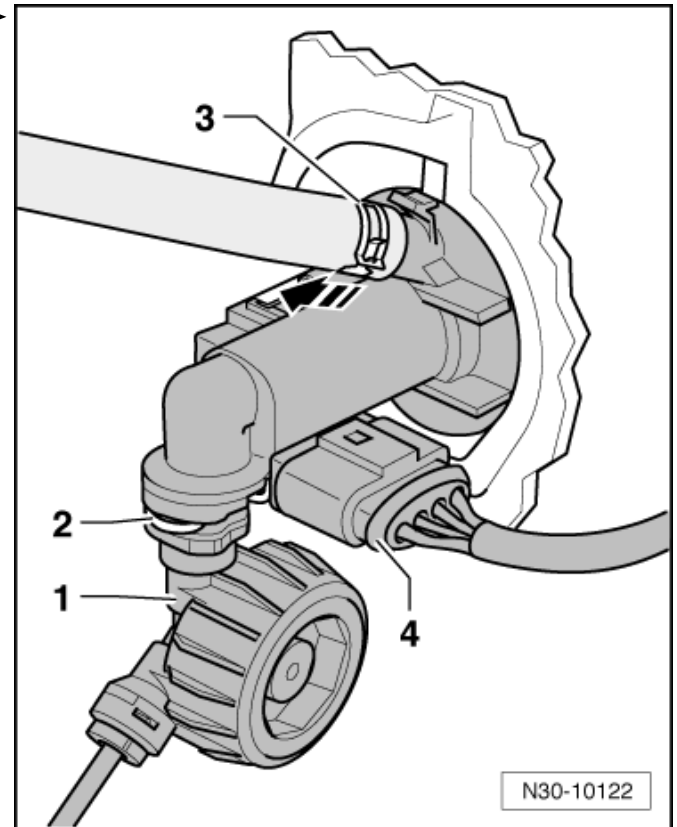
- ♦ *Dichtringe ersetzen.*
- ♦ *Für Zuordnung sämtlicher Bauteile den ⇒ Elektronischen Katalog der Originalteile verwenden.*

Wurde die Rohr-Schlauchleitung bzw. Kunststoffleitung ausgebaut:

- Rohr-Schlauchleitung bzw. Kunststoffleitung -1- mit Dichtring -2- am Anschluss des Geberzylinders -4- aufstecken, bis die Sicherungsklammer -3- hörbar einrastet.
- Das korrekte Einrasten ist durch Ziehen an der Leitung -1- zu prüfen.
- Kupplungsanlage entlüften ⇒ **30-1** Seite 17.

Alle Fahrzeuge

- Batterieträger und Batterie einbauen ⇒ Elektrische Anlage ⇒ Rep.-Gr. 27.
- Luftfilter einbauen ⇒ Motor ⇒ Rep.-Gr. 23 bzw. ⇒ Motor ⇒ Rep.-Gr. 24.



Montageübersicht - Hydraulik

1 - Bremsflüssigkeitsbehälter

- ☐ auf Dichtheit prüfen ⇒ **30-1** Seite 16

2 - Federbandschelle

- ☐ nicht bei allen Fahrzeugen vorhanden

3 - Nachlaufschlauch

- ☐ Nachlaufschlauch aus Kunststoff ⇒ Abb. 2 in **30-1** Seite 16
- ☐ Schlauchklemme -MP7-602- nicht verwenden
- ☐ auf Dichtheit prüfen ⇒ **30-1** Seite 16

4 - Geberzylinder

- ☐ aus- und einbauen ⇒ **30-1** Seite 9
- ☐ auf Dichtheit prüfen ⇒ **30-1** Seite 16

5 - Klammer

- ☐ zum Aus- und Einbau der Rohr-Schlauchleitung bzw. Kunststoffleitung Klammer bis Anschlag herausziehen

6 - Dichtring/O-Ring

- ☐ auf Leitungsanschluss aufziehen
- ☐ mit Bremsflüssigkeit einsetzen
- ☐ Unterscheidung der O-Ringe ⇒ Abb. 1 in **30-1** Seite 15
- ☐ Zuordnung ⇒ Elektronischer Katalog der Originalteile
- ☐ auf Dichtheit prüfen ⇒ **30-1** Seite 16

7 - Aufnahme

- ☐ aus- und einbauen ⇒ **30-1** Seite 4

8 - Kupplungspedal

- ☐ aus- und einbauen ⇒ **30-1** Seite 4

9 - 20 Nm

- ☐ 3 Stück
- ☐ für Lagerbock an Querwand
- ☐ ersetzen ⇒ Elektronischer Katalog der Originalteile

10 - Rohr-Schlauchleitung

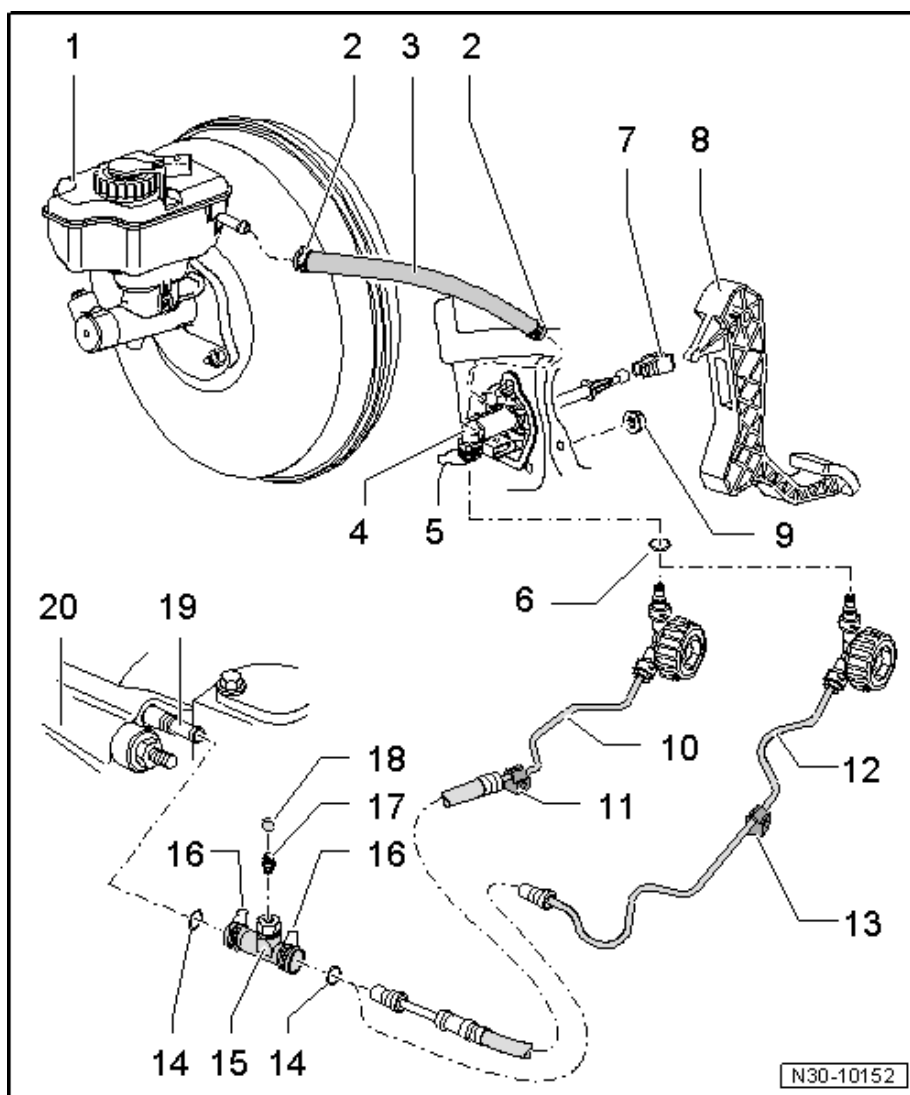
- ☐ Zuordnung ⇒ Elektronischer Katalog der Originalteile
- ☐ zum Ausbau Batterie und Batterieträger ausbauen ⇒ Elektrische Anlage ⇒ Rep.-Gr. 27
- ☐ auf Dichtheit prüfen ⇒ **30-1** Seite 16

11 - Halter

- ☐ am Aufbau befestigen
- ☐ für Rohr-Schlauchleitung Pos. 10
- ☐ Unterscheidung der Halter ⇒ Abb. 3 in **30-1** Seite 16

12 - Kunststoffleitung

- ☐ Schlauchklemme -MP7-602- nicht verwenden
- ☐ Zuordnung ⇒ Elektronischer Katalog der Originalteile
- ☐ zum Ausbau Batterie und Batterieträger ausbauen ⇒ Elektrische Anlage ⇒ Rep.-Gr. 27



- ☐ auf Dichtheit prüfen ⇒ **30-1** Seite 16

13 - Halter

- ☐ am Aufbau befestigen
- ☐ für Kunststoffleitung Pos. 12
- ☐ Unterscheidung der Halter ⇒ Abb. 3 in **30-1** Seite 16

14 - Dichtring/O-Ring

- ☐ auf Leitungsanschluss aufziehen
- ☐ mit Bremsflüssigkeit einsetzen
- ☐ Dichtringe/O-Ringe dem Material des Leitungsanschlusses angepasst ⇒ Abb. 1 in **30-1** Seite 15
- ☐ Zuordnung ⇒ Elektronischer Katalog der Originalteile
- ☐ auf Dichtheit prüfen ⇒ **30-1** Seite 16

15 - Entlüfter

- ☐ auf Dichtheit prüfen ⇒ **30-1** Seite 16

16 - Klammer

- ☐ zum Aus- und Einbau der Rohr-Schlauchleitung bzw. Kunststoffleitung oder des Entlüfters Klammer bis Anschlag herausziehen

17 - Entlüftungsventil

- ☐ Kupplungsanlage entlüften ⇒ **30-1** Seite 17
- ☐ auf Dichtheit prüfen ⇒ **30-1** Seite 16

18 - Staubkappe

19 - Nehmerzylinder

- ☐ kann nur bei ausgebautem Getriebe ersetzt werden
- ☐ aus- und einbauen ⇒ **30-2** Seite 1
- ☐ auf Dichtheit prüfen ⇒ **30-1** Seite 16

20 - Getriebe

Abb. 1: Dichtringe / O-Ringe für Rohr-Schlauchleitungen bzw. Kunststoffleitung ►

- ◆ -1- Leitungsanschluss mit Kreisnut -Pfeil 1-
- ◆ -2- Leitungsanschluss mit Bund -Pfeil 2-

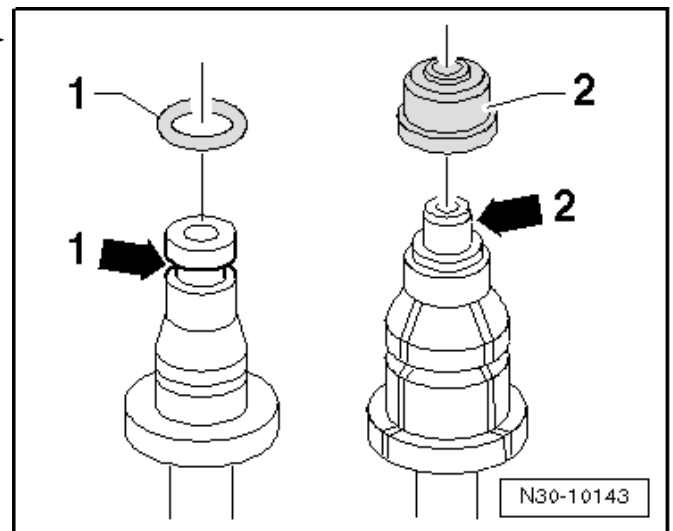


Abb. 2: Nachlaufschlauch -1- aus Kunststoff

- Dichtungen -2- müssen in Nachlaufschlauch vorhanden sein
- Schlauchklemme -MP7-602- nicht verwenden

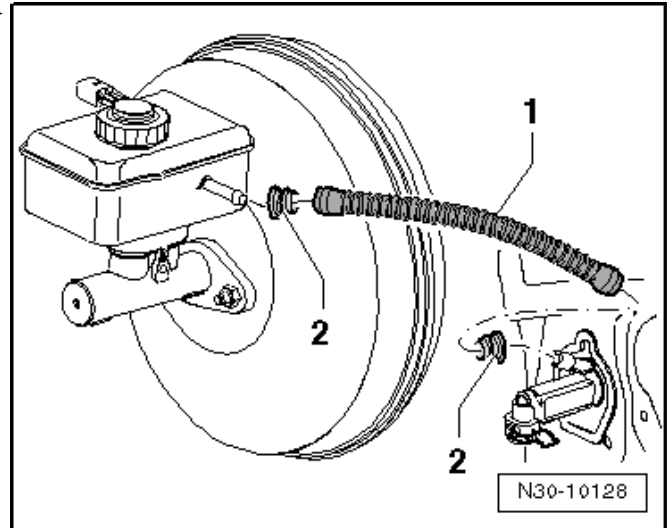
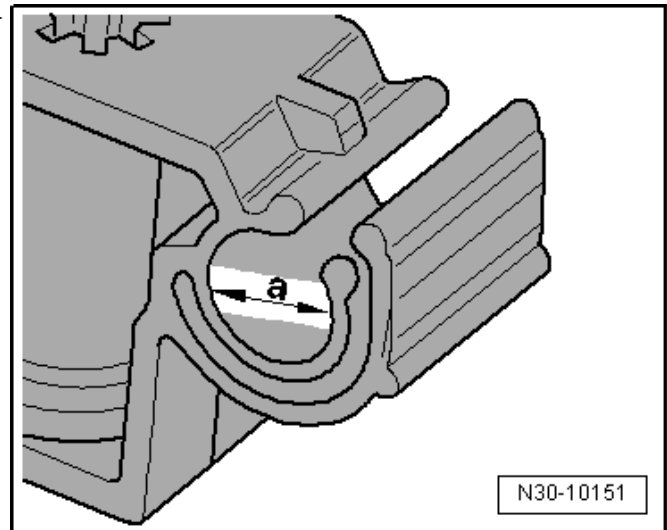


Abb. 3: Unterscheidung der Halter

Maß „a“ (mm)	Ausführung der Leitung
8	Kunststoffleitung
6	Rohr-Schlauchleitungen

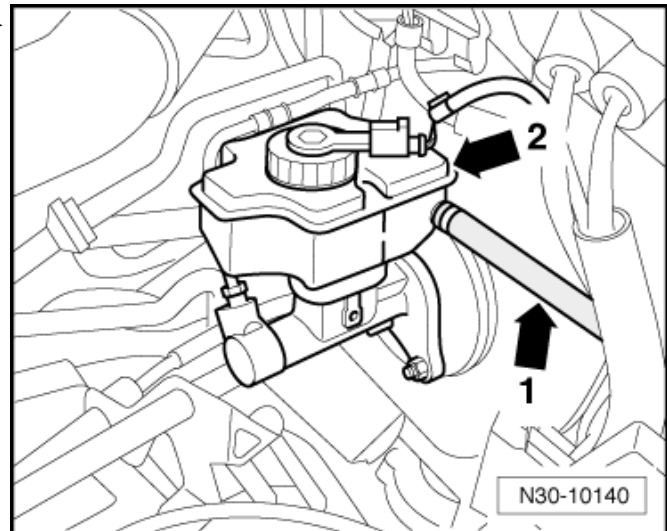


Hydraulische Kupplungsbetätigung prüfen



Hinweis

- ♦ Soll der Geberzylinder bzw. Nehmerzylinder aus Grund des vorausgesetzten Fehlers ersetzt werden, prüfen Sie zuerst die hydraulische Kupplungsbetätigung.
- ♦ Hydraulische Kupplungsanlage ist durch Nachlaufschlauch -Pfeil 1- mit einer Kammer -Pfeil 2- des Bremsflüssigkeitsbehälters verbunden.
- ♦ Wenn in dieser Kammer nur wenig Bremsflüssigkeit bzw. sogar keine mehr vorhanden ist, kann das System undicht sein.
- ♦ Externe Undichtigkeit wirkt sich u. a. bei Bremsflüssigkeitsspuren auf bzw. unter dem Getriebe aus, aber auch an der Geräuschdämpfung unterhalb des Getriebes.
- ♦ Bei Undichtigkeiten ist das entsprechende Bauteil zu ersetzen ⇒ Elektronischer Katalog der Originalteile.
- ♦ Die korrekte Verlegung der Rohr-Schlauchleitung zwischen Geberzylinder und Nehmerzylinder prüfen. Leitung darf nirgendwo in scharfem Winkel verbogen bzw. verklemmt sein.
- ♦ Dem Pedalrückweg dürfen die verschobenen bzw. zusätzliche Abdeckungen (Bodenbeläge) nicht hindern.



Das komplette Hydrauliksystem auf Undichtigkeiten prüfen

- Eine Sichtprüfung der folgenden Bauteile der hydraulischen Kupplungsbetätigung auf Undichtigkeiten durchführen:

- ◆ Bremsflüssigkeitsstand im Bremsflüssigkeitsbehälter prüfen
 - ◆ Nachlaufschlauch zwischen Bremsflüssigkeitsbehälter und Geberzylinder
 - ◆ Geberzylinder
 - ◆ Rohr-Schlauchleitung zwischen Geberzylinder und Nehmerzylinder
 - ◆ Verbindungsstellen (Steck- und Schraubverbindungen), auch im nicht sichtbaren Bereich
 - ◆ Entlüfter -A- (Nehmerzylinder befindet sich in der Kupplungsglocke) ►
- Ggf. Kupplungsanlage entlüften ⇒ **30-1** Seite 17.
- Dann Kupplungspedal vorsichtig treten, dabei über den gesamten Pedalweg das Pedal immer ca. für 20 s in fünf verschiedenen Positionen halten und zugleich prüfen, ob das Pedal beim Halten (in fünf Positionen) von selbst nicht durchfällt. Ein zweiter Monteur prüft dabei, ob an den anderen Bauteilen der hydraulischen Kupplungsbetätigung keine Flüssigkeit austritt ⇒ **30-1** Seite 16.
- Ggf. Getriebe ausbauen. Nehmerzylinder -A- abbauen und auf Austritt von Bremsflüssigkeit prüfen. ►

Beachten Sie, dass bei einigen Nehmerzylindern -A- die Zuleitung getrennt ist -Pfeil-.

Kupplungsanlage entlüften

Benötigte Spezialwerkzeuge, Prüf- und Messgeräte sowie Hilfsmittel

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



Hinweis

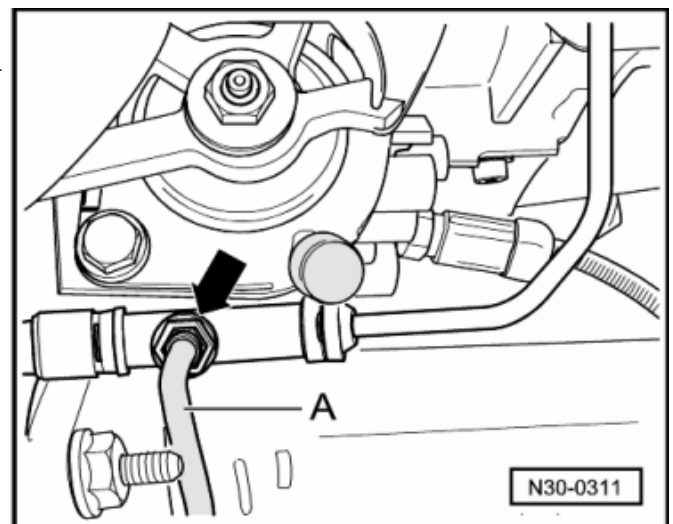
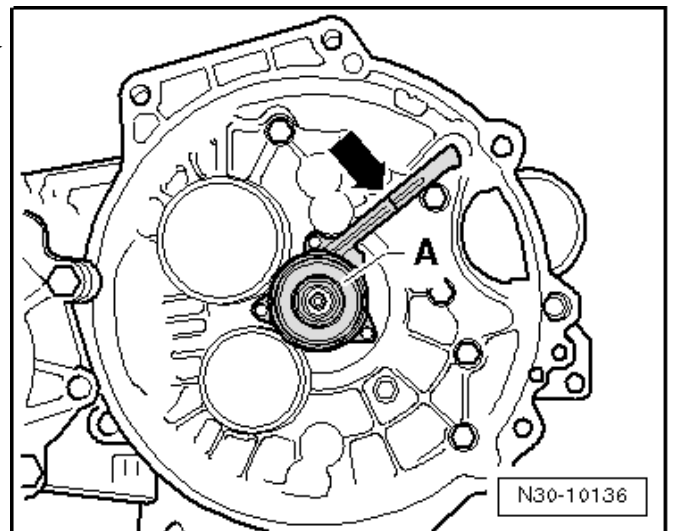
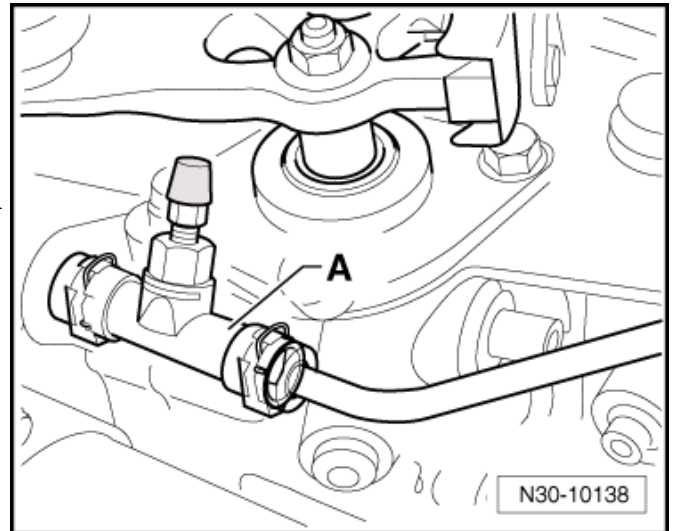
Ein Vorbefüllen des Systems ist nicht notwendig!

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

- Luftfilter ausbauen ⇒ Motor ⇒ Rep.-Gr. 23 bzw. ⇒ Motor ⇒ Rep.-Gr. 24.
- Bremsenfüll- und Entlüftungsgerät anschließen.

Zum Entlüften den Entlüftungsschlauch -A- verwenden. ►

- Entlüftungsschlauch dann mit der Auffangflasche des Bremsenentlüftungsgerätes verbinden.
- Entlüftungsschlauch -A- auf das Entlüftungsventil -Pfeil- stecken.
- System mit einem Druck von 0,2 MPa (2 bar) beaufschlagen.
- Entlüftungsventil öffnen.
- Ca. 100 cm³ Bremsflüssigkeit ausströmen lassen.
- Entlüftungsventil schließen.



- Pedal zügig von Anschlag zu Anschlag 10 bis 15 mal betätigen.
- Entlüftungsventil öffnen.
- Weitere 50 cm³ Bremsflüssigkeit ausströmen lassen.
- Entlüftungsventil schließen.
- Nach Beendigung des Entlüftungsvorganges mehrmals das Kupplungspedal betätigen.
- Luftfilter einbauen ⇒ Motor ⇒ Rep.-Gr. 23 bzw.
⇒ Motor ⇒ Rep.-Gr. 24.

30-2 Kupplungsausrückung instand setzen

Teileübersicht

1 - Getriebe

2 - Dichtring für Antriebswelle

- ☐ ersetzen ⇒ **30-2** Seite 3

3 - Nehmerzylinder mit Ausrücklager

- ☐ sind eine Einheit, können nur gemeinsam ersetzt werden
- ☐ Lager nicht auswaschen, nur abwischen
- ☐ laute Lager gemeinsam mit Nehmerzylinder ersetzen
- ☐ bei einigen Nehmerzylindern geteilte Zuleitung ⇒ Abb. 1 in **30-2** Seite 2
- ☐ Zuordnung ⇒ Elektronischer Katalog der Originalteile
- ☐ aus- und einbauen ⇒ **30-2** Seite 2

4 - Schraube

- ☐ bei Metall-Nehmerzylinder: 12 Nm (ohne Sicherungsmittel)
- ☐ bei Kunststoff-Nehmerzylinder: 15 Nm (mit Sicherungsmittel)
- ☐ 3 Stück
- ☐ ersetzen ⇒ Elektronischer Katalog der Originalteile
- ☐ vorsichtig über Kreuz in kleinen Schritten anziehen, damit die Anschraubösen des Nehmerzylinders nicht abbrechen

5 - O-Ring

- ☐ ersetzen ⇒ Elektronischer Katalog der Originalteile
- ☐ auf Leitungsanschluss aufziehen
- ☐ mit Bremsflüssigkeit einsetzen

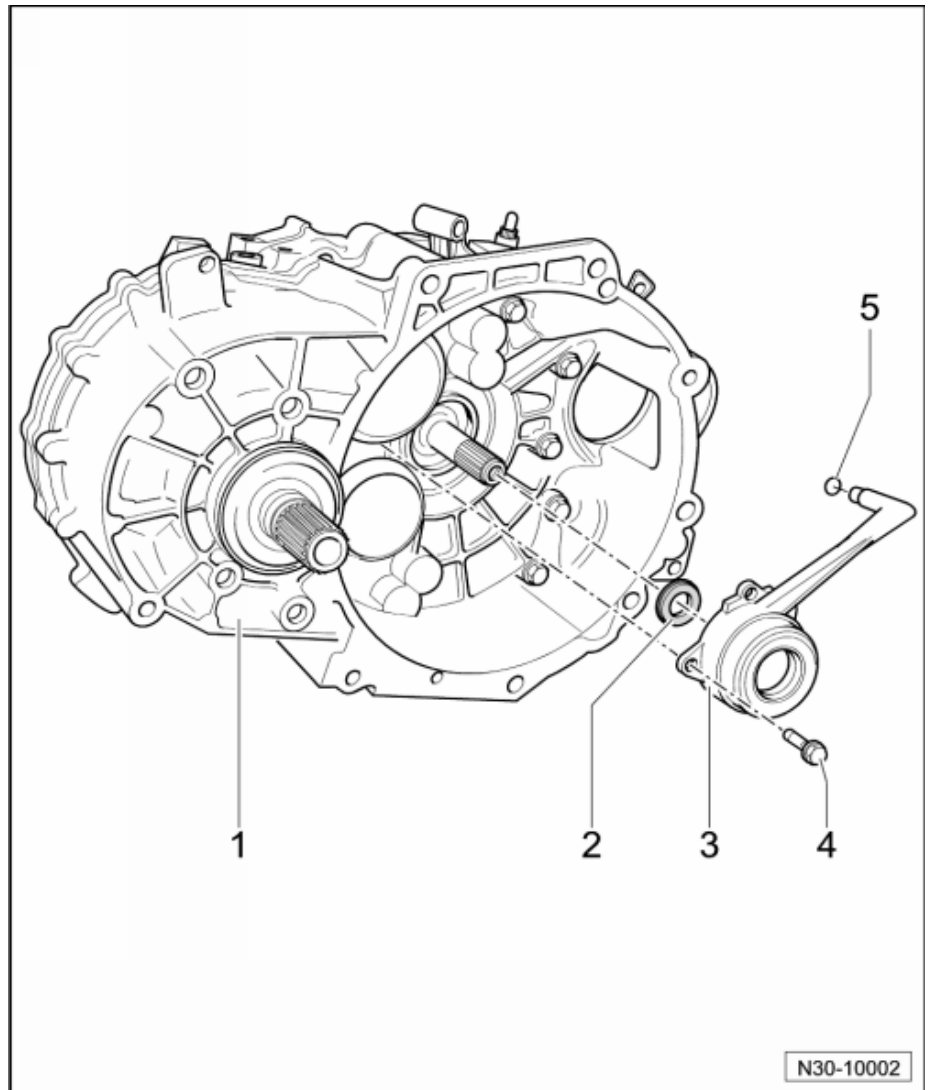


Abb. 1: Nehmerzylinder mit geteilter Zuleitung ►

Die Zuleitung ist bei einigen Nehmerzylindern -A- im Bereich des -Pfeiles- geteilt.

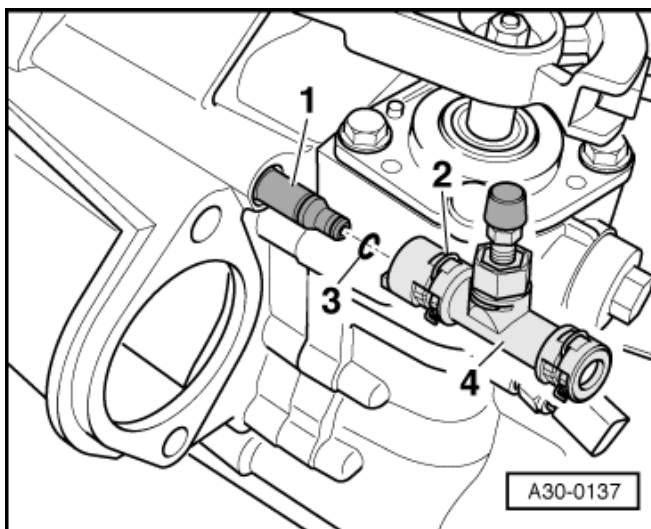
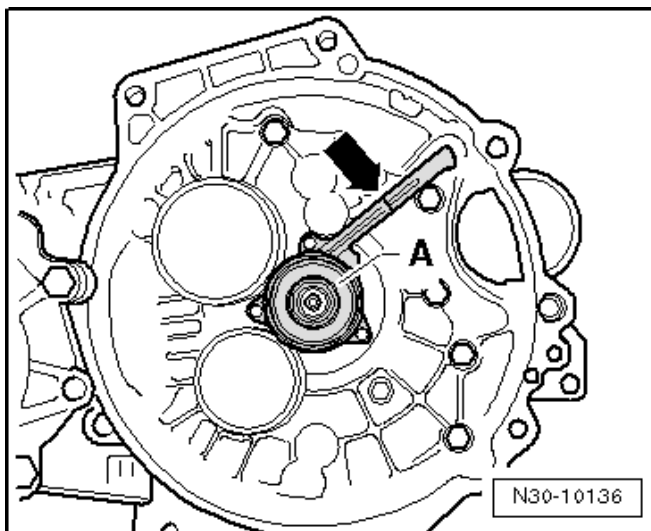
Zuordnung ⇒ Elektronischer Katalog der Originalteile.

Nehmerzylinder mit Ausrücklager aus- und einbauen**Hinweis**

Nehmerzylinder und Ausrücklager sind eine Einheit und können nur gemeinsam ersetzt werden.

Ausbauen

- Getriebe ausbauen - Frontantrieb ⇒ Kapitel „Getriebe ausbauen - Frontantrieb“ in **34-2**.
- Getriebe ausbauen - Allradantrieb ⇒ Kapitel „Getriebe ausbauen - Allradantrieb“ in **34-2**.
- Sicherungsklammer -2- mit einem Schraubendreher entriegeln und Entlüfter -4- vom Nehmerzylinder -1- abziehen. ►



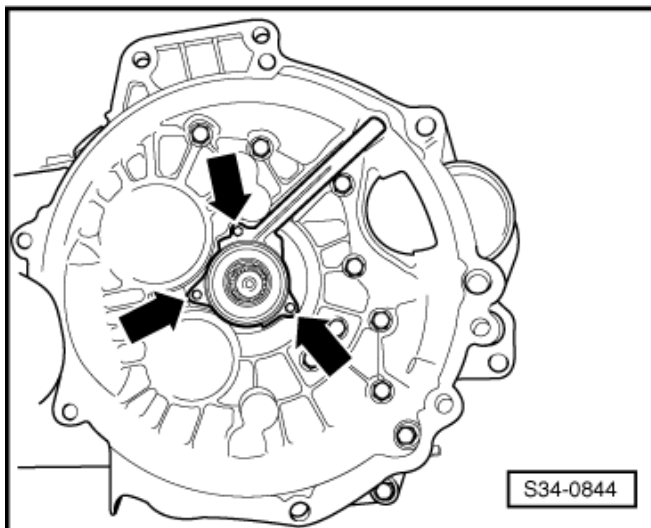
- Nehmerzylinder mit Ausrücklager abbauen -Pfeile-. ►

Einbauen

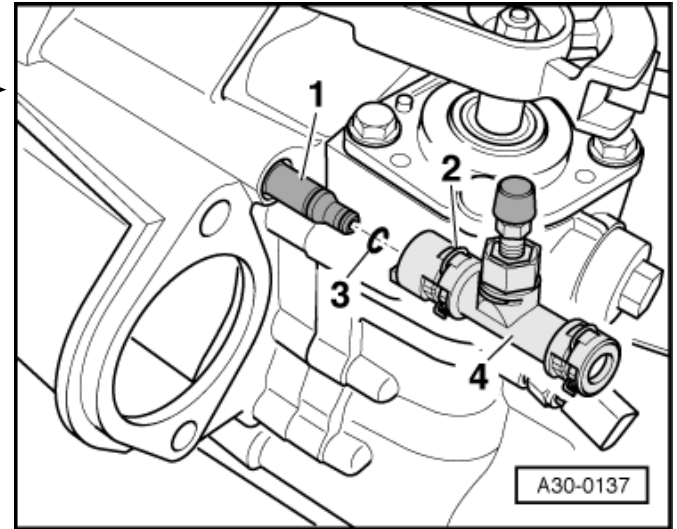
Der Einbau erfolgt in umgekehrter Reihenfolge, dabei ist Folgendes zu beachten:

- Die Befestigungsschrauben für den Nehmerzylinder dürfen nur jeweils in kleinen Stufen angezogen werden.

Sonst besteht die Gefahr, dass die Laschen mit den Anschraubbohrungen abbrechen.



- Nehmerzylinder mit Ausrücklager mit Anzugsdrehmoment festschrauben.
- Den O-Ring -3- am Nehmerzylinder auf Beschädigung prüfen. ►
- Den Entlüfter -4- am Anschluss des Nehmerzylinders -1- eindrücken, bis die Sicherungsklammer -2- hörbar einrastet.
- Zum Prüfen am Entlüfter -4- ziehen.
- Getriebe einbauen ⇒ Kapitel „Getriebe einbauen“ in **34-2**.
- Kupplungsanlage entlüften ⇒ Kapitel „Kupplungsanlage entlüften“ in **30-1**.



Anzugsdrehmoment

Bauteil	Nm
Nehmerzylinder an Getriebe	⇒ Pos. 4 in 30-2 Seite 1

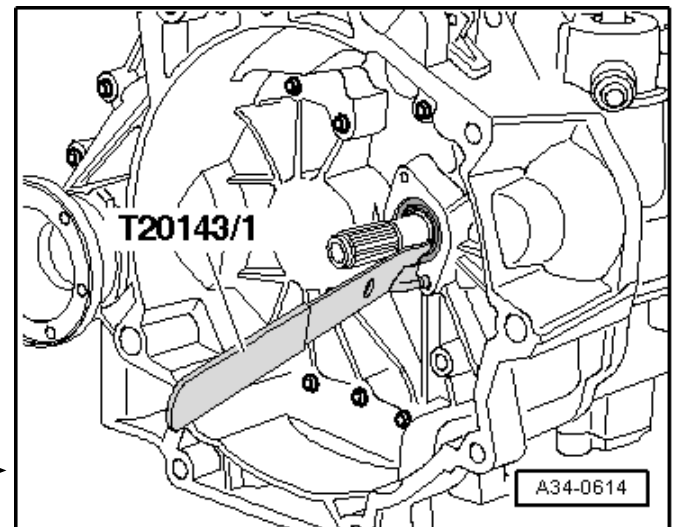
Dichtring für Antriebswelle ersetzen

Benötigte Spezialwerkzeuge, Prüf- und Messgeräte sowie Hilfsmittel

- ◆ Druckstück -T40008-
- ◆ Abzieher -T20143/1-
- ◆ Dichtfett -G 052 128 A1-

Ausbauen

- Getriebe ausbauen - Frontantrieb ⇒ Kapitel „Getriebe ausbauen - Frontantrieb“ in **34-2**.
- Getriebe ausbauen - Allradantrieb ⇒ Kapitel „Getriebe ausbauen - Allradantrieb“ in **34-2**.
- Nehmerzylinder mit Ausrücklager ausbauen ⇒ **30-2** Seite 2.
- Dichtring für Antriebswelle mit Abzieher -T20143/1- aushebeln. ►

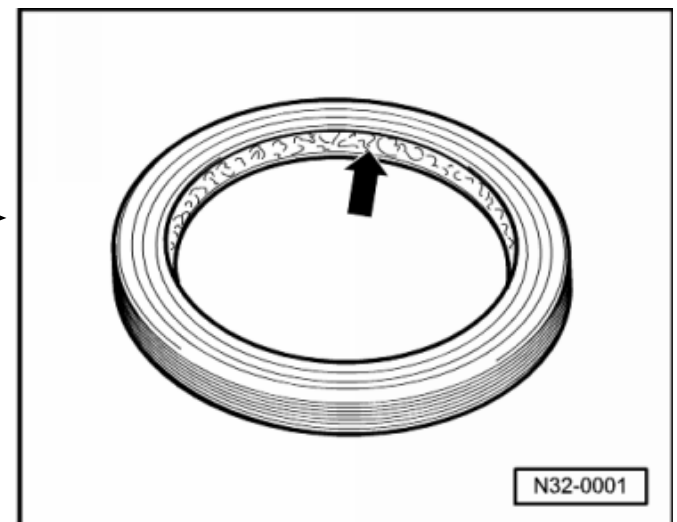


Hinweis

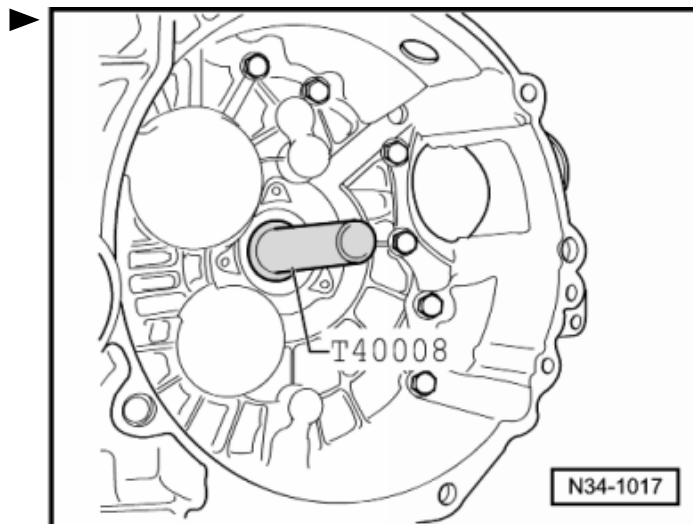
Lauffläche für Wellendichtring auf der Antriebswelle nicht beschädigen.

Einbauen

- Raum zwischen Dicht- und Staublippe bis zu Hälfte mit Dichtfett -G 052 128 A1- füllen. ►
- Außenumfang des Dichtringes leicht mit Getriebeöl benetzen.



- Dichtring für Antriebswelle bündig eintreiben.
- Nehmerzylinder mit Ausrücklager einbauen ⇒ **30-2** Seite 2.
- Getriebe einbauen ⇒ Kapitel „Getriebe einbauen“ in **34-2**.



30-3 Kupplung instand setzen

Benötigte Spezialwerkzeuge, Prüf- und Messgeräte sowie Hilfsmittel

- ◆ Gegenhalter -MP1-223 (3067)-
- ◆ Zentrierdorn -T10097-
- ◆ Fett -G 000 100-

Montageübersicht - Kupplung Fabrikat „Sachs“ instand setzen



Hinweis

- ◆ Vor dem Ersetzen der Kupplungsscheibe und Druckplatte ist die Fehlersuche der Kraftübertragung zu beachten - Beanstandungen der Kupplung und Kupplungsbetätigung ⇒ **30-3** Seite 8.
- ◆ Kupplungsscheiben und Druckplatten mit beschädigter oder loser Nietverbindung ersetzen.
- ◆ Kupplungsscheibe und Druckplatte nach Motorkennbuchstaben zuordnen siehe ⇒ Elektronischer Katalog der Originalteile.
- ◆ Zweimassenschwungrad, Druckplatte und Kupplungsscheibe sind gegenseitig zugeordnet und dürfen nicht gemeinsam mit Bauteilen anderer Hersteller eingebaut werden.

1 - Zweimassenschwungrad

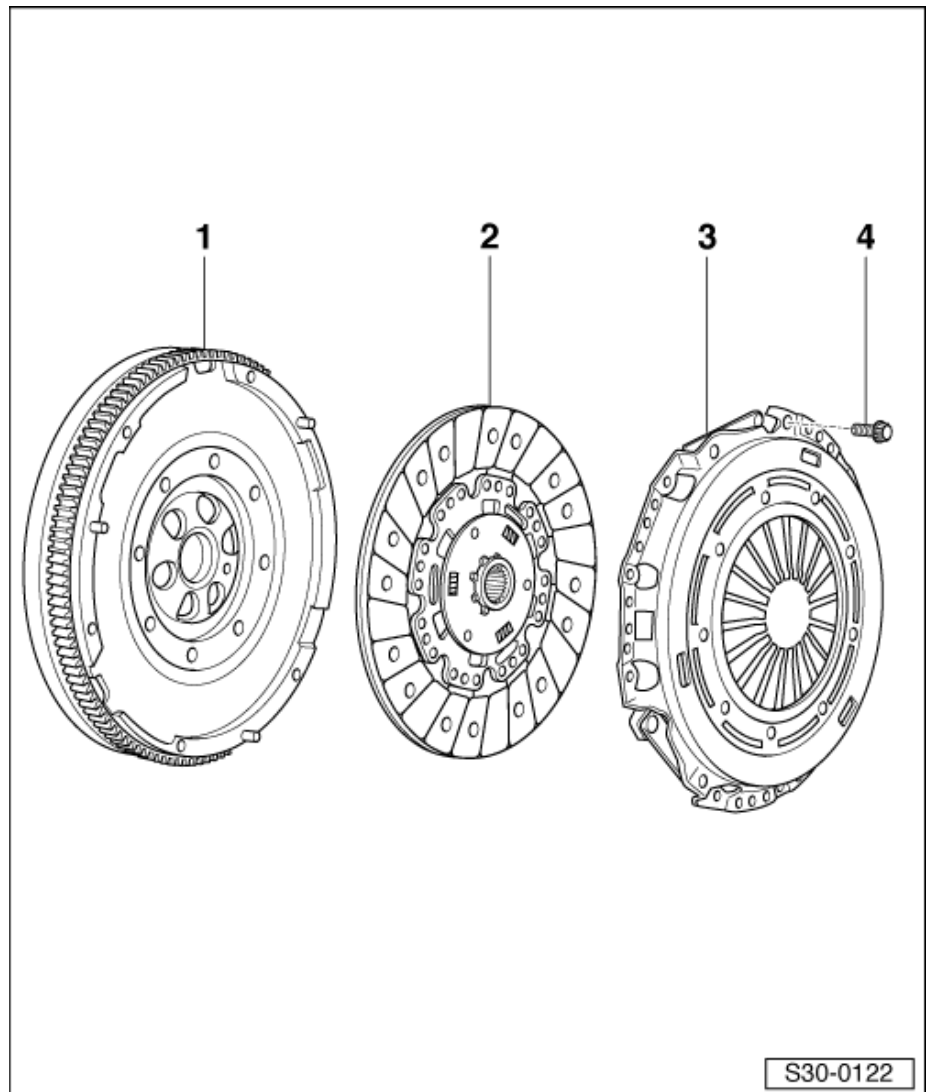
- ☐ auf festen Sitz der Zentrierstifte achten
- ☐ Anlagefläche für Kupplungsbelag frei von Rillen, Öl und Fett
- ☐ Ausbaurichtungen für Zweimassenschwungrad beachten ⇒ Motor ⇒ Rep.-Gr. 13
- ☐ aus- und einbauen ⇒ Motor ⇒ Rep.-Gr. 13

2 - Kupplungsscheibe

- ☐ Durchmesser über den ⇒ Elektronischen Katalog der Originalteile zuordnen
- ☐ aus- und einbauen ⇒ **30-3** Seite 2
- ☐ nur gemeinsam mit Druckplatte ersetzen
- ☐ Einbaulage ⇒ Abb. 2 in **30-3** Seite 3

3 - Druckplatte

- ☐ zuordnen ⇒ Elektronischer Katalog der Originalteile
- ☐ mit Nachstellmechanismus
- ☐ Erkennungsmerkmal ⇒ Abb. 1 in **30-3** Seite 2
- ☐ aus- und einbauen ⇒ **30-3** Seite 2
- ☐ Enden der Membranfedern prüfen ⇒ Abb. 3 in **30-3** Seite 3
- ☐ Federverbindungen und Nietverbindungen prüfen ⇒ Abb. 4 in **30-3** Seite 3
- ☐ nur gemeinsam mit Kupplungsscheibe Pos. 2 ersetzen



4 - Schraube M6 - 13 Nm; Schraube M7 - 20 Nm

- ❑ zuordnen ⇒ Elektronischer Katalog der Originalteile
- ❑ in kleinen Stufen über Kreuz lösen bzw. anziehen

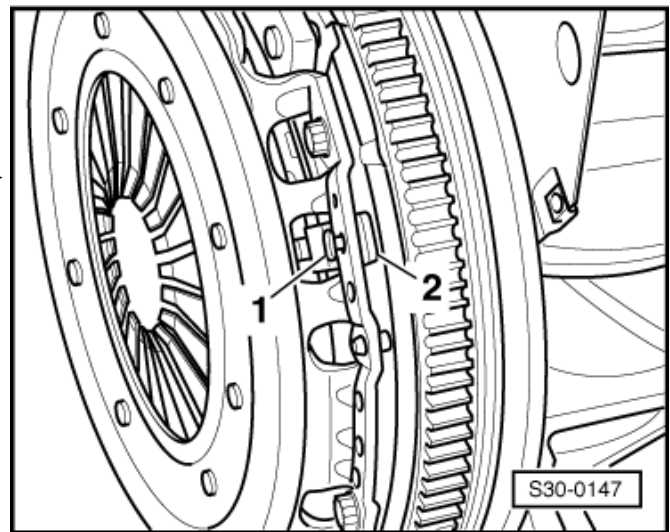
Kupplung Fabrikat „Sachs“ aus- und einbauen

Ausbauen

- Getriebe ausbauen - Frontantrieb ⇒ Kapitel „Getriebe ausbauen - Frontantrieb“ in **34-2**.
- Getriebe ausbauen - Allradantrieb ⇒ Kapitel „Getriebe ausbauen - Allradantrieb“ in **34-2**.

Um eine Verformung der Druckplatte beim Ausbau zu vermeiden (das führt zum Ruckeln beim Anfahren), ist die Druckplatte wie folgt zu lösen:

- Gegenhalter -MP1-223- zum Lösen der Schrauben einsetzen.
- Schrauben in kleinen Stufen über Kreuz lösen.
- Beim Losschrauben muss sich der Anschlag -2- mit dem Bolzen -1- lockern.
- Lockert sich der Anschlag nicht: Bolzen in Richtung Schwungrad drücken.
- Druckplatte und Kupplungsscheibe abnehmen.



Einbauen

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



Hinweis

- ♦ *Druckplatte und Kupplungsscheibe nur gemeinsam ersetzen.*
- ♦ *Druckplatte und Kupplungsscheibe nach Motorkennbuchstaben über den ⇒ Elektronischen Katalog der Originalteile zuordnen.*
- ♦ *Zweimassenschwungrad, Druckplatte und Kupplungsscheibe sind gegenseitig zugeordnet und dürfen nicht gemeinsam mit Bauteilen anderer Hersteller eingebaut werden.*

Abb. 1: Erkennungsmerkmal selbstnachstellende Kupplung Typ „Sachs“



- ♦ Druckplatte mit Anschlag (Positions-Sensor) -Pfeil-

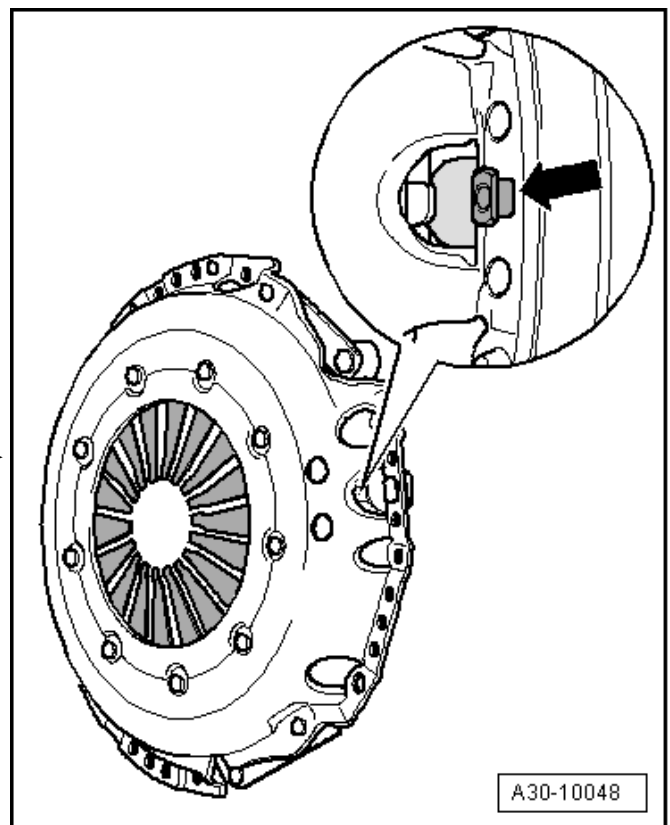
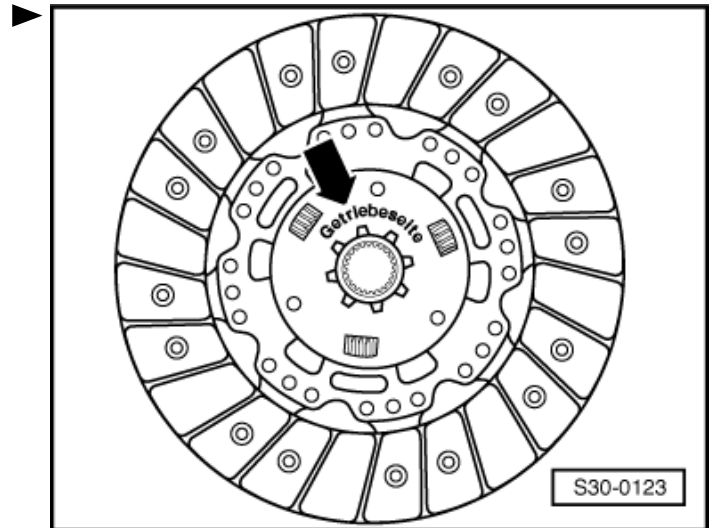
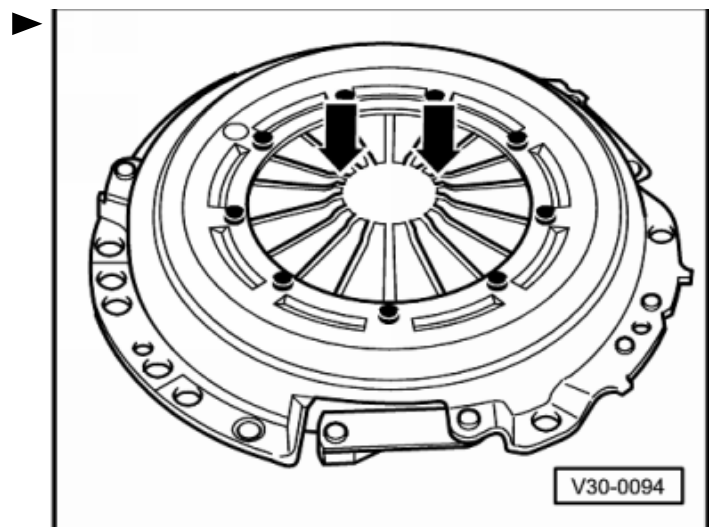


Abb. 2: Einbaulage Kupplungsscheibe

- Beschriftung „Getriebeseite“ und der hervorstehende Federkäfig zeigt zum Getriebe.

**Abb. 3: Enden der Membranfedern prüfen**

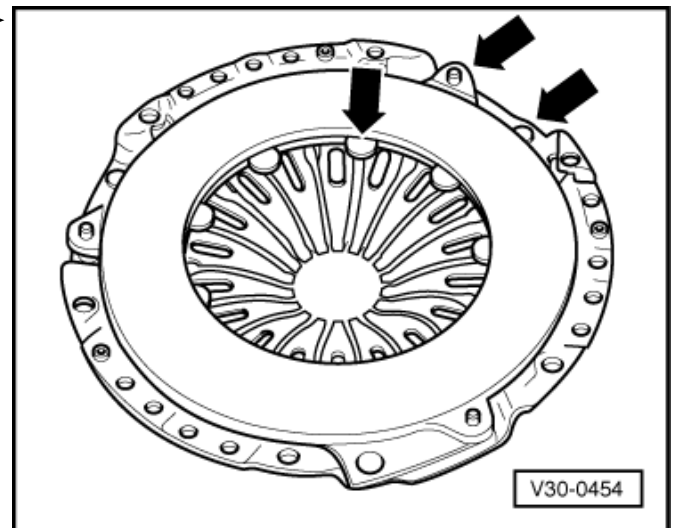
- Abnutzung bis zur halben Membranfederdicke -Pfeile- ist zulässig.

**Abb. 4: Federverbindungen und Nietverbindungen prüfen**

- Federverbindungen zwischen Druckplatte und Deckel auf Risse sowie Nietverbindungen auf festen Sitz prüfen.
- Druckplatte mit beschädigten Federverbindungen oder mit losen Nietverbindungen -Pfeile- muss ersetzt werden.

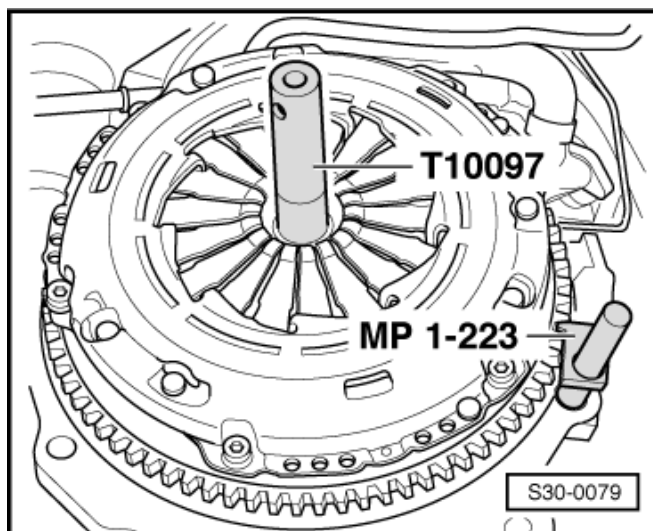
**Hinweis**

- ♦ Kupplungsscheiben und Druckplatten mit beschädigter oder loser Nietverbindung ersetzen.
- ♦ Druckplatte und Kupplungsscheibe grundsätzlich gemeinsam ersetzen.
- ♦ Druckplatte und Kupplungsscheibe nach Motorkennbuchstaben über den ⇒ Elektronischen Katalog der Originalteile zuordnen.
- ♦ Um die Geruchsbelästigung bei einer verbrannten Kupplung zu reduzieren, müssen Kupplungsglocke sowie Schwungrad und Motor auf der Getriebeseite gründlich gereinigt werden.
- ♦ Verzahnung der Antriebswelle und bei gebrauchten Kupplungsscheiben Verzahnung der Nabe reinigen, Korrosion entfernen. Nur eine hauchdünne Schicht



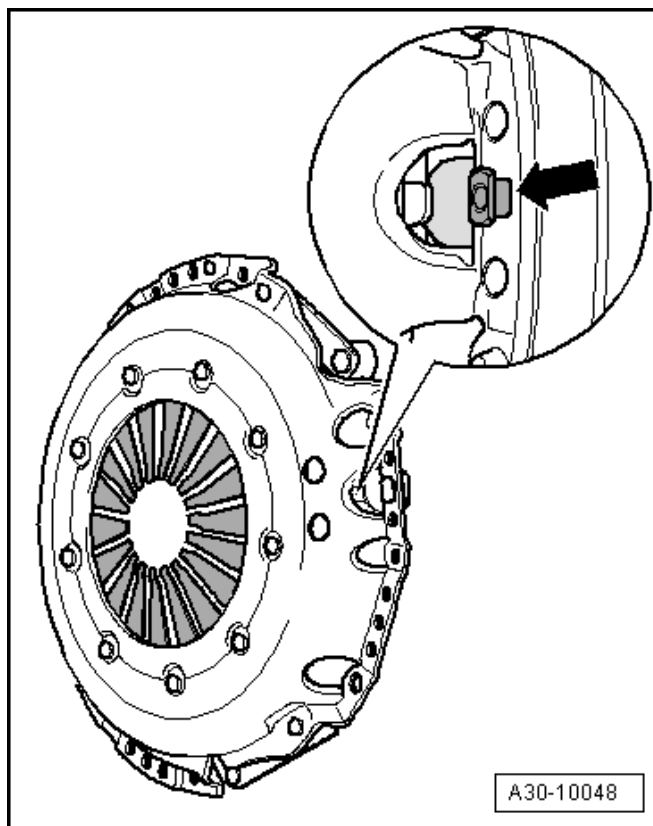
Fett -G 000 100- auf die Verzahnung auftragen. Danach Kupplungsscheibe auf der Antriebswelle hin- und herbewegen, bis die Nabe auf der Welle leichtgängig ist. Überschüssiges Fett unbedingt entfernen.

- ◆ Druckplatten sind korrosionsgeschützt und gefettet. Sie dürfen nur an der Anlauffläche gereinigt werden, andernfalls wird die Lebensdauer der Kupplung erheblich verringert.
- ◆ Anlauffläche der Druckplatte und Belag der Kupplungsscheibe müssen vollständig am Schwungrad anliegen. Dann erst Befestigungsschrauben einsetzen.
- Beim Einbau zum Anziehen der Schrauben den Gegenhalter -MP1-223 (3067)- wiederverwenden.
- Druckplatte auf die Zentrierstifte aufstecken.
- Zum Zentrieren der Kupplungsscheibe Zentrierdorn -T10097- verwenden.



Um eine Verformung der Druckplatte beim Einbau zu vermeiden (das führt zum Ruckeln beim Anfahren), ist die Druckplatte wie folgt einzubauen:

- Darauf achten, dass sich der Anschlagbolzen (Positions-Sensor) -Pfeil- frei bewegen lässt.
- Alle Schrauben von Hand gleichmäßig eindrehen, bis der Schraubenkopf an der Druckplatte anliegt.
- Schrauben stufenweise über Kreuz festziehen, um die Zentrierbohrungen der Druckplatte und die Zentrierstifte des Schwungrades nicht zu beschädigen, dabei muss der Anschlagbolzen -Pfeil- sich von der Druckplatte anheben.
- Alle 6 Schrauben stufenweise mit Anzugsdrehmoment anziehen ⇒ Pos. 4 in **30-3** Seite 2
- Getriebe einbauen ⇒ Kapitel „Getriebe einbauen“ in **34-2**.



Montageübersicht - Kupplung Fabrikat „LuK“ instand setzen



Hinweis

- ♦ Vor dem Ersetzen der Kupplungsscheibe und Druckplatte ist die Fehlersuche der Kraftübertragung zu beachten - Beanstandungen der Kupplung und Kupplungsbetätigung ⇒ **30-3** Seite 8.
- ♦ Kupplungsscheiben und Druckplatten mit beschädigter oder loser Nietverbindung ersetzen.
- ♦ Kupplungsscheibe und Druckplatte nach Motorkennbuchstaben zuordnen siehe ⇒ Elektronischer Katalog der Originalteile.
- ♦ Zweimassenschwungrad, Druckplatte und Kupplungsscheibe sind gegenseitig zugeordnet und dürfen nicht gemeinsam mit Bauteilen anderer Hersteller eingebaut werden.

1 - Zweimassenschwungrad

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

2 - Kupplungsscheibe

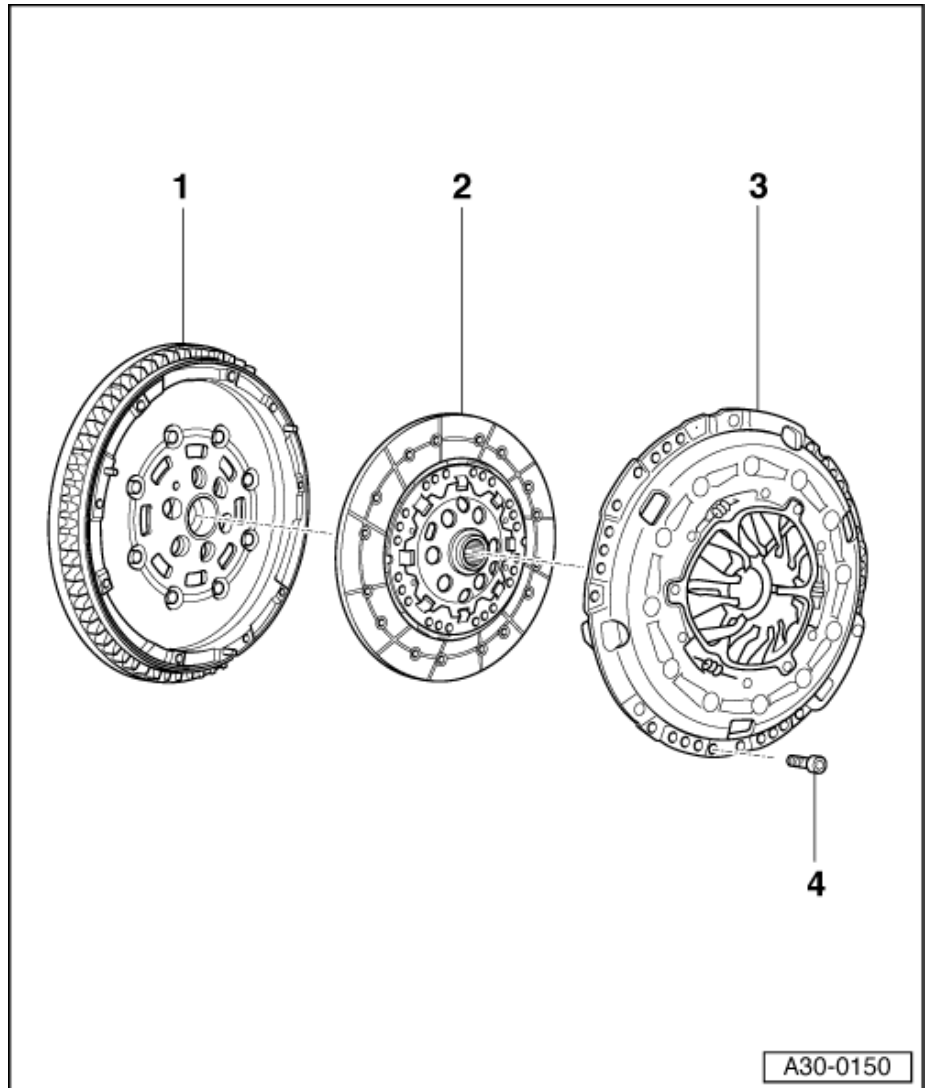
- ☐ Durchmesser: zuordnen ⇒ Elektronischer Katalog der Originalteile
- ☐ aus- und einbauen ⇒ **30-3** Seite 6
- ☐ nur mit „SAC“-Druckplatte Pos. 3 ersetzen
- ☐ Einbaulage ⇒ Abb. 5 in **30-3** Seite 6

3 - „SAC“-Druckplatte

- ☐ „SAC“ (= self adjusting clutch) bedeutet „selbstnachstellende Kupplung“
- ☐ zuordnen ⇒ Elektronischer Katalog der Originalteile
- ☐ aus- und einbauen ⇒ **30-3** Seite 6
- ☐ Enden der Membranfedern prüfen ⇒ Abb. 6 in **30-3** Seite 6
- ☐ Federverbindungen und Nietverbindungen prüfen ⇒ Abb. 6 in **30-3** Seite 6
- ☐ Einstellmechanismus-Position ausschließlich bei neuen Druckplatten prüfen ⇒ Abb. 8 in **30-3** Seite 7
- ☐ nur mit Kupplungsscheibe Pos. 2 ersetzen 2

4 - Schraube M6-13 Nm; Schraube M7-20 Nm

- ☐ in kleinen Stufen über Kreuz lösen bzw. anziehen
- ☐ zuordnen ⇒ Elektronischer Katalog der Originalteile



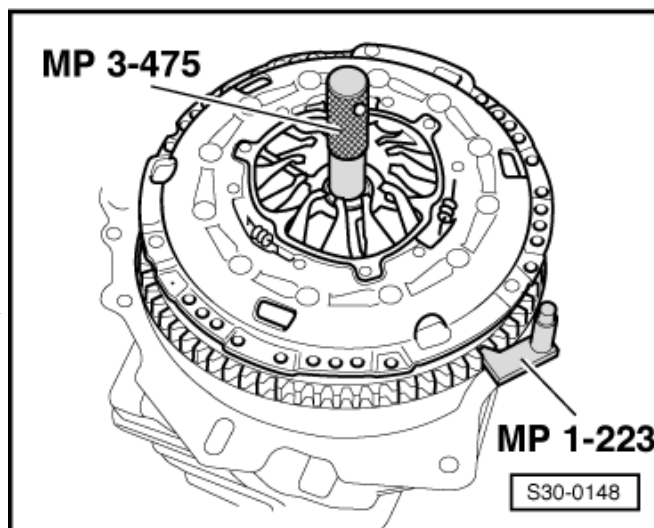
Kupplung Fabrikat „LuK“ aus- und einbauen

Ausbauen

- Getriebe ausbauen - Frontantrieb ⇒ Kapitel „Getriebe ausbauen - Frontantrieb“ in **34-2**.
- Getriebe ausbauen - Allradantrieb ⇒ Kapitel „Getriebe ausbauen - Allradantrieb“ in **34-2**.

Um eine Verformung der Druckplatte beim Ausbau zu vermeiden (das führt zum Ruckeln beim Anfahren), ist die Druckplatte wie folgt zu lösen:

- Gegenhalter -MP1-223 (3067)- zum Lösen der Schrauben einsetzen.
- Schrauben in kleinen Stufen über Kreuz lösen.
- Druckplatte und Kupplungsscheibe abnehmen.



Einbauen

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

Hinweis

- ♦ Druckplatte und Kupplungsscheibe nur gemeinsam ersetzen.
- ♦ Druckplatte und Kupplungsscheibe nach Motorkennbuchstaben über den ⇒ Elektronischen Katalog der Originalteile zuordnen.
- ♦ Zweimassenschwungrad, Druckplatte und Kupplungsscheibe sind gegenseitig zugeordnet und dürfen nicht gemeinsam mit Bauteilen anderer Hersteller eingebaut werden.

Abb. 5: Einbaulage Kupplungsscheibe

- Beschriftung „Getriebeseite“ zeigt zum Getriebe.

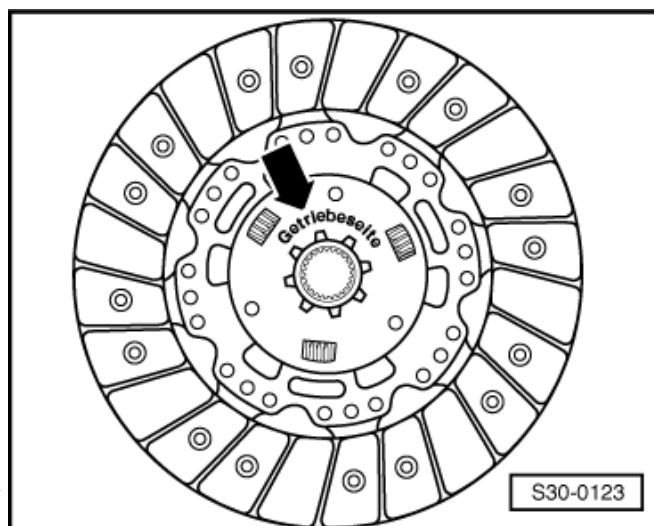


Abb. 6: Enden der Membranfedern prüfen

- Abnutzung bis zur halben Membranfederdicke -Pfeile- ist zulässig.

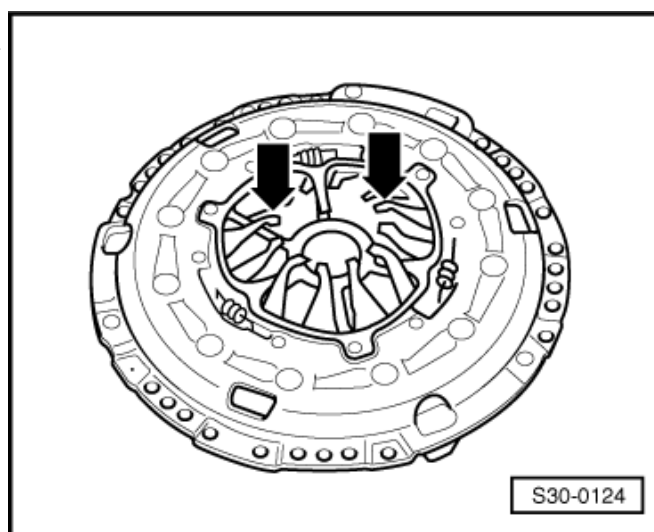
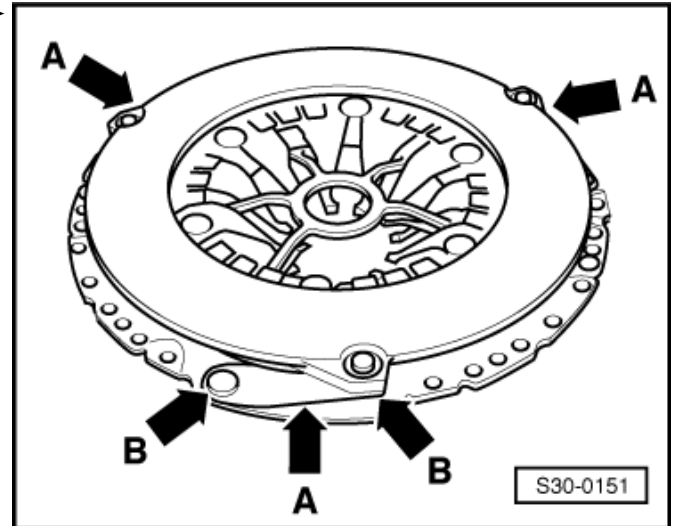


Abb. 7: Federverbindungen und Nietverbindungen prüfen ►

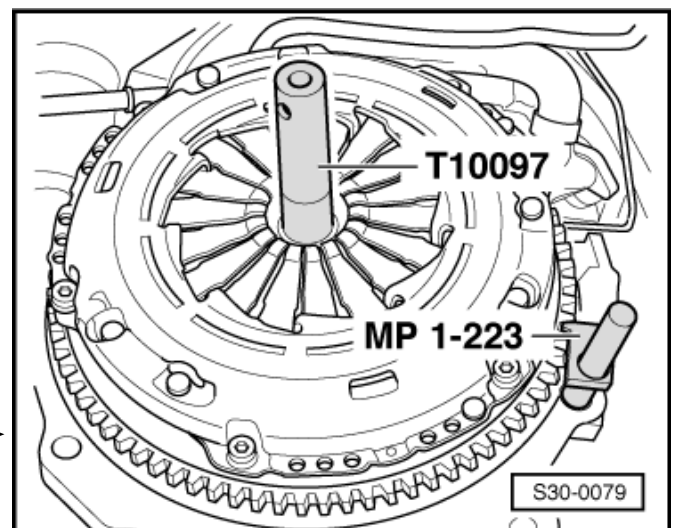
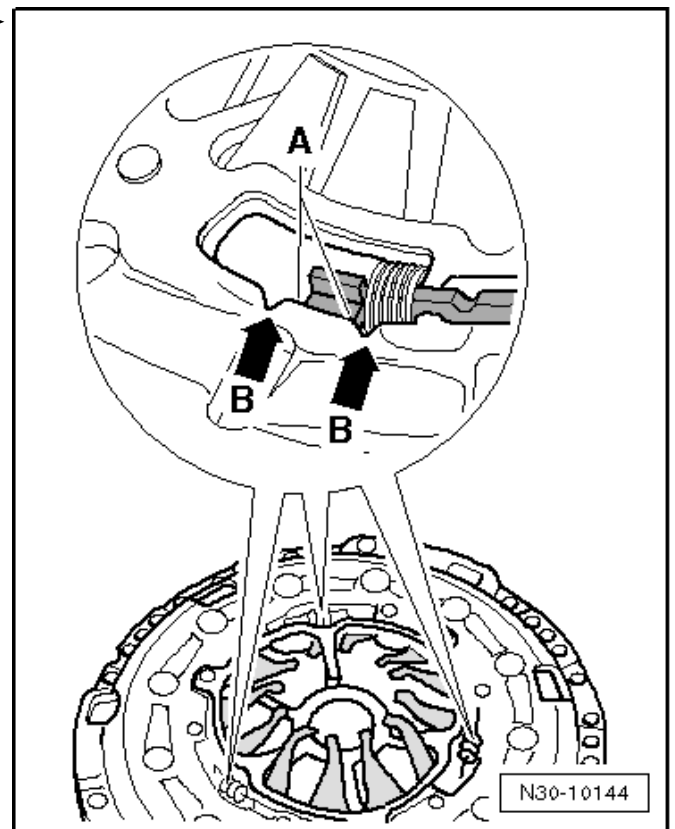
- Federverbindungen -Pfeile A- auf Beschädigung sowie Nietverbindungen -Pfeile B- auf festen Sitz prüfen.

**Abb. 8: Einstellmechanismus-Position ausschließlich bei neuen Druckplatten prüfen** ►

- ♦ Beide Kanten -A- des Einstellringes müssen zwischen Kerbenpaar -B- liegen.
- ♦ Liegt der Einstellring der neuen Druckplatte in einer anderen Position, darf die Druckplatte mit der Kupplungsscheibe nicht eingebaut werden.
- ♦ Bei gebrauchten Kupplungen kann der Einstellring auch in einer anderen Position außerhalb der Kerben liegen.

**Hinweis**

- ♦ *Kupplungsscheiben und Druckplatten mit beschädigter oder loser Nietverbindung ersetzen.*
- ♦ *Druckplatte und Kupplungsscheibe nur gemeinsam ersetzen.*
- ♦ *Druckplatte und Kupplungsscheibe nach Motorkennbuchstaben über den ⇒ Elektronischen Katalog der Originalteile zuordnen.*
- ♦ *Um die Geruchsbelästigung bei einer verbrannten Kupplung zu reduzieren, müssen Kupplungsglocke sowie Schwungrad und Motor auf der Getriebeseite gründlich gereinigt werden.*
- ♦ *Verzahnung der Antriebswelle und bei gebrauchten Kupplungsscheiben Verzahnung der Nabe reinigen, Korrosion entfernen. Nur eine hauchdünne Schicht Fett -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.*
- ♦ *Druckplatten sind korrosionsgeschützt und gefettet. Sie dürfen nur an der Anlauffläche gereinigt werden, andernfalls wird die Lebensdauer der Kupplung erheblich verringert.*
- ♦ *Anlauffläche der Druckplatte und Belag der Kupplungsscheibe müssen vollständig am Schwungrad anliegen. Dann erst Befestigungsschrauben einsetzen.*
- Beim Einbau zum Anziehen der Schrauben den Gegenhalter -MP1-223 (3067)- wiederverwenden.
- Druckplatte auf die Zentrierstifte aufstecken.



- Zum Zentrieren der Kupplungsscheibe den Zentrierdorn -T10097- verwenden.

Um eine Verformung der Druckplatte beim Einbau zu vermeiden (das führt zum Ruckeln beim Anfahren), ist die Druckplatte wie folgt einzubauen:

- Alle Schrauben von Hand gleichmäßig eindrehen, bis der Schraubenkopf an der Druckplatte anliegt.
- Schrauben stufenweise über Kreuz festziehen, um die Zentrierbohrungen der Druckplatte und die Zentrierstifte des Schwungrades nicht zu beschädigen.
- Alle 6 Schrauben stufenweise mit Anzugsdrehmoment anziehen ⇒ Pos. 4 in **30-3** Seite 5
- Getriebe einbauen ⇒ Kapitel „Getriebe einbauen“ in **34-2**.

Fehlersuche der Kraftübertragung - Beanstandungen der Kupplung und Kupplungsbetätigung



Hinweis

*Hydraulische Kupplungsbetätigung prüfen ⇒ Kapitel „Hydraulische Kupplungsbetätigung prüfen“ in **30-1**.*

Vor allen Instandsetzungen an der Kupplung ist immer zuerst der vom Kunden hinweisende Fehler zu prüfen. Dabei ist zu ermitteln, ob es sich wirklich um einen Kupplungsfehler handelt oder ob nur eine falsche Schalteinstellung die Ursache ist.

Fehler	Fehlerart	Maßnahme
Kupplungspedal geht nicht in Ausgangsstellung zurück.	♦ Luft im Leitungssystem.	– Leitungssystem entlüften; Bremsflüssigkeit auffüllen.
	♦ Leitungssystem, Geberzylinder oder Nehmerzylinder undicht.	– Defektes Bauteil ersetzen, Leitungssystem entlüften; Bremsflüssigkeit auffüllen.
	♦ Geknickte Membranfeder der Druckplatte.	– Druckplatte ersetzen.

Fehler	Fehlerart	Maßnahme
Beim Auskuppeln ist große Kraft aufzuwenden.	♦ Übertotpunktfeder defekt.	– Übertotpunktfeder ersetzen.
	♦ Durch Kupplungsbelagverschleiß ist die Auslösekraft der Kupplung angestiegen.	– Dem Kunden ist zu erklären, dass mit steigendem Verschleiß auch die Auslösekraft ansteigt. – Ist der Nietabstand vom Belag kleiner als 0,1 mm, Kupplungsscheibe ersetzen.

Fehler	Fehlerart	Maßnahme
	♦ Federn der Druckplatte haben keine richtige Charakteristik.	– Für Zuordnung der Druckplatte den ⇒ Elektronischen Katalog der Originalteile verwenden.
	♦ Mechanischer Fehler an Druckplatte oder Kupplungsscheibe.	– Defekte Teile ersetzen.
	♦ Nach der Verzahnung bewegt sich die Kupplungsscheibe schwer oder sie klemmt.	– Nabe auf Beschädigung (Grat) prüfen, ggf. Kupplungsscheibe ersetzen. – Korrosion von der Nabe und Antriebswelle und Schmierstoffreste entfernen und mit Schmierfett für Kupplungsscheibensteckverzahnung -G 000 100- einschmieren. Kupplungsscheibe hin- und herbewegen, überschüssiges Fett entfernen.

Fehler	Fehlerart	Maßnahme
Geräusche bei Kupplungsbetätigung.	♦ Ausrücklager des Nehmerzylinders defekt.	– Laute Ausrücklager/Nehmerzylinder grundsätzlich ersetzen.
	♦ Lauffläche der Druckplatte defekt (Membranfederspitzen verbogen, geknickt).	– Druckplatte ersetzen. – Ausrücklager prüfen, ggf. ersetzen.
	♦ Mittigkeit Motor und Getriebe.	– Passhülsen prüfen.
	♦ Kupplungsscheibe falsch montiert.	– Montage korrigieren.
	♦ Falsche Kupplungsscheibe eingebaut.	– Für Zuordnung der Kupplungsscheibe den ⇒ Elektronischen Katalog der Originalteile verwenden.

Fehler	Fehlerart	Maßnahme
Rasseln, Kratzen beim Schalten der Vorwärtsgänge bzw. Rückwärtsgang, Schaltung klemmt, ist schwergängig, es kann nicht geschaltet werden, Kupplung ohne Funktion.	♦ Luft in der Anlage, Kupplung trennt nicht vollständig.	– Anlage entlüften und prüfen, Bremsflüssigkeit auffüllen.
	♦ Geberzylinder oder Nehmerzylinder undicht, Leitungen undicht.	– Defektes Bauteil ersetzen, Bremsflüssigkeit auffüllen, System entlüften.
	♦ Kupplungspedalweg unvollständig (unter dem Pedal Teppich, Fußmatte), Pedal wird nicht vollständig getreten.	– Dem Kunden Erläuterung geben.

Fehler	Fehlerart	Maßnahme
	◆ Druckplatte ist durch falsche Montage verkrümmt, Kupplungsscheibe ist durch falsche Behandlung verformt.	– Bauteile prüfen, ggf. ersetzen, auf richtigen Sitz der Zentrierstifte achten. – Ist das Kratzen weiterhin vorhanden, nach Verzahnung der Antriebswelle Kupplungsscheibe auf leichten Lauf prüfen, ggf. Getriebe instand setzen.
	◆ Membranfederspitzen abgebrochen oder verbogen (Montagefehler).	– Druckplatte ersetzen. – Ausrücklager/Nehmerzylinder prüfen, ggf. ersetzen. – Passhülsen prüfen.
	◆ Kupplungsscheibe zu dick.	– Für Zuordnung der Kupplungsscheibe den ⇒ Elektronischen Katalog der Originalteile verwenden.
	◆ Am Schwungrad anhaftende Ablagerung (lange Standzeit, hohe Luftfeuchtigkeit).	– Reibflächen für Kupplungsbelag leicht abschmirlen, ggf., wenn Korrosion im größeren Bereich vorhanden ist, das ganze Bauteil ersetzen.
	◆ Nach der Verzahnung bewegt sich die Kupplungsscheibe schwer oder sie klemmt. Korrosion auf der Nabe, Beschädigung während der Montage. Nabenprofil auf einer Seite ausgeschlagen.	– Nabe auf Beschädigung prüfen, ggf. Kupplungsscheibe ersetzen. – Korrosion von der Nabe und Welle sowie Schmierstoffreste entfernen. Welle leicht mit Schmierfett für Kupplungsscheibensteckverzahnung -G 000 100 - fetten. – Kupplungsscheibe hin- und herbewegen, überschüssiges Fett entfernen. – Ist das Nabenprofil ausgeschlagen, Stellung der Passhülsen prüfen. – Ausrücklager/Nehmerzylinder und Druckplatte prüfen, ggf. ersetzen.
	◆ Hub der Druckplatte ist zu klein (falsche Druckplatte eingebaut).	– Für Zuordnung der Druckplatte den ⇒ Elektronischen Katalog der Originalteile verwenden.
	◆ Der Motorversatz zum Getriebe ist zu groß (es fehlen Passhülsen), deshalb hat sich das Kupplungsscheibentragsblech verkrümmt.	– Vor Einbau des Getriebes Passhülsen einsetzen. – Kupplungsscheibe und Druckplatte auf Beschädigung prüfen, ggf. ersetzen.
	◆ Belag durch hohe Drehzahl abgesprengt (bei hohen Geschwindigkeiten wurde auf niedrigere Gänge geschaltet). ◆ Abgesprengter Belag durch langen Schlupf beim Anfahren.	– Kupplungsscheibe ersetzen. Dem Kunden Erläuterung geben.

Fehler	Fehlerart	Maßnahme
Lastwechselschläge beim schlagartigen Durchtreten des Gaspedals und beim schlagartigen Abfallen der Motordrehzahl.	♦ Aggregatlagerung ist zu weich.	– Dem Kunden Erläuterung geben. Für Zuordnung der Aufhängung den ⇒ Elektronischen Katalog der Originalteile verwenden.
	♦ Unruhender Motorlauf.	– Motorleistung prüfen, korrigieren.
	♦ Kupplungsscheibe mit Geräuschdämpfung der losen Räder.	– Dem Kunden Erläuterung geben.
	♦ Mittigkeit Motor und Getriebe.	– Passhülsen prüfen, ggf. ersetzen.

Fehler	Fehlerart	Maßnahme
Kupplung rutscht, kein oder mangelhafter Zug.	♦ Falsche Kupplungsscheibe eingebaut, falsche Druckplatte eingebaut.	– Für Zuordnung der Kupplungsscheibe und der Druckplatte den ⇒ Elektronischen Katalog der Originalteile verwenden.
	♦ Kupplungsscheibe verschlissen, verbrannt, Druckplatte ausgewärmt, Rillen, Druckplatte ist durch falsche Montage verformt, Druckkraft der Druckplatte zu klein, falscher Fahrbetrieb, natürlicher Verschleiß.	– Kupplungsscheibe ersetzen. – Druckplatte ersetzen. – Dem Kunden Erläuterung geben.
	♦ Kupplungsscheibe, Druckplatte, Schwungrad - verölt. Radial-Wellendichtring des Motors bzw. des Getriebes defekt. Fett an der Anlagefläche durch Überschmierung der Nabe.	– Kupplungsscheibe ersetzen. – Anlageflächen der Druckplatte und des Schwungrades reinigen. – Radial-Wellendichtring ersetzen, überschüssiges Fett von der Antriebswelle entfernen.
	♦ Kupplungsscheibe falsch montiert.	– Montage korrigieren, Kupplungsscheibe prüfen, ggf. ersetzen.
	♦ Schwungradtiefe ist zu groß bzw. übermäßiger Abrieb an der Berührungsfläche des Belages.	– Für Zuordnung des Schwungrades den ⇒ Elektronischen Katalog der Originalteile verwenden. – Kupplungsscheibe und Druckplatte prüfen, ggf. ersetzen.
	♦ Nehmerzylinder undicht.	– Nehmerzylinder ersetzen.

Fehler	Fehlerart	Maßnahme
Kupplung ruckelt, Aggregat klopft.	♦ Luft in der Anlage.	– Anlage entlüften, Bremsflüssigkeitsstand prüfen, Anlage auf Dichtheit prüfen. – Defektes Teil ersetzen.
	♦ Motor läuft unsauber.	– Motorleistung prüfen, korrigieren.
	♦ Falscher Fahrbetrieb, zu niedrige Drehzahl beim Anfahren.	– Dem Kunden Erläuterung geben.

Fehler	Fehlerart	Maßnahme
	♦ Falsche Kupplungsscheibe eingebaut.	– Für Zuordnung der Kupplungsscheibe den ⇒ Elektronischen Katalog der Originalteile verwenden.
	♦ Aggregatlagerung zu weich, ausgeschlagen.	– Für Zuordnung der Aggregatlagerung den ⇒ Elektronischen Katalog der Originalteile verwenden.
	♦ Kupplungsbelag verölt, Anlagefläche der Druckplatte und des Schwungrades verölt (Ölaustritt aus dem Kupplungsgehäuse).	– Radial-Wellendichtring der Antriebswelle für Kupplung bzw. Kurbelwelle prüfen, ggf. ersetzen. – Kupplungsscheibe ersetzen, Druckplatte und Schwungrad reinigen.
	♦ Anlagefläche der Druckplatte hat durch verkantetes Ausrücklager des Nehmerzylinders nur einseitigen Abhub. ♦ Druckplattengehäuse bei der Montage verformt. Lauffläche der Druckplatte hat den Hub nur auf einer Seite.	– Anlagefläche für Kupplungsbelag am Schwungrad prüfen, Druckplatte und Membranfedern prüfen, ggf. Druckplatte ersetzen. – Ausrücklager/Nehmerzylinder ersetzen.
	♦ Antriebswelle zu viel gefettet (Fettspuren an Kupplungsscheibe, Druckplatte und Schwungrad).	– Druckplatte und Schwungrad von Fett reinigen, bei Beschädigung (Einlaufspuren, Auswärmung, Rillen) ersetzen. – Fettreste von der Nabe und Welle entfernen, Welle leicht mit Schmierfett für Kupplungsscheibensteckverzahnung -G 000 100-einschmieren. – Kupplungsscheibe hin- und herbewegen, überschüssiges Fett entfernen.

Fehler	Fehlerart	Maßnahme
Akustischer Lastwechselschlag »Klicken« beim Auskuppeln.	♦ Dem Gewichtsträger/Antriebswelle wird durch schlagartig getretenen Kupplungspedal Beschleunigung zugeteilt. Verzahnung der Getriebezahnräder, die im Eingriff sind, schlagen an; bei Kupplungsscheiben mit Geräuschdämpfung wird dieses Geräusch verstärkt, weil die Dämpfung auf Anschlag geht.	– Dem Kunden Erläuterung geben.

Fehler	Fehlerart	Maßnahme
Geräusch im Leerlauf.	♦ Torsionsdämpferfeder geknickt.	– Kupplungsscheibe ersetzen.
	♦ Kupplungsscheibe ohne Dämpfung eingebaut (Klappern im Leerlauf).	– Für Zuordnung der Kupplungsscheibe den ⇒ Elektronischen Katalog der Originalteile verwenden.
	♦ Druckplatte verformt, Unwucht.	– Druckplatte ersetzen.
	♦ Unruhender Motorlauf.	– Motorleistung prüfen, ggf. korrigieren.
	♦ Der Motorversatz zum Getriebe ist zu groß (es fehlen Passhülsen).	– Vor Einbau des Getriebes Passhülsen einsetzen.
	♦ Distanzblech reibt am Schwungrad.	– Distanzblech am Dichtflansch einhängen und auf die Passhülsen aufschieben.

34 – Betätigung, Gehäuse

34-1 Schaltbetätigung instand setzen

Einbaulage der Schaltbetätigung

-Pfeil A- Schaltbewegung

-Pfeil B- Wählbewegung

A - Schaltseilzug

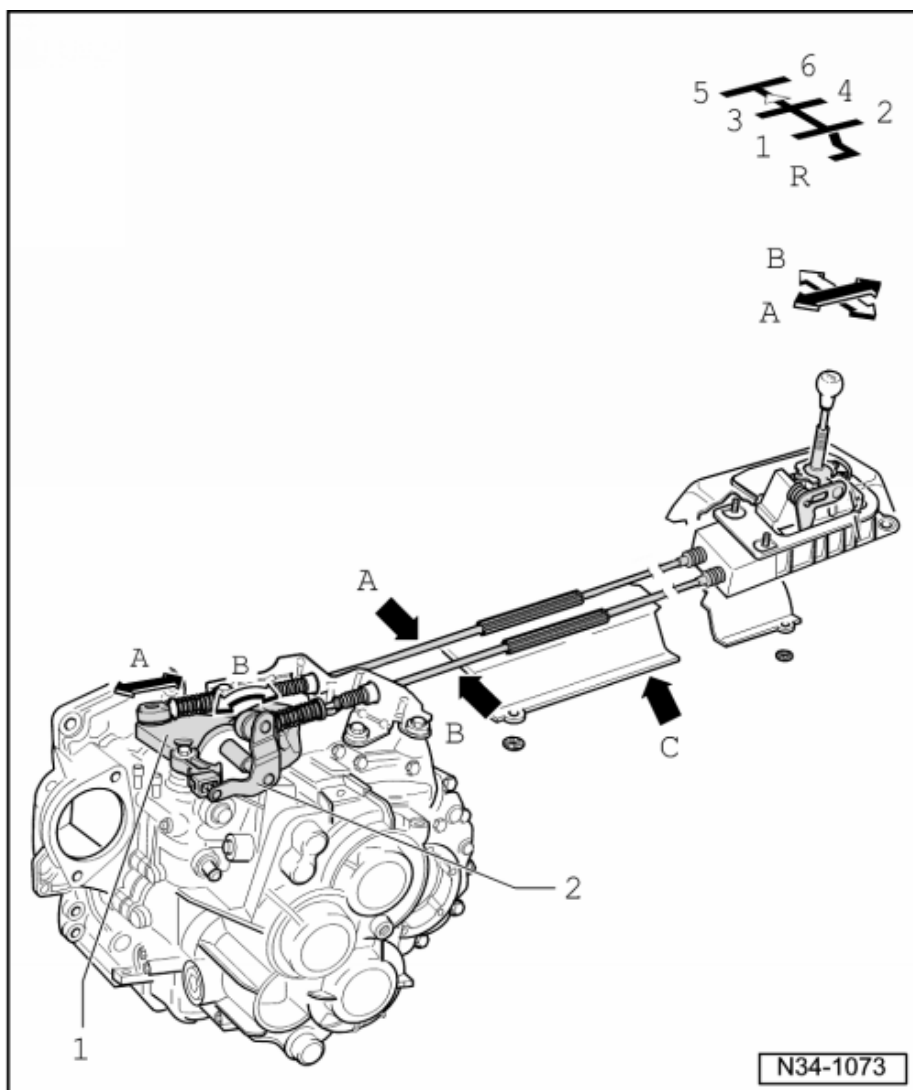
B - Wählseilzug

C - Wärmeschutzblech

☐ vor Ausbau der Schaltbetätigung abbauen

1 - Getriebeschalthebel

2 - Umlenkhebel



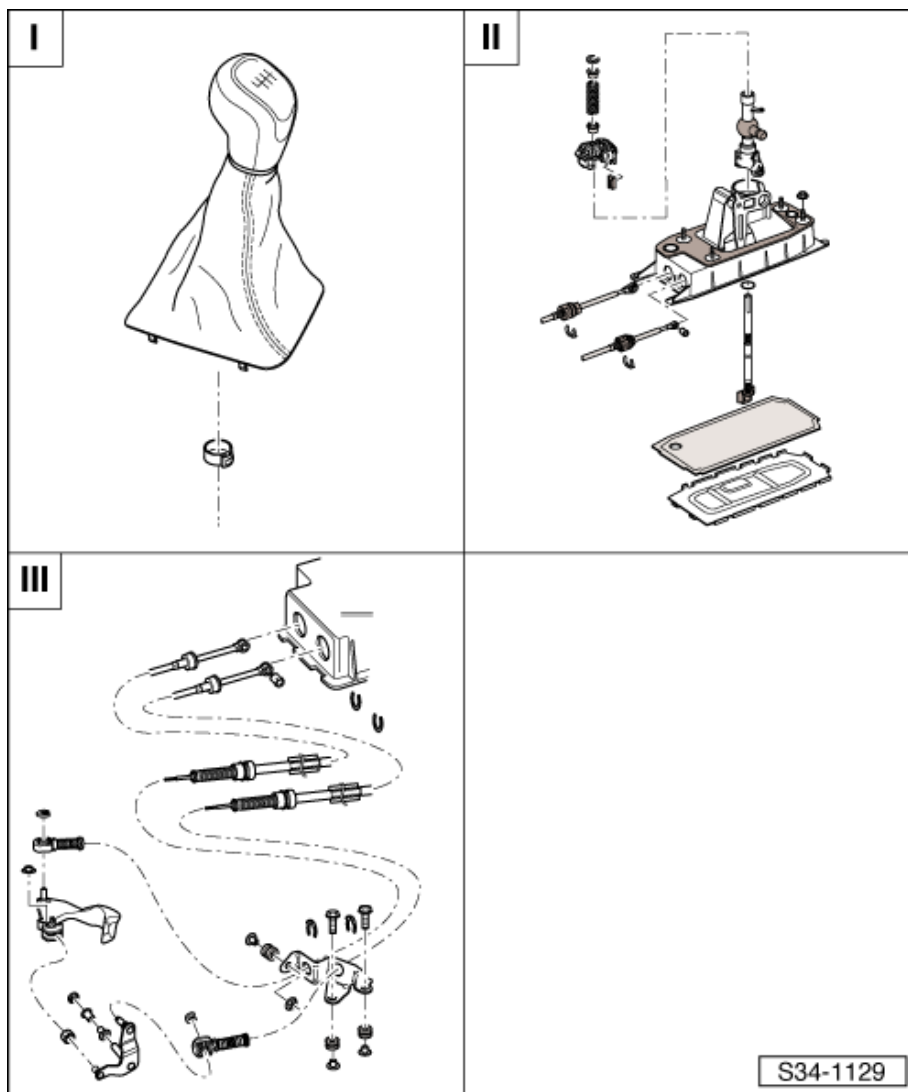
N34-1073

Montageübersicht

Hinweis

- ♦ 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 17.
- ♦ Betätigungsseilzüge nicht knicken.

- I - Montageübersicht - Schaltknopf mit Schalthebelabdeckung ⇒ **34-1** Seite 3.
- II - Montageübersicht - Schaltbetätigung ⇒ **34-1** Seite 5.
- III - Montageübersicht - Betätigungsseilzüge ⇒ **34-1** Seite 11.



Montageübersicht - Schaltknopf mit Schalthebelabdeckung

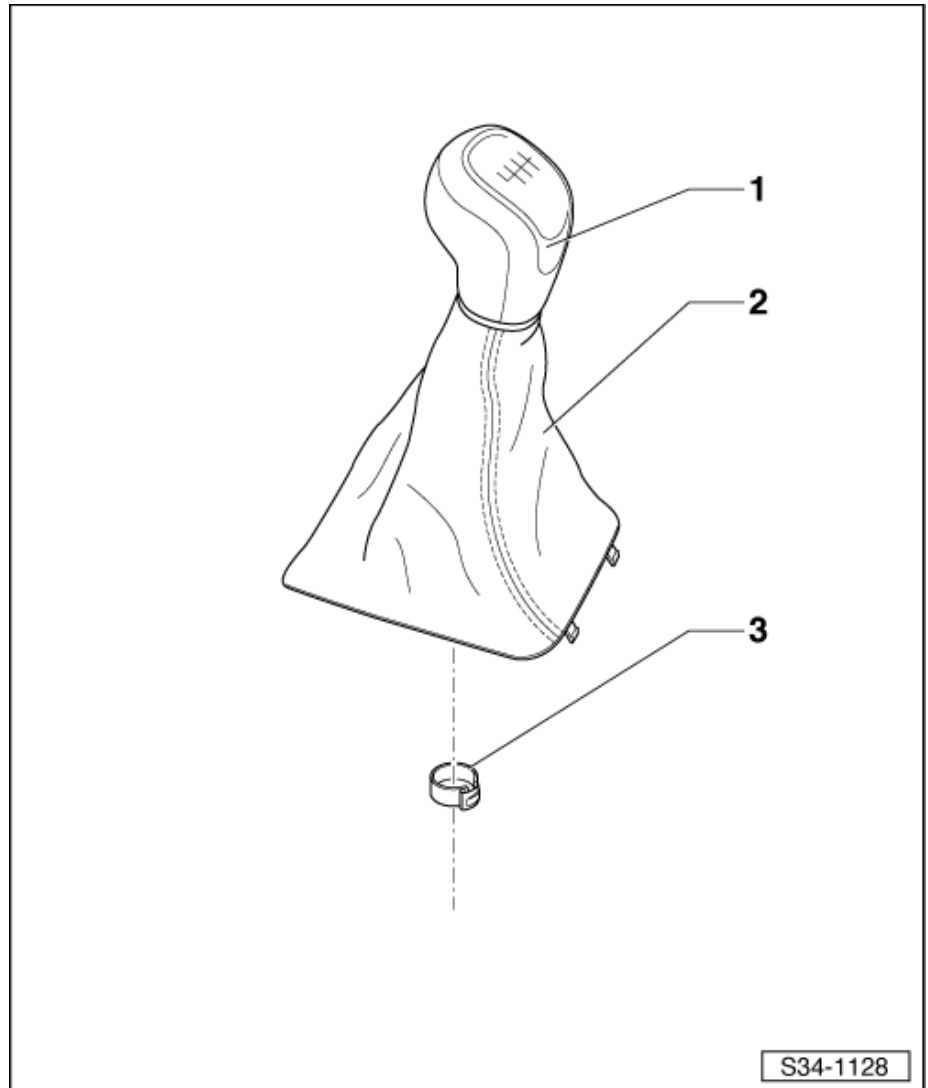
1 - Schaltknopf

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

2 - Manschette

3 - Klemmschelle

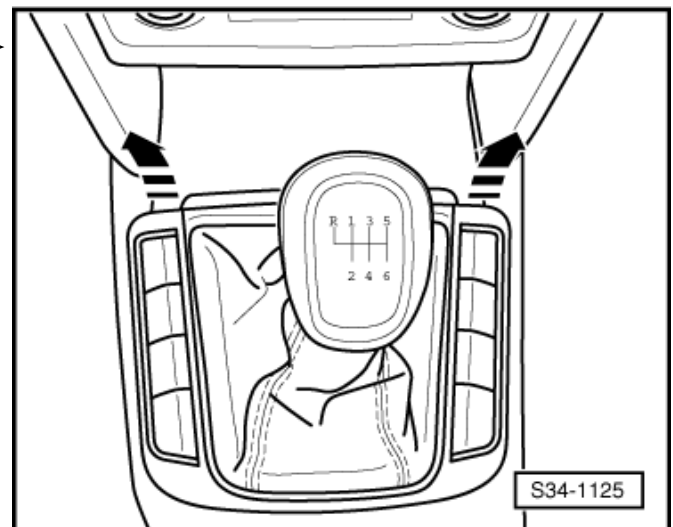
- ☐ zur Befestigung von Schaltknopf an Schalthebel
- ☐ immer ersetzen ⇒ Elektronischer Katalog der Originalteile



S34-1128

Schaltknopf und Schalthebelabdeckung aus- und einbauen

- Manschette nach oben aus dem Rahmen für Mittelkonsole aushebeln -Pfeile-.
- Manschette nach oben über den Schaltknopf stülpen.



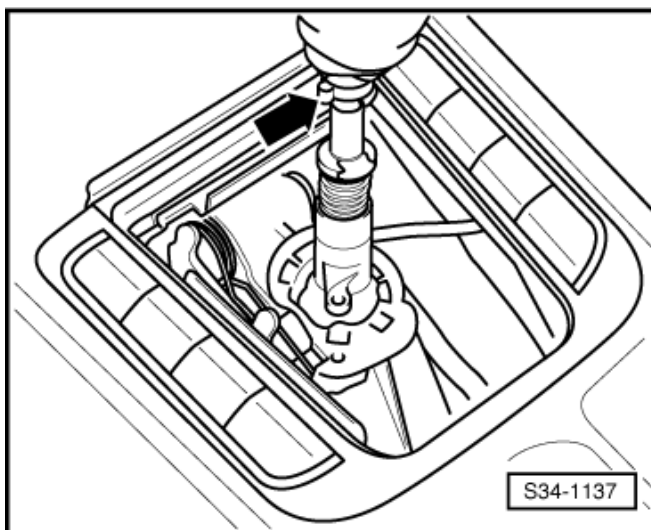
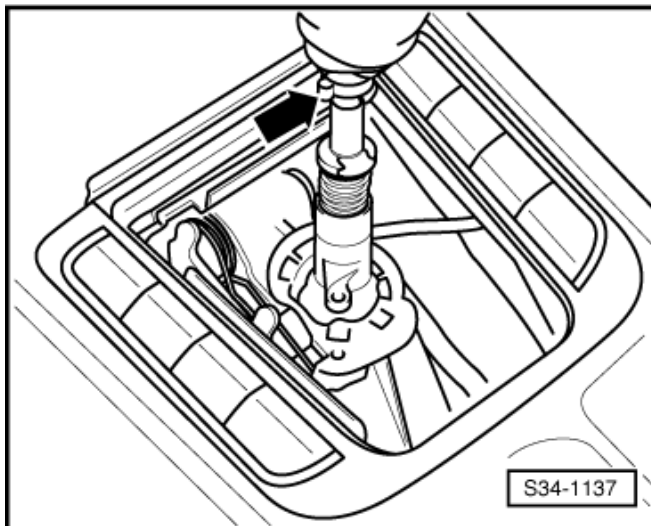
S34-1125

- 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.



Montageübersicht - Schaltbetätigung



Hinweis

Lagerstellen und Gleitflächen 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

- ☐ kann bei eingebauter Schalthebelführung Pos. 15 aus- und eingebaut werden

4 - O-Ring

- ☐ bis Anschlag -Pfeil- auf den Schalthebel schieben
- ☐ bei Beschädigung ersetzen
⇒ Elektronischer Katalog der Originalteile

5 - Sicherungsclip

- ☐ beim Ausbau Seilzug nicht beschädigen
- ☐ immer ersetzen
⇒ Elektronischer Katalog der Originalteile

6 - Wählseilzug

- ☐ aus- und einbauen ⇒ **34-1** Seite 21
- ☐ Einbaulage ⇒ **34-1** Seite 1
- ☐ einstellen ⇒ **34-1** Seite 23

7 - Buchse für Wählseilzug

8 - Schaltseilzug

- ☐ aus- und einbauen ⇒ **34-1** Seite 21
- ☐ Einbaulage ⇒ **34-1** Seite 1
- ☐ einstellen ⇒ **34-1** Seite 23

9 - Dämpfer

10 - Lagerschale

- ☐ aus- und einbauen ⇒ **34-1** Seite 6
- ☐ beim Ausbau werden gewöhnlich die Rasten der Lagerschale beschädigt
- ☐ immer ersetzen ⇒ Elektronischer Katalog der Originalteile

11 - Hülse

12 - Sicherungsscheibe

- ☐ aus- und einbauen ⇒ Abb. 1 in **34-1** Seite 6

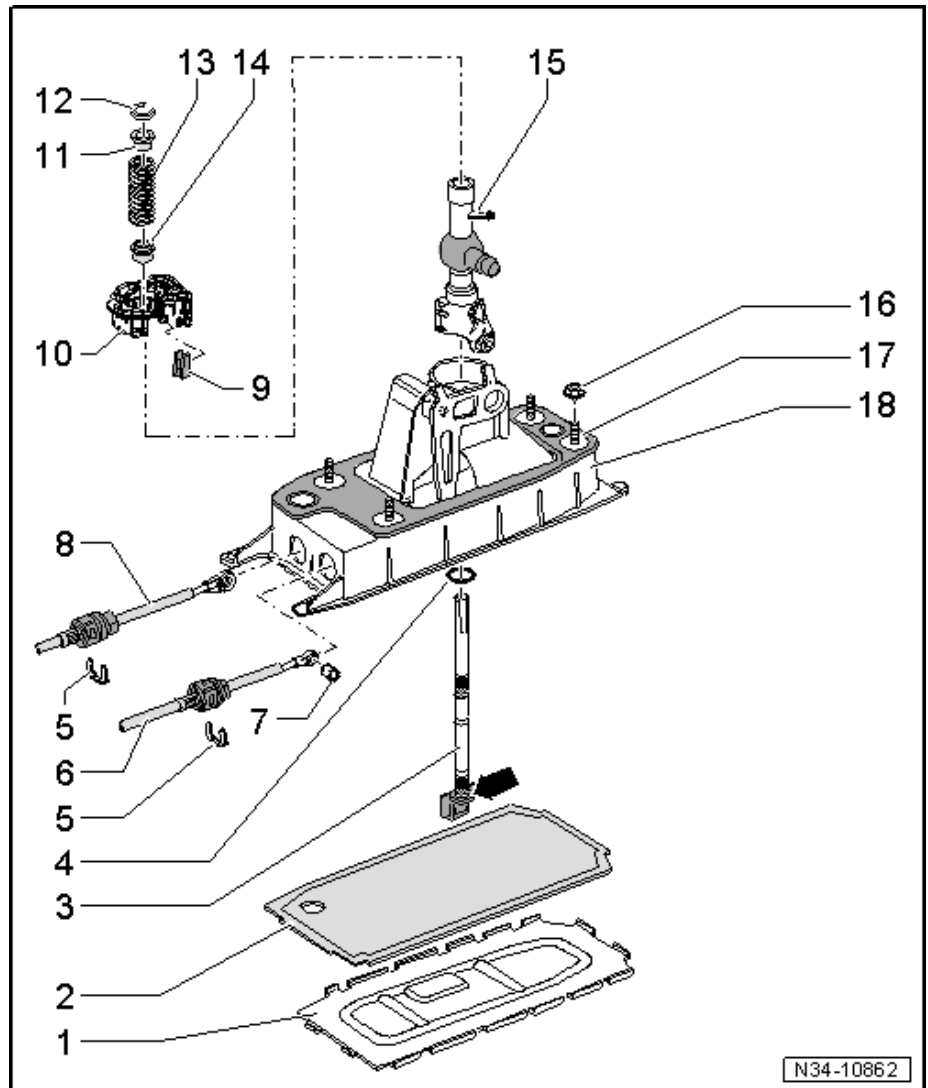
13 - Druckfeder

- ☐ aus- und einbauen ⇒ Abb. 1 in **34-1** Seite 6

14 - Hülse

15 - Schalthebelführung

- ☐ aus- und einbauen ⇒ **34-1** Seite 6



16 - Mutter

- ☐ M8 = 25 Nm
- ☐ M6 = 8 Nm
- ☐ 4 Stück

17 - Dichtung

- ☐ zwischen Schaltgehäuse und Unterboden
- ☐ selbstklebend
- ☐ auf Schaltgehäuse kleben

18 - Schaltgehäuse

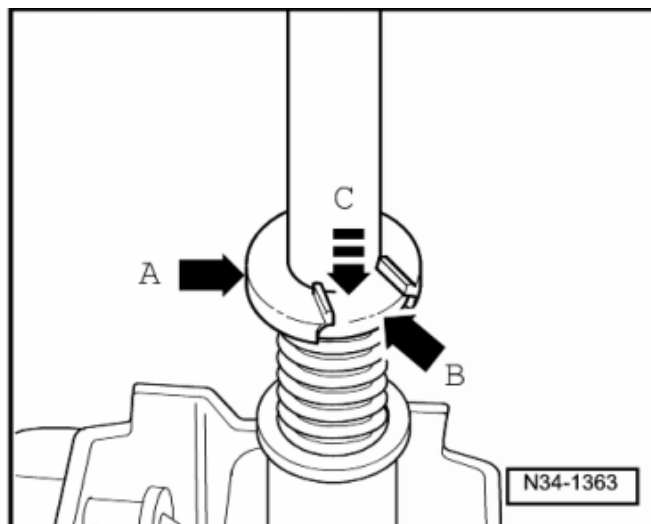
- ☐ mit Druckfeder und Wählwinkel
- ☐ Druckfeder und Wählwinkel können nicht demontiert werden

Abb. 1: 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**

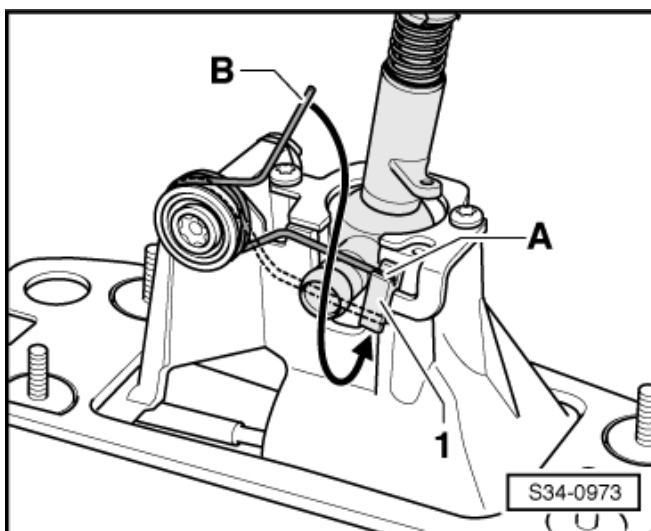
- ♦ Buchse beim Herunterdrücken nicht verkanten.
- ♦ Aufnahmeschlitz im Schalthebel für die Sicherungsscheibe muss sichtbar sein.
- ♦ Feder vorsichtig entspannen.

**Abb. 2: Druckfeder einbauen**

- Bügel -A- der Druckfeder von oben in die Führung -1- einsetzen.
- Bügel -B- der Druckfeder nach unten drücken und von unten in die Führung einsetzen.

** Hinweis**

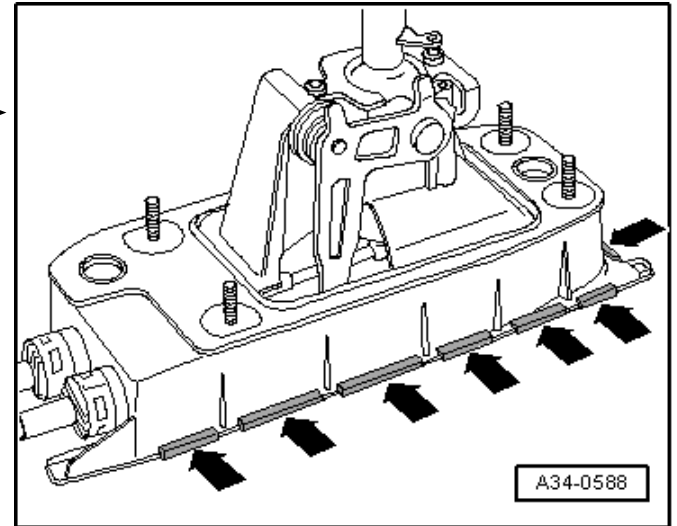
In der Abb. ohne den ausgebauten Wählwinkel.

**Schaltbetätigung zerlegen und zusammenbauen****Benötigte Spezialwerkzeuge, Prüf- und Messgeräte sowie Hilfsmittel**

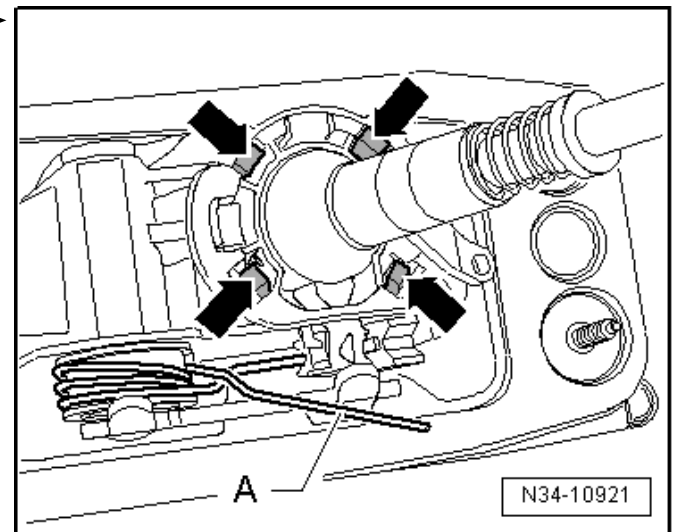
- ♦ Einpressunterlage -T10083-
- ♦ Fett -G 000 450 02-

Zerlegen

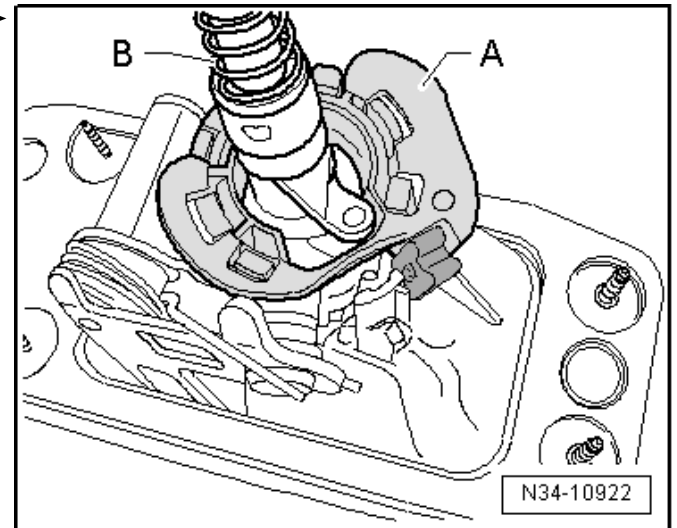
- Schaltbetätigung ausbauen ⇒ **34-1** Seite 17.
- Die Laschen -Pfeile- der Bodenplatte für Schaltbetätigung mit einem Schraubendreher aufbiegen und die Bodenplatte abnehmen; (Die Laschen im vorderen Bereich der Bodenplatte sind nicht abgebildet).
- Dichtung vom Schaltgehäuse abnehmen.
- Schaltseilzug und den Wählseilzug aus dem Schaltgehäuse ausbauen ⇒ **34-1** Seite 5.
- Den oberen Schenkel -A- der Druckfeder über die Lasche des Wählwinkels heben.



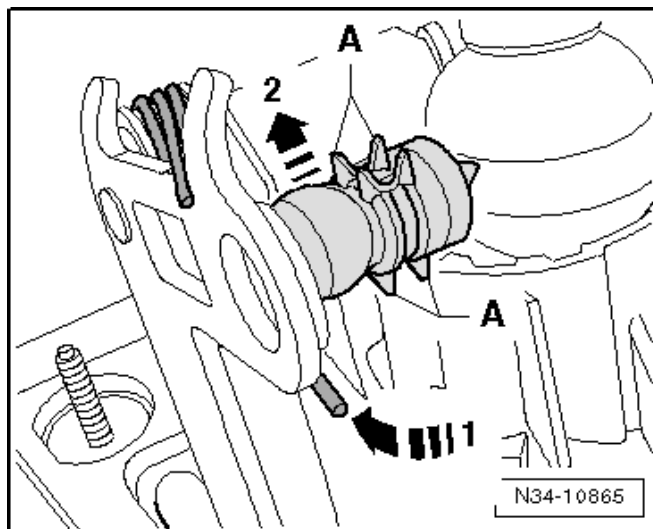
- Mit einem Schraubendreher die Rasten -Pfeile- der Lagerschale in Richtung Lagerkugel der Schalthebelführung drücken; ggf. Rasten -Pfeile- abbrechen.



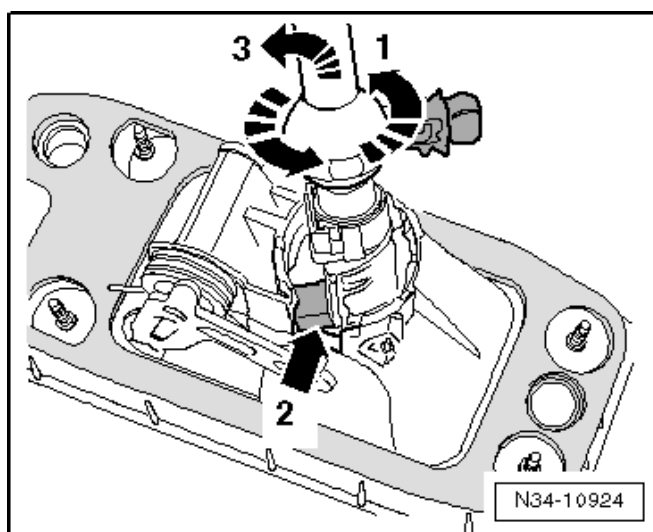
- Lagerschale -A- mit Schalthebelführung und Schalthebel -B- aus dem Schaltgehäuse heraushebeln.
- Dann die Lagerschale von der Lagerkugel der Schalthebelführung abdrücken und entnehmen.



- Im weiteren Arbeitsablauf die Führungen -A- beachten. ►
- Die Führungen -A- dürfen nicht abbrechen.



- Den unteren Schenkel der Druckfeder bis Anschlag auf den Absatz an den Wählwinkel hebeln -Pfeilrichtung 1-.
- Jetzt die Schalthebelführung bis Anschlag hochziehen und den Kugelhaken aus dem Wählwinkel herausziehen -Pfeilrichtung 2-.
- Dann die Schalthebelführung in -Pfeilrichtung 1- drehen. ►
- Der Zapfen -Pfeil 2- muss sich in der Aussparung des Schaltgehäuses befinden.
- Danach die Schalthebelführung mit Schalthebel in -Pfeilrichtung 3- herausschwenken.



Zusammenbauen



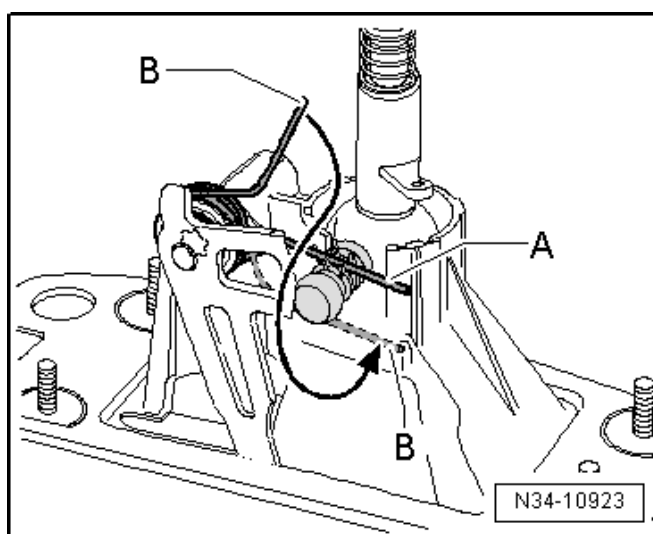
Vorsicht!

Der untere Schenkel der Druckfeder (⇒ 34-1 Seite 8) kann bei der weiteren Handhabung unkontrolliert von dem Absatz des Wählwinkels herunterspringen.

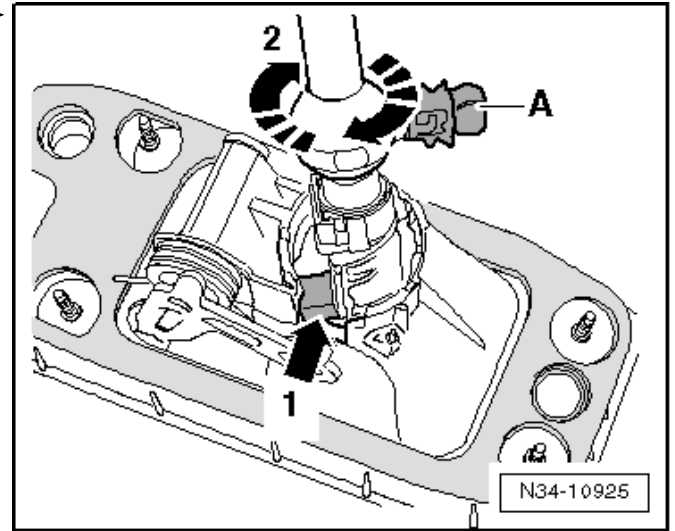
- Deshalb vorsichtig den unteren Schenkel von dem Absatz des Wählwinkels herunterdrücken.

Die Schenkel der Druckfeder verspannen sich dann „über Kreuz“ mit einem lautem Geräusch.

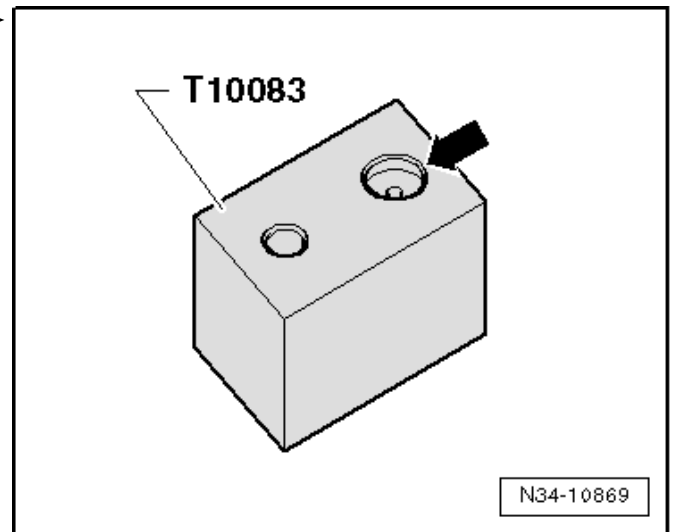
- Zum Entspannen die Schenkel der Druckfeder -A- und -B- rechts herum drehen. ►
- Die Schenkel -A- und -B- müssen in die entgegengesetzte Richtung zeigen. (Hier bei eingesetzter Schalthebelführung gezeigt.)



- Schalthebelführung mit Schalthebel in das Schaltgehäuse einsetzen. ►
- Der Zapfen -Pfeil 1- befindet sich gerade noch in der Aussparung des Schaltgehäuses.



- Schalthebelführung in -Pfeilrichtung 2- drehen, bis sich der Kugelzapfen -A- über der Aussparung des Schaltgehäuses befindet.
- Schaltgehäuse mit Schalthebelführung in die größere Vertiefung -Pfeil- der Einpressunterlage -T10083- setzen. ►

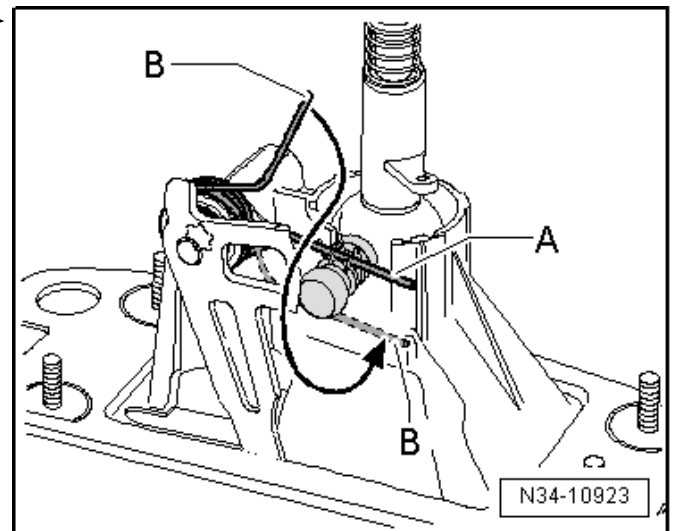


- Die Schalthebelführung muss bis Anschlag aus dem Schaltgehäuse herausragen. ►
- Schenkel -A- der Druckfeder von oben in die Führung einsetzen.
- Schenkel -B- der Druckfeder nach unten ziehen und den Schenkel -B- neben der Führung (in Richtung Kugelkopf) einsetzen.

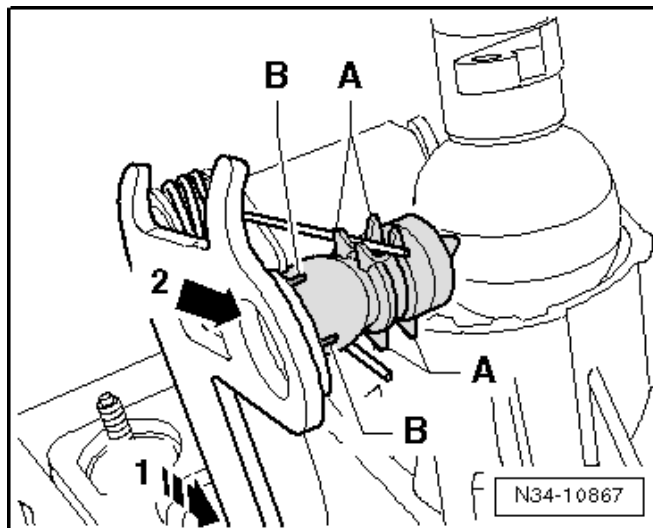


Hinweis

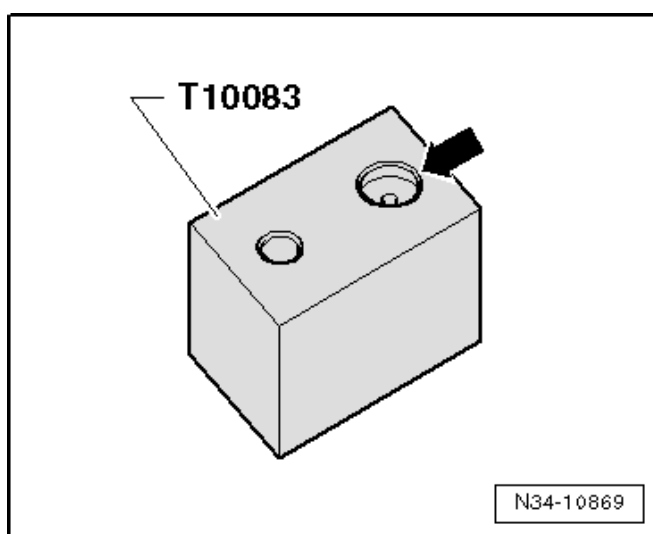
Zur besseren Darstellung ist der Wählwinkel nur teilweise abgebildet.



- Schaltgehäuse mit Schalthebelführung vorsichtig von der Einpressunterlage - T10083- herunternehmen.
- Wählwinkel bis Anschlag nach hinten bewegen (entgegengesetzt der Aufnahmebohrungen für Schalt- und Wählseilzug) -Pfeilrichtung 1-.
- Den Kugelzapfen mit Fett -G 000 450 02- fetten.
- Den Kugelzapfen in den Wählwinkel -Pfeil 2- drücken.
- Die Führungen -A- und die Laschen -B- dürfen nicht beschädigt werden.

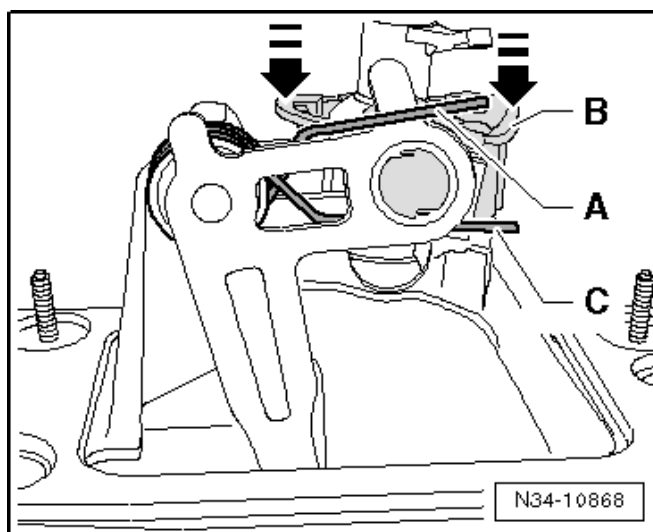


- Schaltgehäuse mit Schalthebelführung in die größere Vertiefung -Pfeil- der Einpressunterlage -T10083- setzen.



- Die Schalthebelführung muss bis Anschlag aus dem Schaltgehäuse heraussragen.

- Den oberen Schenkel -A- der Druckfeder über den Zapfen des Wählwinkels heben.
- Eine neue Lagerschale -B- verwenden.
- Die Lagerschale und die Lagerkugel der Schalthebelführung mit Fett -G 000 450 02- fetten.
- Die Lagerschale bis Anschlag auf die Lagerkugel der Schalthebelführung aufdrücken.
- Schaltgehäuse von der Einpressunterlage -T10083- abnehmen.
- Die Lagerschale in das Schaltgehäuse eindrücken -Pfeile-.



- Es müssen alle Rastnasen einrasten.
- Den unteren Schenkel -C- der Druckfeder in die Führung einsetzen.
- Den oberen Schenkel -A- der Druckfeder über den Zapfen des Wählwinkels in die Führung heben.
- Schalthebel, Schaltseilzug, Wählseilzug und Bodenplatte montieren ⇒ **34-1** Seite 5.

– Schaltbetätigung einbauen ⇒ **34-1** Seite 17.

Montageübersicht - Betätigungsseilzüge



Hinweis

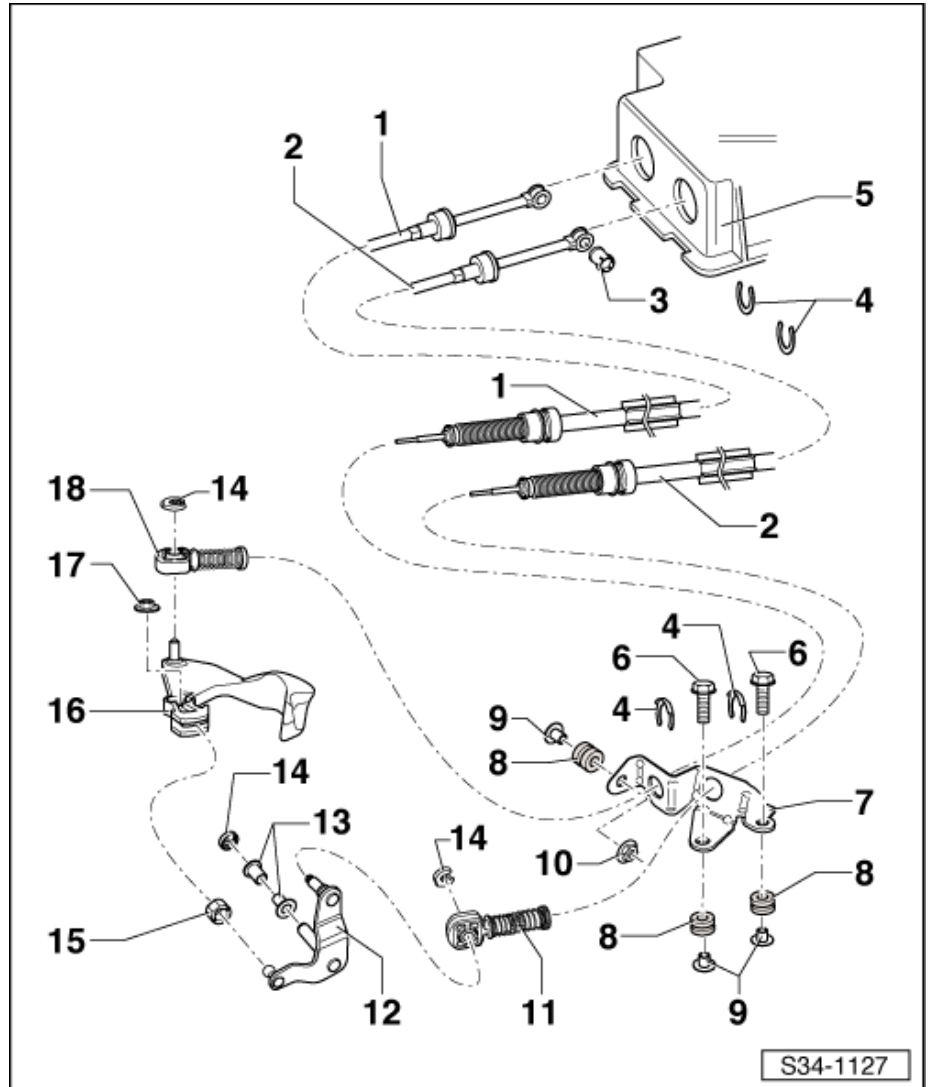
Lagerstellen und Gleitflächen mit Fett -G 000 450 02- fetten.

1 - Schaltseilzug

- ☐ von der Schalthebelführung in der Schaltbetätigung lösen
- ☐ auf Schalthebelführung in der Schaltbetätigung aufdrücken
- ☐ mit Seilzugarretierung Pos. 18 verbinden
- ☐ Einbaulage ⇒ **34-1** Seite 1
- ☐ aus- und einbauen ⇒ **34-1** Seite 21
- ☐ mit Kabelbinder am Wählseilzug befestigen ⇒ Abb. 6 in **34-1** Seite 14
- ☐ nach Einbau Schaltbetätigung einstellen ⇒ **34-1** Seite 23

2 - Wählseilzug

- ☐ vom Wählwinkel in der Schaltbetätigung lösen
- ☐ auf Wählwinkel in der Schaltbetätigung aufdrücken
- ☐ mit Seilzugarretierung Pos. 11 verbinden
- ☐ Einbaulage ⇒ **34-1** Seite 1
- ☐ aus- und einbauen ⇒ **34-1** Seite 21
- ☐ mit Kabelbinder am Wählseilzug befestigen ⇒ Abb. 6 in **34-1** Seite 14
- ☐ nach Einbau Schaltbetätigung einstellen ⇒ **34-1** Seite 23



3 - Buchse für Wählseilzug

4 - Sicherungsklammern

- ☐ beim Ausbau Seilzug nicht beschädigen
- ☐ immer ersetzen ⇒ Elektronischer Katalog der Originalteile

5 - Schaltgehäuse

6 - 20 Nm

- ☐ 2 Stück
- ☐ für Widerlager
- ☐ ersetzen ⇒ Elektronischer Katalog der Originalteile

7 - Seilzugwiderlager

- ☐ kann aus Kunststoff oder aus Metall bestehen

8 - Tülle

- ☐ Lagerung Widerlager an Getriebe

9 - Hülse

10 - 20 Nm

- ☐ für Widerlager

11 - Seilzugarretierung

- ☐ für Wählseilzug an Umlenkhebel
- ☐ nicht vertauschen, Seilzugarretierungen für Wählseilzug an Umlenkhebel und für Schaltseilzug an Getriebe-
schalthebel sind unterschiedlich
- ☐ nach Einbau Schaltbetätigung einstellen ⇒ **34-1** Seite 23
- ☐ kann in Verbindung mit Kunststoffumlenkhebel eingebaut werden ⇒ **34-1** Seite 16
- ☐ vom Umlenkhebel aus Kunststoff abbauen ⇒ **34-1** Seite 16
- ☐ auf Umlenkhebel aus Kunststoff aufdrücken ⇒ **34-1** Seite 16
- ☐ Zuordnung ⇒ Abb. 3 in **34-1** Seite 13

12 - Umlenkhebel

- ☐ Einbaulage ⇒ Abb. 5 in **34-1** Seite 14
- ☐ nach Einbau Schaltbetätigung einstellen ⇒ **34-1** Seite 23
- ☐ kann aus Kunststoff oder aus Metall bestehen
- ☐ Umlenkhebel aus Metall ist in den Lagerbuchsen Pos. 13 gelagert und mit einer Sicherungsscheibe Pos.14
gesichert
- ☐ Umlenkhebel aus Kunststoff gemeinsam mit Seilzugarretierung aus- und einbauen ⇒ **34-1** Seite 16
- ☐ wenn der Umlenkhebel aus Kunststoff ist, sind weder Lagerbuchsen Pos. 13 noch Sicherungsscheibe Pos.
14 nötig

13 - Lagerbuchsen

- ☐ wird beim Umlenkhebel aus Kunststoff nicht benötigt

14 - Sicherungsscheibe

- ☐ immer ersetzen ⇒ Elektronischer Katalog der Originalteile
- ☐ wird beim Umlenkhebel aus Kunststoff nicht benötigt

15 - Gleitschuh**16 - Getriebeschalthebel**

- ☐ mit Tilgergewicht
- ☐ so einsetzen, dass die unterbrochene Zahnteilung zur Schaltwelle passt
- ☐ nach Einbau Schaltbetätigung einstellen ⇒ **34-1** Seite 23
- ☐ Einbaulage ⇒ Abb. 5 in **34-1** Seite 14

17 - 23 Nm

- ☐ immer ersetzen ⇒ Elektronischer Katalog der Originalteile

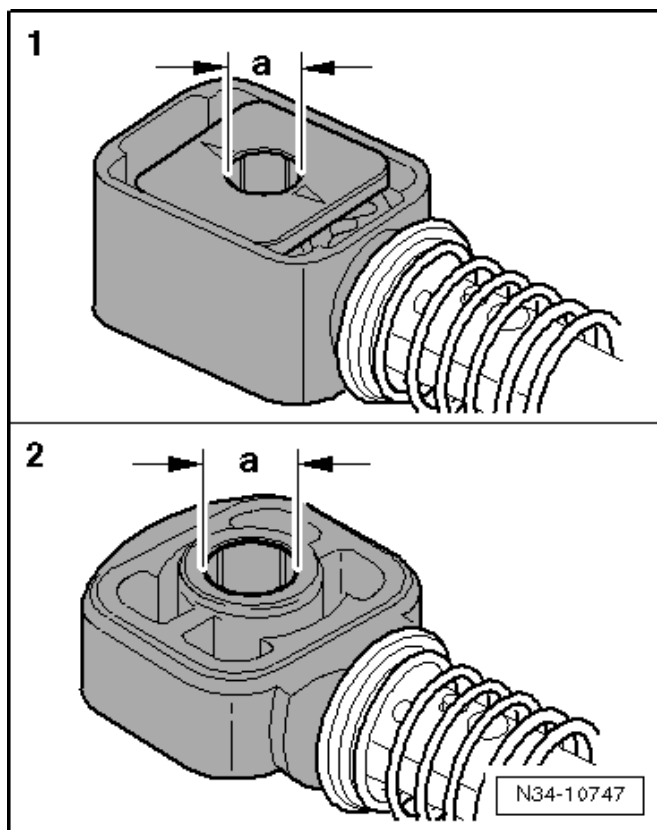
18 - Seilzugarretierung

- ☐ für Schaltseilzug an Getriebeschalthebel
- ☐ nach Einbau Schaltbetätigung einstellen ⇒ **34-1** Seite 23
- ☐ nicht vertauschen, Seilzugarretierungen für Wählseilzug an Umlenkhebel und für Schaltseilzug an Getriebe-
schalthebel sind unterschiedlich
- ☐ Zuordnung ⇒ Abb. 3 in **34-1** Seite 13

Abb. 3: Seilzugarretierungen zuordnen

Die Bohrungen in den Seilzugarretierungen haben unterschiedliche Durchmesser.

Seilzugarretierung für:	Maß „a“
1 - Schaltseilzug an Getriebeschalthebel	8,5 mm
2 - Wählseilzug an Metallumlenkhebel	8 mm
2 - Wählseilzug an Kunststoffumlenkhebel ⇒ 34-1 Seite 16	10 mm

**Abb. 4: Bolzendurchmesser zur Befestigung der Schaltseilzugarretierung**

Aufnahmebolzen für Seilzugarretierung Schaltseilzug	Maß „a“
ab 06.06	8,5 mm

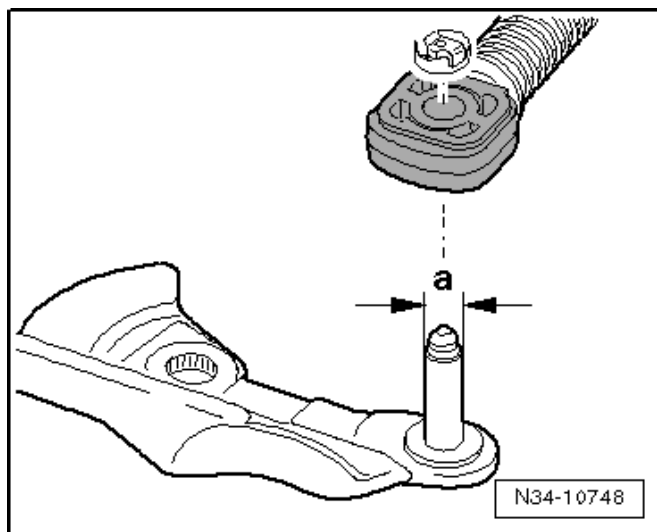


Abb. 5: Einbaulage Getriebebeschalthebel/Umlenkhebel ►

- 1 - Getriebebeschalthebel mit Tilgergewicht
- 2 - Umlenkhebel greift über den Gleitschuh -Pfeil- in die Gleitschiene des Getriebebeschalthebels ein

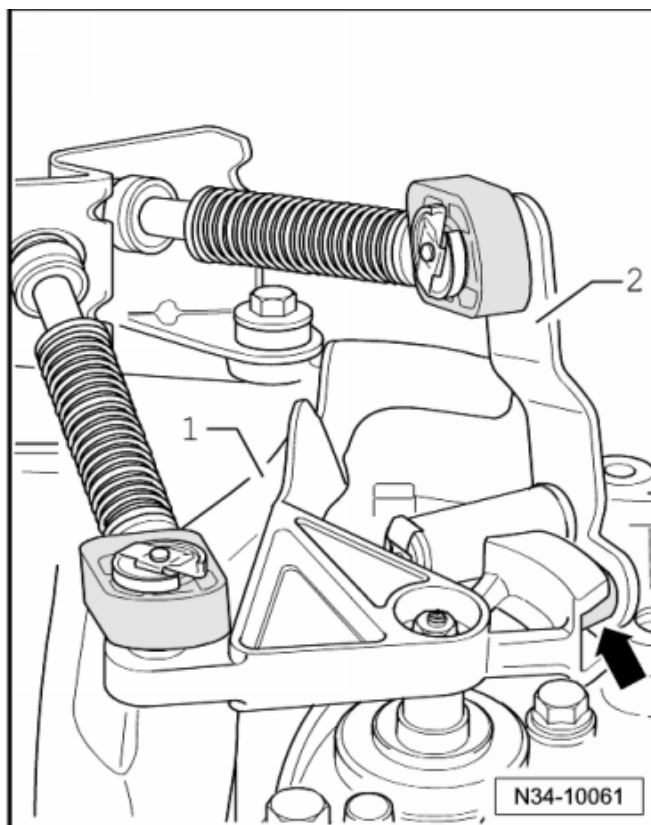


Abb. 6: Einbaulage Kabelbinder für Seilzugbefestigung ►

- Kabelbinder -Pfeil- überkreuzt um die Seilzüge wickeln und wie gezeigt fixieren.

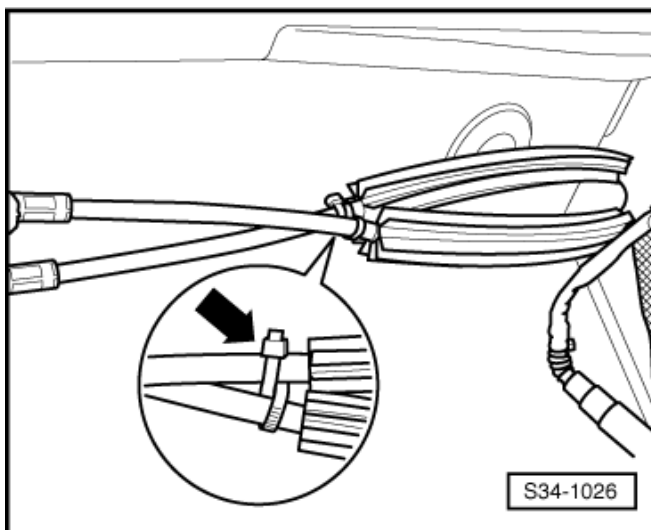
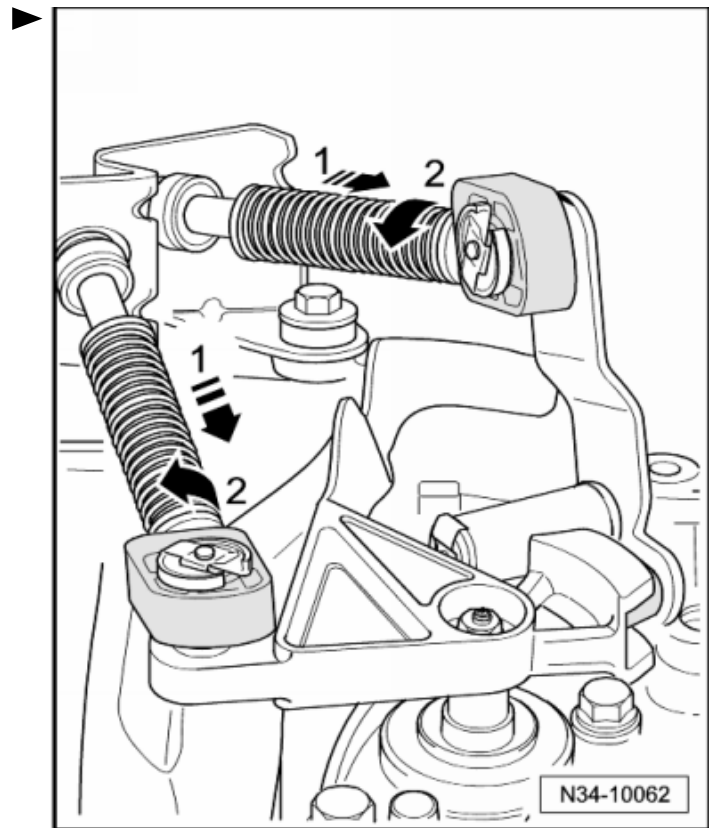


Abb. 7: Seilzugarretierung ersetzen



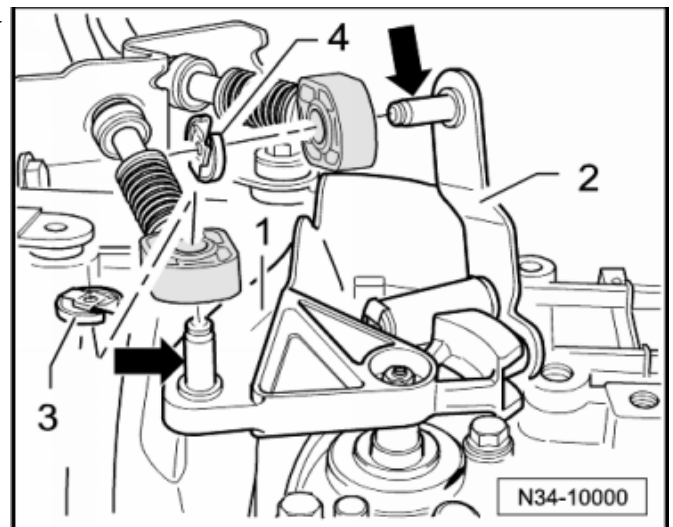
- Sicherungsmechanismus am Wählseilzug und am Schaltseilzug bis Anschlag nach vorn in -Pfeilrichtung 1- ziehen und danach nach links in -Pfeilrichtung 2- verriegeln.
- Sicherungsscheibe -3- für den Schaltseilzug vom Getriebschalthebel -1- abbauen.
- Schaltseilzug von dem Zapfen abziehen -Pfeil-.

Umlenkhebel aus Metall

- Sicherungsscheibe -4- für den Wählseilzug vom Umlenkhebel -2- abbauen.
- Wählseilzug von dem Zapfen abziehen

Umlenkhebel aus Kunststoff

- Umlenkhebel gemeinsam mit der Seilzugarretierung ausbauen ⇒ **34-1** Seite 16.
- Seilzugarretierung vom Umlenkhebel abhebeln ⇒ **34-1** Seite 16.



Fortsetzung für alle Schaltbetätigungen

- Eine kleine Menge Fett -G 000 450 02- auf die Zapfen -Pfeile- des Getriebschalthebels -1- und des Umlenkhebels -2- streichen.
- Sicherungsscheibe -3- und beim Umlenkhebel aus Metall die Sicherungsscheibe -4- nach jeder Demontage ersetzen.
- Schaltseilzug mit Sicherungsscheibe -3- und beim Umlenkhebel aus Metall Wählseilzug mit Sicherungsscheibe -4- sichern.



Hinweis

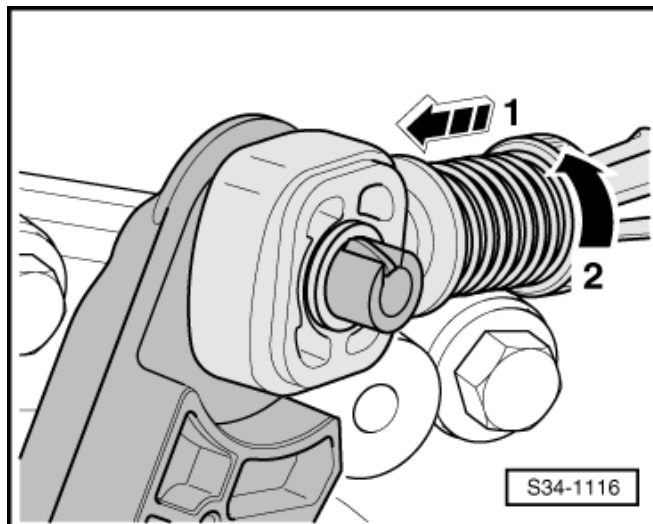
Wenn ein Umlenkhebel aus Kunststoff eingebaut wird, muss dieser gemeinsam mit der Seilzugarretierung montiert werden ⇒ **34-1** Seite 16.

Schaltbetätigung einstellen ⇒ **34-1** Seite 23

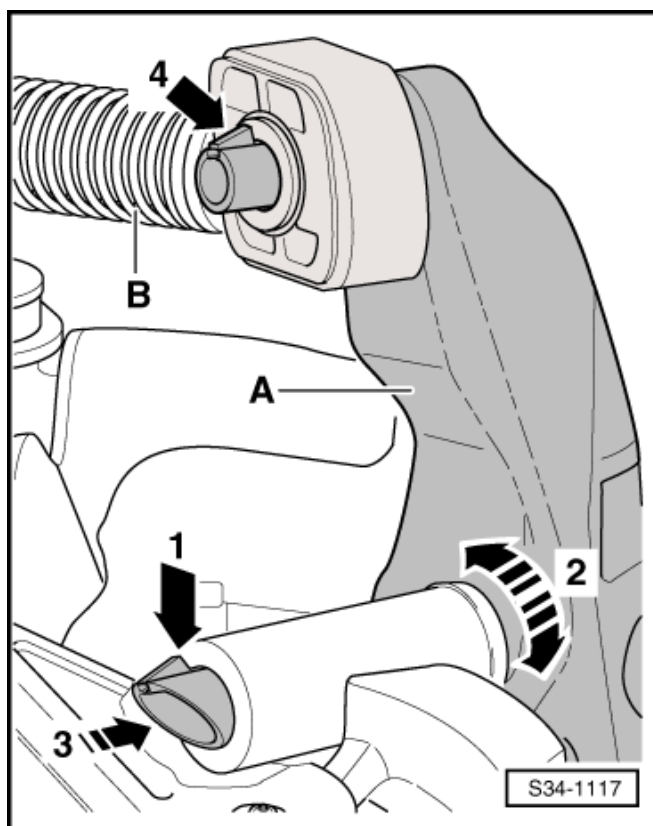
Umlenkhebel aus Kunststoff

Kunststoffumlenkhebel aus- und einbauen

- Sicherungsmechanismus bis Anschlag nach vorn in -Pfeilrichtung 1- ziehen und danach nach links in -Pfeilrichtung 2- verriegeln.
- Um Beschädigungen des Wählseilzuges zu vermeiden, muss die Seilzugarretierung vom Wählseilzug vor Abbau getrennt werden.
- Getriebebeschalthebel befindet sich in Leerlaufstellung.



- Die Raste -Pfeil 1- vorsichtig bis Anschlag herunterdrücken.
- Danach den Umlenkhebel -A- in seiner Lagerstelle hin- und herbewegen -Pfeilrichtung 2-. Dabei vorsichtig in -Pfeilrichtung 3- mit der Seilzugarretierung -B- herausziehen.
- Seilzugarretierung -B- nur bei ausgebautem Umlenkhebel ausbauen ⇒ Abb. 8 in **34-1** Seite 17



Hinweis

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

- Seilzugarretierung auf den Umlenkhebel aufdrücken ⇒ Abb. 9 in **34-1** Seite 17.
- Umlenkhebel gemeinsam mit Seilzugarretierung einsetzen.
- Die Raste -Pfeil 1- sichert den Umlenkhebel.
- Die Seilzugarretierung muss sich hinter der Raste -Pfeil 4- befinden.

Abb. 8: Seilzugarretierung für Wählseilzug vom Umlenkhebel aus Kunststoff abhebeln.

- Umlenkhebel ausgebaut.
- Einen Schlitzschraubendreher -A- zwischen der Buchse -B- und dem Umlenkhebel ansetzen.

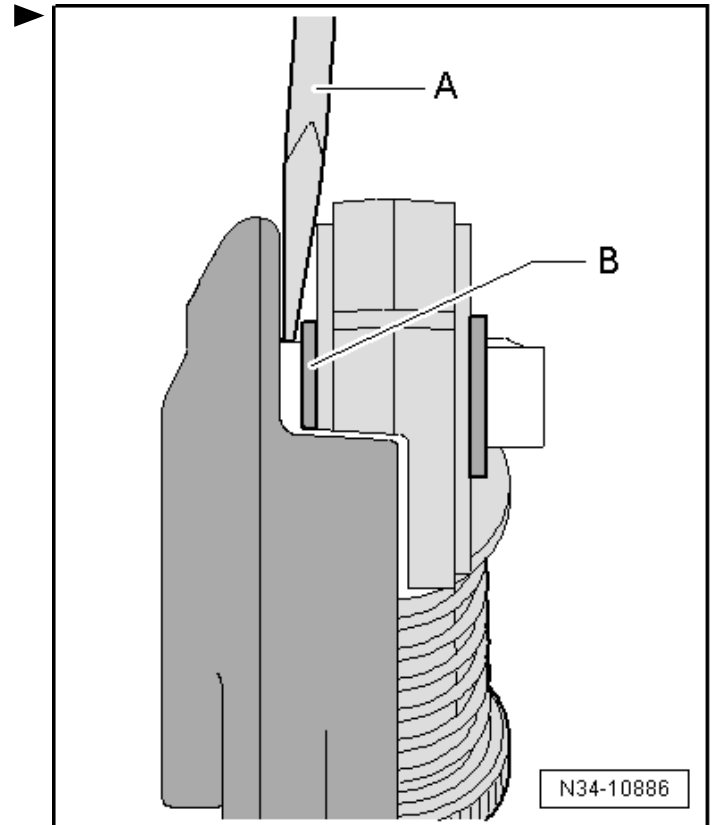
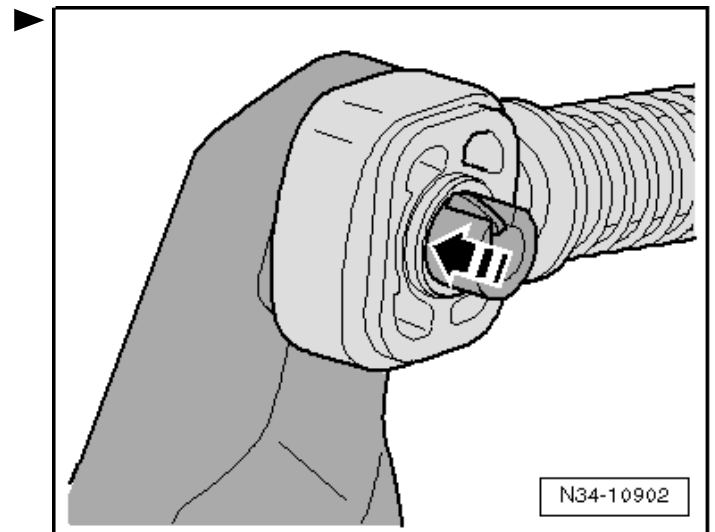


Abb. 9: Seilzugarretierung aufdrücken

- Umlenkhebel ausgebaut.
- Die Seilzugarretierung darf nur an der Buchse -Pfeil- aufgedrückt werden.
- Seilzugarretierung muss am Umlenkhebel leichtgängig sein.
- Sie muss sich hinter der Raste befinden ⇒ **34-1** Seite 16.



Schaltbetätigung aus- und einbauen

Ausbauen

Benötigte Spezialwerkzeuge, Prüf- und Messgeräte sowie Hilfsmittel

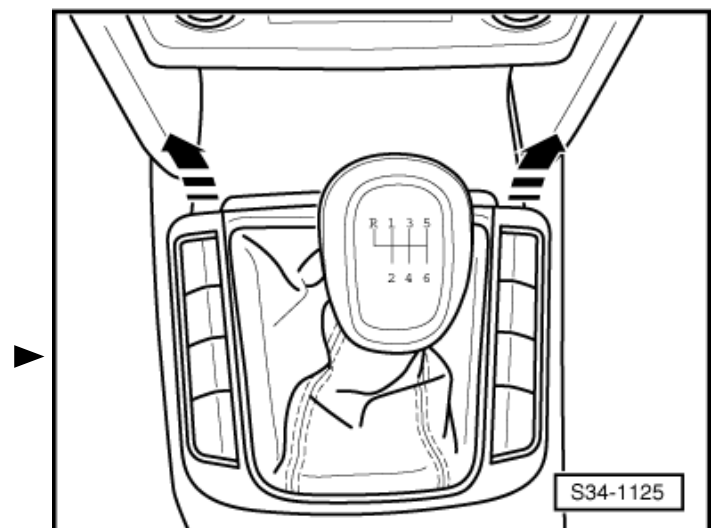
- ♦ Fett -G 000 450 02-



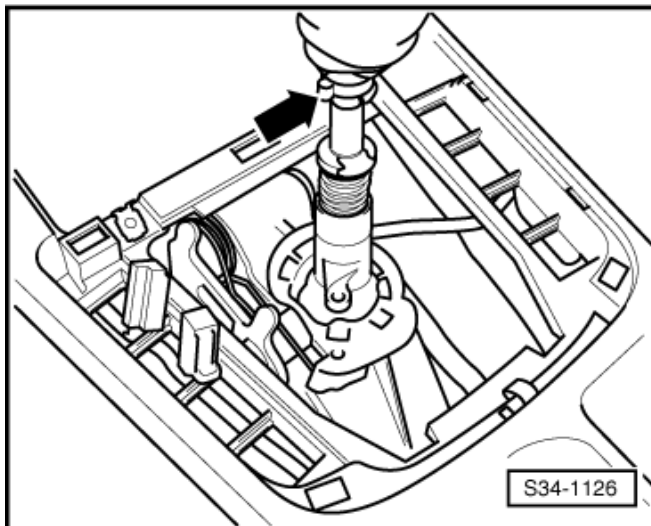
Hinweis

Nach Ab- und Wiederanklemmen des Batterie-Massebandes sind noch zusätzliche Arbeiten durchzuführen ⇒ Elektrische Anlage ⇒ Rep.-Gr. 27.

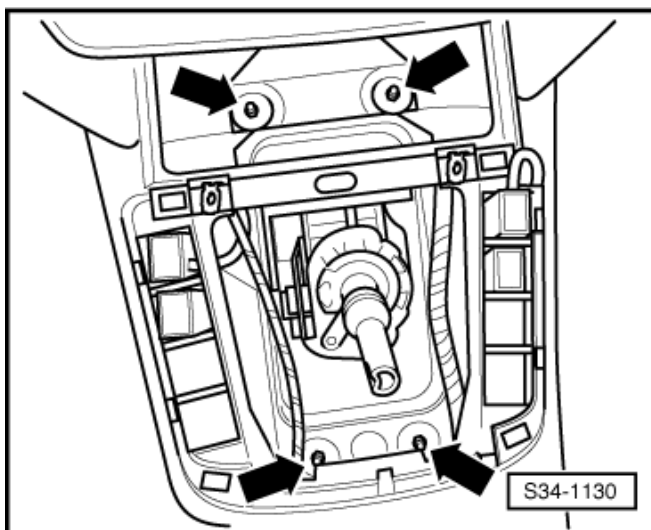
- Batterie-Masseband bei ausgeschalteter Zündung abklemmen ⇒ Elektrische Anlage ⇒ Rep.-Gr. 27.
- Manschette nach oben aus dem Rahmen für Mittelkonsole aushebeln -Pfeile-.



- 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. 23 bzw. ⇒ Motor ⇒ Rep.-Gr. 24.



- Sicherungsscheibe -3- für den Schaltseilzug vom Getriebebeschalthebel -1- abbauen. ►
- Schaltseilzug von dem Zapfen abziehen -Pfeil-.

Umlenkhebel aus Metall

- Sicherungsscheibe -4- für den Wählseilzug vom Umlenkhebel -2- abbauen.
- Wählseilzug von dem Zapfen abziehen -Pfeil-.

Umlenkhebel aus Kunststoff

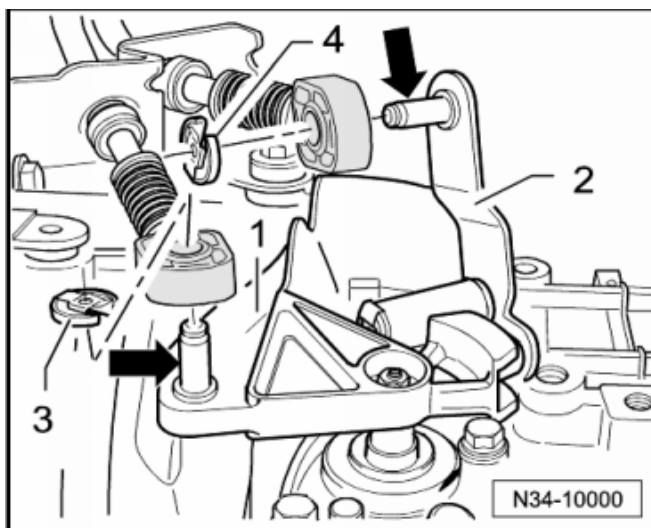
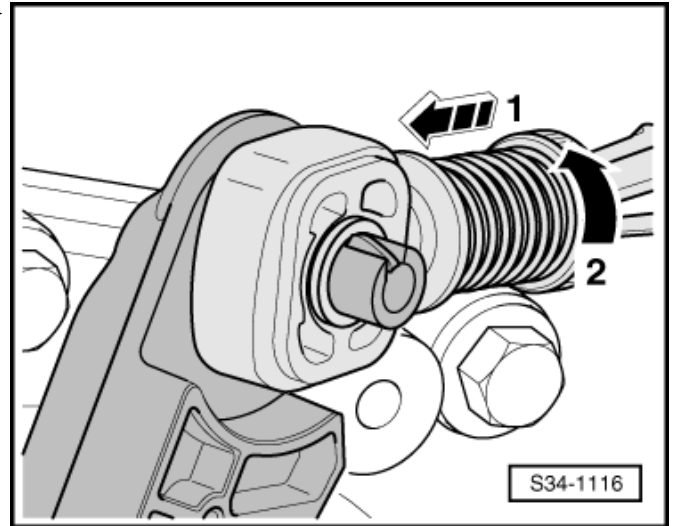


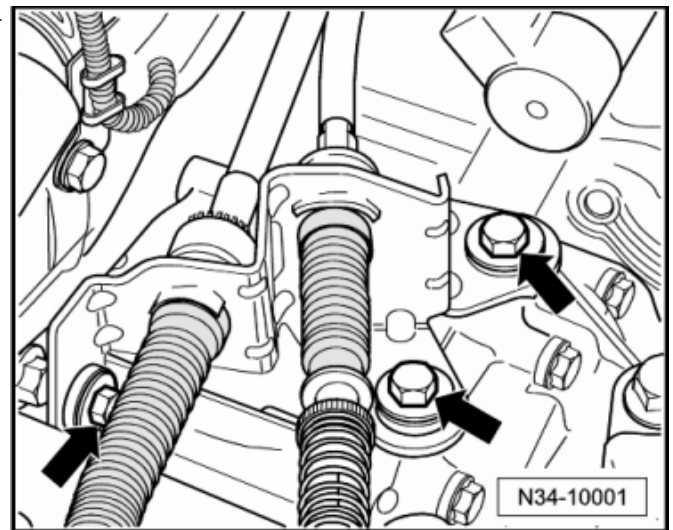
Abb. 10: Seilzugarretierung vom Wählseilzug trennen.

- Um Beschädigungen des Wählseilzuges zu vermeiden, muss die Seilzugarretierung vom Wählseilzug vor Abbau getrennt werden.
- Sicherungsmechanismus bis Anschlag nach vorn in -Pfeilrichtung 1- ziehen und danach nach links in -Pfeilrichtung 2- verriegeln.
- Den Umlenkhebel aus Kunststoff gemeinsam mit der Seilzugarretierung ausbauen ⇒ **34-1** Seite 16.

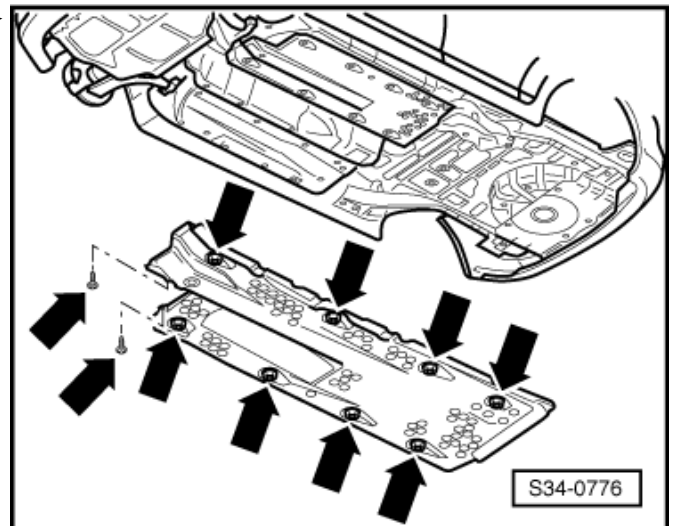
Fortsetzung für alle Schaltbetätigungen



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



- Abdeckung für Fahrzeugboden rechts und links abbauen -Pfeile-.



- Tunnelbrücken -1- unterhalb der Abgasanlage abbauen ⇒ Motor ⇒ Rep.-Gr. 26.
- Abgasanlage an der Klemmhülse -Pfeile- trennen.
- Abgasanlage vorn abstützen.



Hinweis

Die Abkoppелеlemente im Abgasrohr dürfen nicht mehr als 10° geknickt werden - Beschädigungsgefahr.

- Nachschalldämpfer -2- aus Halteschlaufen aushängen und Nachschalldämpfer abnehmen.
- Abgasrohr vorn ausbauen ⇒ Motor ⇒ Rep.-Gr. 26.

Für Fahrzeuge mit Allradantrieb

- Wärmeschutzblech -2- für Kardanwelle abbauen.
- Kardanwelle ausbauen ⇒ **39-4** Seite 1.

Für alle Fahrzeuge

- Abschirmblech unterhalb des Schaltgehäuses ausbauen.
- Schaltgehäuse herunter schwenken und mit Seilzügen entnehmen.

Einbauen

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

Die Bohrungen in den Seilzugarretierungen haben unterschiedliche Durchmesser.

Seilzugarretierungen zuordnen ⇒ **Abb. 3 in 34-1** Seite 13.

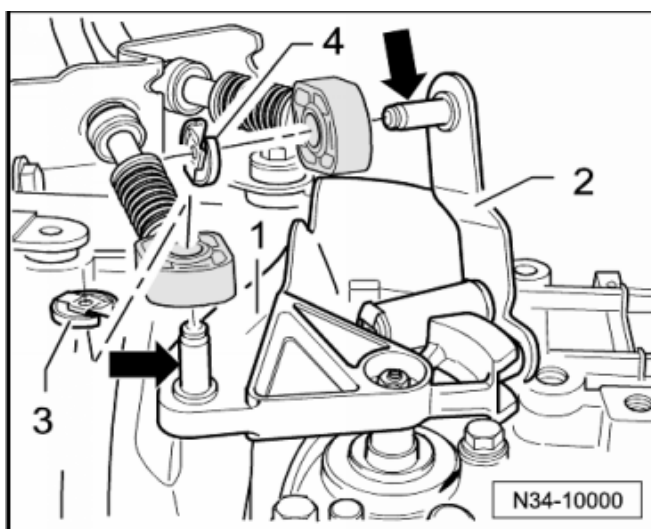
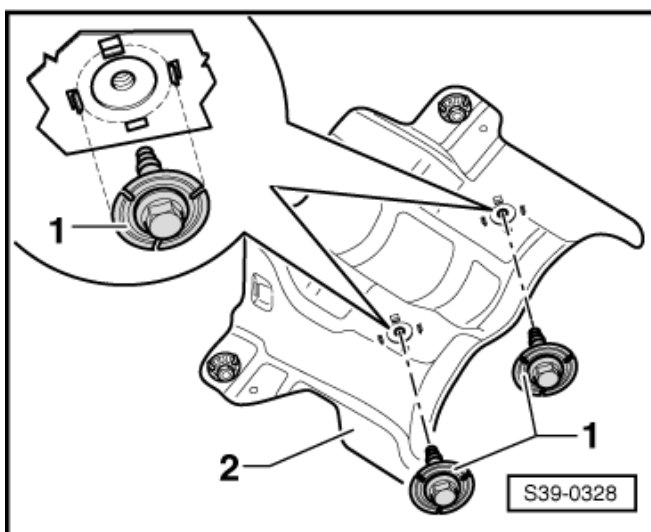
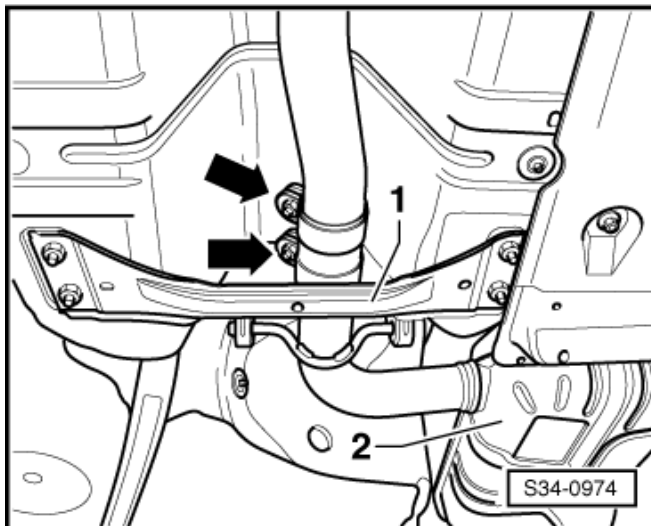
- Eine kleine Menge Fett -G 000 450 02- auf die Zapfen -Pfeile- des Getriebebeschalthebels -1- und des Umlenkhebels -2- streichen.
- Sicherungsscheiben -3- und beim Umlenkhebel aus Metall die Sicherungsscheibe -4- nach jeder Demontage ersetzen.
- Schaltseilzug mit Sicherungsscheibe -3- und Wählseilzug (beim Umlenkhebel aus Metall) mit Sicherungsscheibe -4- sichern.

Seilzugarretierung mit Umlenkhebel aus Kunststoff

- Umlenkhebel und Seilzugarretierung müssen gemeinsam montiert werden ⇒ **34-1** Seite 16.
- Den 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 ersetzen und zusammendrücken -Pfeil- ►

Für Fahrzeuge mit Allradantrieb

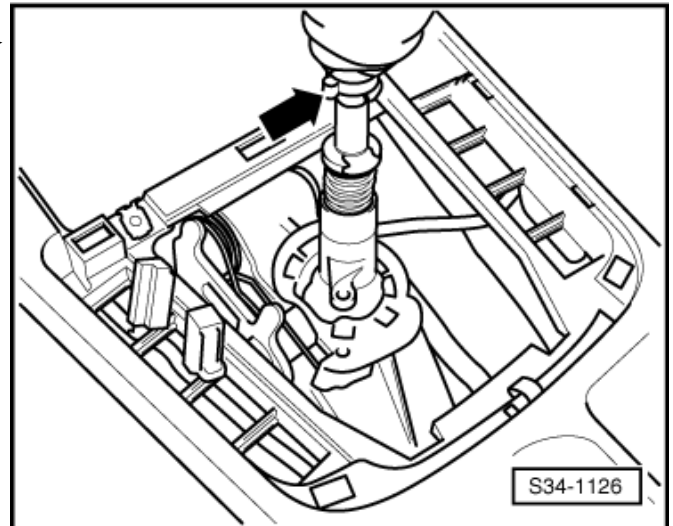
- Kardanwelle einbauen ⇒ **39-4** Seite 1.

Für alle Fahrzeuge

- Abgasanlage spannungsfrei zusammenbauen und Tunnelbrücken anbauen ⇒ Motor ⇒ Rep.-Gr. 26.
- Geräuschdämpfung einbauen ⇒ Karosserie - Montagearbeiten ⇒ Rep.-Gr. 50.

Schaltbetätigung einstellen ⇒ **34-1** Seite 23

- Luftfilter einbauen ⇒ Motor ⇒ Rep.-Gr. 23 bzw.
⇒ Motor ⇒ Rep.-Gr. 24.



Hinweis

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

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

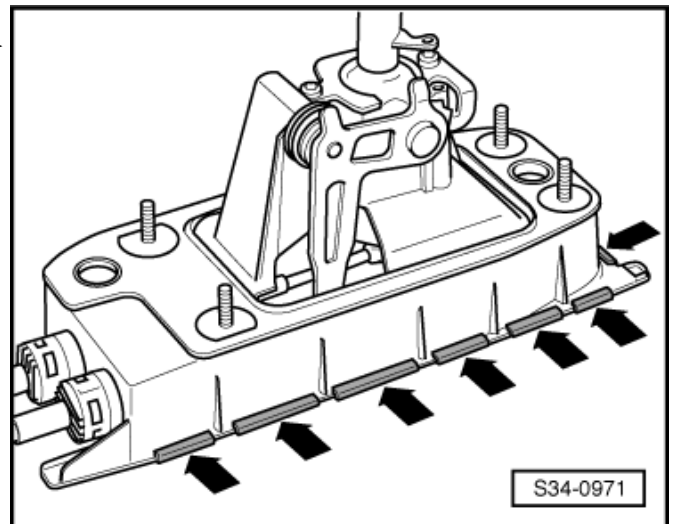
Anzugsdrehmomente

Bauteil	Nm
Schaltgehäuse an Aufbau	⇒ 34-1 Seite 5
Seilzugwiderlager an Getriebe	⇒ 34-1 Seite 11
Abdeckung für Fahrzeugboden	⇒ Karosserie - Montagearbeiten ⇒ Rep.-Gr. 50

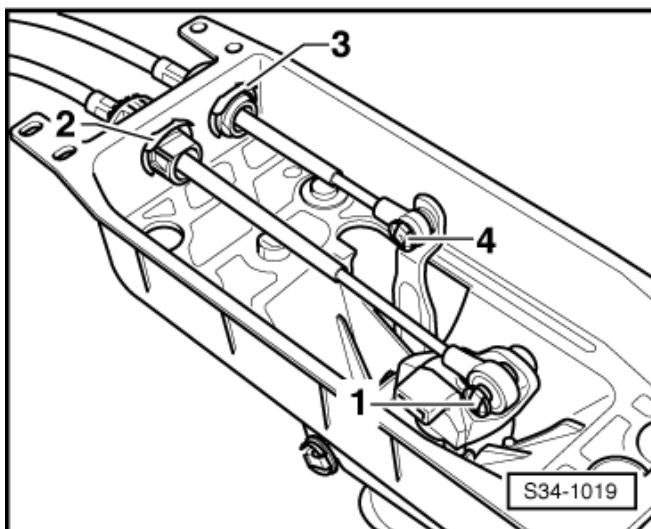
Schaltseilzug und Wählseilzug aus- und einbauen

Ausbauen

- Schaltbetätigung ausbauen ⇒ **34-1** Seite 17.
- Laschen -Pfeile- der Abdeckung für Schaltbetätigung mit einem Schraubendreher aufbiegen und Abdeckung abnehmen. ►
- Dichtung abnehmen.

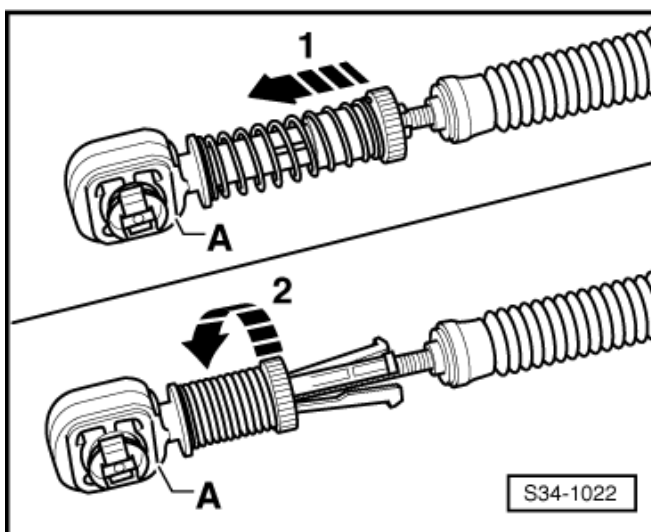


- Sicherungsscheiben -2 und 3- abziehen (Sicherungsscheiben -1 und 4- sind nicht mehr vorhanden), Schaltseilzug und Wählseilzug sind vom Schalthebel ggf. Wählhebel z. B. mit einem Schraubendreher abzuhebeln.
- Schaltseilzug und Wählseilzug vom Schaltgehäuse abziehen.



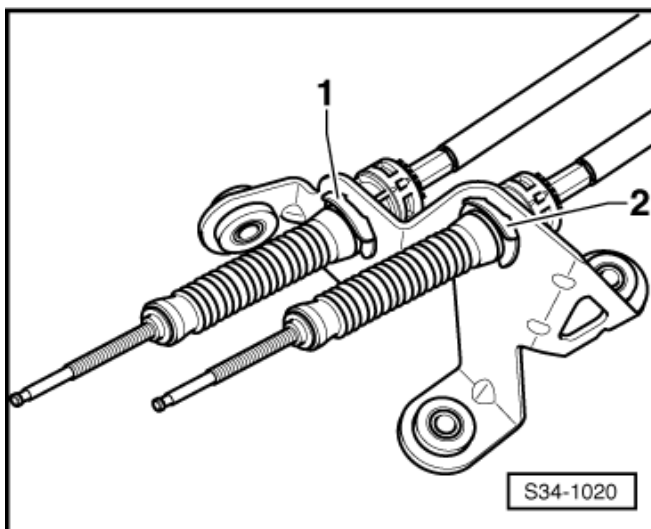
Arretierungen -A- für Schaltseilzug und Wählseilzug wie folgt entriegeln: ►

- 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.

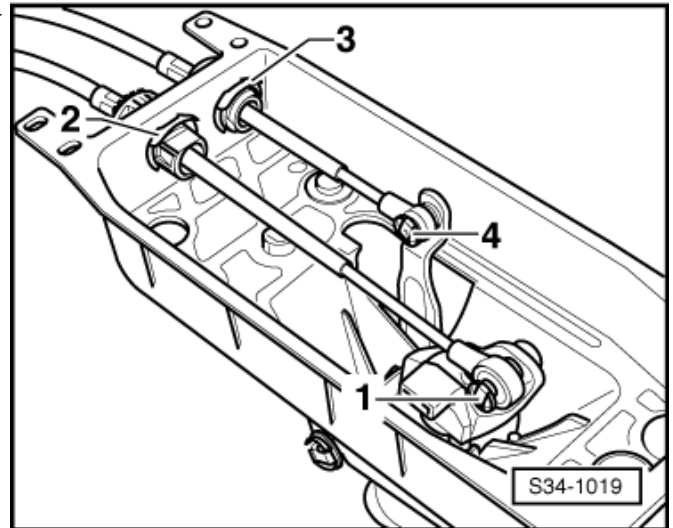


Einbauen

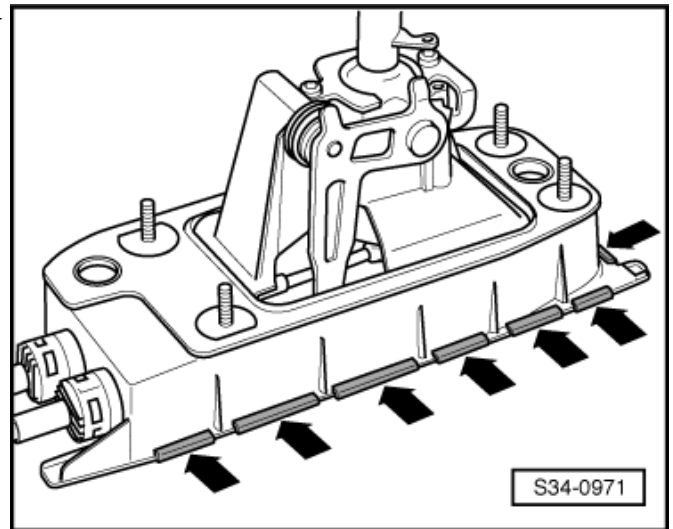
Der Einbau erfolgt in umgekehrter Reihenfolge, dabei ist Folgendes zu beachten:



- 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 Abdeckung für Schaltbetätigung durch Aufbiegen der Laschen -Pfeile- befestigen. ►
- Schaltbetätigung einbauen ⇒ **34-1** Seite 17.
- Schaltbetätigung einstellen ⇒ **34-1** Seite 23.



Schaltbetätigung einstellen

Benötigte Spezialwerkzeuge, Prüf- und Messgeräte sowie Hilfsmittel

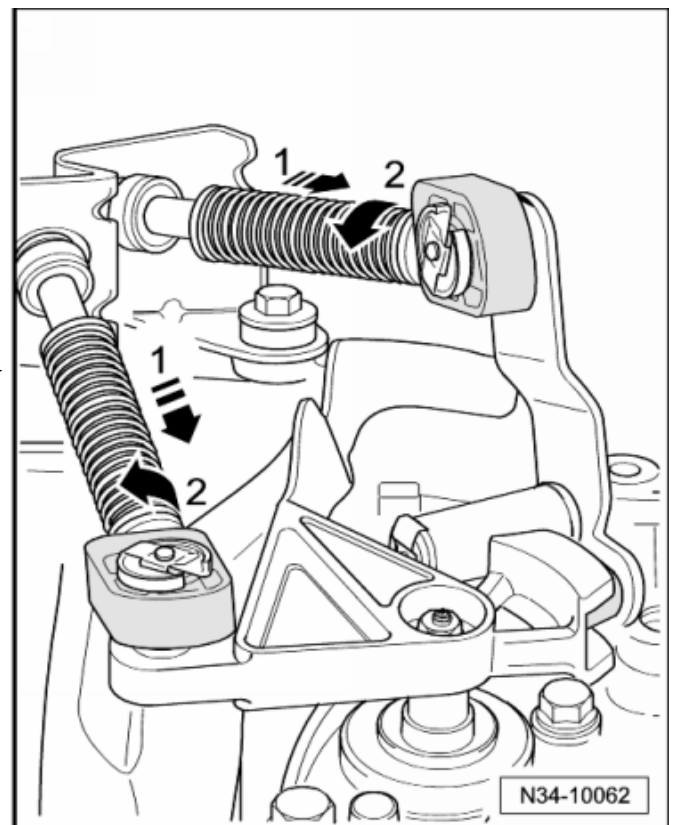
- ◆ Absteckstift -T10027A-



Hinweis

Voraussetzungen für eine korrekte Schalteinstellung sind folgende Punkte:

- Getriebe, Kupplung und Kupplungsbetätigung in einwandfreiem Zustand
- Schaltbetätigung leichtgängig
- Einwandfreie Betätigungs- und Übertragungselemente der Schaltbetätigung
- Getriebe in Leerlaufstellung
- Luftfilter ausbauen ⇒ Motor ⇒ Rep.-Gr. 23 bzw. ⇒ 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. ►

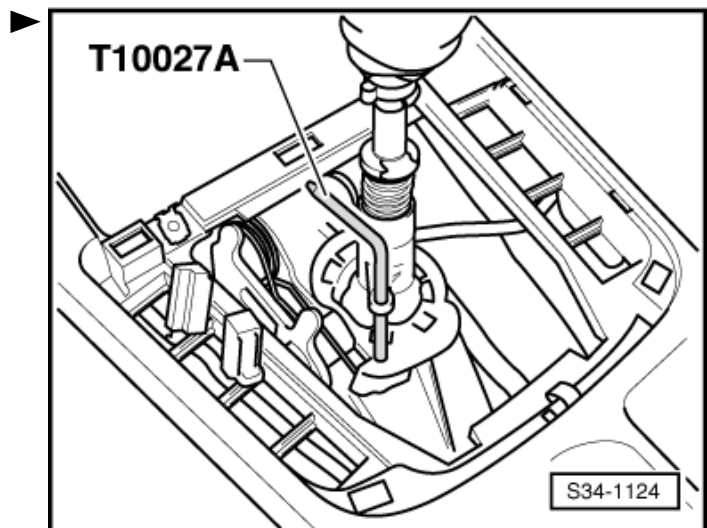
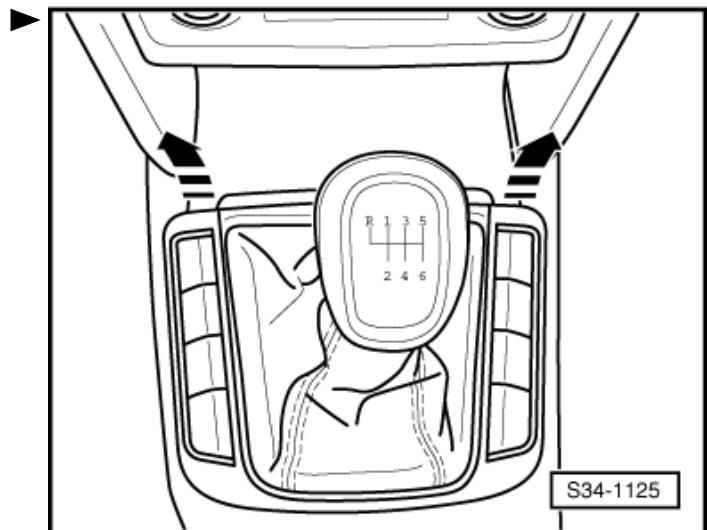
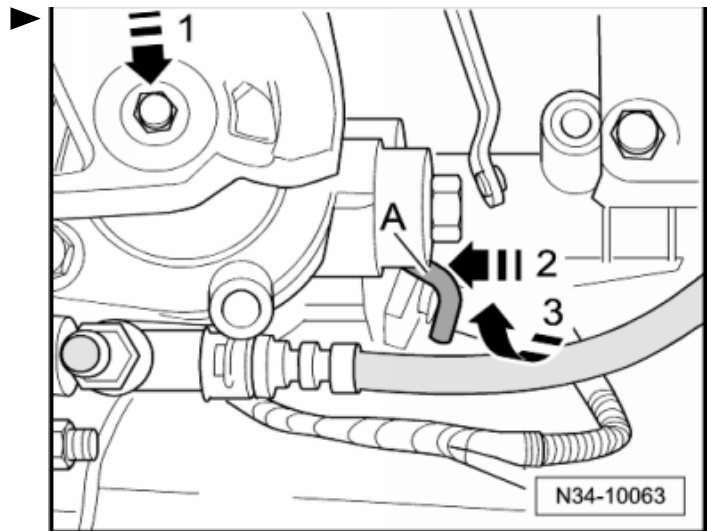


Schaltwelle wie folgt feststellen:

- Schaltwelle in -Pfeilrichtung 1- herunterdrücken.
- Beim Herunterdrücken der Schaltwelle den Winkel -A- in -Pfeilrichtung 3- nach oben drehen und ihn dabei gleichzeitig in -Pfeilrichtung 2- drücken, bis er in der Schaltwelle einrastet.
- Manschette nach oben aus dem Rahmen für Mittelkonsole aushebeln -Pfeile-.
- Geräuschdämmung, falls vorhanden, abziehen.

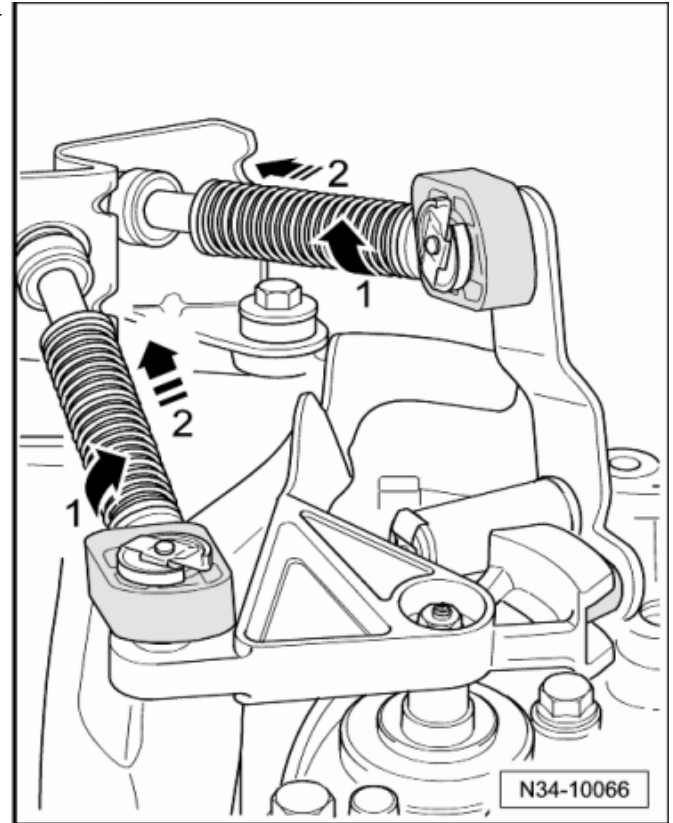
Schalthebel jetzt wie folgt feststellen:

- Leerlauf am Schalthebel einlegen.
- Absteckstift - T10027A- einführen.



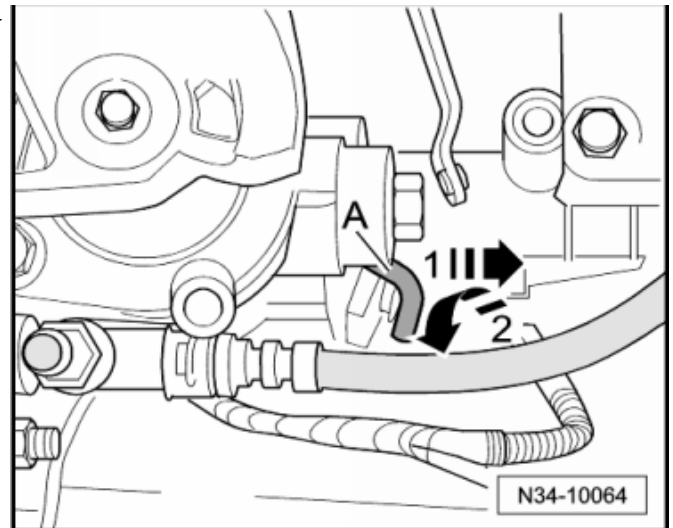
- Sicherungsmechanismus am Schaltseilzug und am Wählseilzug bis Anschlag nach rechts in -Pfeilrichtung 1- drehen. ►

Die Feder drückt den Sicherungsmechanismus in die Ausgangsstellung -Pfeilrichtung 2-.

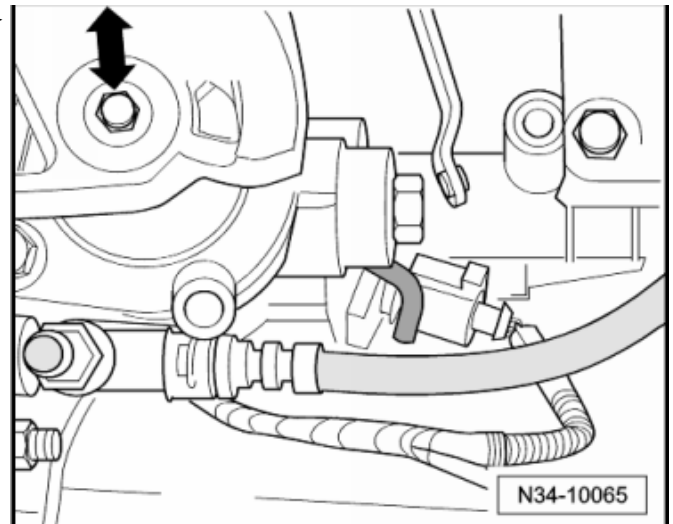


- Winkel -A- in die Ausgangsstellung zurückdrehen -Pfeilrichtung 2-.

Der Winkel -A- muss dabei aus dem Getriebe in -Pfeilrichtung 1- gedrückt werden.



- Die Schaltwelle muss sich jetzt in -Pfeilrichtung- bewegen lassen. ►

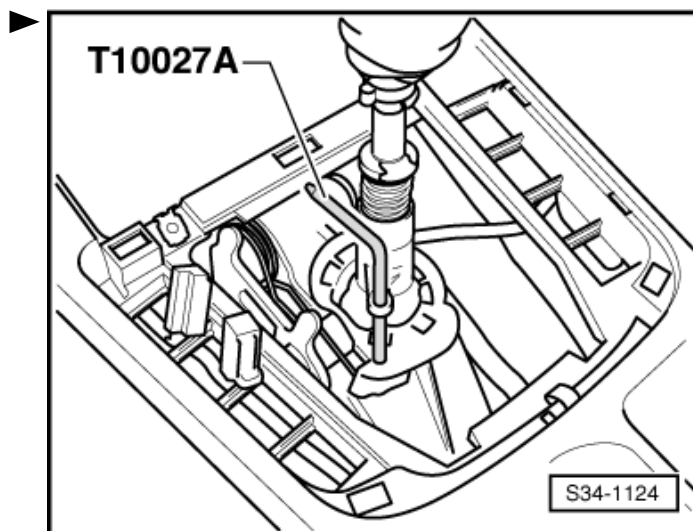


- Absteckstift -T10027A- herausziehen.
- Geräuschdämmung, falls vorhanden, einbauen.
- Manschette in die Abdeckung eindrücken.
- Luftfilter einbauen ⇒ Motor ⇒ Rep.-Gr. 23 bzw.
⇒ Motor ⇒ Rep.-Gr. 24.

Funktion prüfen

- Schalthebel muss im Leerlauf in der Gasse 3./4. Gang stehen.
- Kupplung betätigen.
- Alle Gänge mehrmals durchschalten. Auf die Funktion der Rückwärtsgangsperrung ist besonders zu achten.

Tritt beim wiederholten Einlegen eines Ganges noch ein Haken auf, Schaltbetätigung nochmals einstellen
⇒ **34-1** Seite 23.



34-2 Getriebe aus- und einbauen

Getriebe ausbauen - Frontantrieb

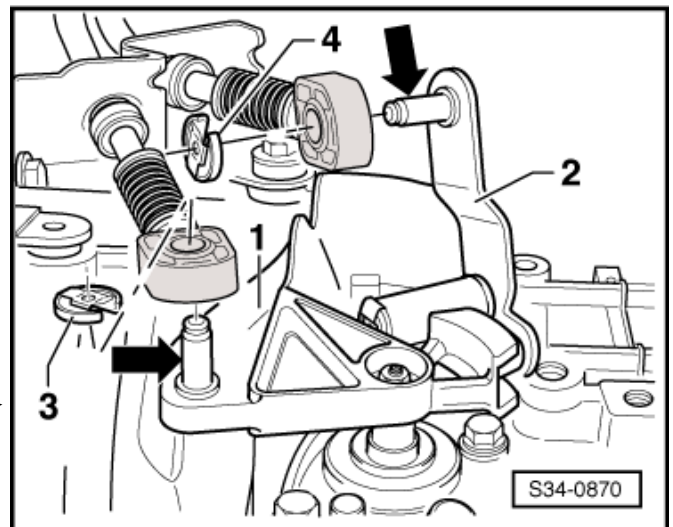
Benötigte Spezialwerkzeuge, Prüf- und Messgeräte sowie Hilfsmittel

- ◆ Adapter -MP3-419/40 (VW 771/40)-
- ◆ Getriebe-Anhängevorrichtung -MP3-478 (3336)-
- ◆ Schlauchklemmen -MP7-602 (3094)-
- ◆ Abfangvorrichtung -MP9-200 (10-222A)-
- ◆ Adapter -MP9-200/3 (10-222A/3)-
- ◆ Haken zu MP9-200 und T30099 -MP9-200/10 (10-222A/10) -
- ◆ Getriebeaufnahme -3282-
- ◆ Justierplatte -3282/33-
- ◆ Motor-/Getriebeheber z. B. -V.A.G 1383/A-
- Motorabdeckung ausbauen ⇒ Motor ⇒ Rep.-Gr. 10.



Hinweis

- ◆ *Alle Kabelbinder, die beim Ausbau gelöst oder aufgeschnitten werden, sind beim Einbau an der gleichen Stelle wieder anzubringen.*
- ◆ *Nach Ab- und Wiederanklemmen des Batterie-Massebandes sind noch zusätzliche Arbeiten durchzuführen ⇒ Elektrische Anlage ⇒ Rep.-Gr. 27.*
- Batterie-Masseband bei ausgeschalteter Zündung abklemmen ⇒ Elektrische Anlage ⇒ Rep.-Gr. 27.
- Luftfilter ausbauen ⇒ Motor ⇒ Rep.-Gr. 23 bzw. ⇒ Motor ⇒ Rep.-Gr. 24.
- Batterie und Batterieträger ausbauen ⇒ Elektrische Anlage ⇒ Rep.-Gr. 27.
- Sicherungsscheibe -3- für den Schaltseilzug vom Getriebebeschaltel -1- abbauen und Schaltseilzug von dem Zapfen -Pfeil- abziehen. ►

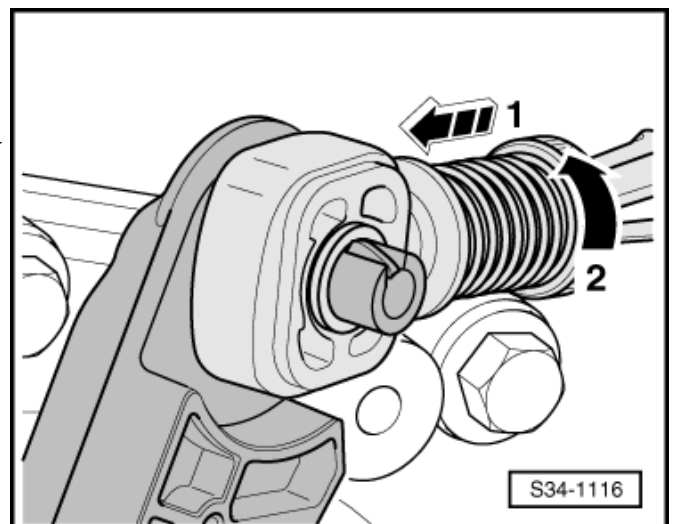


Umlenkhebel aus Metall

- Sicherungsscheibe -4- für den Wählseilzug vom Umlenkhebel -2- abbauen und Wählseilzug von dem Zapfen abziehen -Pfeil-.

Umlenkhebel aus Kunststoff

- Um Beschädigungen des Wählseilzuges zu vermeiden, muss die Seilzugarretierung vom Wählseilzug vor Abbau getrennt werden.
- Sicherungsmechanismus bis Anschlag nach vorn in -Pfeilrichtung 1- ziehen und danach nach links in -Pfeilrichtung 2- verriegeln. ►



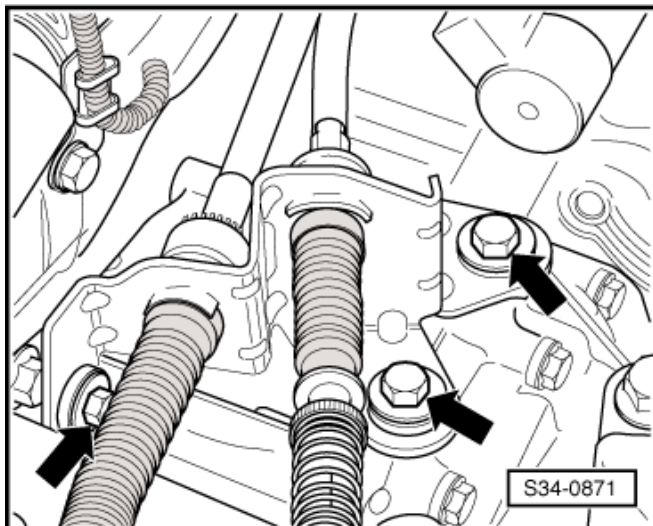
Fortsetzung für alle Fahrzeuge:

- Seilzugwiderlager vom Getriebe abbauen -Pfeile-, seitlich ablegen und hochbinden.

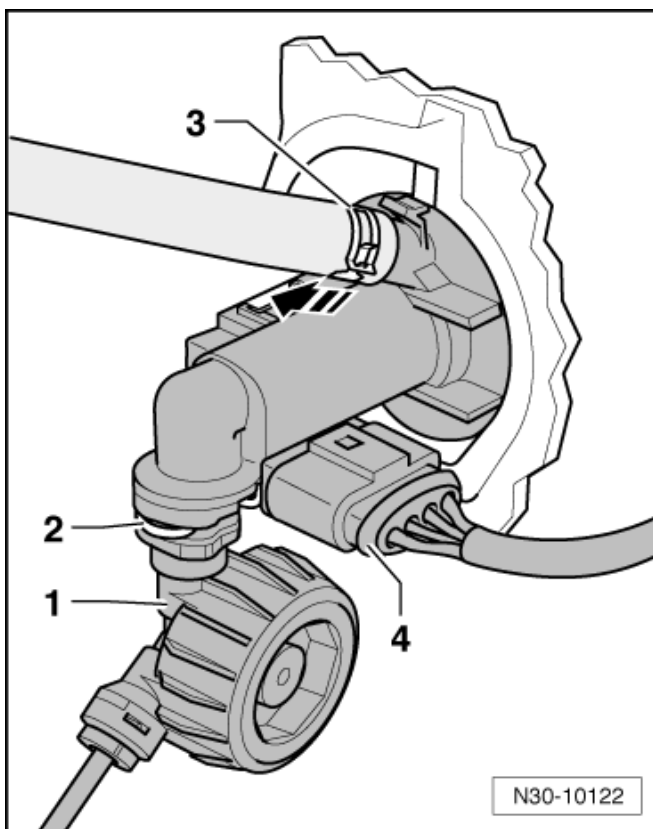
Zwischen Geberzylinder und Entlüfter ist eine Rohr-Schlauchleitung oder eine Kunststoffleitung eingebaut.

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.



- Wenn eine Kunststoffleitung eingebaut ist, dann ist der Nachlaufschlauch -3- am Geberzylinder abzuziehen und mit geeigneter Weise zu verschließen (Schlauchklemme -MP7-602- nicht verwenden).



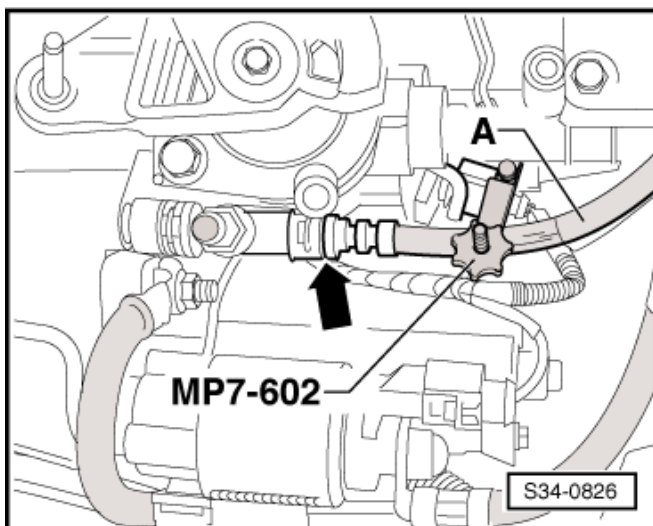
- Wenn eine Rohr-Schlauchleitung eingebaut ist, dann ist der Schlauch für die Rohr-Schlauchleitung -A- zum Geberzylinder mit der Schlauchklemme -MP7-602 (3094)- abzuklemmen.

- Klammer -Pfeil- für Rohr-Schlauchleitung bzw. Kunststoffleitung bis zum Anschlag herausziehen.

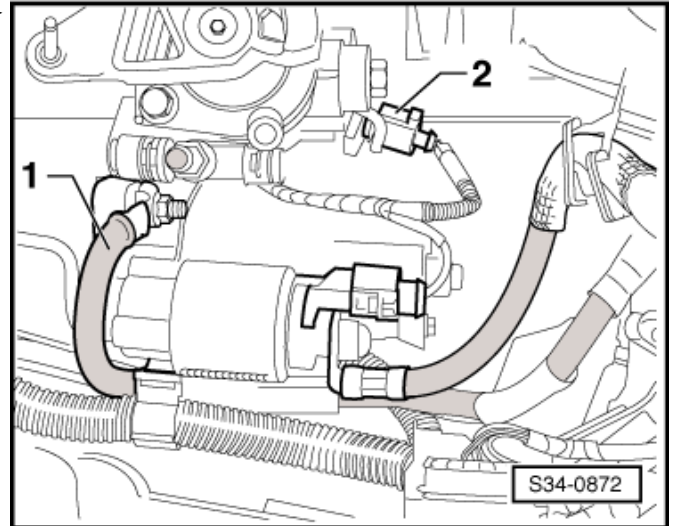
- Rohr-Schlauchleitung bzw. Kunststoffleitung aus dem Entlüfter/Geberzylinder herausziehen und verschließen.

Vorsicht!

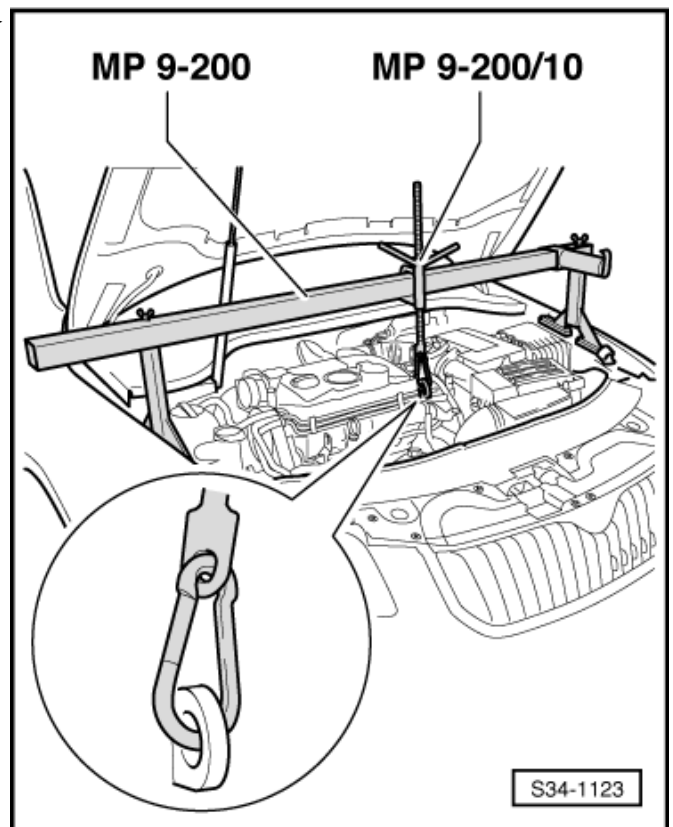
Kupplungspedal nach Abbau der Rohr-Schlauchleitung nicht mehr betätigen.



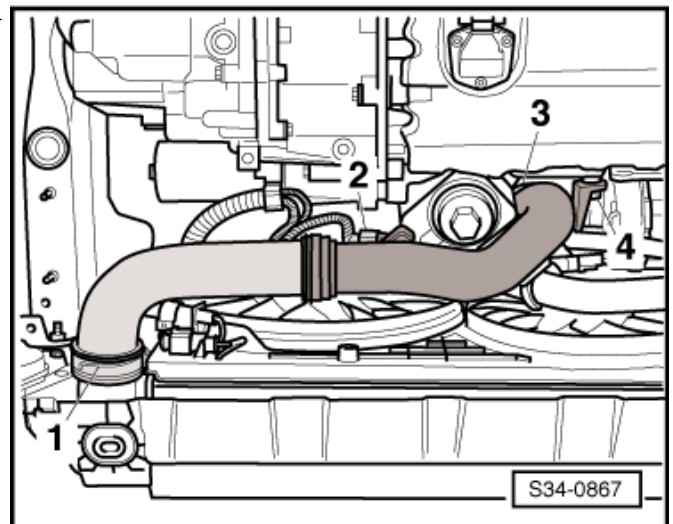
- Masseband -1- von Anlasserschraube oben abbauen. ►
- Stecker -2- vom Schalter für Rückfahrleuchten -F4- abziehen.
- Stecker und Leitungen vom Anlasser trennen.
- Verbindungsschrauben Motor/Getriebe oben ausbauen.
- Befestigungsschraube für Anlasser oben ausschrauben.
- Wenn sich im Bereich der Aufnahmeöse des Motors für die Abfangvorrichtung -MP9-200 (10-222A)- Schlauch- und Kabelverbindungen befinden, müssen diese jetzt abgebaut werden.



- Abfangvorrichtung -MP9-200 (10-222A)- aufsetzen. ►
- Motor/Getriebe-Aggregat über Spindel leicht vorspannen.
- Radschrauben vorne links und vorn rechts lösen.
- Fahrzeug anheben ⇒ Instandhaltung genau genommen; Heft Superb II.
- Räder vorn abbauen.
- Geräuschkämpfung ⇒ Karosserie - Montagearbeiten ⇒ Rep.-Gr. 50 und unteren Teil der Radhausschale vorn links ausbauen ⇒ Karosserie - Montagearbeiten ⇒ Rep.-Gr. 66.
- Halter vom Anlasser abschrauben.
- Anlasser ausbauen ⇒ Elektrische Anlage ⇒ Rep.-Gr. 27.



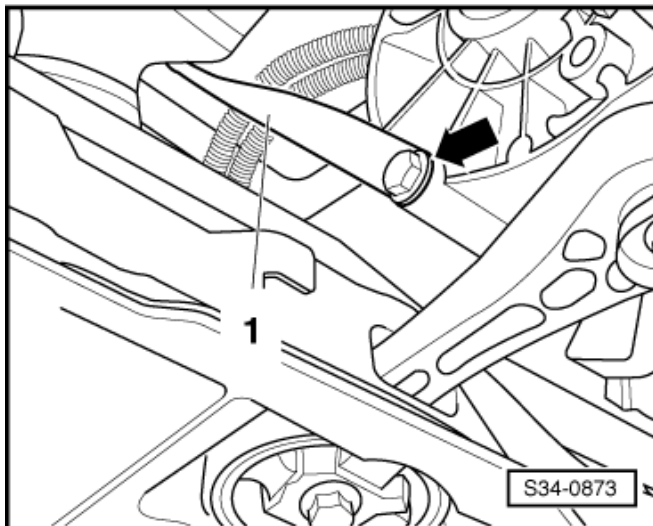
- Steckverbindung -2- am Ladedruckgeber -G31- trennen. ►
- Schraube -4- herausdrehen.
- Luftführungsrohr zwischen Ladeluftkühler und Saugrohr ausbauen, dazu Halteklammern -1- und -3- etwas anheben ⇒ Motor ⇒ Rep.-Gr. 21.



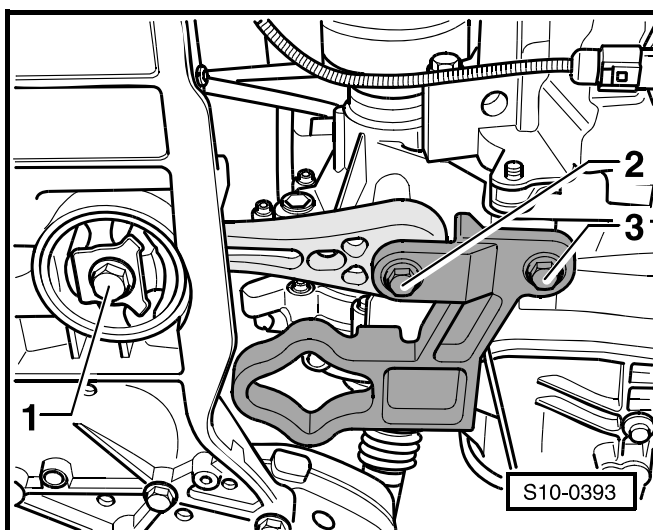
- Abstützung (falls vorhanden) -1- für Abgasanlage vom Getriebe -Pfeil- und Abgasvorrohr abbauen ⇒ Motor ⇒ Rep.-Gr. 26.
- Abgasanlage an der Klemmhülse trennen und Halter für Abgasanlage vom Aggregateträger abbauen ⇒ Motor ⇒ Rep.-Gr. 26.
- Abgasvorrohr hochbinden.

**Hinweis**

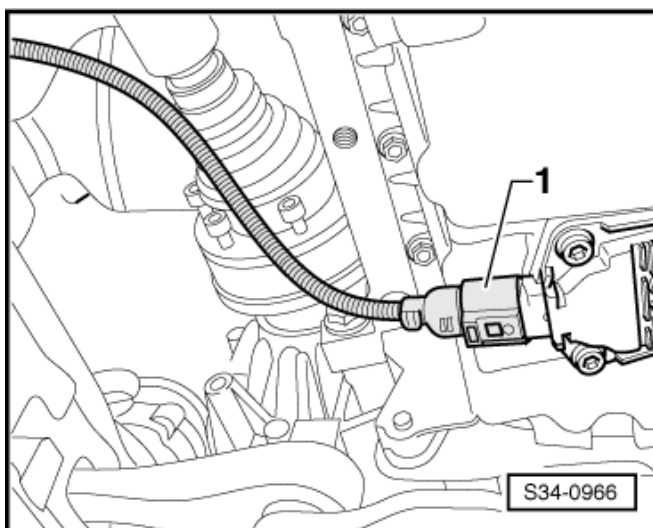
Die Abkoppellemente im Abgasrohr dürfen nicht mehr als 10° geknickt werden - Beschädigungsgefahr.



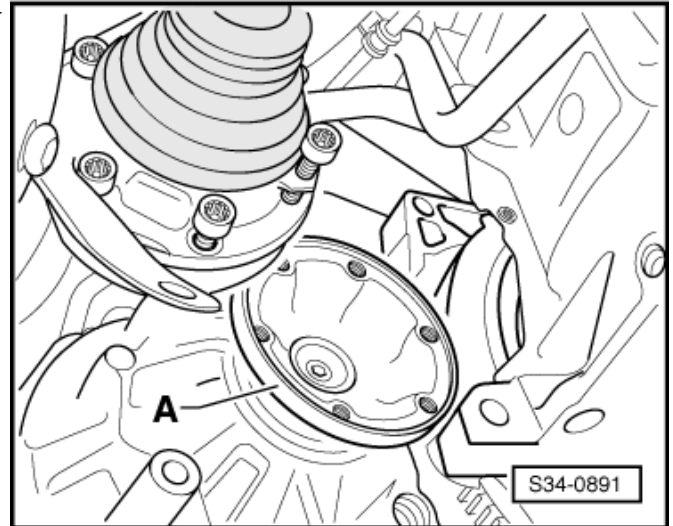
- Schrauben -1,2,3- herausdrehen und Pendelstütze vom Getriebe ausbauen.
- Gelenkwelle links von der Flanschswelle des Getriebes abbauen ⇒ Fahrwerk ⇒ Rep.-Gr. 40 und so weit wie möglich hochbinden (Oberflächenschutz dabei nicht beschädigen).



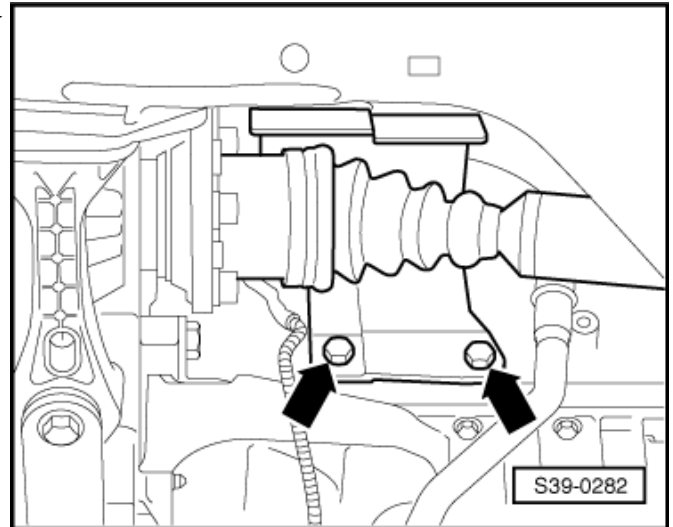
- Stecker -1- vom Ölstands- und Öltemperaturgeber -G266- abziehen.



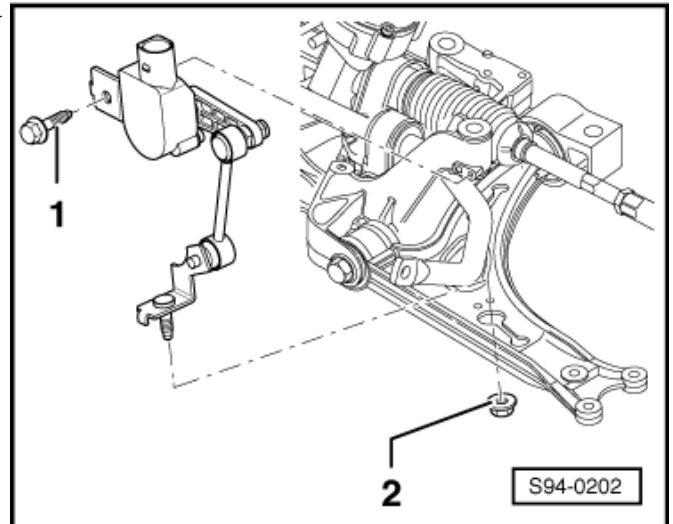
- Gelenkwelle rechts nur von Flanschwellen -A- des Getriebes abbauen. ►



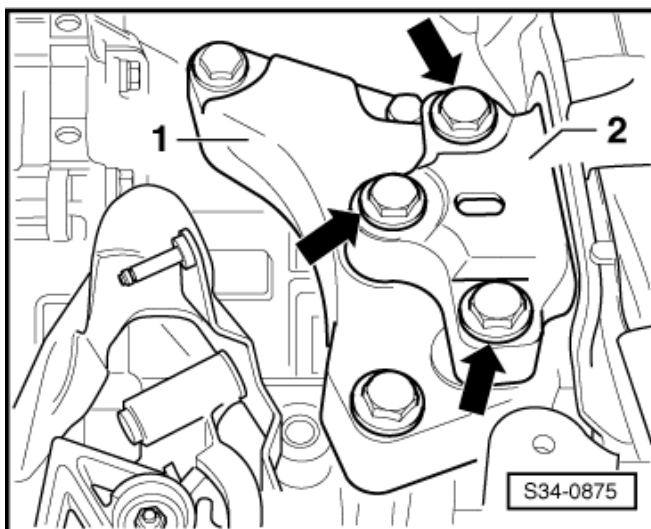
- Dazu ist die Schutzkappe für Gelenkwelle (falls vorhanden) vom Motor abzubauen -Pfeile- ►
- Gelenkwelle sichern (z. B. mit Draht, Schnur).



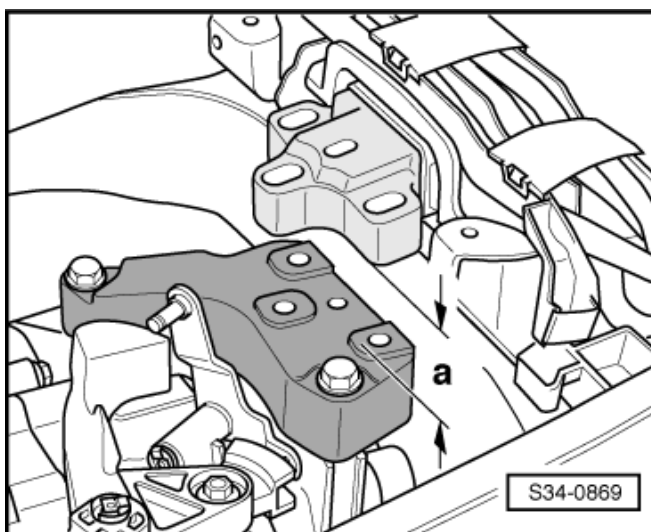
- Steckverbindung am Geber für Fahrzeugniveau vorn links -G78- (falls vorhanden) trennen. ►
- Mutter -2- abschrauben.
- Schraube -1- herausdrehen und Geber herausnehmen.
- Aggregateträger vor dem Ausbau fixieren
⇒ Fahrwerk ⇒ Rep.-Gr. 40.
- Aggregateträger mit Konsole ohne Lenkgetriebe,
Achsenlenker links und Koppelstange ausbauen
⇒ Fahrwerk ⇒ Rep.-Gr. 40.



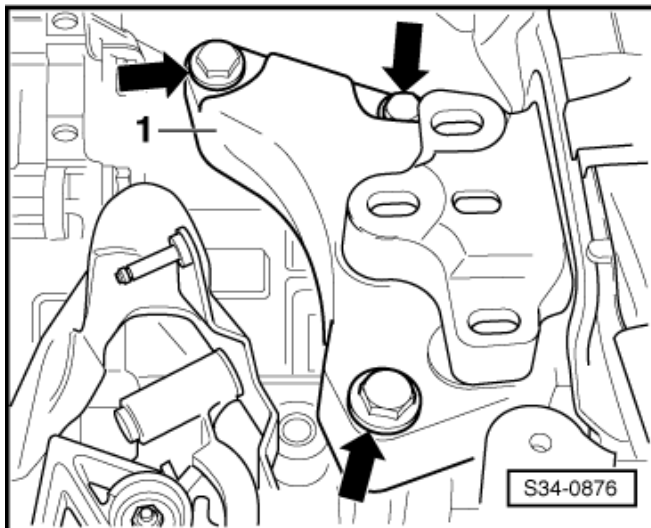
- Schrauben -Pfeile- der Aggregatlagerung links -2- aus der Konsole -1- herausschrauben. ►



- Getriebe durch Verstellen der Spindel auf das Maß -a- ca. 60 mm absenken. ►

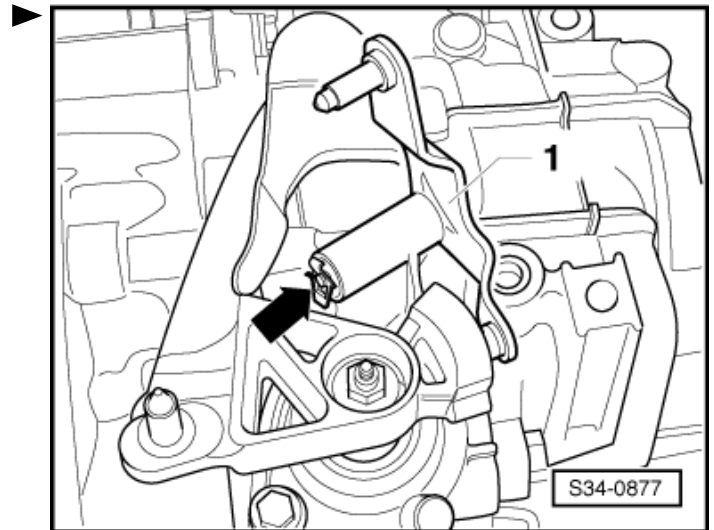


- Befestigungsschrauben -Pfeile- für die Konsole -1- herausschrauben. ►
- Konsole -1- vom Getriebe abnehmen.



Umlenkhebel aus Metall

- Sicherungsscheibe -Pfeil- vom Umlenkhebel -1- abziehen und Umlenkhebel ausbauen.



Umlenkhebel aus Kunststoff

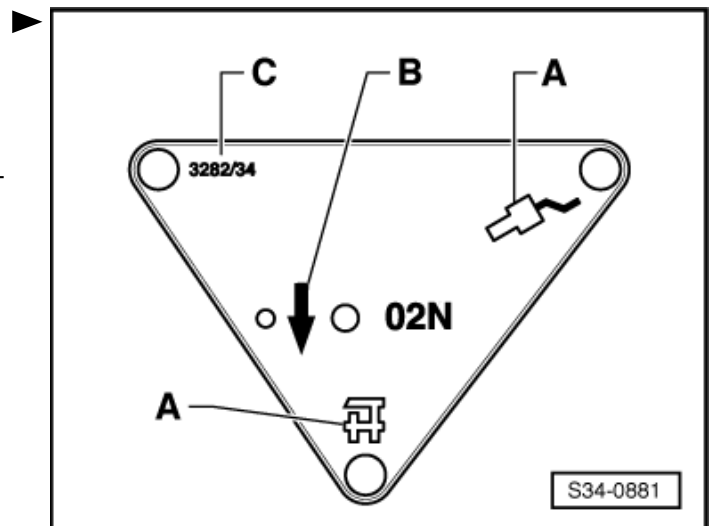
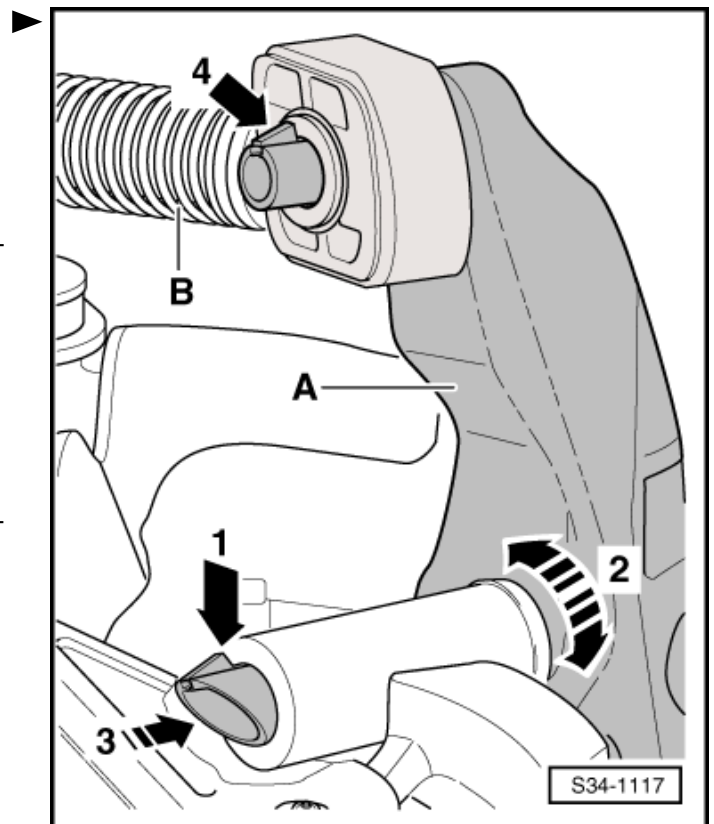
- Getriebebeschalthebel befindet sich in Leerlaufstellung.
- Die Raste -Pfeil 1- vorsichtig bis Anschlag herunterdrücken.
- Danach den Umlenkhebel -A- in seiner Lagerstelle hin- und herbewegen -Pfeilrichtung 2-. Dabei vorsichtig in -Pfeilrichtung 3- mit der Seilzugarretierung -B- herausziehen.

Fortsetzung für alle Fahrzeuge:

- Getriebebeschalthebel von der Schaltwelle abbauen.
- Verbindungsschrauben Motor/Getriebe unten und Schraube (M8x30) für den Halter der Rohrleitung Kühlmittel zum Turbolader (falls diese Leitung vorhanden ist) ausbauen.

Getriebeaufnahme -3282 - zum Ausbau des Getriebes „02Q“ mit Justierplatte -3282/33- einrichten.

- Getriebeaufnahme -3282 - in Motor-/Getriebeheber, z. B. -V.A.G 1383A-, einsetzen.
- Arme der Getriebeaufnahme entsprechend den Bohrungen in Justierplatte ausrichten.
- Aufnahmeelemente -A-, wie auf Justierplatte dargestellt, einschrauben.
- Anstatt des Aufnahmeelementes -C- den Bolzen -3282/29- einschrauben.
- Motor-/Getriebeheber z. B. -V.A.G 1383A- unter Fahrzeug stellen; Pfeil -B- auf Justierplatte zeigt in Fahrtrichtung/Fahrzeug.
- Justierplatte parallel zum Getriebe ausrichten.



- Adapter -MP3-419/40- in der Gewindebohrung des Getriebegehäuses wie gezeigt befestigen. ►
- Dann den Bolzen -3282/29- in die Bohrung für die Befestigungsschraube der Pendelstütze am Getriebe einschrauben.
- Getriebe auf der Getriebeaufnahme -3282- mit Schraube (M10x20) -A- sichern.

Der Dorn -B- sollte dabei unten bündig mit der Führung von der Getriebeaufnahme - 3282- abschließen -Pfeil-.

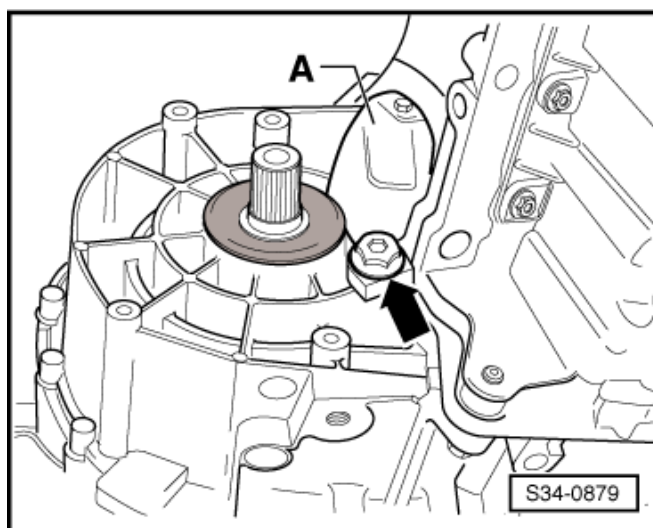
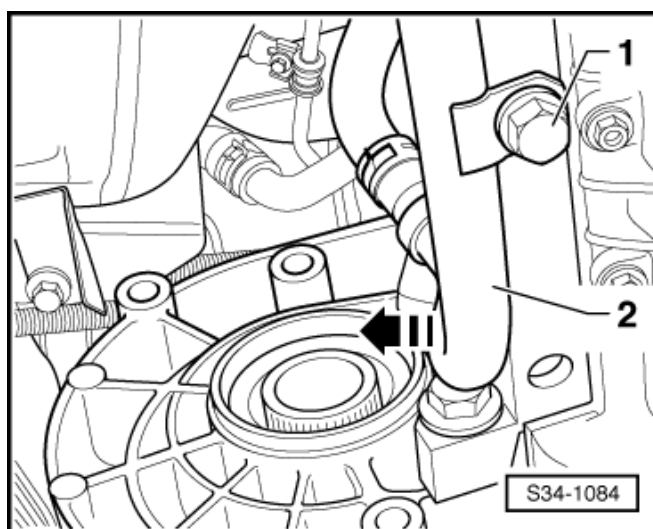
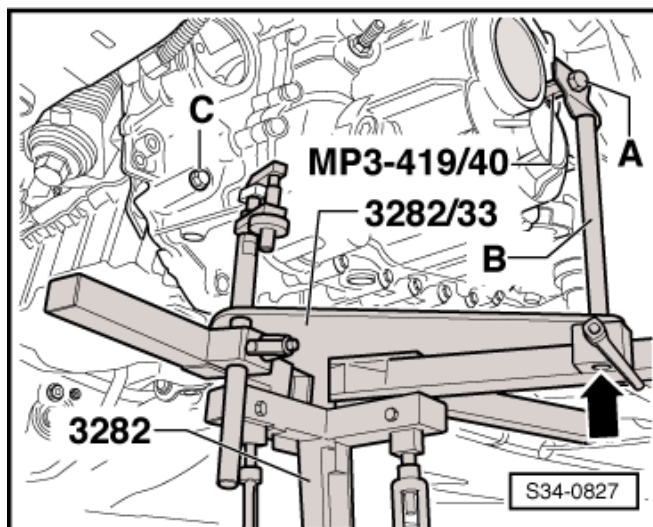
- Verbindungsschraube Motor/Getriebe -C- herausdrehen.

Für Fahrzeuge mit Stand- und Zusatzheizung

- Schraube -1- (falls notwendig) herausdrehen und die Rohrleitung -2- von der Stand- und Zusatzheizung vorsichtig vom Motor wegdrücken -Pfeilrichtung-.

Fortsetzung für alle Fahrzeuge:

- Kleines Abdeckblech -A- für Schwungrad ausbauen. ►
- Verbindungsschraube Motor/Getriebe -Pfeil- herausdrehen.
- Getriebe vom Motor (Passhülsen) abdrücken.



- Getriebe im Bereich Ausgleichgetriebe über die Spindel -1- der Getriebeaufnahme -3282- nach oben drehen.
- Getriebe über die Spindel -2- der Getriebeaufnahme -3282- links schräg stellen.
- Dann die Flanschswelle rechts des Getriebes am Schwungrad vorbeiführen, dabei den Längsträger beachten -Pfeil-.
- Getriebe vorsichtig absenken.



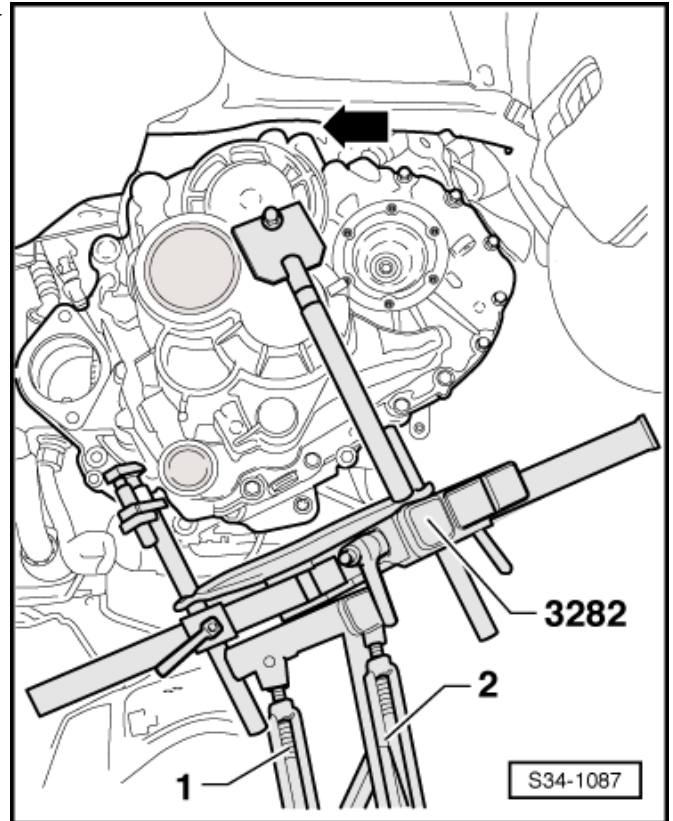
Hinweis

Alle Leitungen beim Absenken des Getriebes beachten.

Getriebe ausbauen - Allradantrieb

Benötigte Spezialwerkzeuge, Prüf- und Messgeräte sowie Hilfsmittel

- ♦ Adapter -MP3-419/40 (VW 771/40)-
- ♦ Getriebe-Anhängenvorrichtung -MP3-478 (3336)-
- ♦ Schlauchklemmen -MP7-602 (3094)-
- ♦ Abfangvorrichtung -MP9-200 (10-222A)-
- ♦ Adapter -MP9-200/3 (10-222A/3)-
- ♦ Haken zu MP9-200 und T30099 -MP9-200/10 (10-222A/10) -
- ♦ Getriebeaufnahme -3282-
- ♦ Justierplatte -3282/33-
- ♦ Motor-/Getriebeheber z. B. -V.A.G 1383/A-
- Motorabdeckung ausbauen ⇒ Motor ⇒ Rep.-Gr. 10.

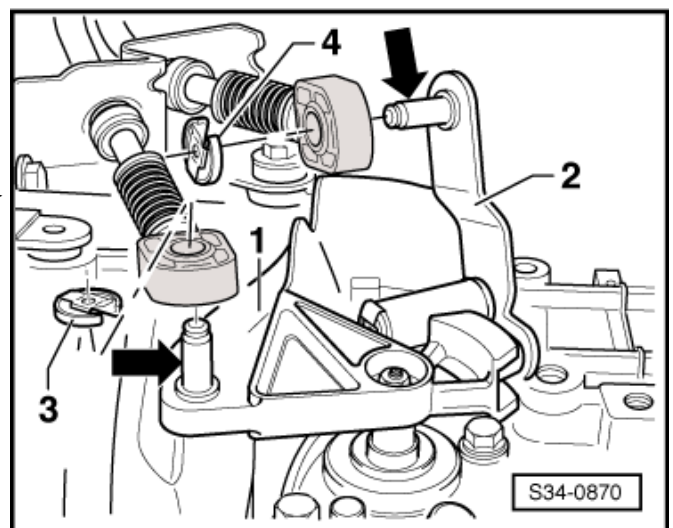


Hinweis

- ♦ Alle Kabelbinder, die beim Ausbau gelöst oder aufgeschnitten werden, sind beim Einbau an der gleichen Stelle wieder anzubringen.
- ♦ Nach Ab- und Wiederanklemmen des Batterie-Massebandes sind noch zusätzliche Arbeiten durchzuführen ⇒ Elektrische Anlage ⇒ Rep.-Gr. 27.
- Batterie-Masseband bei ausgeschalteter Zündung abklemmen ⇒ Elektrische Anlage ⇒ Rep.-Gr. 27.
- Luftfilter ausbauen ⇒ Motor ⇒ Rep.-Gr. 23.
- Batterie und Batterieträger ausbauen ⇒ Elektrische Anlage ⇒ Rep.-Gr. 27.
- Sicherungsscheibe -3- für den Schaltseilzug vom Getriebebeschaltel -1- abbauen und Schaltseilzug von dem Zapfen -Pfeil- abziehen.

Umlenkhebel aus Metall

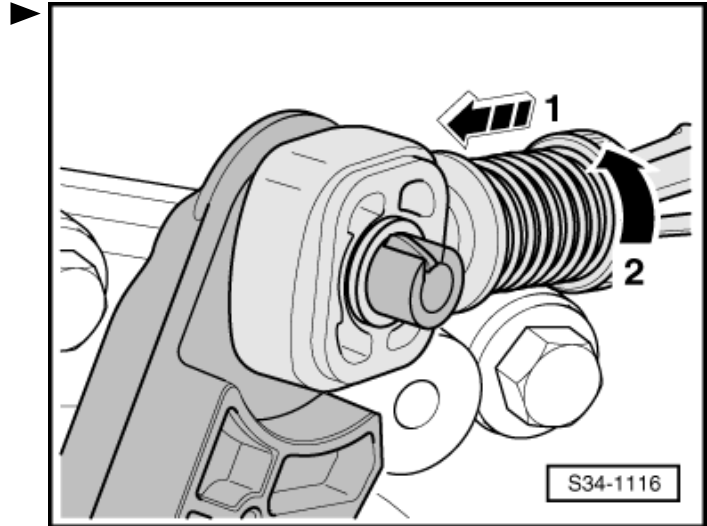
- Sicherungsscheibe -4- für den Wählseilzug vom Umlenkhebel -2- abbauen und Wählseilzug von dem Zapfen abziehen -Pfeil-.



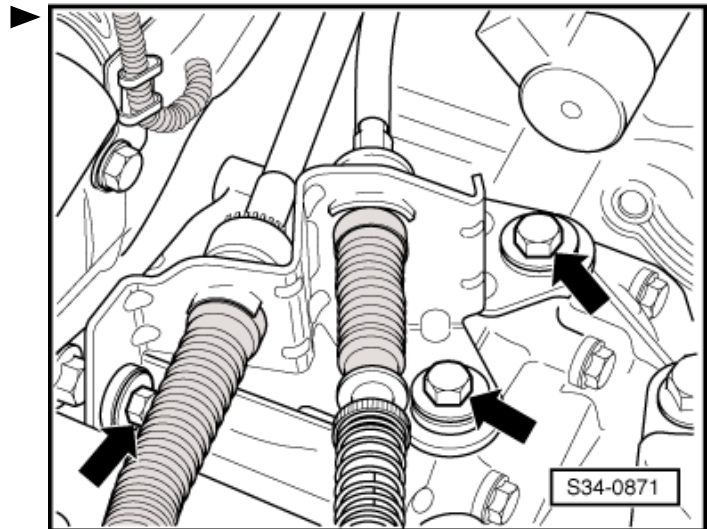
Umlenkhebel aus Kunststoff

- Um Beschädigungen des Wählseilzuges zu vermeiden, muss die Seilzugarretierung vom Wählseilzug vor Abbau getrennt werden.
- Sicherungsmechanismus bis Anschlag nach vorn in -Pfeilrichtung 1- ziehen und danach nach links in -Pfeilrichtung 2- verriegeln.

Fortsetzung für alle Fahrzeuge:



- Seilzugwiderlager vom Getriebe abbauen -Pfeile-, seitlich ablegen und hochbinden.



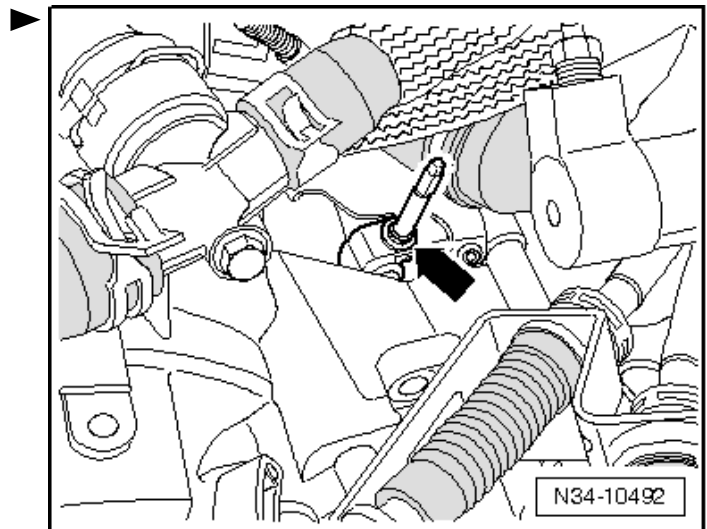
- Entlüftungsrohr, falls vorhanden, vom Winkelgetriebe abbauen -Pfeil-.

Zwischen Geberzylinder und Entlüfter ist eine Rohr-Schlauchleitung oder eine Kunststoffleitung eingebaut.

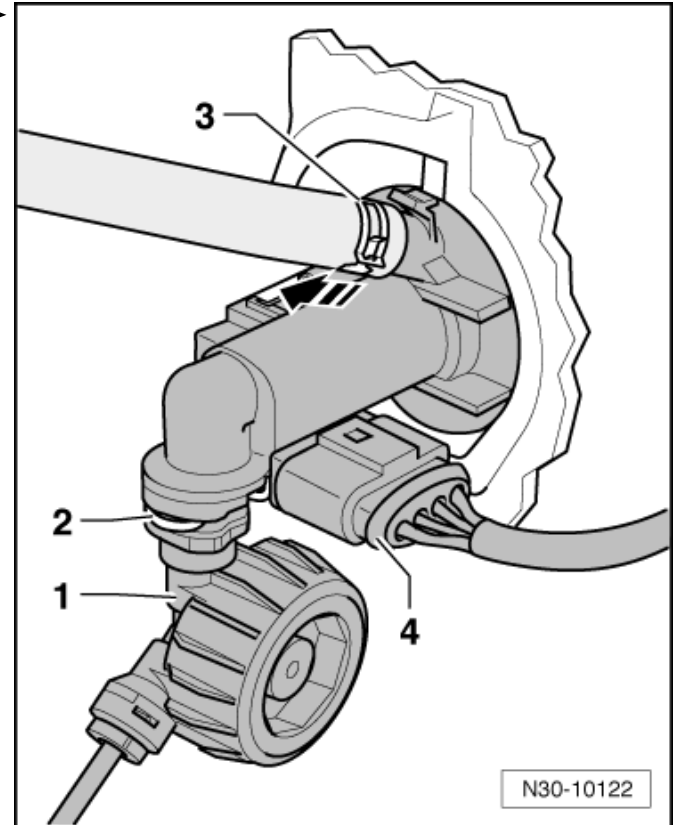


Hinweis

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



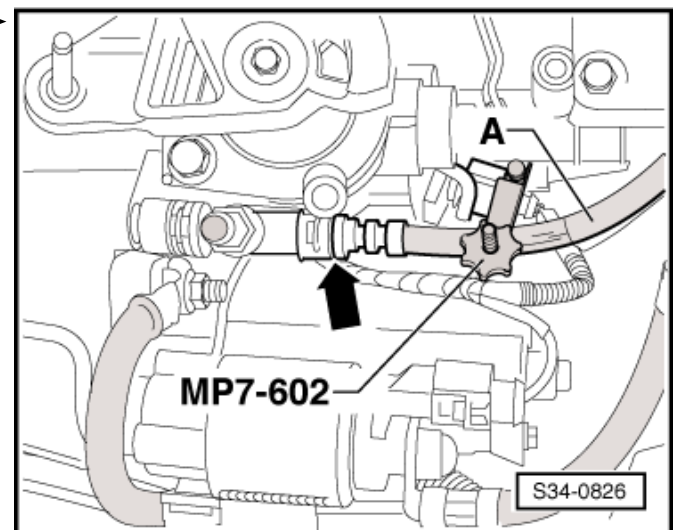
- Wenn eine Kunststoffleitung eingebaut ist, dann ist der Nachlaufschlauch -3- am Geberzylinder abzuziehen und mit geeigneter Weise zu verschließen (Schlauchklemme -MP7-602- nicht verwenden).



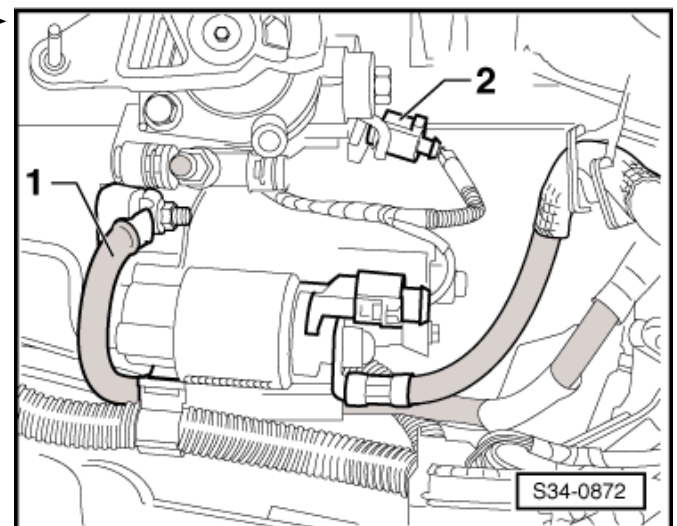
- Wenn eine Rohr-Schlauchleitung eingebaut ist, dann ist der Schlauch für die Rohr-Schlauchleitung -A- zum Geberzylinder mit der Schlauchklemme -MP7-602 (3094)- abzuklemmen.
- Klammer -Pfeil- für Rohr-Schlauchleitung bzw. Kunststoffleitung bis zum Anschlag herausziehen.
- Rohr-Schlauchleitung bzw. Kunststoffleitung aus dem Entlüfter/Geberzylinder herausziehen und verschließen.

! Vorsicht!

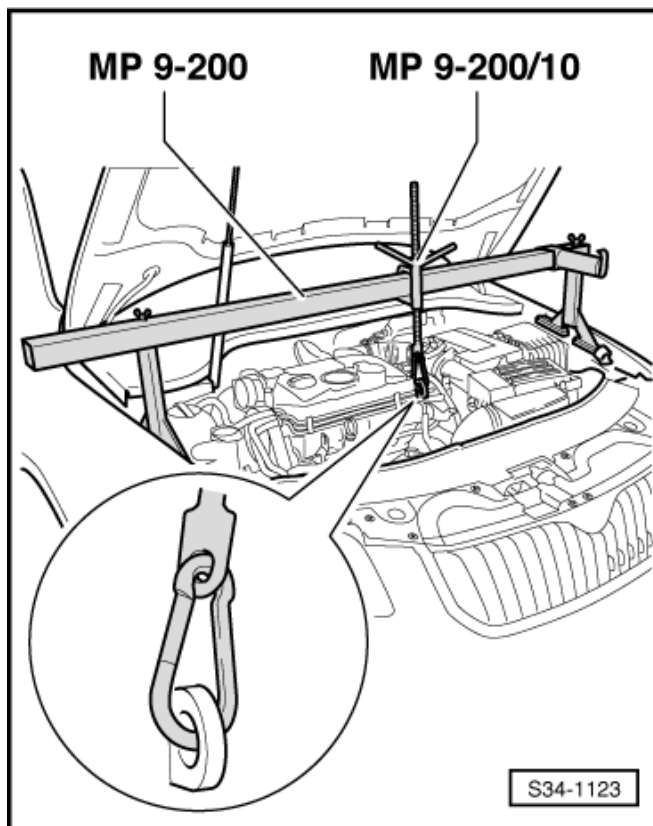
Kupplungspedal nach Abbau der Rohr-Schlauchleitung nicht mehr betätigen.



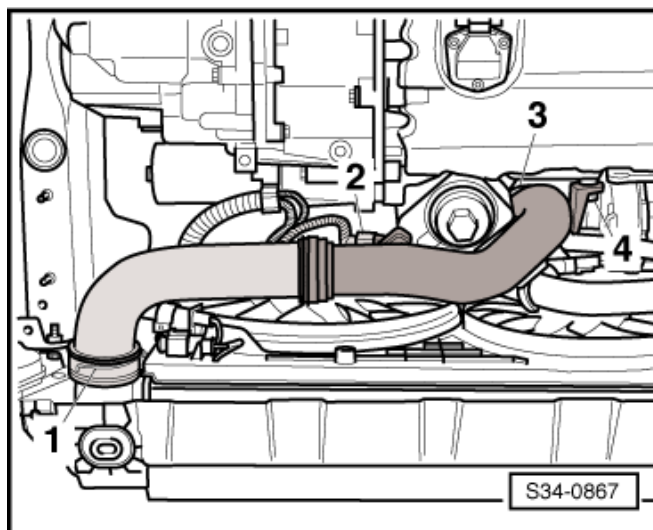
- Masseband -1- von Anlasserschraube oben abbauen.
- Stecker -2- vom Schalter für Rückfahrleuchten -F4- abziehen.
- Stecker und Leitungen vom Anlasser trennen.
- Verbindungsschrauben Motor/Getriebe oben ausbauen.
- Befestigungsschraube für Anlasser oben ausschrauben.
- Wenn sich im Bereich der Aufnahmeöse des Motors für die Abfangvorrichtung -MP9-200 (10-222A)- Schlauch- und Kabelverbindungen befinden, müssen diese jetzt abgebaut werden.



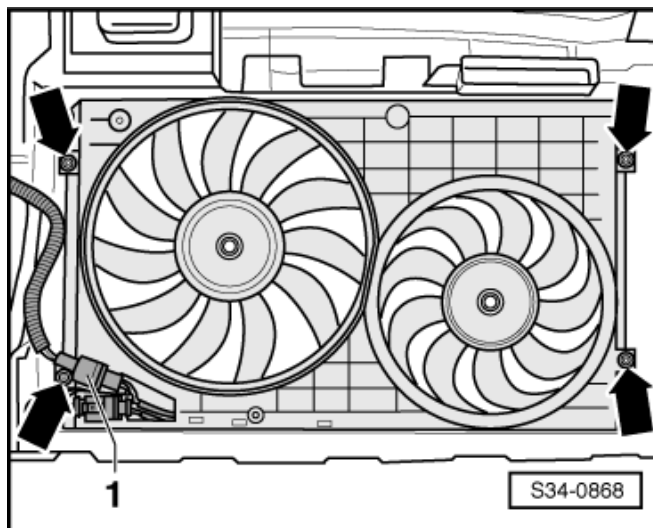
- Abfangvorrichtung -MP9-200 (10-222A)- aufsetzen. ►
- Motor/Getriebe-Aggregat über Spindel leicht vorspannen.
- Radschrauben vorne links und vorn rechts lösen.
- Fahrzeug anheben ⇒ Instandhaltung genau genommen; Heft Superb II.
- Räder vorn abbauen.
- Geräuschdämpfung ⇒ Karosserie - Montagearbeiten ⇒ Rep.-Gr. 50 und unteren Teil der Radhausschale vorn links ausbauen ⇒ Karosserie - Montagearbeiten ⇒ Rep.-Gr. 66.
- Halter vom Anlasser abschrauben.
- Anlasser ausbauen ⇒ Elektrische Anlage ⇒ Rep.-Gr. 27.



- Steckverbindung -2- am Ladedruckgeber -G31- trennen. ►
- Schraube -4- herausdrehen.
- Luftführungsrohr zwischen Ladeluftkühler und Saugrohr ausbauen, dazu Halteklammern -1- und -3- etwas anheben ⇒ Motor ⇒ Rep.-Gr. 21.



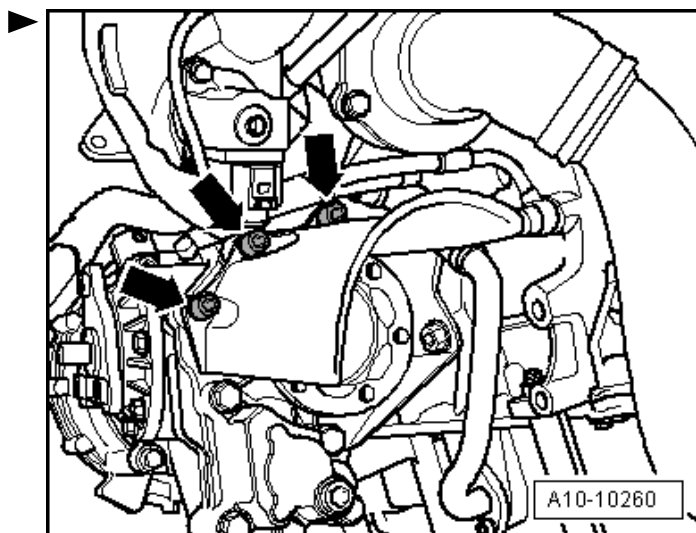
- Steckverbindung -1- trennen. ►
- Schrauben -Pfeile- herausdrehen und Lüfterzarge nach unten herausnehmen.
- Alle Abstützungen für Abgasanlage vom Getriebe und vom Abgasvorrohr abbauen ⇒ Motor ⇒ Rep.-Gr. 26.
- Abgasanlage an der Klemmhülse trennen und Halter für Abgasanlage vom Aggregateträger abbauen ⇒ Motor ⇒ Rep.-Gr. 26.
- Abgasvorrohr hochbinden.



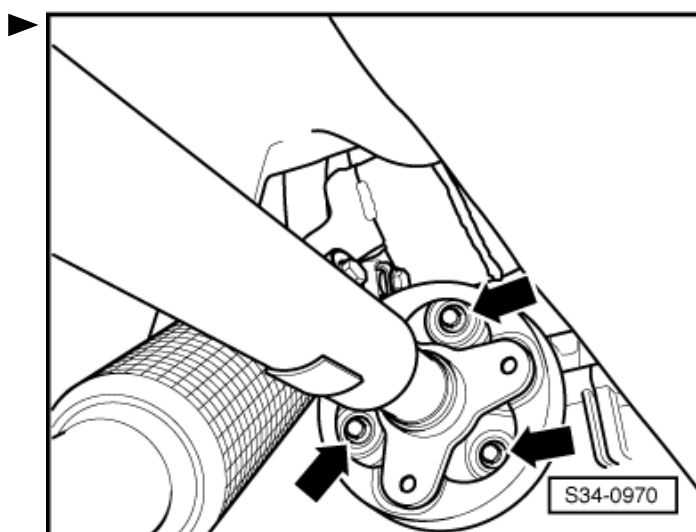
Hinweis

Die Abkoppellemente im Abgasrohr dürfen nicht mehr als 10° geknickt werden - Beschädigungsgefahr.

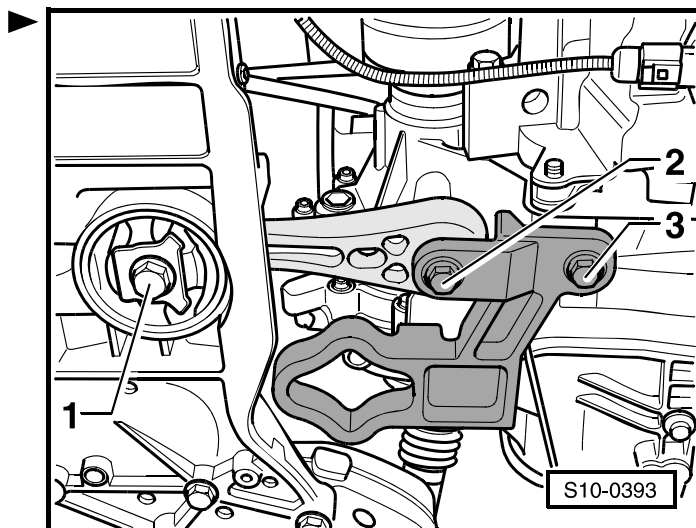
- Schutzkappe für Gelenkwelle, falls vorhanden, abbauen -Pfeile-.



- Stellung der Kardanwelle mit Gelenkscheibe zum Flansch des Winkelgetriebes kennzeichnen.
- Kardanwelle mit Gelenkscheibe vom Flansch des Winkelgetriebes abschrauben -Pfeile-.



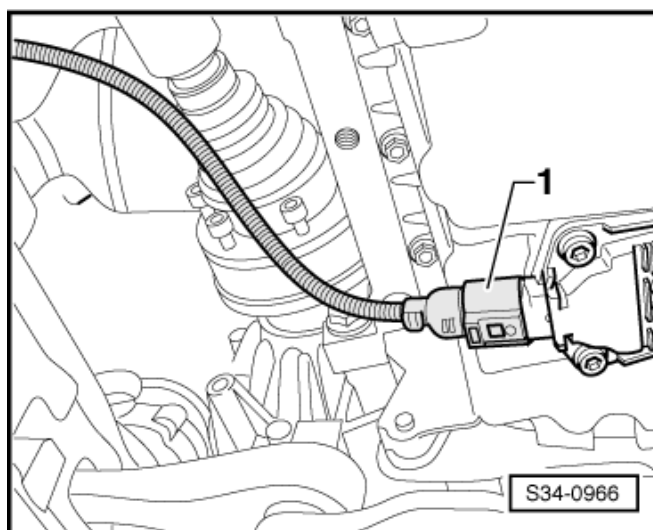
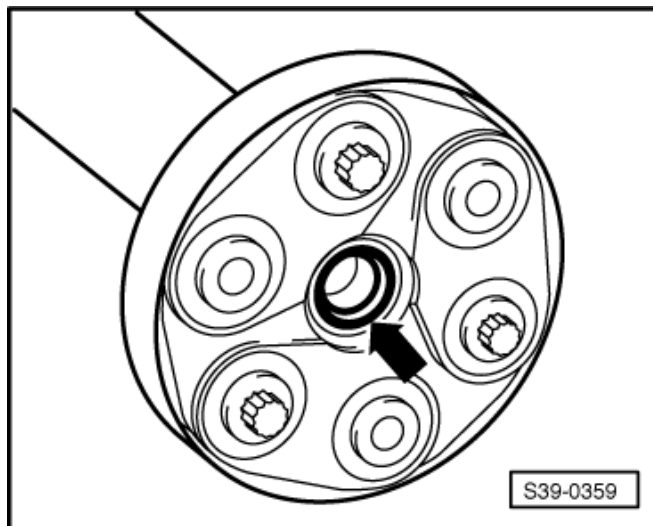
- Schrauben -1,2,3- herausdrehen und Pendelstütze vom Getriebe ausbauen.



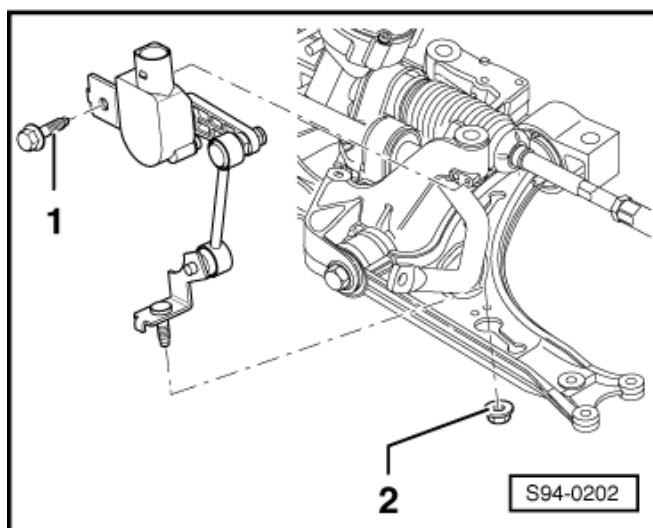
**Hinweis**

Nach dem Abbau der Pendelstütze vom Getriebe schwingt das Motor/Getriebe-Aggregat etwas nach vorn (Richtung Frontend). Darauf achten, dass beim Aus- und Einbau der Dichtring -Pfeil- im Flansch der Kardanwelle nicht beschädigt wird.

- Motor/Getriebe-Aggregat nach vorn drücken und Kardanwelle aus dem Winkelgetriebe herausnehmen.
- Kardanwelle anheben und hochbinden.
- Stecker -1- vom Ölstands- und Öltemperaturgeber -G266- abziehen.

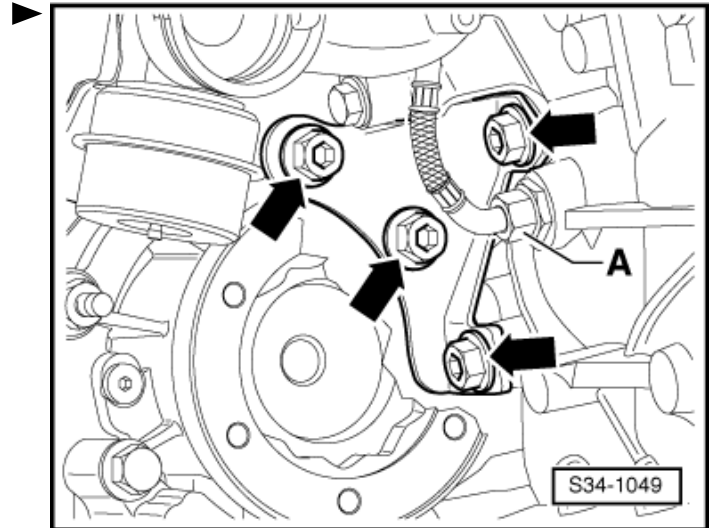


- Steckverbindung am Geber für Fahrzeugniveau vorn links -G78- trennen.
- Mutter -2- abschrauben.
- Schraube -1- herausdrehen und Geber herausnehmen.
- Aggregateträger vor dem Ausbau fixieren
⇒ Fahrwerk ⇒ Rep.-Gr. 40.
- Aggregateträger mit Konsole ohne Lenkgetriebe, Achslenker links und Koppelstange ausbauen
⇒ Fahrwerk ⇒ Rep.-Gr. 40.
- Gelenkwellen links und rechts von den Flanschwellen des Getriebes abbauen ⇒ Fahrwerk ⇒ Rep.-Gr. 40 und so weit wie möglich hochbinden (Oberflächenschutz dabei nicht beschädigen).



Für Fahrzeuge ohne Partikelfilter:

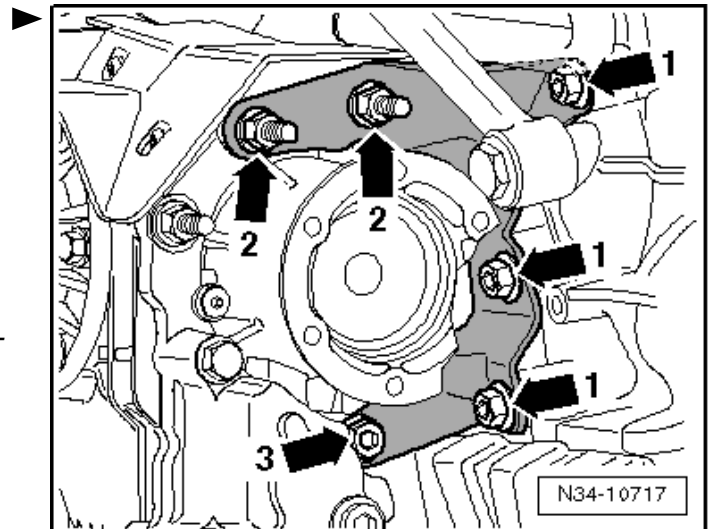
- Ölleitung für Abgasturbolader -A- vom Motor abbauen.
- Stütze zwischen Motor und Winkelgetriebe ausbauen -Pfeile-.

**Für Fahrzeuge mit Partikelfilter:**

- Stütze für den Partikelfilter ausbauen ⇒ Motor ⇒ Rep.-Gr. 26.
- Schrauben für Stütze zwischen Motor und Winkelgetriebe herausdrehen -Pfeile 1, 2- und -3-.

**Hinweis**

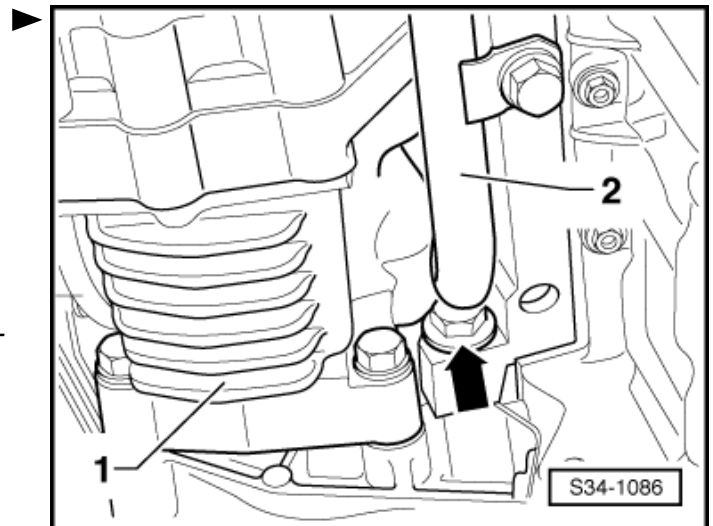
Die Stütze zwischen Motor und Winkelgetriebe kann erst abgenommen werden, wenn das Getriebe vom Motor abgebaut ist.

**Für Fahrzeuge mit Stand- und Zusatzheizung**

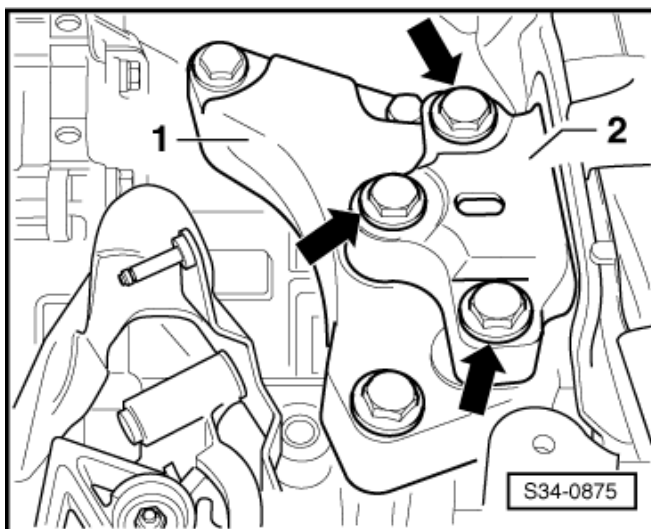
- Bei diesen Fahrzeugen muss das Winkelgetriebe -1- ausgebaut werden ⇒ **34-4** Seite 1.

**Hinweis**

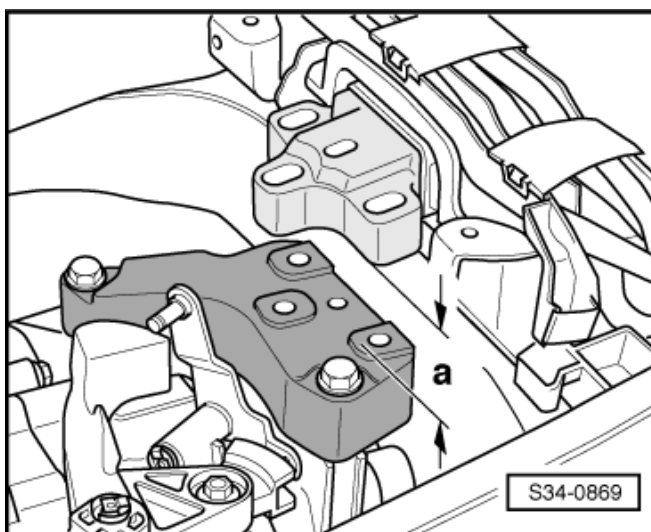
- ♦ Die Rohrleitung -2- von der Stand- und Zusatzheizung wird sonst beschädigt.
- ♦ Außerdem kann die Verbindungsschraube (bei einigen Fahrzeugen) Motor/Getriebe -Pfeil- erst nach Abbau der Rohrleitung -2- vom Zylinderblock ausgebaut werden ⇒ **34-2** Seite 18.

Fortsetzung für alle Fahrzeuge:

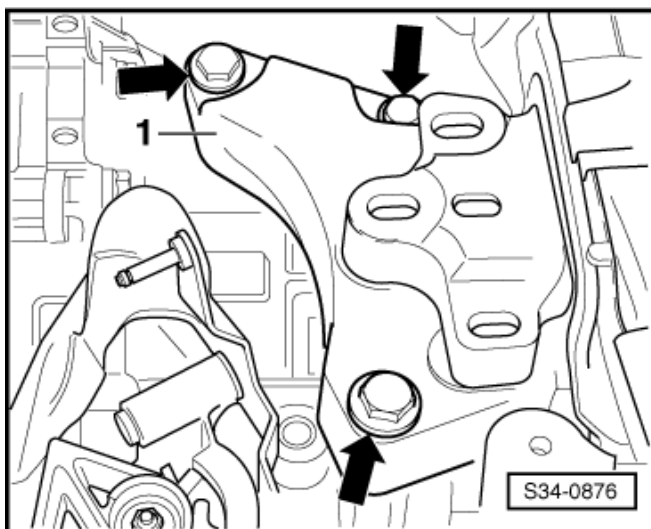
- Schrauben -Pfeile- der Aggregatlagerung links -2- aus der Konsole -1- herausschrauben. ►



- Getriebe durch Verstellen der Spindel auf das Maß -a- ca. 60 mm absenken. ►

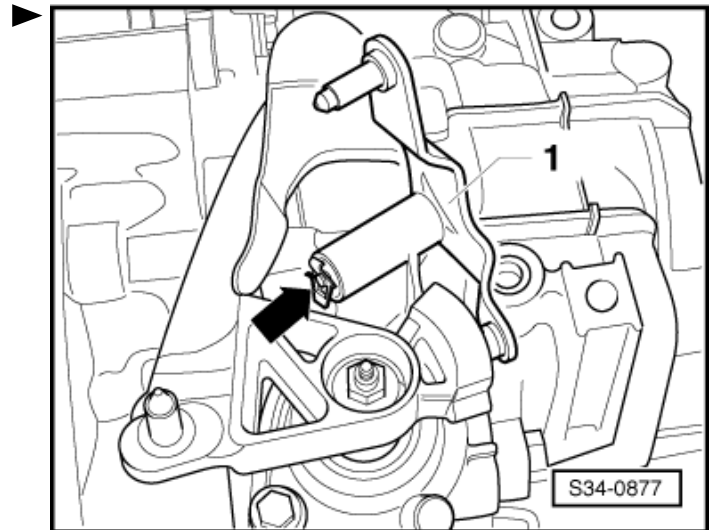


- Befestigungsschrauben -Pfeile- für die Konsole -1- herausschrauben. ►
- Konsole -1- vom Getriebe abnehmen.



Umlenkhebel aus Metall

- Sicherungsscheibe -Pfeil- vom Umlenkhebel -1- abziehen und Umlenkhebel ausbauen.



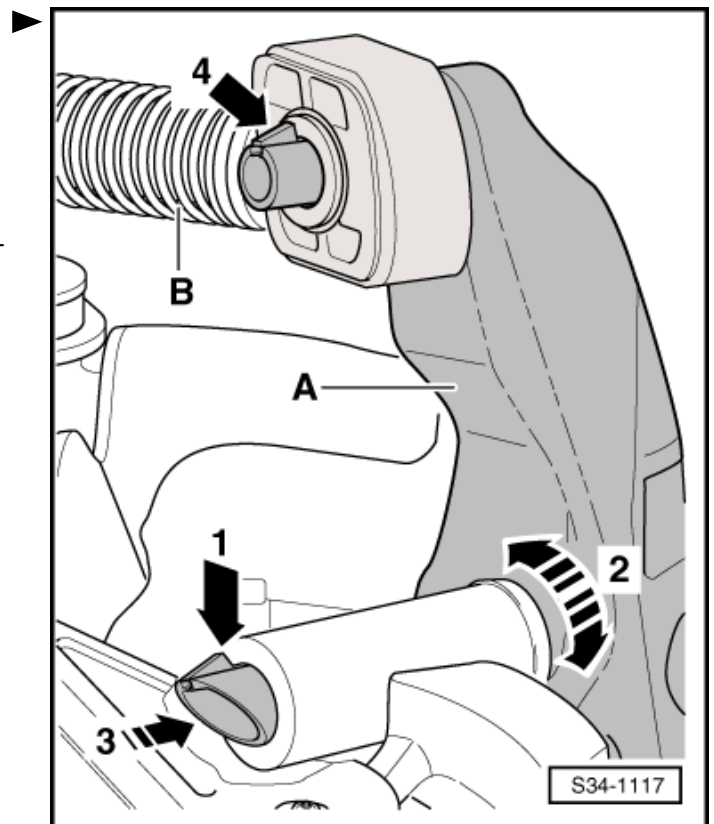
Umlenkhebel aus Kunststoff

- Getriebschalthebel befindet sich in Leerlaufstellung.
- Die Raste -Pfeil 1- vorsichtig bis Anschlag herunterdrücken.
- Danach den Umlenkhebel -A- in seiner Lagerstelle hin- und herbewegen -Pfeilrichtung 2-. Dabei vorsichtig in -Pfeilrichtung 3- mit der Seilzugarretierung -B- herausziehen.

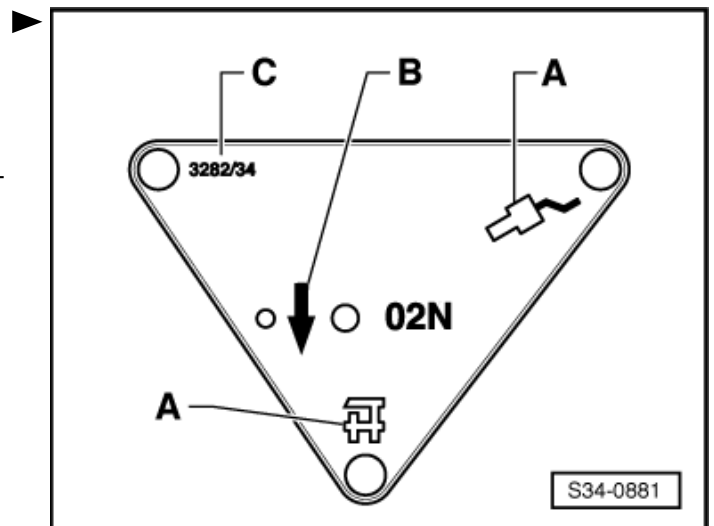
Fortsetzung für alle Fahrzeuge:

- Getriebschalthebel von der Schaltwelle abbauen.
- Verbindungsschrauben Motor/Getriebe unten ausbauen.

Getriebeaufnahme -3282- zum Ausbau des Getriebes „02Q“ mit Justierplatte -3282/33- einrichten.



- Getriebeaufnahme -3282- in Motor-/Getriebeheber, z. B. -V.A.G 1383A-, einsetzen.
- Arme der Getriebeaufnahme entsprechend den Bohrungen in Justierplatte ausrichten.
- Aufnahmeelemente -A-, wie auf Justierplatte dargestellt, einschrauben.
- Anstatt des Aufnahmeelementes -C- den Bolzen -3282/29- einschrauben.
- Motor-/Getriebeheber z. B. -V.A.G 1383A- unter Fahrzeug stellen; Pfeil -B- auf Justierplatte zeigt in Fahrtrichtung/Fahrzeug.
- Justierplatte parallel zum Getriebe ausrichten.



- Adapter -MP3-419/40- in der Gewindebohrung des Getriebegehäuses wie gezeigt befestigen. ►
- Dann den Bolzen -3282/29- in die Bohrung für die Befestigungsschraube der Pendelstütze am Getriebe einschrauben.
- Getriebe auf der Getriebeaufnahme -3282- mit Schraube (M10x20) -A- sichern.

Der Dorn -B- sollte dabei unten bündig mit der Führung von der Getriebeaufnahme - 3282- abschließen -Pfeil-.

- Verbindungsschraube Motor/Getriebe -C- herausdrehen.

Für Fahrzeuge mit Stand- und Zusatzheizung

- Schraube -1- (falls notwendig) herausschrauben und die Rohrleitung -2- von der Stand- und Zusatzheizung vorsichtig vom Motor wegdrücken -Pfeilrichtung-.

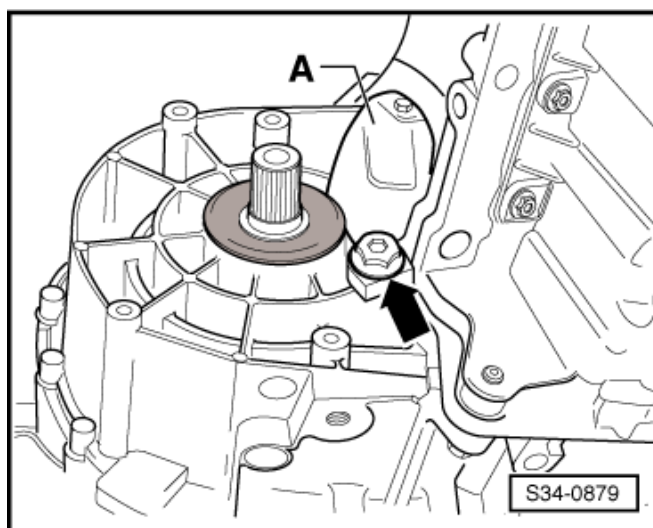
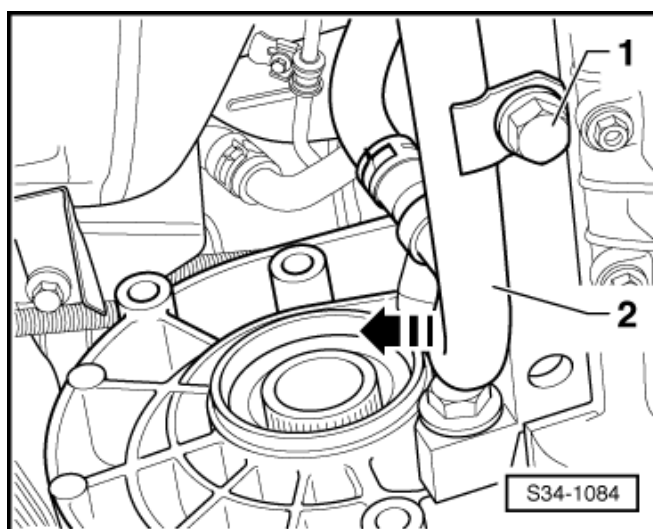
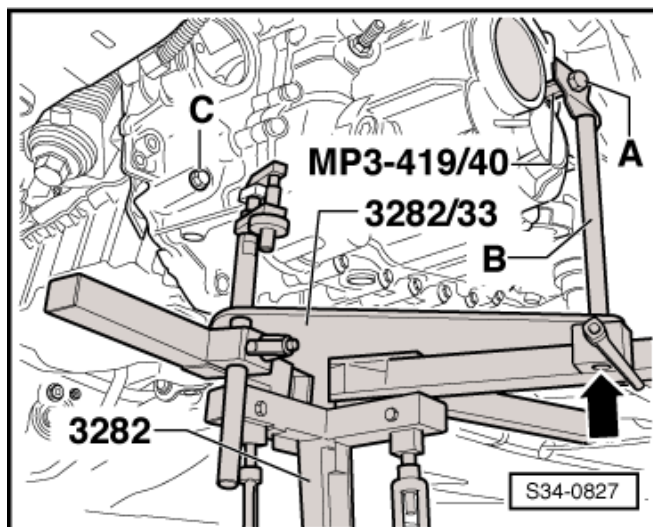
Fortsetzung für alle Fahrzeuge:

- Kleines Abdeckblech -A- für Schwungrad ausbauen. ►

Hinweis

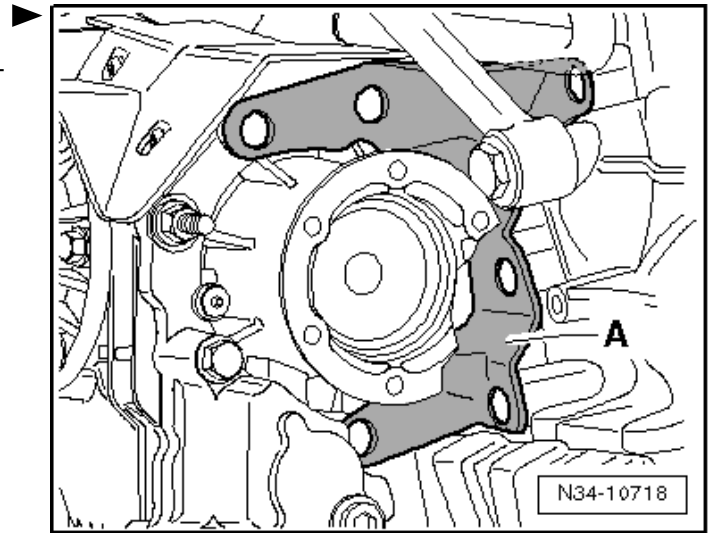
Zur besseren Darstellung wurde die Abbildung vom Frontantrieb genommen.

- Verbindungsschraube Motor/Getriebe -Pfeil- heraus-schrauben.
- Getriebe vom Motor (Passhülsen) abdrücken.



Für Fahrzeuge mit Partikelfilter:

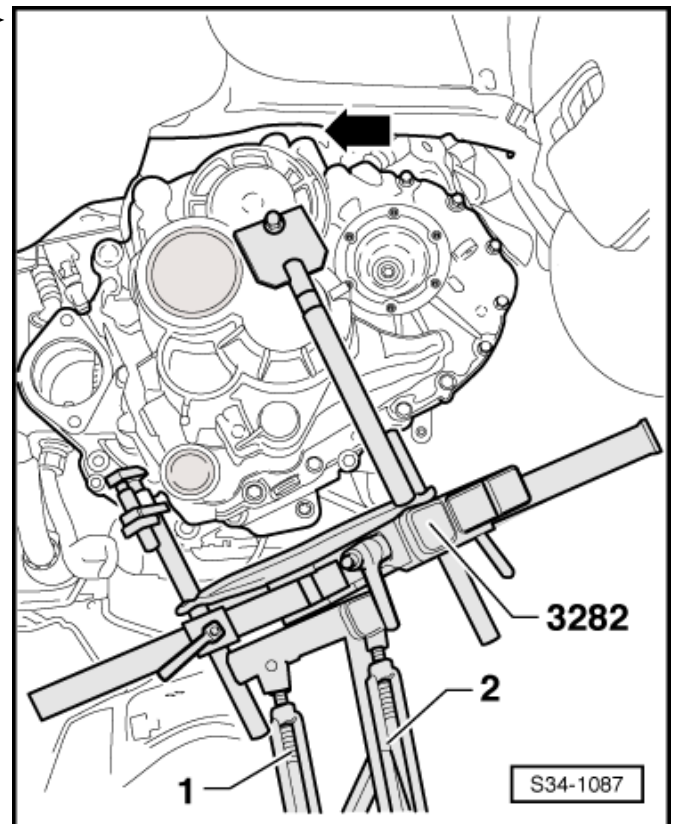
- Stütze zwischen Motor und Winkelgetriebe -A- abnehmen.

Fortsetzung für alle Fahrzeuge:

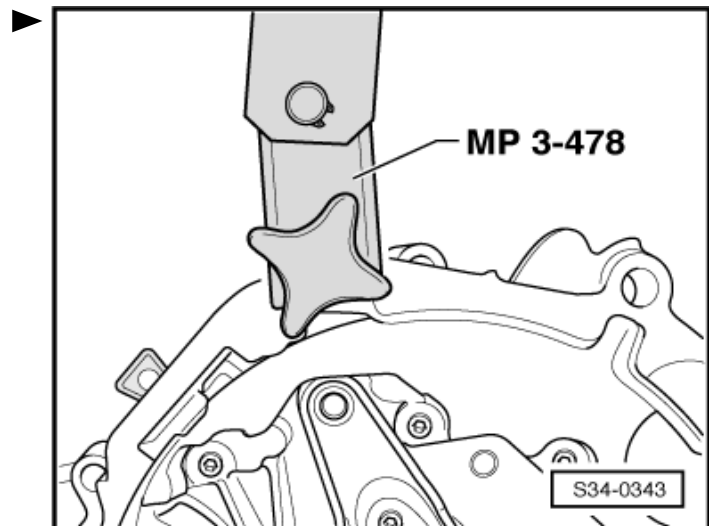
- Getriebe im Bereich Ausgleichgetriebe über die Spindel -1- der Getriebeaufnahme -3282- nach oben drehen.
- Getriebe über die Spindel -2- der Getriebeaufnahme -3282- links schräg stellen.
- Dann das Getriebe/Winkelgetriebe am Schwungrad vorbeiführen, dabei den Längsträger beachten -Pfeil-.
- Getriebe vorsichtig absenken.

**Hinweis**

Alle Leitungen beim Absenken des Getriebes beachten.

**Getriebe transportieren**

- Getriebe-Anhängenvorrichtung -MP3-478- an Kuppelungsgehäuse anschrauben.



- Tragarm am Schiebestück mit Rastbolzen einstellen -Pfeil-.

Anzahl der sichtbaren Bohrungen:

- ◆ bei Frontantrieb = 6
- ◆ bei Allradantrieb = 9
- Getriebe mit Werkstattkran und Getriebe-Anhängervorrichtung -MP3-478- hochheben.
- Getriebe ablegen, z. B. in Transportbehälter.

Getriebe einbauen

Einbauen des Getriebes wird in umgekehrter Reihenfolge durchgeführt. Spannungsfreie Aggregat-Lagerung im Fahrzeug beachten ⇒ Motor ⇒ Rep.-Gr. 10.

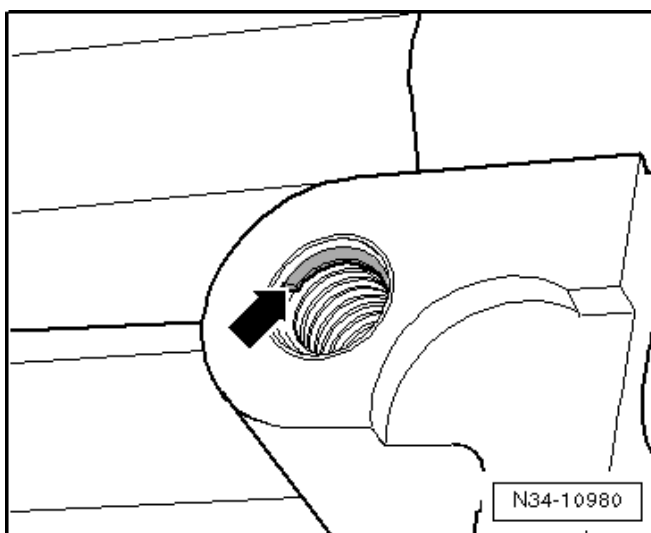
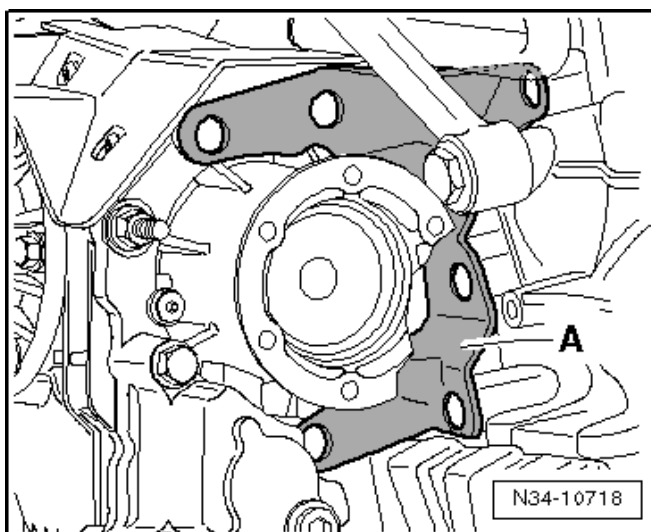
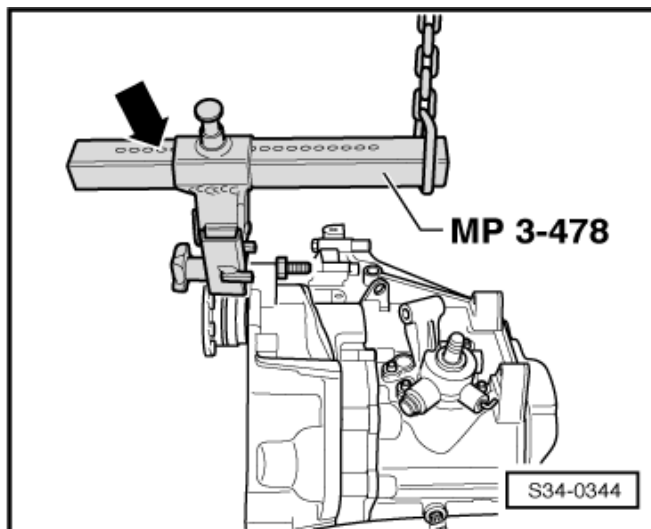
Für Fahrzeuge mit Partikelfilter und Allradantrieb:

Stütze zwischen Motor und Winkelgetriebe -A- vor dem Anflanschen des Getriebes auf das Winkelgetriebe auflegen.

Fortsetzung für alle Fahrzeuge:

Hinweis

- ◆ Kerbverzahnung der Antriebswelle reinigen und leicht mit Schmierfett -G 000 100 - schmieren.
- ◆ Selbstsichernde Schrauben und Muttern immer ersetzen.
- ◆ Beim Einsetzen des Getriebes auf richtigen Sitz des Zwischenblechs zwischen Motor und Getriebe achten.
- ◆ Prüfen, ob die Passhülsen zur Getriebe-Zentrierung im Zylinderblock vorhanden sind, fehlende Hülsen einsetzen. Wenn die Hülsen nicht vorhanden wären, könnten Komplikationen beim Schalten sowie Probleme mit der Kupplung entstehen und das Getriebe könnte laut sein.
- ◆ In den Anschraubbohrungen für die Pendelstütze befinden sich Gewindeeinsätze (z. B. „HeliCoil“).
- ◆ Erkennungsmerkmal: Absatz am ersten Gewindegang -Pfeil-.
- ◆ Bitte beachten Sie die entsprechenden Befestigungsschrauben und das Anzugsdrehmoment für die Pendelstütze ⇒ Motor ⇒ Rep.-Gr. 10.
- ◆ Anlasser und Leitungen montieren ⇒ Elektrische Anlage ⇒ Rep.-Gr. 27.
- ◆ Anzugsreihenfolge der Befestigungsschrauben für die Stütze zwischen Motor und Winkelgetriebe beachten ⇒ Unterkapitel „Anzugsdrehmomente“ in **34-4**.
- ◆ Luftfilter einbauen ⇒ Motor ⇒ Rep.-Gr. 23 bzw. ⇒ Motor ⇒ Rep.-Gr. 24.
- ◆ Kupplungsanlage entlüften ⇒ Kapitel „Kupplungsanlage entlüften“ in **30-1**.
- ◆ Schaltbetätigung an das Getriebe anbauen ⇒ Kapitel „Schaltbetätigung aus- und einbauen“ in **34-1**.



- ◆ *Schaltpetätigung einstellen* ⇒ Kapitel „Schaltpetätigung einstellen“ in **34-1**
- ◆ *Getriebeölstand im Schaltgetriebe prüfen* ⇒ **34-3** Seite 1.
- ◆ *Getriebeölstand im Winkelgetriebe prüfen* ⇒ **34-5** Seite 1.
- ◆ *Wurde der Geber für Fahrzeugniveau vorn links -G78- ausgebaut, dann ist die Scheinwerfereinstellung zu prüfen* ⇒ Elektrische Anlage ⇒ Rep.-Gr. 94.
- ◆ *Geräuschdämpfung* ⇒ Karosserie - Montagearbeiten ⇒ Rep.-Gr. 50 und unteren Teil der Radhausschale vorn links einbauen ⇒ Karosserie - Montagearbeiten ⇒ Rep.-Gr. 66.
- ◆ *Räder vorn anbauen* ⇒ Fahrwerk ⇒ Rep.-Gr. 44.
- ◆ *Nach Ab- und Wiederanklemmen des Batterie-Massebandes sind zusätzliche Arbeiten durchzuführen* ⇒ Elektrische Anlage ⇒ Rep.-Gr. 27.

Anzugsdrehmomente

Getriebe an Motor (Flanschbild Getriebe)

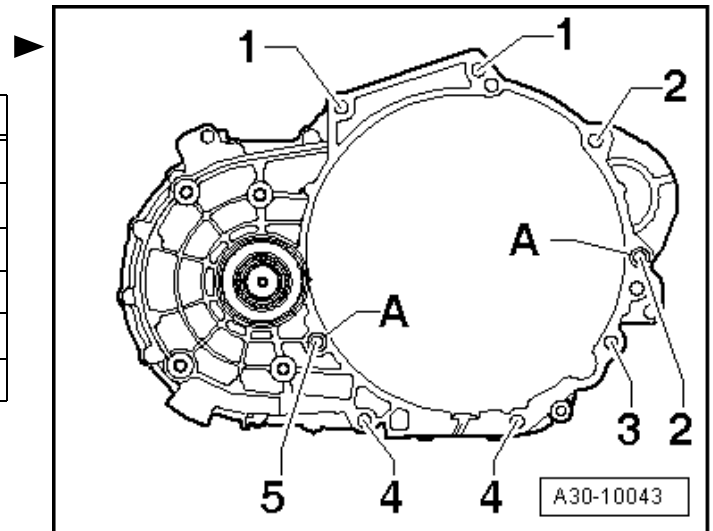
Pos.	Schraube	Stck.	Nm
1 ¹⁾	M 12 x 55	2	80
2 ¹⁾²⁾	M 12 x 165	2	80
3	M 10 x 105	1	40
4	M 10 x 50	2	40
5 ³⁾	M 12 x 65	1	80
A	Passhülsen	2	

1¹⁾ Schraube mit Gewindestift M8

2²⁾ zusätzlich Anlasser an Getriebe

3³⁾ von der Motorseite aus eingeschraubt

– Schrauben -1- und -3...5- ersetzen.



Bauteil	Anzugsdrehmoment
Getriebekonsolle an Getriebe ¹⁾	60 Nm + 90°
Getriebekonsolle an Getriebelager ¹⁾	60 Nm + 90°
Abdeckblech für Schwungrad	10 Nm
Schutzkappe Gelenkwelle an Winkelgetriebe	20 Nm
Stütze zwischen Motor und Winkelgetriebe	⇒ Unterkapitel „Anzugsdrehmomente“ in 34-4
Seilzugwiderlager an Getriebe	⇒ Kapitel „Montageübersicht - Betätigungsseilzüge“ in 34-1
Getriebebeschaltelhebel an Schaltwelle	⇒ Kapitel „Montageübersicht - Betätigungsseilzüge“ in 34-1
Kardanwelle an Winkelgetriebe	⇒ 39-5 Seite 1
Pendelstütze an Getriebe	⇒ Motor ⇒ Rep.-Gr. 10
Stütze für Partikelfilter	⇒ Motor ⇒ Rep.-Gr. 26
Abgasrohr vorn mit Katalysator	⇒ Motor ⇒ Rep.-Gr. 26
Stützen für Abgaskrümmen	⇒ Motor ⇒ Rep.-Gr. 26

Bauteil	Anzugsdrehmoment
Halter für el. Leitungen	⇒ Elektrische Anlage ⇒ Rep.-Gr. 27
Gelenkwelle an Flanschswelle	⇒ Fahrwerk ⇒ Rep.-Gr. 40
Schutzkappe Gelenkwelle an Motor	⇒ Fahrwerk ⇒ Rep.-Gr. 40
Koppelstange	⇒ Fahrwerk ⇒ Rep.-Gr. 40
Aggregateträger mit Konsolen und Achslenkern	⇒ Fahrwerk ⇒ Rep.-Gr. 40
Geber für Fahrzeugniveau, vorn links -G78-	⇒ Fahrwerk ⇒ Rep.-Gr. 40
Radschrauben	⇒ Fahrwerk ⇒ Rep.-Gr. 44

¹⁾ Schrauben immer ersetzen ⇒ Elektronischer Katalog der Originalteile.

34-3 Getriebeölstand prüfen

Benötigte Spezialwerkzeuge, Prüf- und Messgeräte sowie Hilfsmittel

- ◆ Steckschlüsseinsatz -T30023 (3357)-

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

- Geräuschdämpfung, falls vorhanden, ausbauen ⇒ Karosserie - Montagearbeiten ⇒ Rep.-Gr. 50.
- Schraube zur Getriebeölkontrolle -Pfeil- heraus-schrauben.

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

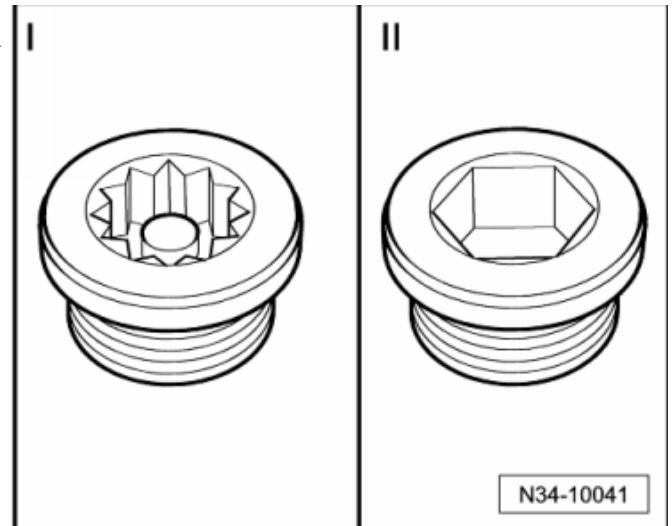
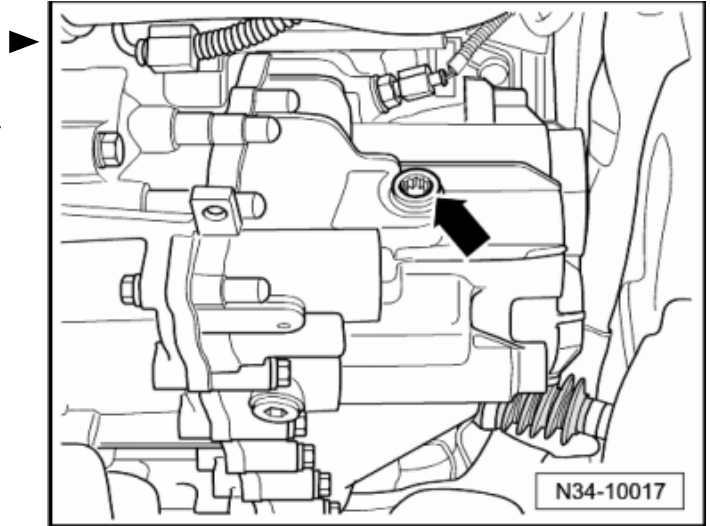
- Schraube -Pfeil- mit neuem Dichtring einschrauben.
- Schraube -Pfeil- mit Anzugsdrehmoment festschrauben ⇒ **34-7** Seite 1.

Bei Neubefüllung ist Folgendes zu beachten:

- Ölfüllschraube -Pfeil- herausschrauben.
- Getriebeöl bis Unterkante Einfüllbohrung auffüllen.
- Schraube -Pfeil- mit neuem Dichtring einschrauben.
- Schraube -Pfeil- mit Anzugsdrehmoment festschrauben ⇒ **34-7** Seite 1.
- Geräuschdämpfung einbauen ⇒ Karosserie - Montagearbeiten ⇒ Rep.-Gr. 50.

Unterschiedliche Ausführungen der Öleinfüll- bzw. Ölablassschraube

- I - Öleinfüll- bzw. Ölablassschraube mit Innenvielzahn
- II - Öleinfüll- bzw. Ölablassschraube mit Innensechskant



34-4 Winkelgetriebe aus- und einbauen

Benötigte Spezialwerkzeuge, Prüf- und Messgeräte sowie Hilfsmittel

- ◆ Steckesatz -T10107A-
- ◆ Schmierfett -G 000 100-

Winkelgetriebe ausbauen

Zuerst am Winkelgetriebe prüfen, ob ein Entlüftungsrohr -Pfeil- montiert ist. ►

- Dazu ggf. den Luftfilter ausbauen ⇒ Motor
⇒ Rep.-Gr. 23.

Zum Abbau des Entlüftungsrohres muss die Schaltbetätigung vom Getriebe abgebaut werden:

- Sicherungsscheibe -3- für den Schaltseilzug vom Getriebebeschaltel -1- abbauen und Schaltseilzug von dem Zapfen -Pfeil- abziehen. ►

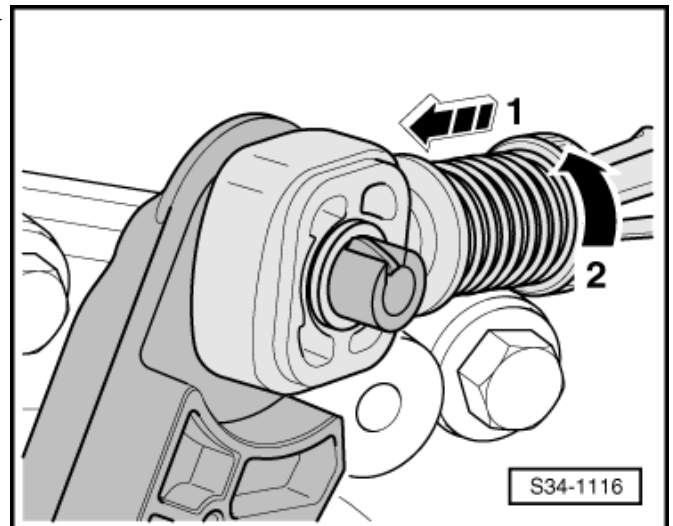
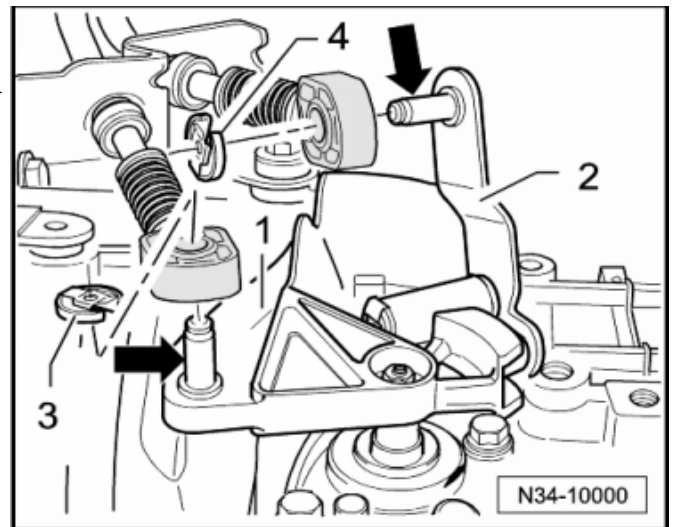
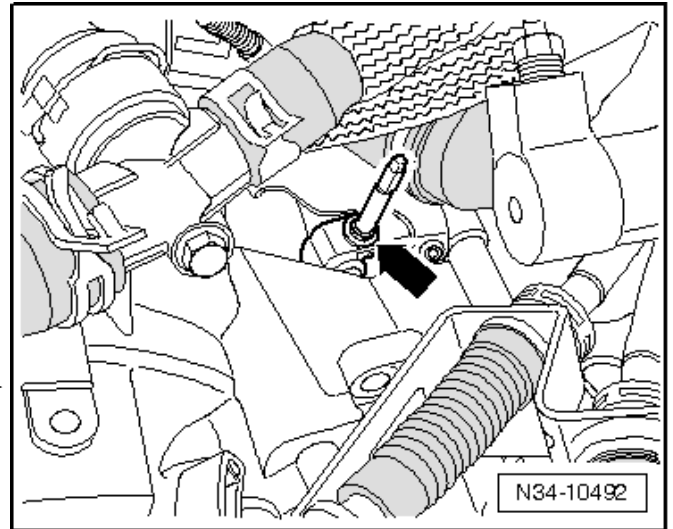
Umlenkhebel aus Metall

- Sicherungsscheibe -4- für den Wählseilzug vom Umlenkhebel -2- abbauen und Wählseilzug von dem Zapfen abziehen -Pfeil-.

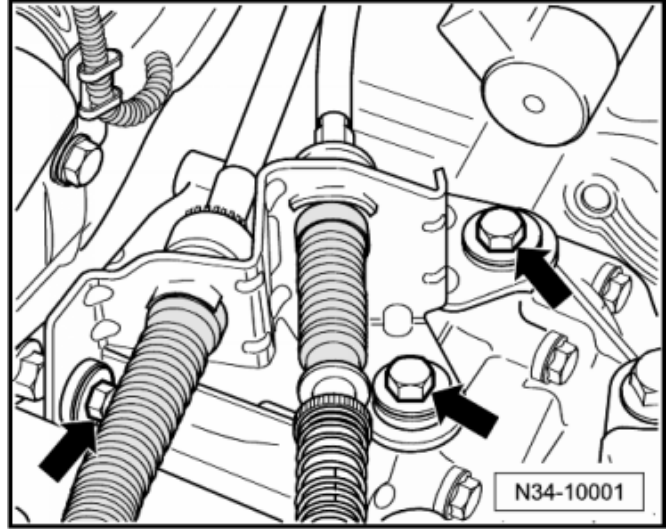
Umlenkhebel aus Kunststoff

- Um Beschädigungen des Wählseilzuges zu vermeiden, muss die Seilzugarretierung vom Wählseilzug vor Abbau getrennt werden.
- Sicherungsmechanismus bis Anschlag nach vorn in -Pfeilrichtung 1- ziehen und danach nach links in -Pfeilrichtung 2- verriegeln.

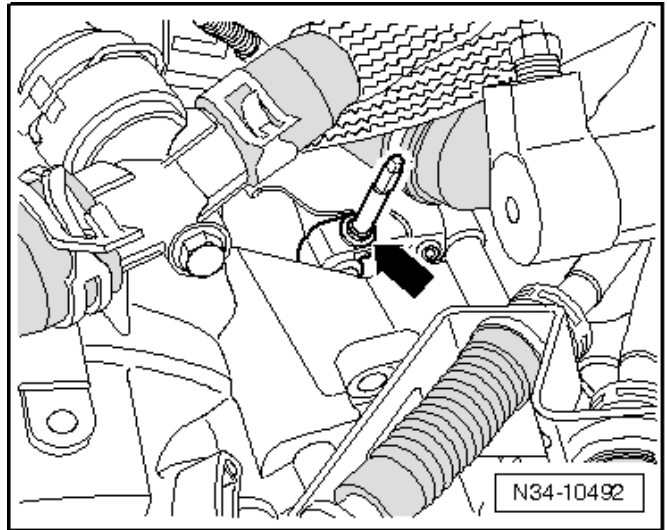
Fortsetzung für alle Fahrzeuge:



- Seilzugwiderlager vom Getriebe abbauen -Pfeile-, seitlich ablegen und hochbinden. ►



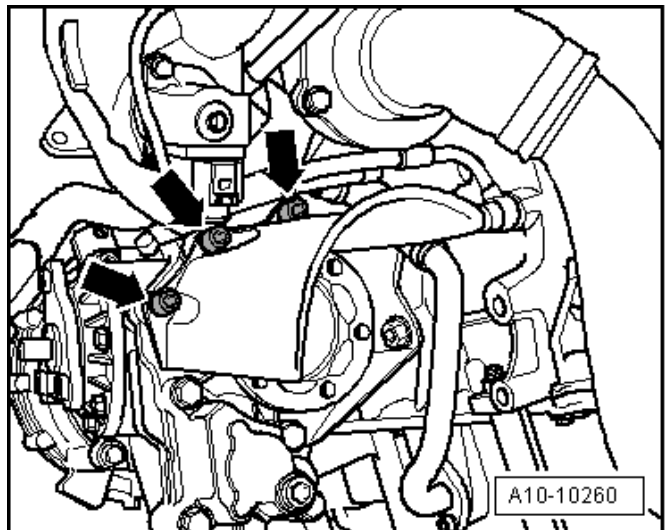
- Entlüftungsrohr, falls vorhanden, vom Winkelgetriebe abbauen -Pfeil-.
- Radschrauben vorne links und vorn rechts lösen.
- Fahrzeug anheben ⇒ Instandhaltung genau genommen; Heft Superb II.
- Räder vorn abbauen.
- Geräuschdämpfung ⇒ Karosserie - Montagearbeiten ⇒ Rep.-Gr. 50 und Radhausschale vorn rechts ausbauen ⇒ Karosserie - Montagearbeiten ⇒ Rep.-Gr. 66.
- Alle Abstützungen für Abgasanlage vom Getriebe und vom Abgasvorrohr abbauen ⇒ Motor ⇒ Rep.-Gr. 26.
- Abgasanlage an der Klemmhülse trennen und Halter für Abgasanlage vom Aggregateträger abbauen ⇒ Motor ⇒ Rep.-Gr. 26.
- Abgasvorrohr hochbinden.



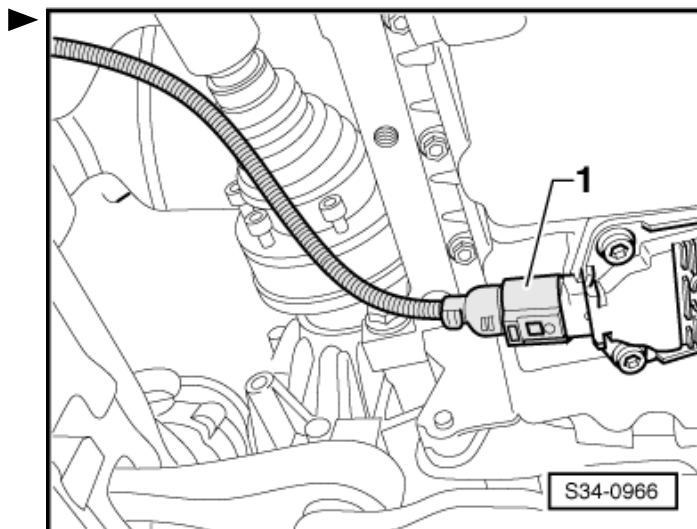
Hinweis

Die Abkoppellelemente im Abgasrohr dürfen nicht mehr als 10° geknickt werden - Beschädigungsgefahr.

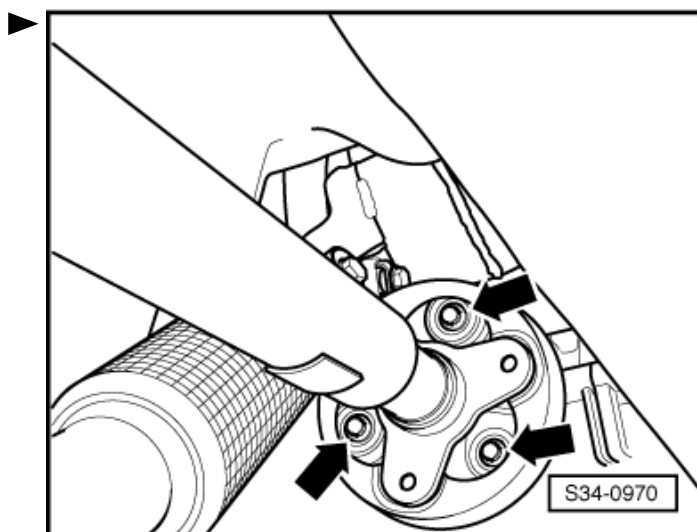
- Schutzkappe für Gelenkwelle, falls vorhanden, abbauen -Pfeile-. ►



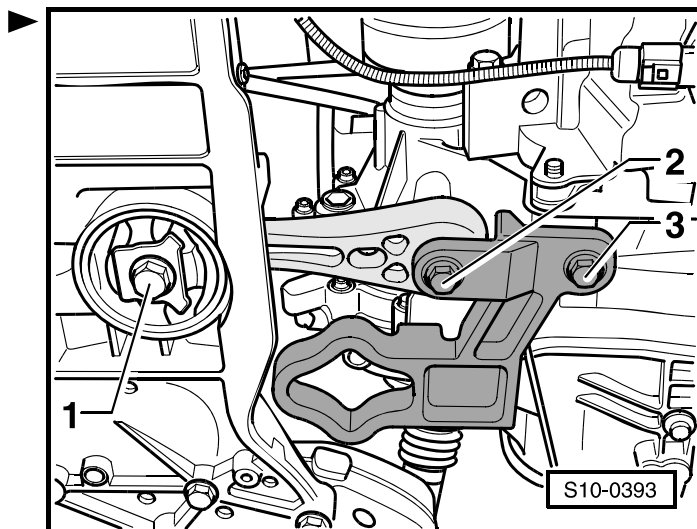
- Stecker -1- vom Ölstands- und Öltemperaturgeber -G266- abziehen.



- Stellung der Kardanwelle mit Gelenkscheibe zum Flansch des Winkelgetriebes kennzeichnen.
- Kardanwelle mit Gelenkscheibe vom Flansch des Winkelgetriebes abschrauben -Pfeile-.



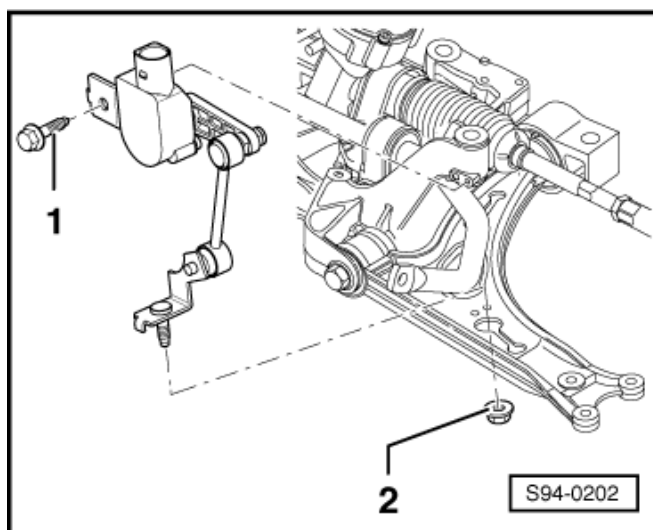
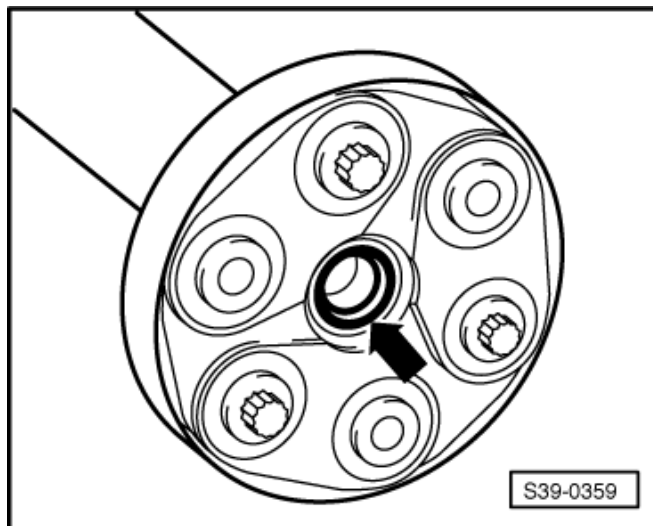
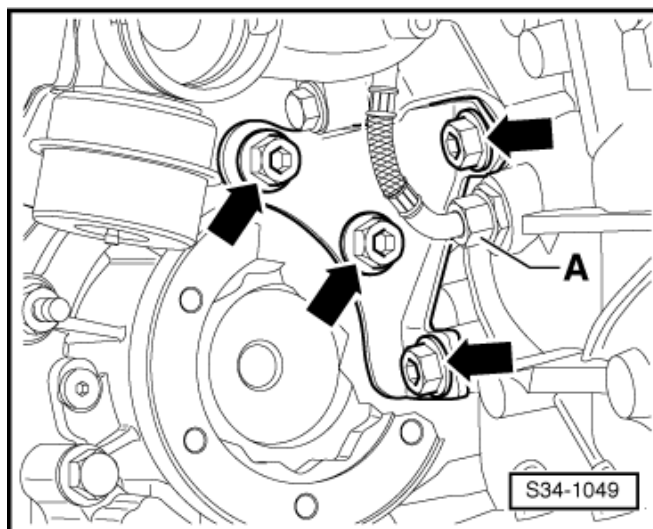
- Schrauben -1,2,3- herausdrehen und Pendelstütze vom Getriebe ausbauen.



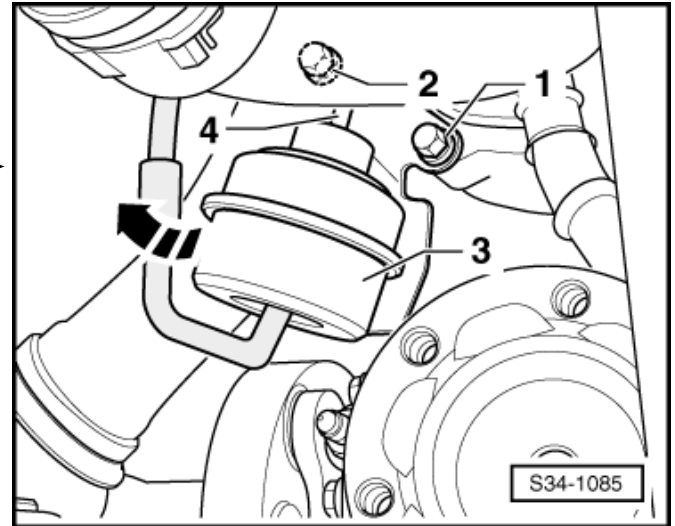
**Hinweis**

Nach dem Abbau der Pendelstütze vom Getriebe schwingt das Motor/Getriebe-Aggregat etwas nach vorn (Richtung Frontend). Darauf achten, dass beim Aus- und Einbau der Dichtring -Pfeil- im Flansch der Kardanwelle nicht beschädigt wird.

- Motor/Getriebe-Aggregat nach vorn drücken und Kardanwelle aus dem Winkelgetriebe herausnehmen.
- Kardanwelle anheben und hochbinden.
- Steckverbindung am Geber für Fahrzeugniveau vorn links -G78- trennen.
- Mutter -2- abschrauben.
- Schraube -1- herausdrehen und Geber herausnehmen.
- Aggregateträger vor dem Ausbau fixieren
⇒ Fahrwerk ⇒ Rep.-Gr. 40.
- Aggregateträger mit Konsole ohne Lenkgetriebe, Achslenker rechts und Koppelstange ausbauen
⇒ Fahrwerk ⇒ Rep.-Gr. 40.
- Gelenkwelle rechts von der Flanschswelle des Getriebes abbauen ⇒ Fahrwerk ⇒ Rep.-Gr. 40 und festbinden (Oberflächenschutz dabei nicht beschädigen).

**Für Fahrzeuge ohne Partikelfilter:**

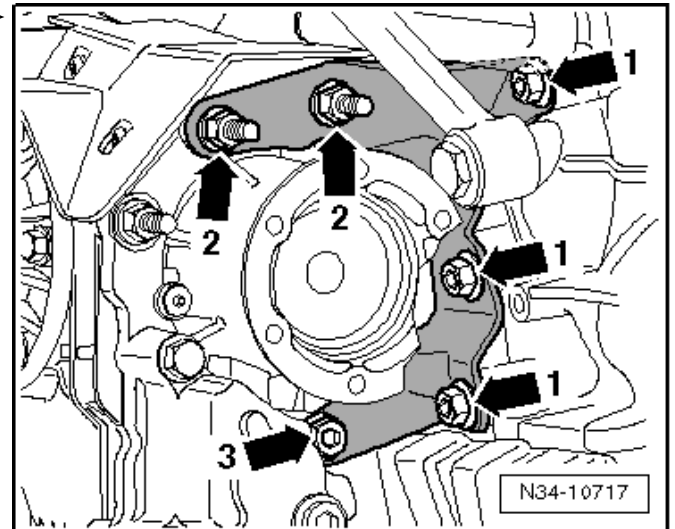
- Ölleitung für Abgasturbolader -A- vom Motor abbauen.
- Stütze zwischen Motor und Winkelgetriebe ausbauen -Pfeile-.
- Damit die oberen Befestigungsschrauben für Winkelgetriebe an Schaltgetriebe zugänglich sind, muss ggf. das Unterdruck-Stellelement der Ladedruckregelung -3- etwas zur Seite gedreht werden.
- Dazu muss die Schraube -1- herausgedreht werden und die Schraube -2- (ist verdeckt) nur gelöst werden. Anschließend das Unterdruck-Stellelement -3- etwas zur Seite drücken -Pfeilrichtung-, dabei die Stange -4- nicht beschädigen.



Für Fahrzeuge mit Partikelfilter:

- Stütze für den Partikelfilter und Partikelfilter ausbauen
⇒ Motor ⇒ Rep.-Gr. 26.
- Schrauben für Stütze zwischen Motor und Winkelgetriebe herausdrehen -Pfeile 1, 2- und -3-.

Fortsetzung für alle Fahrzeuge:

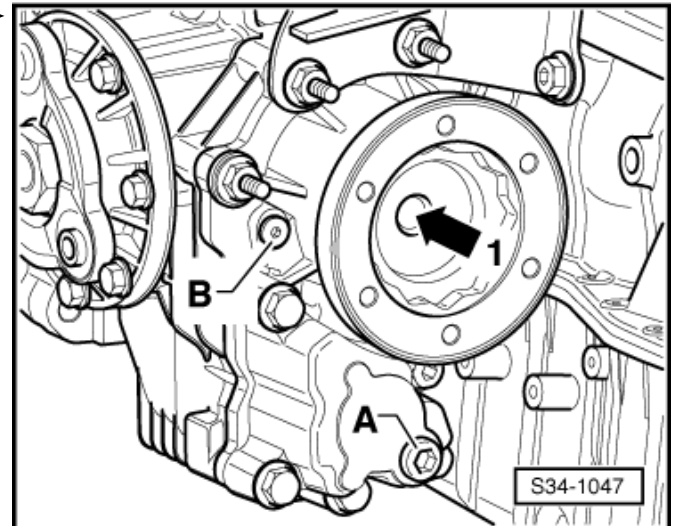


- Schraube für Flanschswelle rechts -Pfeil 1- mit Steck-einsatz -T10107A- ausbauen.

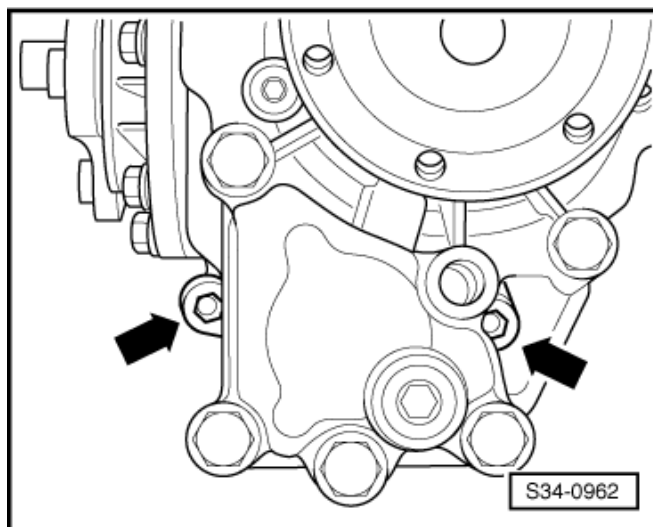


Hinweis

Die Flanschswelle rechts bleibt im Winkelgetriebe.



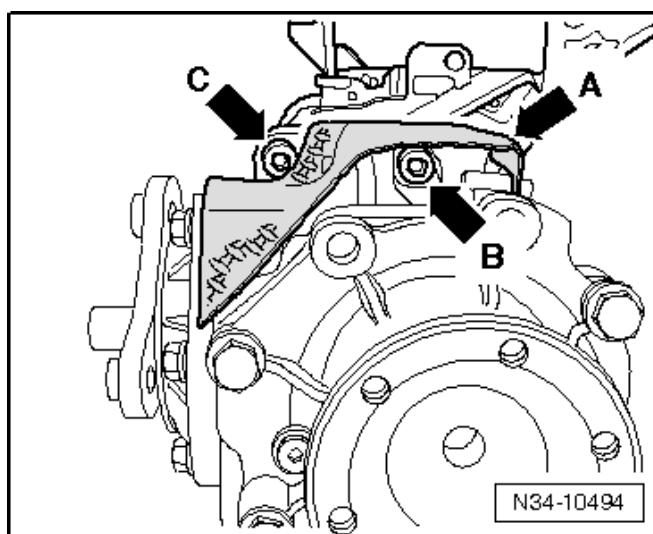
- Verbindungsschrauben Getriebe/Winkelgetriebe unten -Pfeile- heraus-schrauben. ►



Auf der Oberseite des Winkelgetriebes befindet sich bei einigen Fahrzeugen ein Wärmeabschirmblech -Pfeil A-.

Die Schraube -Pfeil B- ist unterhalb des Wärmeabschirmbleches zugänglich.

Die Schraube -Pfeil C- ist oberhalb des Wärmeabschirmbleches zugänglich.



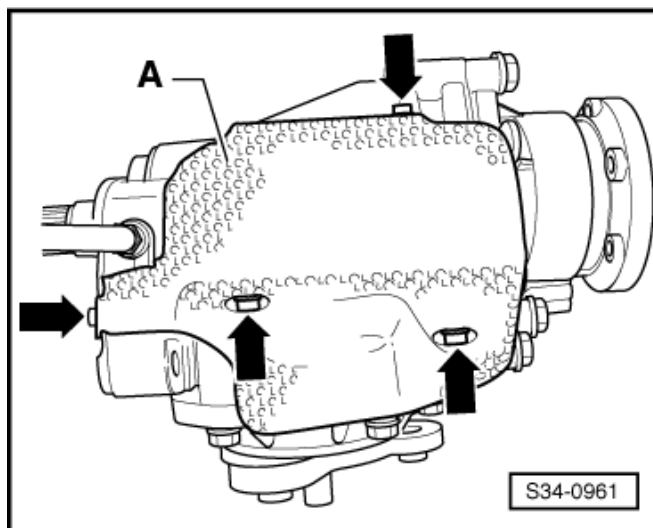
- Winkelgetriebe vom Schaltgetriebe vorsichtig abdrücken, dabei gegen Herunterfallen sichern.
- Winkelgetriebe herausnehmen.
- Wenn das Winkelgetriebe ersetzt wird, muss das Wärmeabschirmblech -A- vom bisherigen Winkelgetriebe abgebaut werden -Pfeile-.

Winkelgetriebe einbauen

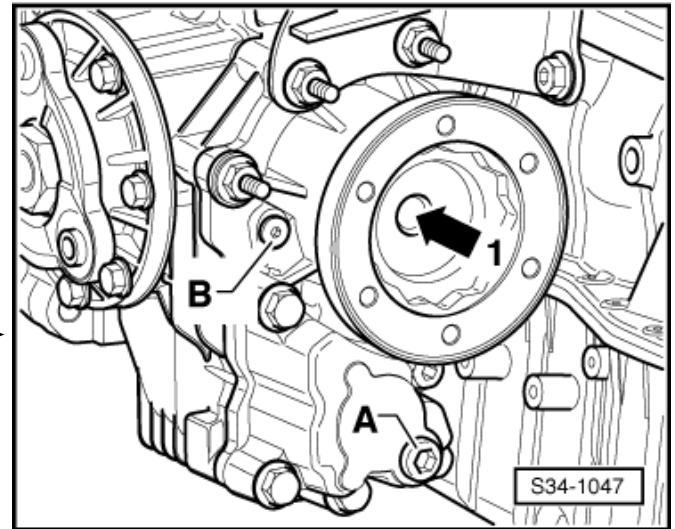
- Der Einbau erfolgt in umgekehrter Reihenfolge, dabei ist Folgendes zu beachten.

Hinweis

- ♦ Bei eingebautem Schaltgetriebe die Steckverzahnung am Ausgleichgetriebe leicht mit Fett -G 000 100- fetten.
- ♦ Beim Ersetzen des Winkelgetriebes das Wärmeabschirmblech ⇒ **34-4** Seite 6, falls vorhanden, anbauen.
- ♦ Beim Anbau des Winkelgetriebes an das Schaltgetriebe Flanschwellen langsam drehen (Winkelgetriebe an Getriebe vorsichtig bis Anschlag drücken).

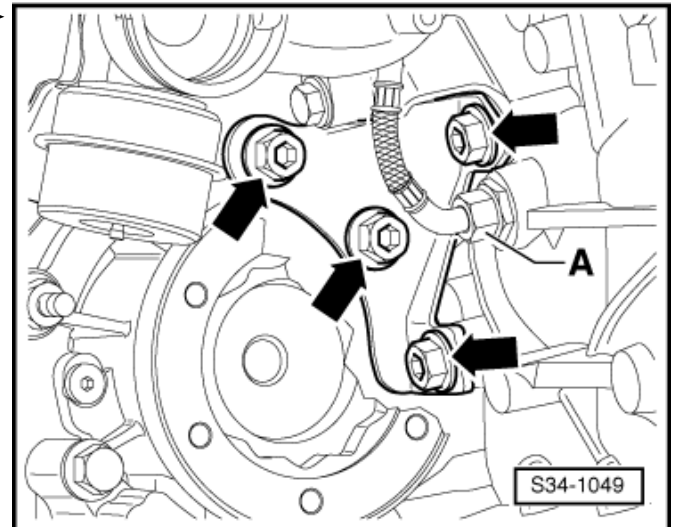


- ◆ Winkelgetriebe nicht mit den Befestigungsschrauben gegen das Schaltgetriebe ziehen, da sonst das Winkelgetriebe verkantet und die Befestigungsösen abbrechen können.
- ◆ Verbindungsschrauben Getriebe/Winkelgetriebe über Kreuz anziehen (Schrauben immer ersetzen ⇒ Elektronischer Katalog der Originalteile).
- Winkelgetriebe an Getriebe anbauen und Verbindungsschrauben über Kreuz festziehen.
- Mit Steckensatz -T10107A- die Schraube der Flanschswelle -Pfeil 1- festziehen.



Für Fahrzeuge ohne Partikelfilter:

- Stütze zwischen Motor und Winkelgetriebe einbauen -Pfeile-, dazu Anzugsreihenfolge der Schrauben beachten ⇒ **34-4** Seite 8.
- Ölleitung für Abgasturbolader -A- vom Motor abbauen.

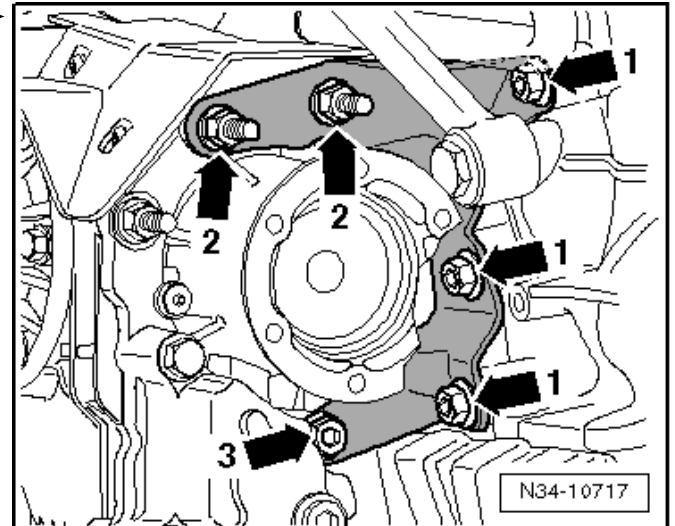


Für Fahrzeuge mit Partikelfilter:

- Stütze zwischen Motor und Winkelgetriebe einbauen, dazu Anzugsreihenfolge der Schrauben -Pfeile 1, 2- und -3- beachten ⇒ **34-4** Seite 8.
- Partikelfilter mit Stütze für Partikelfilter einbauen ⇒ Motor ⇒ Rep.-Gr. 26.

Fortsetzung für alle Fahrzeuge:

- Gelenkwelle rechts an die Flanschswelle des Getriebes anbauen ⇒ Fahrwerk ⇒ Rep.-Gr. 40.
- Aggregateträger mit Pendelstütze, Konsolen und Achslenkern einbauen ⇒ Fahrwerk ⇒ Rep.-Gr. 40.



Hinweis

- ♦ In den Anschraubbohrungen für die Pendelstütze befinden sich Gewindeeinsätze (z. B. „HeliCoil“).
- ♦ Erkennungsmerkmal: Absatz am ersten Gewindegang -Pfeil-.
- ♦ Bitte beachten Sie die entsprechenden Befestigungsschrauben und das Anzugsdrehmoment für die Pendelstütze ⇒ Motor ⇒ Rep.-Gr. 10.

Falls die Schaltbetätigung vom Getriebe abgebaut wurde:

- Schaltbetätigung an das Getriebe anbauen ⇒ Kapitel „Schaltbetätigung aus- und einbauen“ in **34-1** und Schaltbetätigung einstellen ⇒ Kapitel „Schaltbetätigung einstellen“ in **34-1**.
- Kardanwelle an den Flansch des Winkelgetriebes anschrauben ⇒ **39-4** Seite 1.
- Alle Abstützungen für Abgasanlage an Getriebe und Abgasvorrohr anbauen ⇒ Motor ⇒ Rep.-Gr. 26.
- Abgasanlage spannungsfrei zusammenbauen und Halter für Abgasanlage am Aggregateträger anbauen ⇒ Motor ⇒ Rep.-Gr. 26.
- Nach dem Einbau Getriebeölstand im Winkelgetriebe prüfen ⇒ **34-5** Seite 1.
- Radhausschale vorn rechts einbauen ⇒ Karosserie - Montagearbeiten ⇒ Rep.-Gr. 66.
- Geräuschkämpfung einbauen ⇒ Karosserie - Montagearbeiten ⇒ Rep.-Gr. 50.
- Räder vorn anbauen ⇒ Fahrwerk ⇒ Rep.-Gr. 44.
- Wurde der Geber für Fahrzeugniveau vorn links -G78- ausgebaut, dann ist die Scheinwerfereinstellung zu prüfen ⇒ Elektrische Anlage ⇒ Rep.-Gr. 94.

Anzugsdrehmomente

Stütze zwischen Motor und Winkelgetriebe einbauen bei Fahrzeugen ohne Partikelfilter

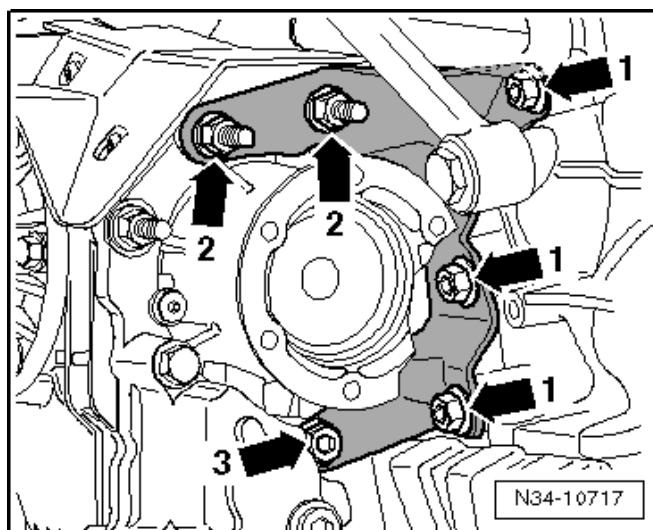
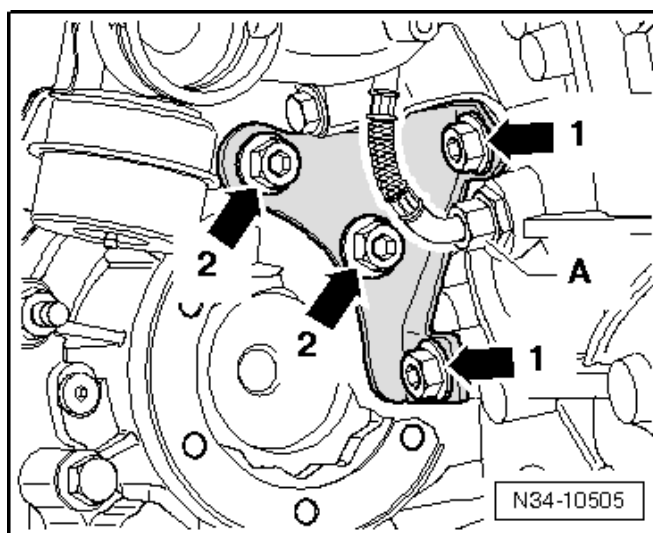
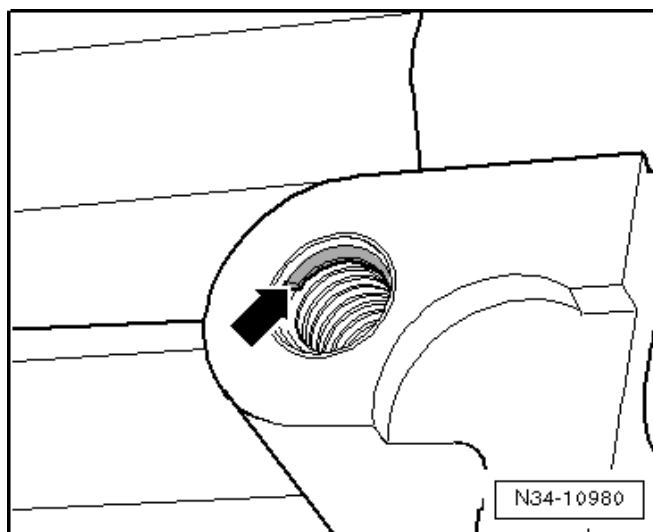
Beim Einbau der Stütze zwischen Motor und Winkelgetriebe ist folgende Montagereihenfolge zu beachten:

- Schrauben -Pfeile 1- handfest einschrauben.
- Schrauben -Pfeile 2- mit 40 Nm festziehen.
- Schrauben -Pfeile 1- mit 40 Nm festziehen.

Stütze zwischen Motor und Winkelgetriebe einbauen bei Fahrzeugen mit Partikelfilter

Zuordnung der Schrauben

Pos.	Schraube	Stck.
1	M10 x 21	3
2 ¹⁾	M10 x 45	2
3	M10 x 62	1



¹⁾ Kurz nach Serienanlauf wurde der Kopf den anderen Schrauben angepasst.

Beim Einbau der Stütze zwischen Motor und Winkelgetriebe ist folgende Montagereihenfolge zu beachten:

- Alle Schrauben handfest einschrauben.
- Schrauben -Pfeile 2- und -Pfeil 3- mit 40 Nm festziehen.
- Schrauben -Pfeile 1- mit 40 Nm festziehen.

Bauteil	Anzugsdrehmoment
Wärmeabschirmblech für Winkelgetriebe	5 Nm
Entlüftungsrohr in Winkelgetriebe	10 Nm
Schutzkappe Gelenkwelle an Winkelgetriebe	20 Nm
Stütze zwischen Motor und Winkelgetriebe	40 Nm
Flanschswelle rechts	⇒ Unterkapitel „Allradantrieb“ in 34-6
Verbindungsschrauben Getriebe/Winkelgetriebe ¹⁾	⇒ Unterkapitel „Allradantrieb“ in 34-6
Seilzugwiderlager an Getriebe	⇒ Kapitel „Montageübersicht - Betätigungsseilzüge“ in 34-1
Pendelstütze	⇒ Motor ⇒ Rep.-Gr. 10
Unterdruck-Stellelement der Ladedruckregelung an Abgasturbolader	⇒ Motor ⇒ Rep.-Gr. 21
Stützen für Abgaskrümmern	⇒ Motor ⇒ Rep.-Gr. 26
Geber für Fahrzeugniveau, vorn links -G78-	⇒ Fahrwerk ⇒ Rep.-Gr. 40
Gelenkwelle an Flanschswelle	⇒ Fahrwerk ⇒ Rep.-Gr. 40
Aggregateträger mit Konsolen und Achslenkern	⇒ Fahrwerk ⇒ Rep.-Gr. 40

¹⁾ Schrauben immer ersetzen ⇒ Elektronischer Katalog der Originalteile.

34-5 Getriebeölstand im Winkelgetriebe prüfen

Ölstand im Winkelgetriebe prüfen

Benötigte Spezialwerkzeuge, Prüf- und Messgeräte sowie Hilfsmittel

- ◆ Auffangwanne

Das Winkelgetriebe ist seitlich am Schaltgetriebe angeschraubt und verfügt über einen eigenen abgeschlossenen Ölhaushalt.

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

- Geräuschdämpfung ausbauen ⇒ Karosserie - Montagearbeiten ⇒ Rep.-Gr. 50.
- Auffangwanne unter das Winkelgetriebe stellen.
- Schutzkappe für Gelenkwelle, falls vorhanden, abbauen -Pfeile-.



Hinweis

Bereich unter der Öleinfüllschraube mit Lappen abdecken.

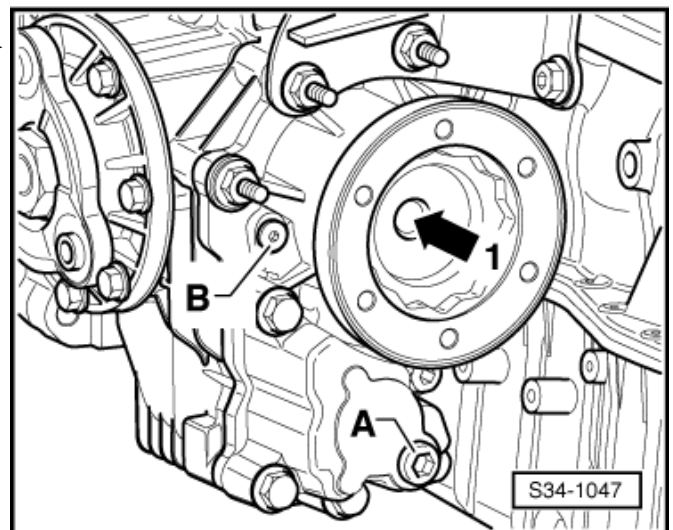
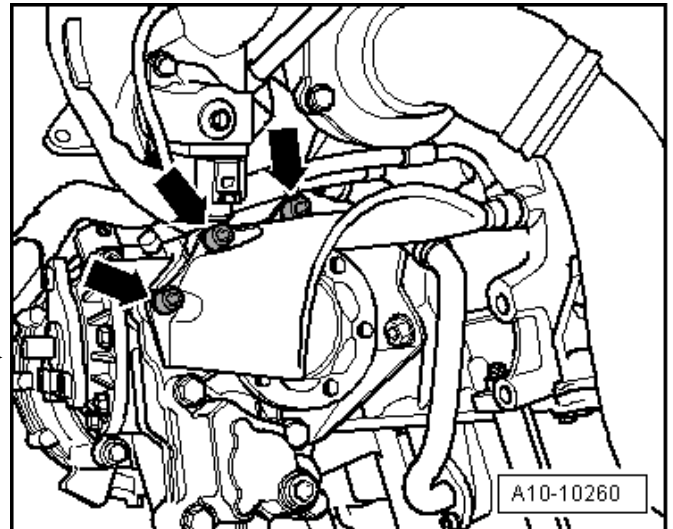
- Öleinfüllschraube -B- herausschrauben.

Schraube -B- muss ersetzt werden.

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

Gelangt das Öl auf das Winkelgetriebe, muss es gründlich entfernt werden.

- Öl ggf. nachfüllen ⇒ **34-5** Seite 2.
- Neue Schraube -B- einschrauben und mit Anzugsdrehmoment anziehen.
- Schutzkappe für Gelenkwelle einbauen, falls diese ausgebaut wurde.
- Geräuschdämpfung einbauen ⇒ Karosserie - Montagearbeiten ⇒ Rep.-Gr. 50.



Anzugsdrehmomente

Bauteil	Nm
Einfüllschraube ¹	15
Schutzkappe Gelenkwelle an Winkelgetriebe	⇒ Unterkapitel „Anzugsdrehmomente“ in 34-4

¹⁾ Schraube immer ersetzen ⇒ Elektronischer Katalog der Originalteile

Öl im Winkelgetriebe nachfüllen

Benötigte Spezialwerkzeuge, Prüf- und Messgeräte sowie Hilfsmittel

- ◆ Auffangwanne
- ◆ Befüllvorrichtung z. B. -VAS 6291-

Das Winkelgetriebe ist seitlich am Schaltgetriebe angeschraubt und verfügt über einen eigenen abgeschlossenen Ölhaushalt.

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

Zum Nachfüllen Befüllvorrichtung, z. B. -VAS 6291-, verwenden.

- Schlauch der Befüllvorrichtung -VAS 6291- durch den Motorraum verlegen.
- Schutzkappe für Gelenkwelle, falls vorhanden, abbauen -Pfeile-.

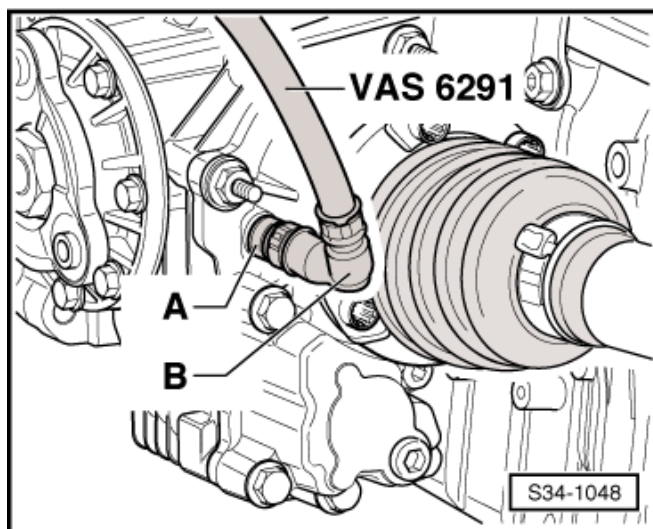
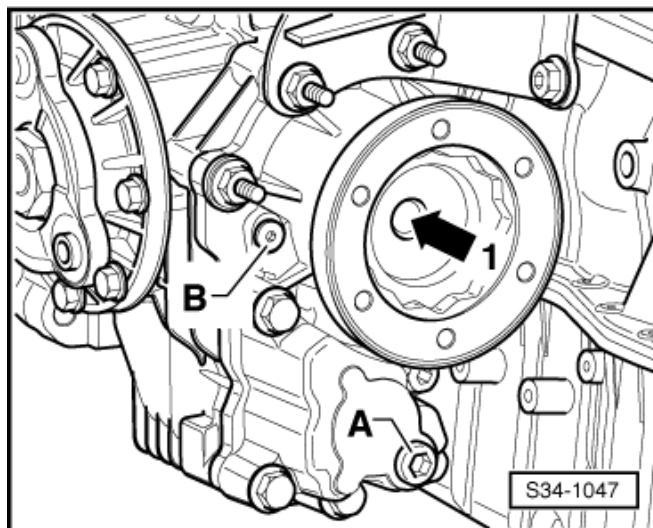
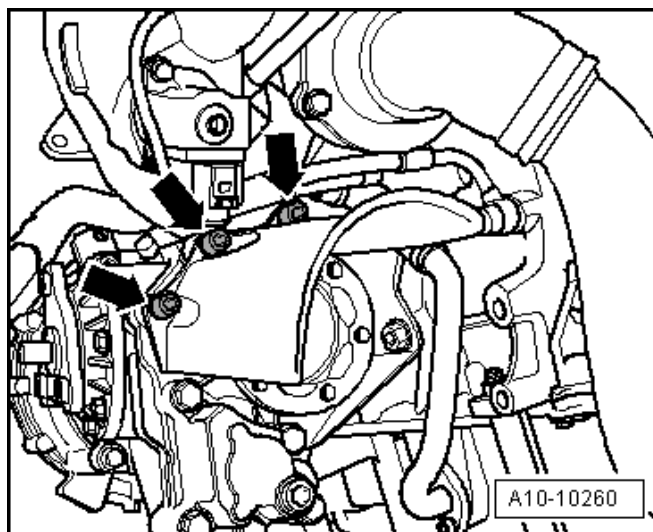
Hinweis

Bereich unter der Öleinfüllschraube mit Lappen abdecken.

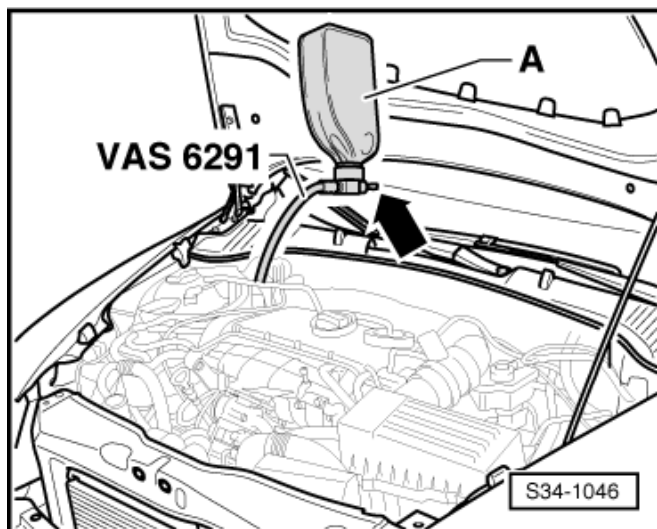
- Öleinfüllschraube -B- herausschrauben.

- Adapter -A- bis Anschlag einschrauben.
- Winkelstück -B- mit Adapter -A- arretieren.

Der Schlauch darf nicht durchhängen.



- Darauf achten, dass das Ventil -Pfeil- geschlossen ist. ►
- Ölbehälter -A- auf Befüllvorrichtung - VAS 6291- aufschrauben.
- Ventil -Pfeil- jetzt öffnen und Ölbehälter wie gezeigt halten.
- Winkelgetriebe wird jetzt mit Öl befüllt.
- Fahrzeug nach einigen Minuten anheben.

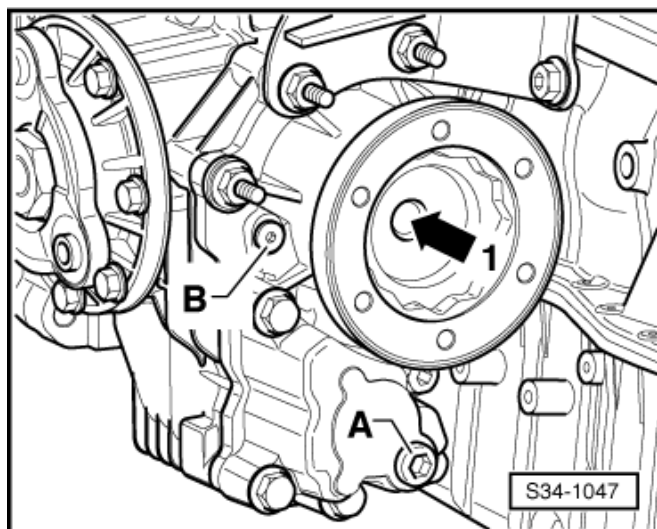
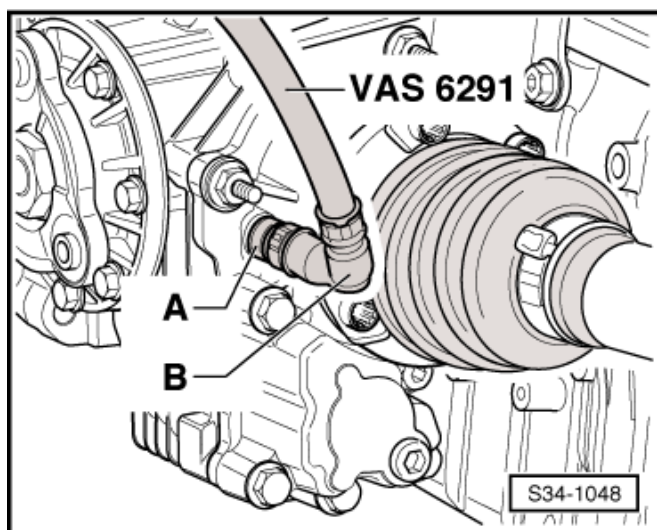


Hinweis

- ♦ Ist das Winkelgetriebe korrekt befüllt, tritt Öl am Adapter -A- aus. ►
- ♦ Tritt kein Öl aus, Fahrzeug absenken und Befüllvorgang fortsetzen.
- Fahrzeug anheben.
- Tritt Öl aus, Ölbehälter ablegen (z. B. auf einen Werkzeugwagen).

Ein Teil des überflüssigen Öls fließt jetzt in den Ölbehälter zurück.

- Fließt kein Öl mehr zurück, Befüllvorrichtung - VAS 6291- abnehmen.
- Darauf achten, dass sich Öl noch im Schlauch der Befüllvorrichtung befindet.
- Ursprüngliche Öleinfüllschraube einschrauben.
- Motor anlassen, Gang einlegen und Getriebe ca. 2 Minuten drehen lassen.
- Motor abstellen und Öleinfüllschraube herausschrauben.
- Ggf. Öl erneut bis Unterkante Einfüllbohrung auffüllen.
- Neue Schraube -B- einschrauben und mit Anzugsdrehmoment anziehen. ►
- Schutzkappe für Gelenkwelle einbauen, falls diese ausgebaut wurde.



Gelangt das Öl auf das Winkelgetriebe, muss es gründlich entfernt werden.

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

Anzugsdrehmomente

Bauteil	Nm
Einfüllschraube ¹	15
Schutzkappe Gelenkwelle an Winkelgetriebe	⇒ Unterkapitel „Anzugsdrehmomente“ in 34-4

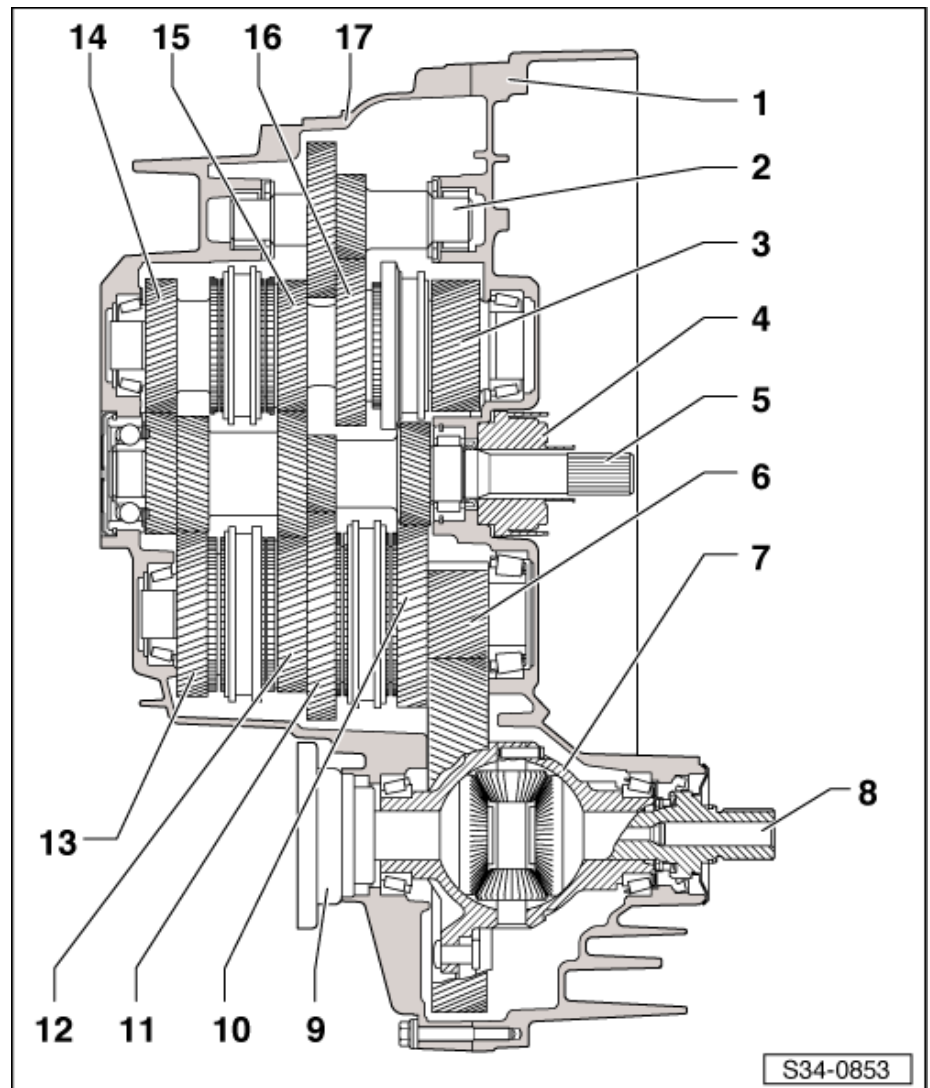
¹⁾ Schraube immer ersetzen ⇒ Elektronischer Katalog der Originalteile

34-6 Getriebe zerlegen und zusammenbauen

Getriebeübersicht

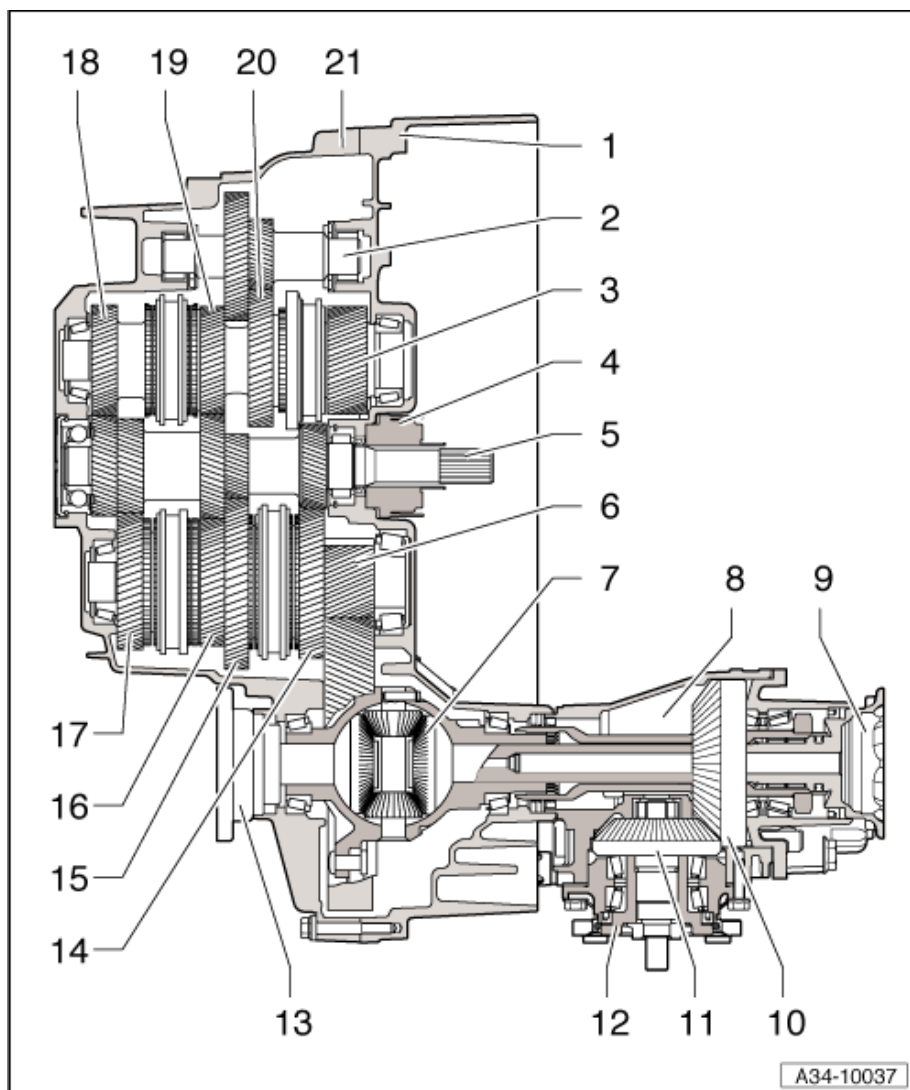
Frontantrieb

- 1 - Kupplungsgehäuse
- 2 - Rücklaufwelle
- 3 - Abtriebswelle 5./6. Gang/
Rückwärtsgang
- 4 - Nehmerzylinder mit Ausrück-
lager
- 5 - Antriebswelle
- 6 - Abtriebswelle 1. bis 4. Gang
- 7 - Ausgleichgetriebe
- 8 - Steckwelle
 - durch Flanschswelle
⇒ Pos. 22 in **34-6** Seite 8
ersetzt
- 9 - Flanschswelle
- 10 - Schaltrad 2. Gang
- 11 - Schaltrad 1. Gang
- 12 - Schaltrad 4. Gang
- 13 - Schaltrad 3. Gang
- 14 - Schaltrad 5. Gang
- 15 - Schaltrad 6. Gang
- 16 - Schaltrad Rückwärtsgang
- 17 - Getriebegehäuse



Allradantrieb

- 1 - Kupplungsgehäuse
- 2 - Rücklaufwelle
- 3 - Abtriebswelle 5./6. Gang/
Rückwärtsgang
- 4 - Nehmerzylinder mit Ausrück-
lager
- 5 - Antriebswelle
- 6 - Abtriebswelle 1. bis 4. Gang
- 7 - Ausgleichgetriebe
- 8 - Winkelgetriebe
- 9 - Flanschswelle rechts
- 10 - Kopfkegelrad mit Antriebs-
welle
- 11 - Schaftkegelrad
- 12 - Abtriebsflansch
- 13 - Flanschswelle links
- 14 - Schaltrad 2. Gang
- 15 - Schaltrad 1. Gang
- 16 - Schaltrad 4. Gang
- 17 - Schaltrad 3. Gang
- 18 - Schaltrad 5. Gang
- 19 - Schaltrad 6. Gang
- 20 - Schaltrad Rückwärtsgang
- 21 - Getriebegehäuse

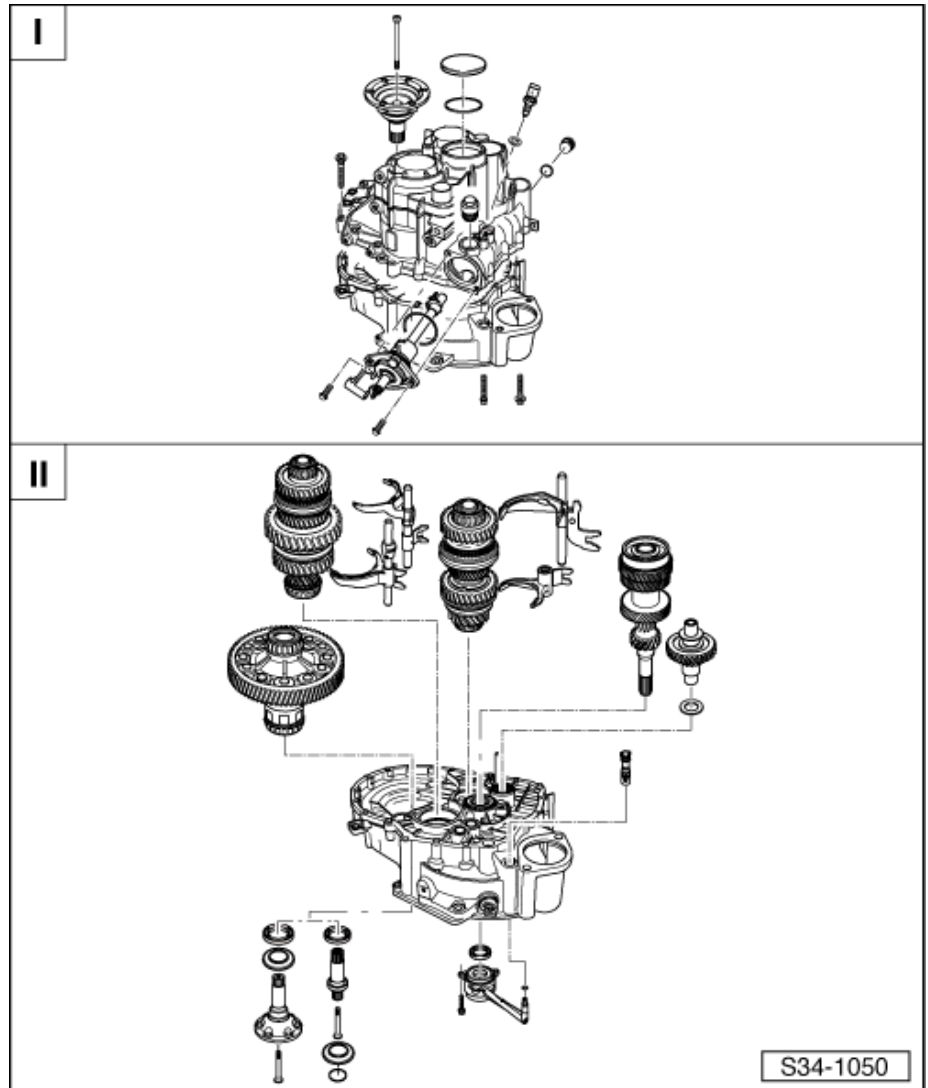


Montageübersicht

Frontantrieb

Montagereihenfolge bis Getriebebaudatum 01.08 ⇒ **34-6** Seite 10

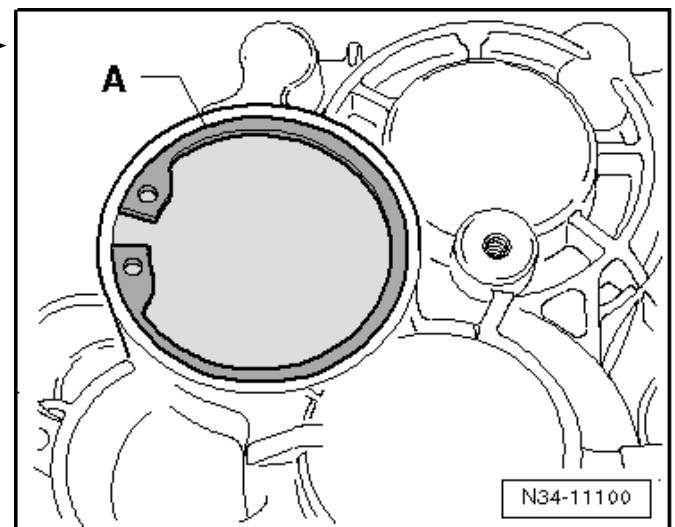
- I - Montageübersicht - Getriebegehäuse und Schaltbetätigung ab- und anbauen ⇒ **34-6** Seite 5
- II - Montageübersicht - Antriebswelle, Abtriebswellen, Ausgleichgetriebe und Schaltstangen aus- und einbauen ⇒ **34-6** Seite 7



Hinweis

Ab Getriebebaudatum 02.08 ist der Verschlussdeckel für die Antriebswelle mit einem Sicherungsring -A- gesichert.

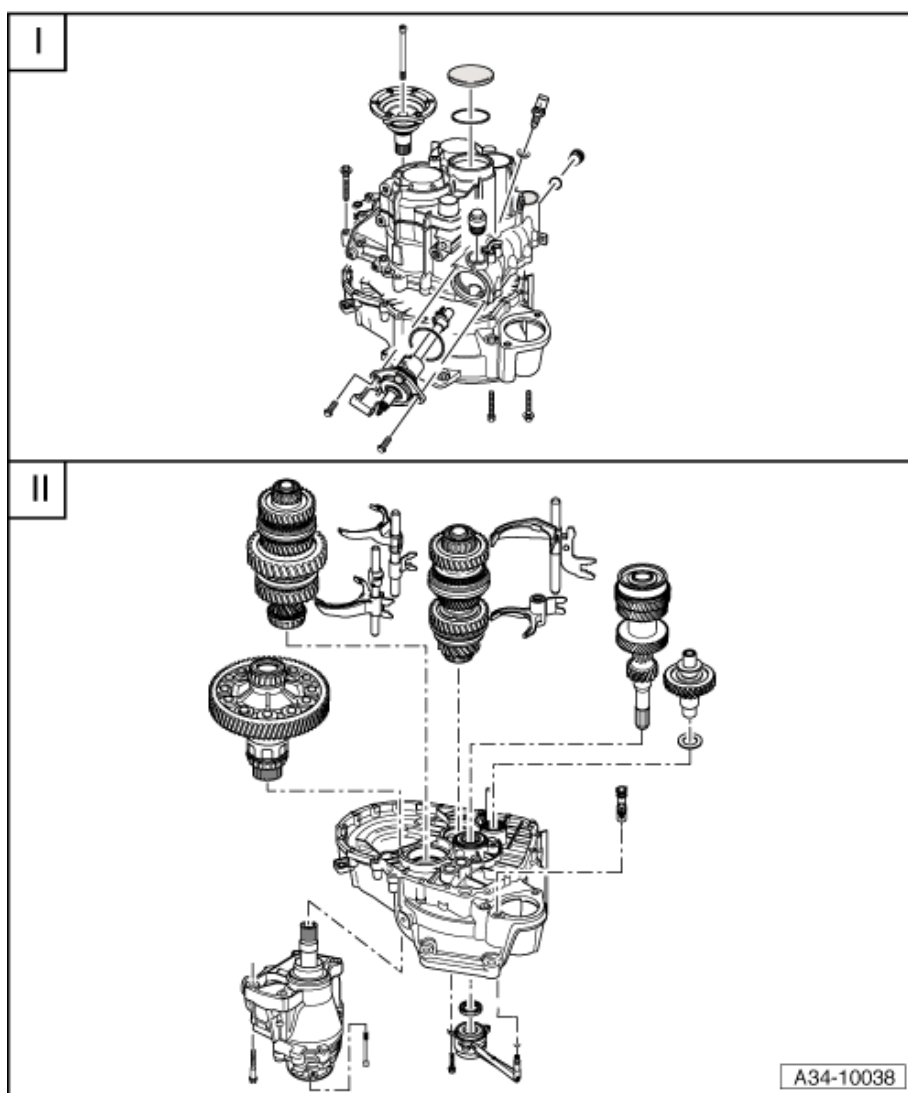
Montagereihenfolge ab Getriebebaudatum 02.08 (Getriebe »mit« Sicherungsring -A- für den Verschlussdeckel/Antriebswelle) ⇒ **34-6** Seite 23



Allradantrieb

Montagereihenfolge bis Getriebebaudatum 01.08 ⇒ **34-6** Seite 10

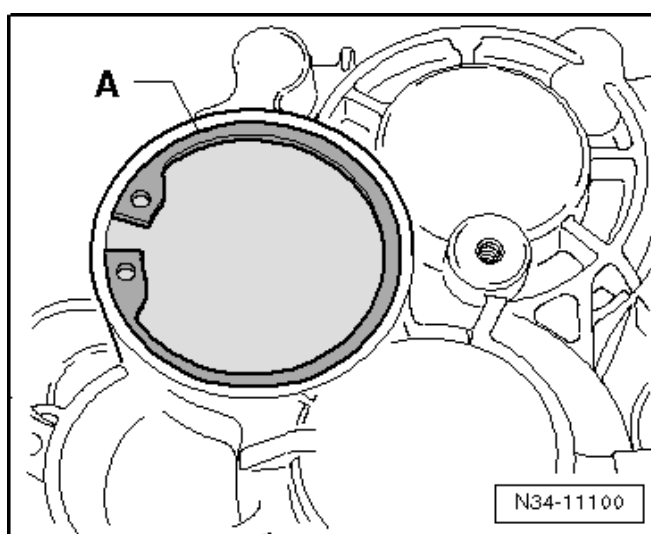
- I - Montageübersicht - Getriebegehäuse und Schaltbetätigung ⇒ **34-6** Seite 5
- II - Montageübersicht - Antriebswelle, Abtriebswellen (Triebwellen), Ausgleichgetriebe, Winkelgetriebe und Schaltstangen ⇒ **34-6** Seite 7



i Hinweis

Ab Getriebebaudatum 02.08 ist der Verschlussdeckel für die Antriebswelle mit einem Sicherungsring -A- gesichert. ►

Montagereihenfolge ab Getriebebaudatum 02.08 (Getriebe »mit« Sicherungsring -A- für den Verschlussdeckel/Antriebswelle) ⇒ **34-6** Seite 23



Getriebegehäuse und Schaltbetätigung ab- und anbauen

1 - 33 Nm

2 - Flanschswelle mit Druckfeder

- ☐ aus- und einbauen ⇒ **34-6** Seite 10
- ☐ zerlegen und zusammenbauen ⇒ **39-3** Seite 1

3 - Sicherungsring

- ☐ für Verschlussdeckel Pos. 4
- ☐ ab Baudatum 02.08 montiert ⇒ **34-6** Seite 23

4 - Verschlussdeckel

- ☐ ab Getriebebaudatum 02.08 mit Sicherungsring Pos. 3 gesichert

5 - Sicherungsring

6 - Schalter für Rückfahrleuchten -F4-, 20 Nm

7 - Dichtring

- ☐ immer ersetzen ⇒ Elektronischer Katalog der Originalteile

8 - Ölablassschraube

- ☐ unterschiedliche Ausführung beachten ⇒ Abb. 1 in **34-6** Seite 6
- ☐ Innenvielzahnsschraube, 45 Nm
- ☐ Innensechskantschraube, 30 Nm

9 - Dichtring

- ☐ falls vorhanden, immer ersetzen ⇒ Elektronischer Katalog der Originalteile

10 - Arretierschraube, 45 Nm

- ☐ für Schaltwelle

11 - 15 Nm und 90° weiterdrehen

- ☐ mit unverlierbarer Scheibe
- ☐ immer ersetzen ⇒ Elektronischer Katalog der Originalteile
- ☐ Zuordnung der Schrauben als Ersatzteil ⇒ Abb. 2 in **34-6** Seite 6

12 - 15 Nm und 90° weiterdrehen

- ☐ ohne Scheibe
- ☐ immer ersetzen ⇒ Elektronischer Katalog der Originalteile
- ☐ Zuordnung der Schrauben als Ersatzteil ⇒ Abb. 2 in **34-6** Seite 6

13 - Schaltbetätigung

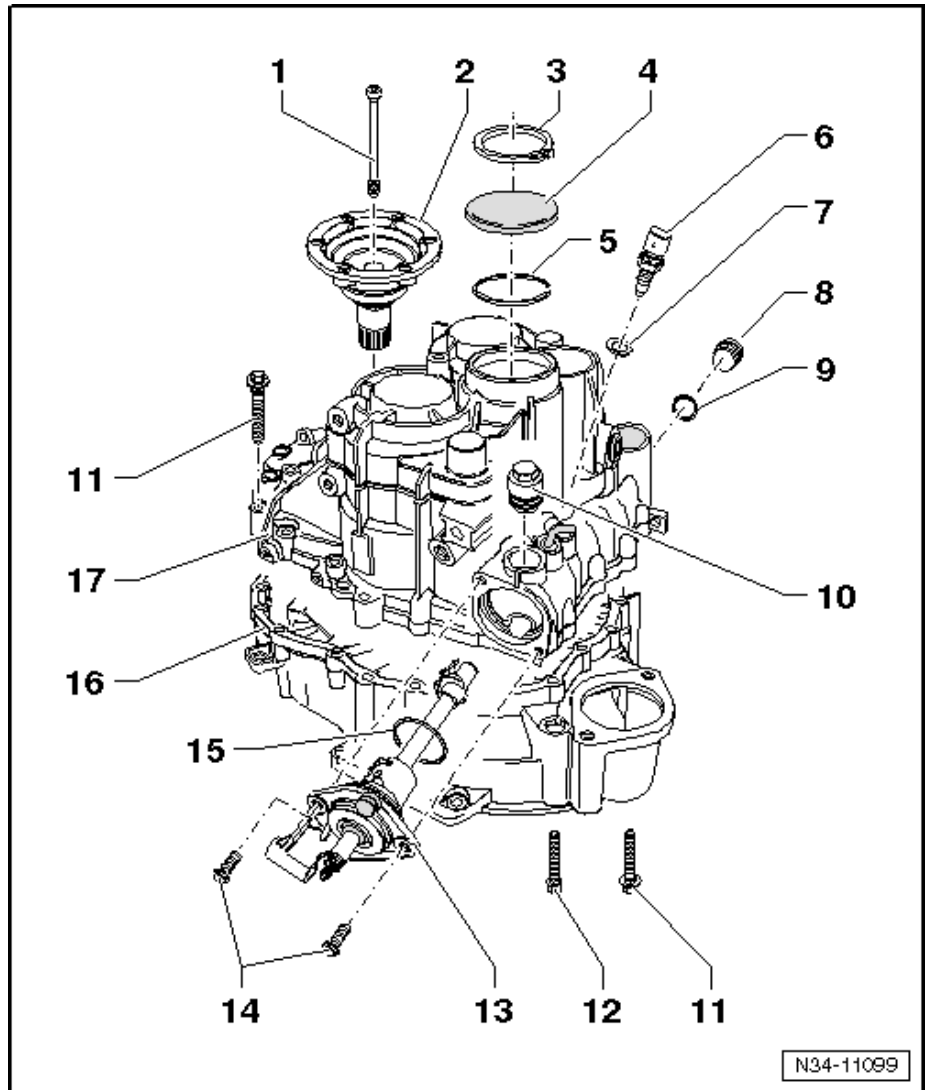
- ☐ zerlegen und zusammenbauen ⇒ **34-9** Seite 1
- ☐ bei eingebautem Getriebe ausbauen:
 - ◆ Batterie und Batterieträger ausbauen
 - ◆ Seilzüge und Getriebebeschalthebel abbauen
 - ◆ Arretierschraube herausschrauben, Schaltbetätigung herausziehen

14 - 20 Nm

- ☐ immer ersetzen ⇒ Elektronischer Katalog der Originalteile

15 - O-Ring

- ☐ immer ersetzen ⇒ Elektronischer Katalog der Originalteile



16 - Kupplungsgehäuse

□ instand setzen ⇒ **34-8** Seite 1

17 - Getriebegehäuse

□ instand setzen ⇒ **34-7** Seite 1

Abb. 1: Unterschiedliche Ausführungen der Öleinfüll- bzw. Ölablassschraube ►

I - Öleinfüll- bzw. Ölablassschraube mit Innenvielzahn

II - Öleinfüll- bzw. Ölablassschraube mit Innensechskant

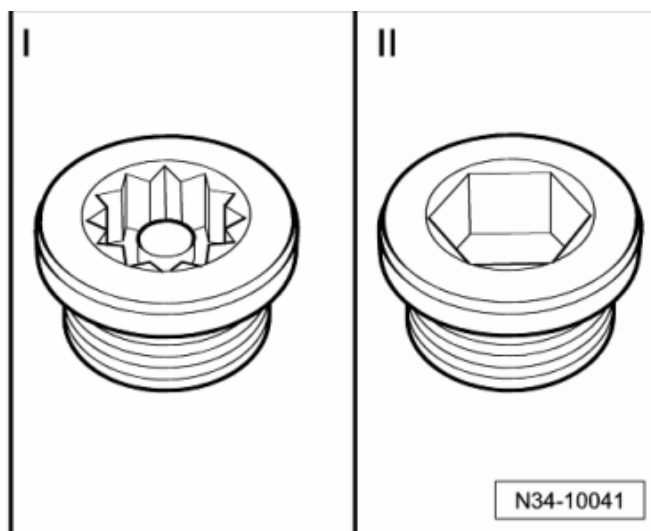
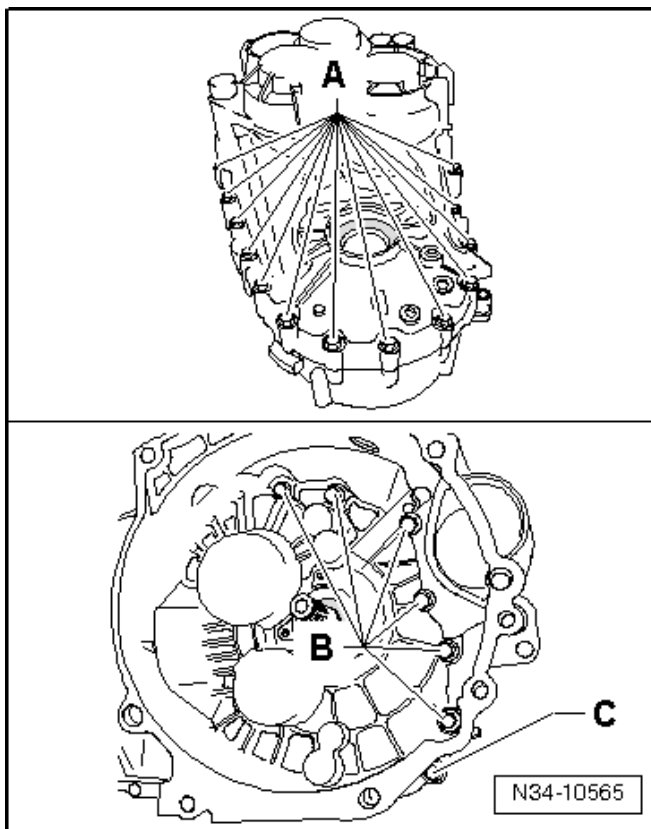


Abb. 2: Zuordnung der Schrauben als Ersatzteil ►

A - Schraube mit unverlierbarer Scheibe

B - Schraube ohne Scheibe

C - Schraube mit unverlierbarer Scheibe



Antriebswelle, Abtriebswellen, Ausgleichgetriebe, Schaltstangen und Winkelgetriebe aus- und einbauen

Frontantrieb

1 - Abtriebswelle 1. bis 4. Gang

- ☐ zerlegen und zusammenbauen ⇒ Kapitel „Abtriebswelle 1. bis 4. Gang zerlegen und zusammenbauen“ in **35-2**
- ☐ Einbaulage ⇒ Abb. 3 in **34-6** Seite 8

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

- ☐ Einbaulage ⇒ Abb. 3 in **34-6** Seite 8

3 - Schaltstange mit Schaltgabel für 3. und 4. Gang

- ☐ Einbaulage ⇒ Abb. 3 in **34-6** Seite 8

4 - Abtriebswelle 5./6. Gang/ Rückwärtsgang

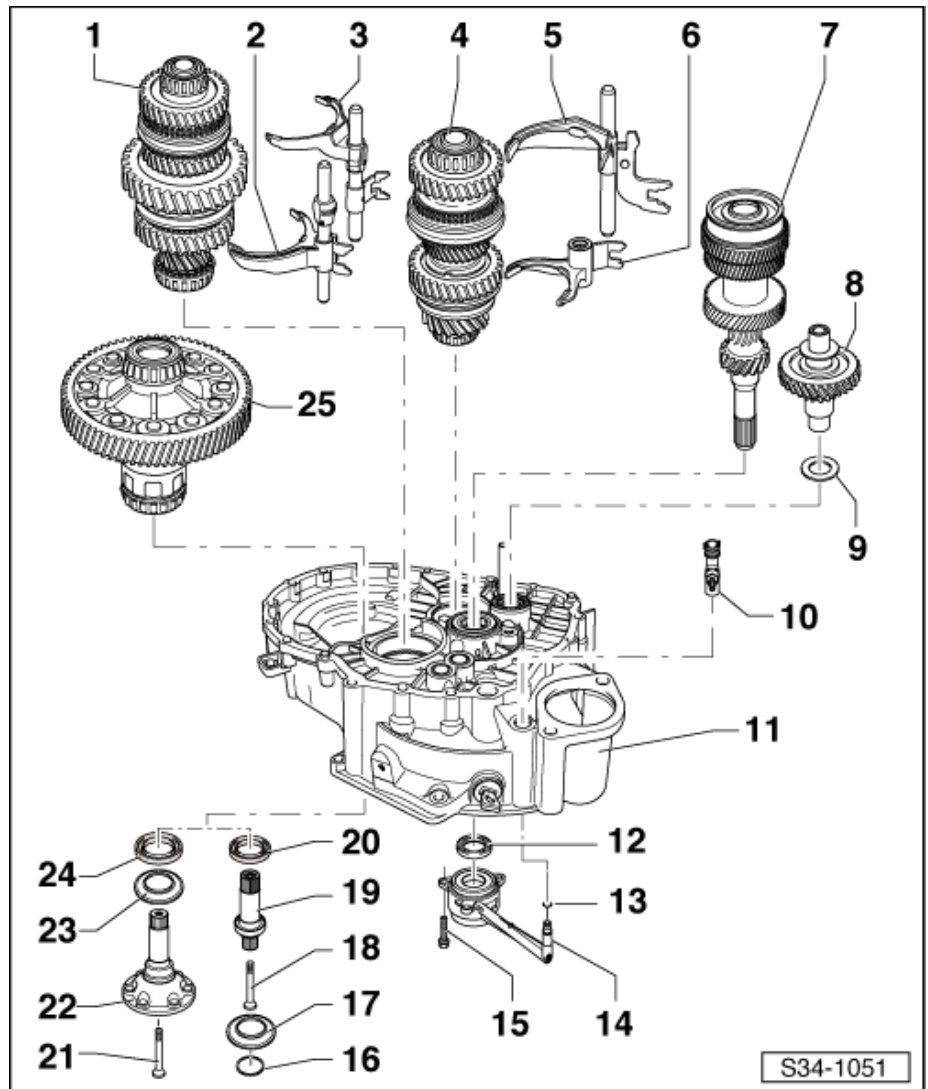
- ☐ zerlegen und zusammenbauen ⇒ Kapitel „Abtriebswelle 5./6. und Rückwärtsgang zerlegen und zusammenbauen“ in **35-3**
- ☐ Einbaulage ⇒ Abb. 3 in **34-6** Seite 8

5 - Schaltstange mit Schaltgabel für 5. und 6. Gang

- ☐ Einbaulage ⇒ Abb. 3 in **34-6** Seite 8

6 - Schaltgabel Rückwärtsgang

- ☐ Einbaulage ⇒ Abb. 3 in **34-6** Seite 8



7 - Antriebswelle

- ☐ zerlegen und zusammenbauen ⇒ Kapitel „Antriebswelle zerlegen und zusammenbauen“ in **35-1**
- ☐ Rillenkugellager auf der Antriebswelle immer ersetzen ⇒ Kapitel „Antriebswelle zerlegen und zusammenbauen“ in **35-1**

8 - Rücklaufwelle

- ☐ mit Anlaufscheibe

9 - Anlaufscheibe

10 - Entlüfter

- ☐ mit Nehmerzylinder Pos. 14 verbinden

11 - Kupplungsgehäuse

12 - Dichtring für Antriebswelle

- ☐ ersetzen ⇒ Kapitel „Dichtring für Antriebswelle ersetzen“ in **30-2**

13 - O-Ring

- ☐ auf Leitungsanschluss aufziehen
- ☐ vor Einbauen mit Bremsflüssigkeit benetzen

14 - Nehmerzylinder mit Ausrücklager

- ☐ aus- und einbauen ⇒ Kapitel „Nehmerzylinder mit Ausrücklager aus- und einbauen“ in **30-2**

15 - Schraube

- ☐ bei Metall-Nehmerzylinder: 12 Nm (ohne Sicherungsmittel)
- ☐ bei Kunststoff-Nehmerzylinder: 15 Nm (mit Sicherungsmittel)
- ☐ 3 Stück
- ☐ immer ersetzen ⇒ Elektronischer Katalog der Originalteile
- ☐ vorsichtig über Kreuz in kleinen Schritten anziehen, damit die Anschraubösen des Nehmerzylinders nicht abbrechen

16 - O-Ring

- ☐ immer ersetzen ⇒ Elektronischer Katalog der Originalteile

17 - Schutzring

- ☐ lässt sich auf die Steckwelle aufdrücken, bzw. von Hand abziehen

18 - 33 Nm**19 - Steckwelle mit Druckfeder**

- ☐ aus- und einbauen ⇒ **34-6** Seite 10
- ☐ komplettieren ⇒ **39-3** Seite 1
- ☐ durch Flanschswelle Pos. 22 ersetzt

20 - Dichtring**21 - 33 Nm****22 - Flanschswelle**

- ☐ zuordnen ⇒ Elektronischer Katalog der Originalteile

23 - Schutzring

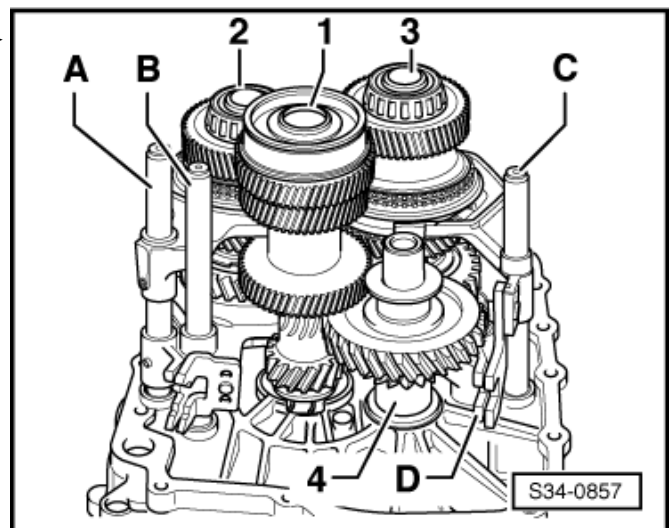
- ☐ mit Schraubendreher wechselseitig von der Flanschswelle abhebeln
- ☐ bis Anschlag von Hand aufdrücken
- ☐ muss mit der Flanschswelle verrasten

24 - Dichtring**25 - Ausgleichgetriebe**

- ☐ zerlegen und zusammenbauen ⇒ **39-3** Seite 1

Abb. 3: Einbaulage der Wellen und Schaltstangen im Getriebe ►

- 1 - Antriebswelle
- 2 - Abtriebswelle 1. bis 4. Gang
- 3 - Abtriebswelle 5./6. Gang/Rückwärtsgang
- 4 - Rücklaufwelle
- A - Schaltstange 3./4. Gang
- B - Schaltstange 1./2. Gang
- C - Schaltstange 5./6. Gang
- D - Schaltgabel Rückwärtsgang



Allradantrieb

1 - Abtriebswelle 1. bis 4. Gang

- ☐ zerlegen und zusammenbauen ⇒ Kapitel „Abtriebswelle 1. bis 4. Gang zerlegen und zusammenbauen“ in **35-2**

- ☐ Einbaulage ⇒ Abb. 3 in **34-6** Seite 8

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

- ☐ Einbaulage ⇒ Abb. 3 in **34-6** Seite 8

3 - Schaltstange mit Schaltgabel für 3. und 4. Gang

- ☐ Einbaulage ⇒ Abb. 3 in **34-6** Seite 8

4 - Abtriebswelle 5./6. Gang/ Rückwärtsgang

- ☐ zerlegen und zusammenbauen ⇒ Kapitel „Abtriebswelle 5./6. und Rückwärtsgang zerlegen und zusammenbauen“ in **35-3**

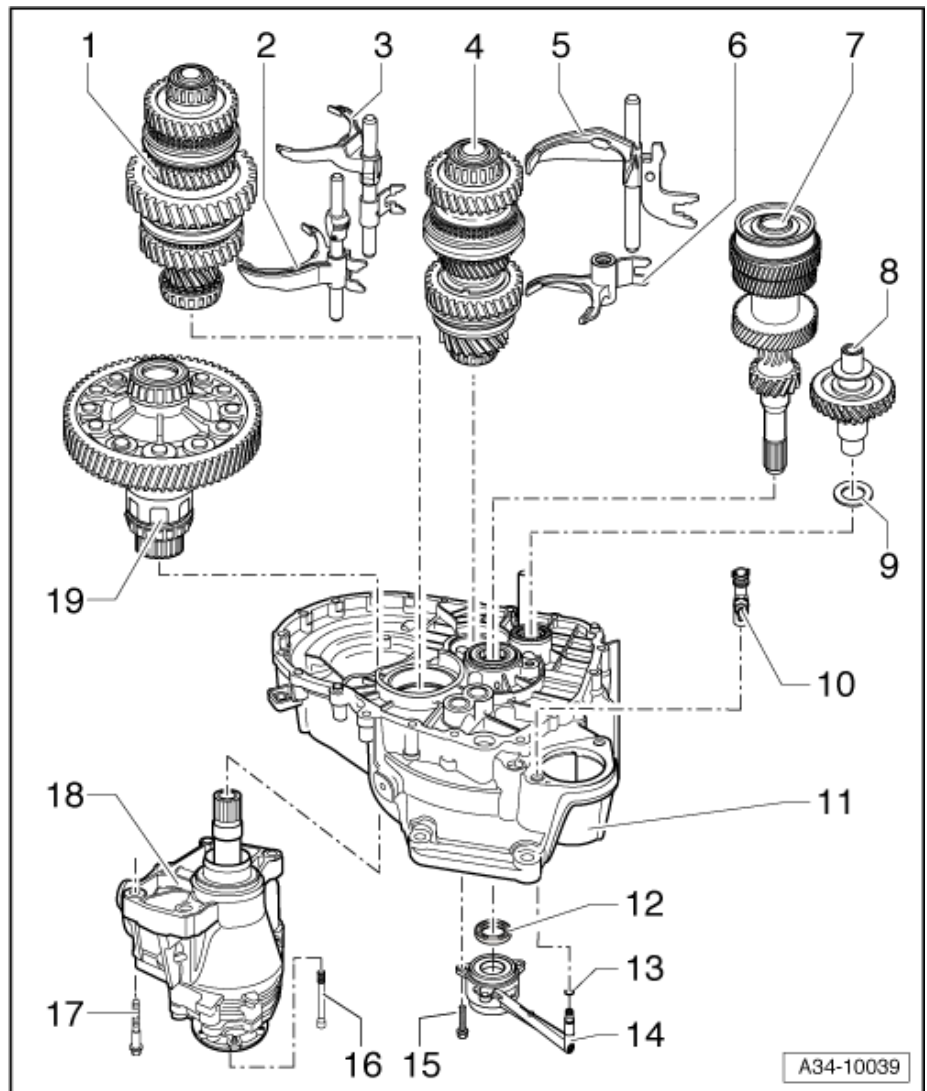
- ☐ Einbaulage ⇒ Abb. 3 in **34-6** Seite 8

5 - Schaltstange mit Schaltgabel für 5. und 6. Gang

- ☐ Einbaulage ⇒ Abb. 3 in **34-6** Seite 8

6 - Schaltgabel Rückwärtsgang

- ☐ Einbaulage ⇒ Abb. 3 in **34-6** Seite 8

**7 - Antriebswelle**

- ☐ zerlegen und zusammenbauen ⇒ Kapitel „Antriebswelle zerlegen und zusammenbauen“ in **35-1**
- ☐ Rillenkugellager auf der Antriebswelle immer ersetzen ⇒ Kapitel „Antriebswelle zerlegen und zusammenbauen“ in **35-1**

8 - Rücklaufwelle

- ☐ mit Anlaufscheibe

9 - Anlaufscheibe**10 - Entlüfter**

- ☐ mit Nehmerzylinder Pos. 14 verbinden

11 - Kupplungsgehäuse

- ☐ instand setzen ⇒ **34-8** Seite 1

12 - Dichtring für Antriebswelle

- ☐ ersetzen ⇒ Kapitel „Dichtring für Antriebswelle ersetzen“ in **30-2**

13 - O-Ring

- ☐ auf Leitungsanschluss aufziehen
- ☐ vor Einbauen mit Bremsflüssigkeit benetzen

14 - Nehmerzylinder mit Ausrücklager

- ☐ aus- und einbauen ⇒ Kapitel „Nehmerzylinder mit Ausrücklager aus- und einbauen“ in **30-2**

15 - Schraube

- ☐ bei Metall-Nehmerzylinder: 12 Nm (ohne Sicherungsmittel)
- ☐ bei Kunststoff-Nehmerzylinder: 15 Nm (mit Sicherungsmittel)
- ☐ 3 Stück

- ☐ immer ersetzen ⇒ Elektronischer Katalog der Originalteile
- ☐ vorsichtig über Kreuz in kleinen Schritten anziehen, damit die Anschraubösen des Nehmerzylinders nicht abbrechen

16 - 33 Nm**17 - 40 Nm**

- ☐ 4 Stück
- ☐ immer ersetzen ⇒ Elektronischer Katalog der Originalteile

18 - Winkelgetriebe

- ☐ bei eingebautem Getriebe aus- und einbauen ⇒ **34-4** Seite 1
- ☐ bei ausgebautem Getriebe aus- und einbauen ⇒ **34-6** Seite 10

19 - Ausgleichgetriebe

- ☐ zerlegen und zusammenbauen ⇒ **39-3** Seite 1

Montagereihenfolge bis Getriebebaudatum 01.08

Getriebegehäuse, Schaltbetätigung, Antriebswelle, Abtriebswellen, Ausgleichgetriebe, Schaltstangen und Winkelgetriebe aus- und einbauen

Benötigte Spezialwerkzeuge, Prüf- und Messgeräte sowie Hilfsmittel

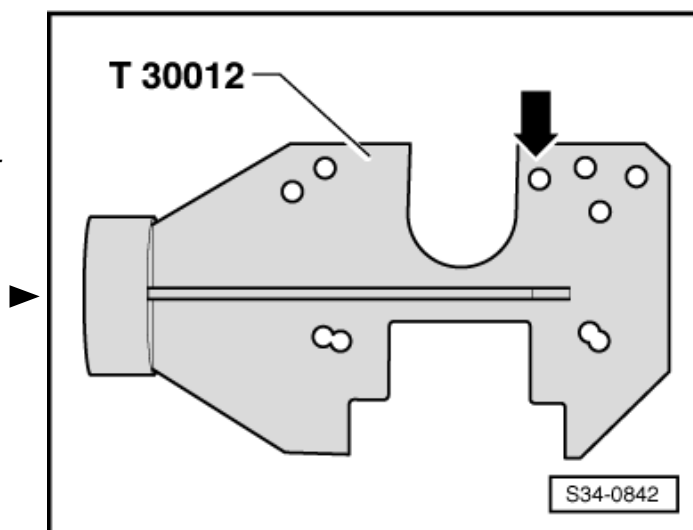
- ◆ Aufpresshülse -MP3-412 (VW 455) -
- ◆ Mehrzweckwerkzeug -MP3-419 (VW 771)-
- ◆ Abstützbrücke -MP3-425 (30-211A)-
- ◆ Montageständer -MP9-101-
- ◆ Druckstück -T10042-
- ◆ Steck einsatz -T10107A-
- ◆ Getriebehalter -T30012 (3221) -
- ◆ Druckstück -T40008-
- ◆ Trennvorrichtung, z. B. -Kukko 17/0 -
- ◆ Heißluftgebläse
- ◆ Auffangwanne
- ◆ Dichtmittel -AMV 188 200 03-
- ◆ Schmierfett für Kupplungsscheibensteckverzahnung -G 000 100-

Getriebe zerlegen**Hinweis**

*Vor dem Zerlegen des Getriebes ist zuerst der Getriebehalter -T30012 (3221) - anzupassen ⇒ **34-6** Seite 10.*

Getriebehalter -T30012 (3221)- anpassen.

- Bohrung -Pfeil- auf Ø 12,5 mm vergrößern.

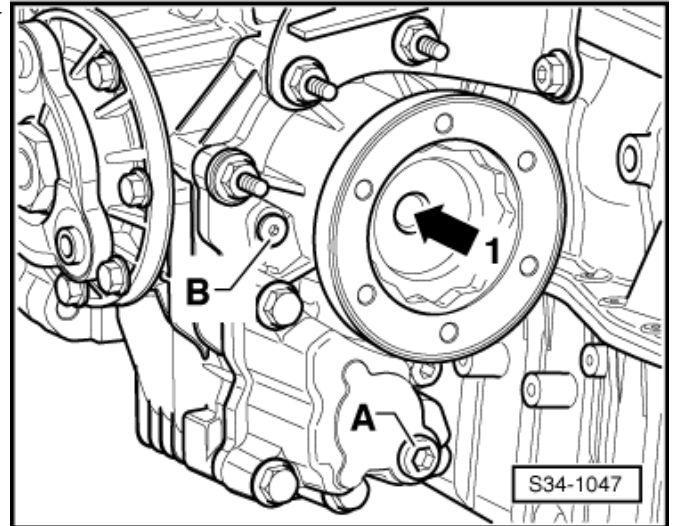
Allradantrieb

- Schraube für Flanschswelle rechts -Pfeil 1- mit Steck-einsatz -T10107A- ausbauen. ►

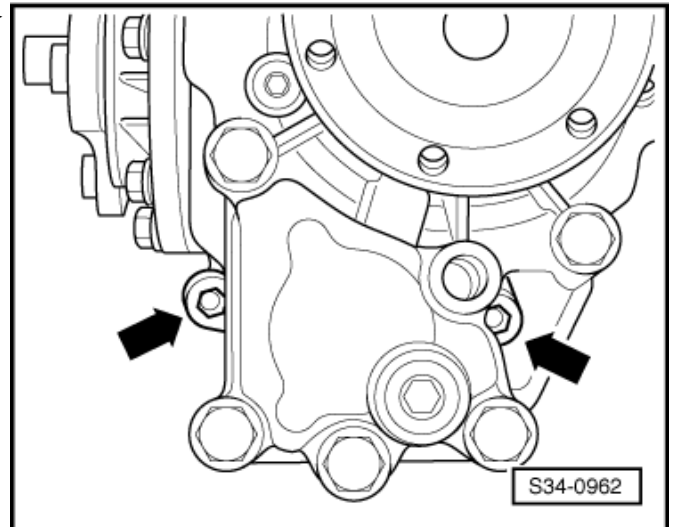


Hinweis

Die Flanschswelle rechts bleibt im Winkelgetriebe.



- Verbindungsschrauben Getriebe/Winkelgetriebe un-ten -Pfeile- herausschrauben. ►



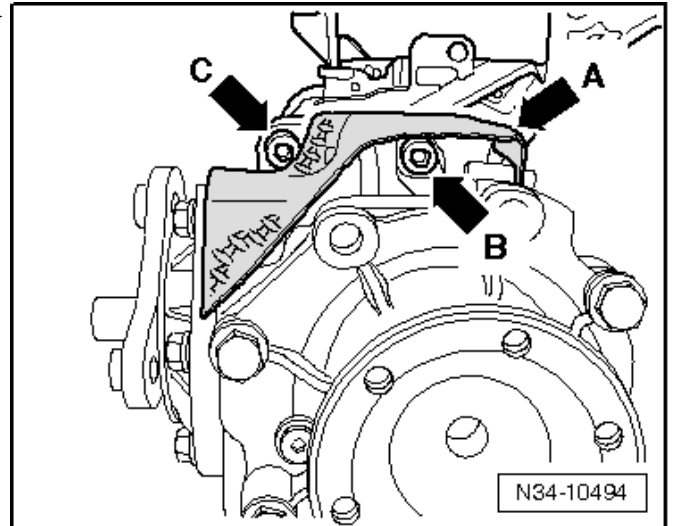
Auf der Oberseite des Winkelgetriebes befindet sich bei einigen Fahrzeugen ein Wärmeabschirmblech -Pfeil A-.

Die Schraube -Pfeil B- ist unterhalb des Wärmeab-schirmbleches zugänglich.

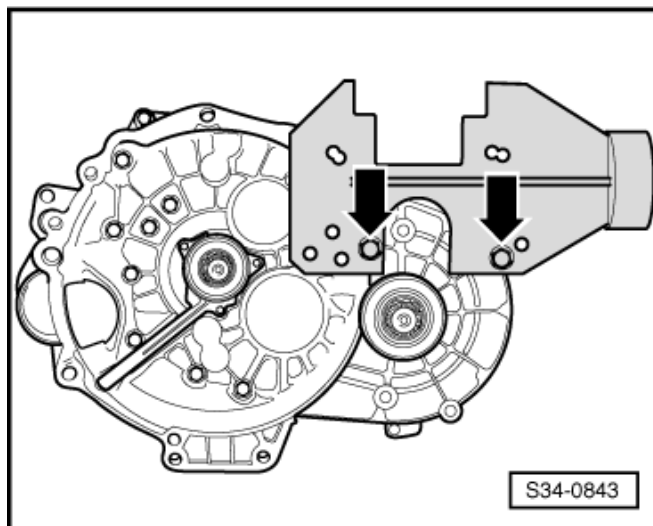
Die Schraube -Pfeil C- ist oberhalb des Wärmeabschirm-bleches zugänglich.

- Winkelgetriebe vom Schaltgetriebe vorsichtig abdrü-cken, dabei gegen Herunterfallen sichern.

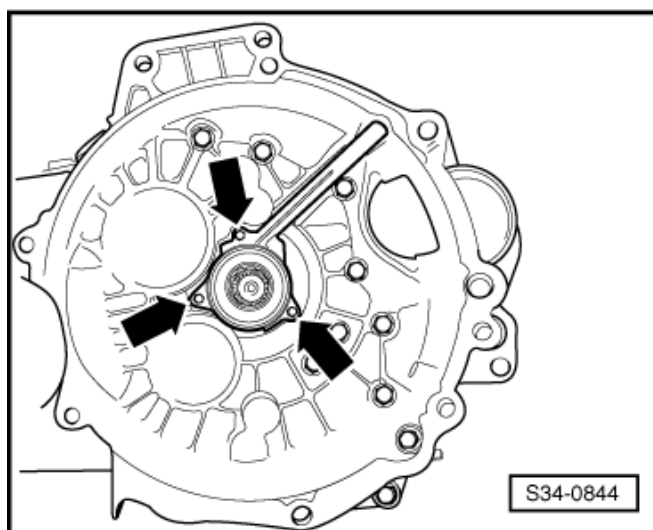
Fortsetzung für alle Getriebe:



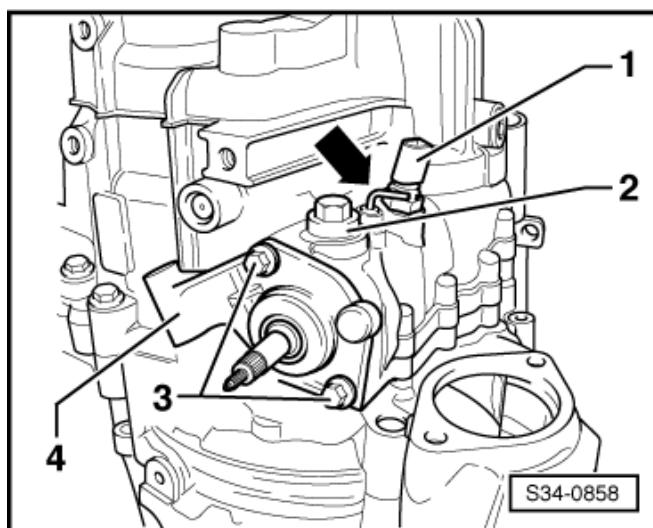
- Auffangwanne unterstellen.
- Getriebeöl ablassen.
- Getriebe am Montageständer mit Schrauben -Pfeile- ► befestigen.



- Nehmerzylinder mit Ausrücklager abbauen -Pfeile- ►



Bitte achten Sie beim folgenden Arbeitsschritt darauf, dass die Schaltwelle nicht durch den Arretierwinkel -Pfeil- blockiert ist. ►

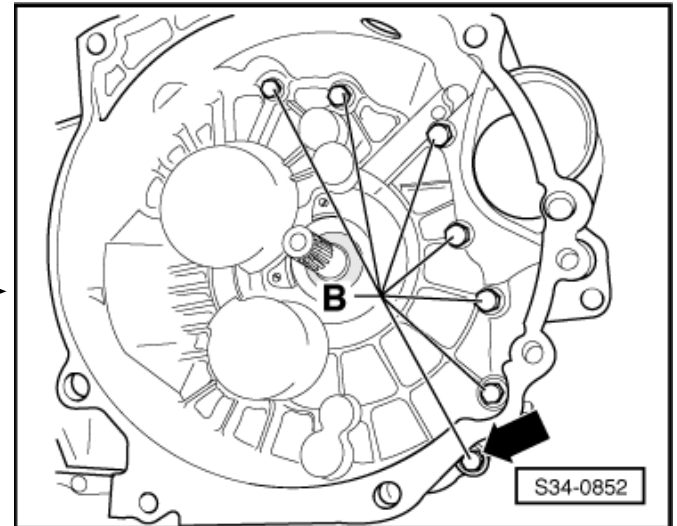


- Schaltwelle in Leerlaufstellung bringen.
- Schalter für Rückfahrleuchten -F4- -1- ausbauen.
- Arretierschraube -2- herausschrauben.
- Schrauben -3- herausschrauben.
- Schaltwelle -4- aus dem Getriebegehäuse ziehen.
- Flanschswelle links und rechts ausbauen.
- Schrauben -B-, die vom Kupplungsgehäuse aus zur Befestigung des Getriebegehäuses dienen, herausschrauben. ►



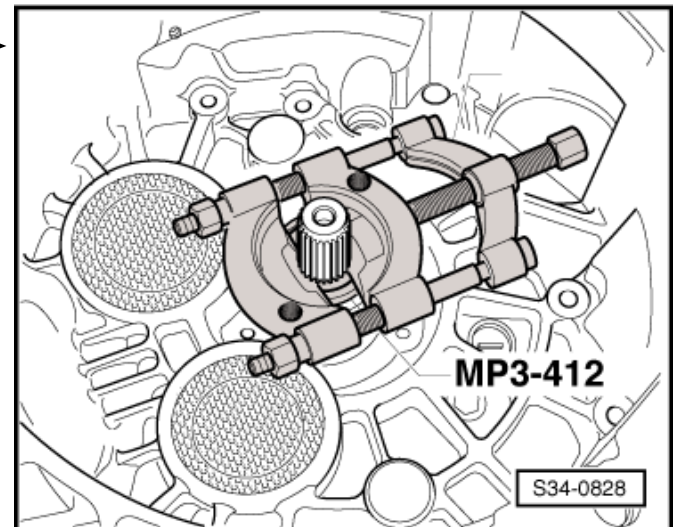
Hinweis

Die Sechskantschraube -Pfeil- befindet sich außerhalb vom Anschraubflansch. Sie ist mit einer Unterlegscheibe eingebaut.

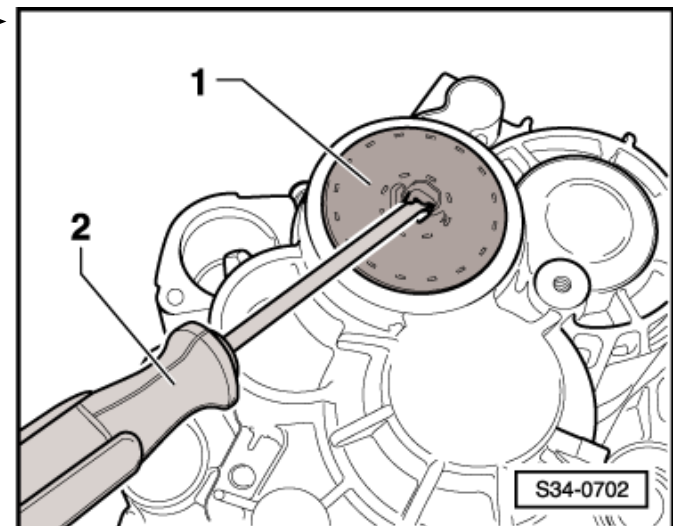


- Antriebswelle arretieren, indem die Aufpresshülse -MP3-412 (VW 455)- über die Antriebswelle auf das Kupplungsgehäuse gesetzt wird. ►
- Trennvorrichtung -A-, z. B. -Kukko 17/0- hinter die Kerbverzahnung der Antriebswelle festspannen.

Dabei muss die Rückseite der Trennvorrichtung spielfrei an der Aufpresshülse anliegen.

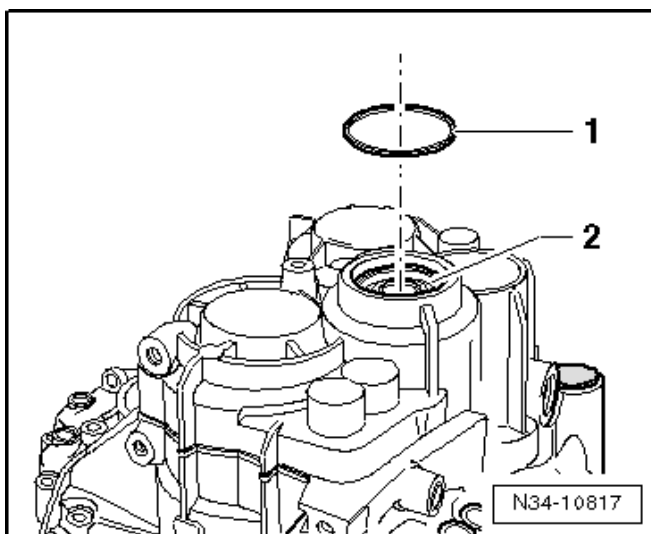
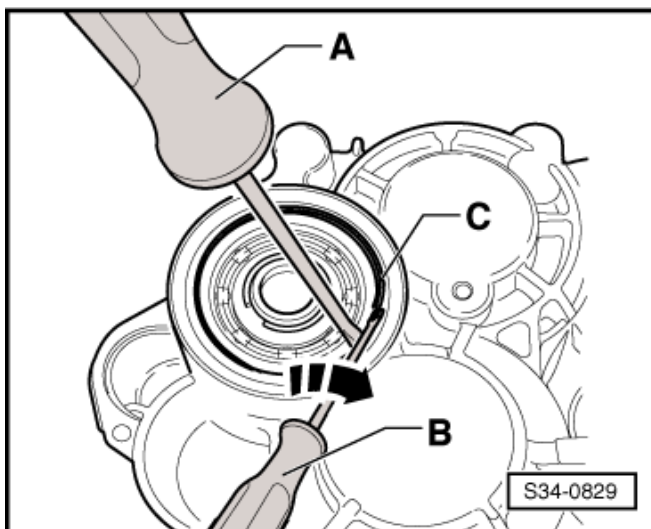


- Gummi in der Mitte des Verschlussdeckels -1- mit Schraubendreher durchstoßen. ►
- Verschlussdeckel mit Schraubendreher -2- vom Getriebegehäuse vorsichtig abhebeln.

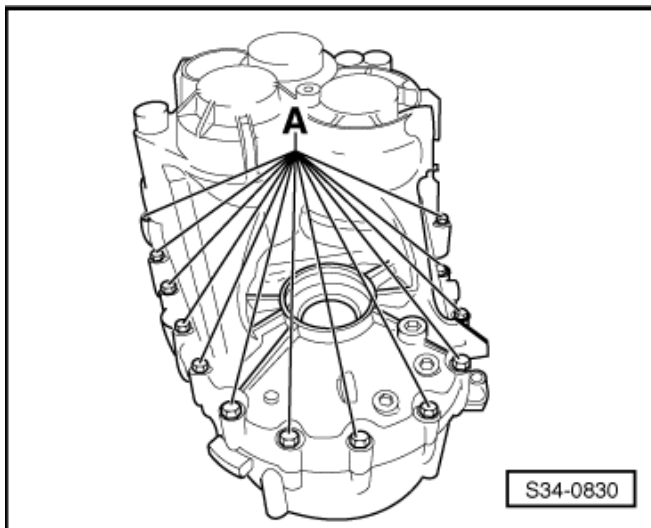


Sicherungsring -C- wie folgt vom Rillenkugellager der Antriebswelle/Getriebegehäuse abbauen: ►

- Mit Schraubendreher -A- ein Ende des Sicherungsringes festhalten.
- Mit Schraubendreher -B- das andere Ende aus der Nut vom Rillenkugellager heraushebeln -Pfeilrichtung-.
- Durch Nachfassen mit Schraubendreher -B- Sicherungsring weiter aushebeln.
- Falls vorhanden, die Scheibe -1- von Getriebegehäuse -2- abnehmen. ►
- Wenn das Getriebegehäuse ersetzt wird, prüfen, ob die Scheibe -1- wieder aufgelegt werden muss
⇒ **34-6** Seite 17.



- Befestigungsschrauben -A- für Getriebegehäuse an Kupplungsgehäuse ausbauen. ►

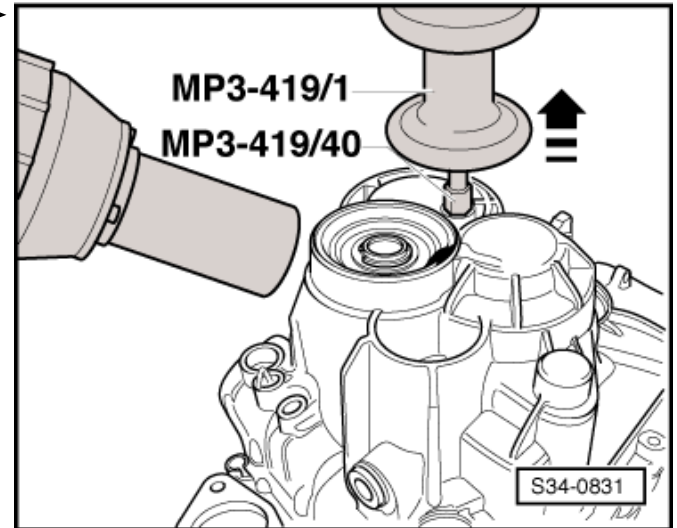


- Adapter -MP3-419/40 - in die Gewindebohrung des Getriebegehäuses einschrauben.
- Getriebegehäuse mit Heißluftgebläse im Bereich des Lagersitzes für Rillenkugellager/Antriebswelle ca. 10 Minuten auf ca. 100 °C erwärmen.
- Mit Mehrzweckwerkzeug -MP3-419/1- das Getriebegehäuse vom Kupplungsgehäuse abziehen -Pfeilrichtung-.

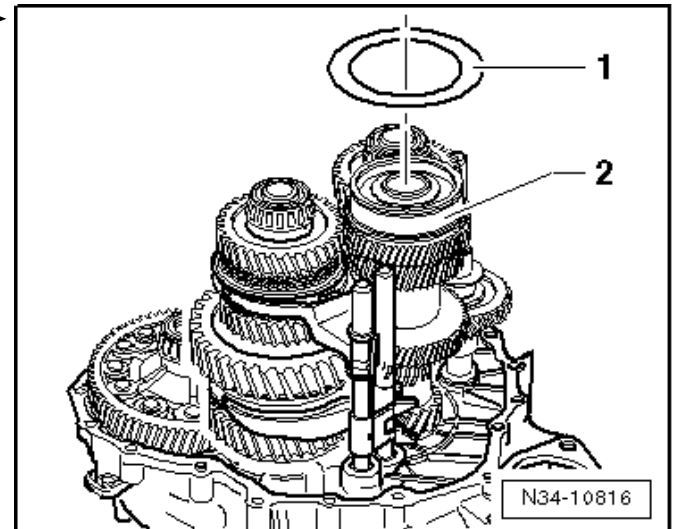


Hinweis

Ggf. vorsichtig an rundum überstehenden Gehäusestegen wechselseitig mit Montierhebel abhebeln, dabei Dichtflächen nicht beschädigen.

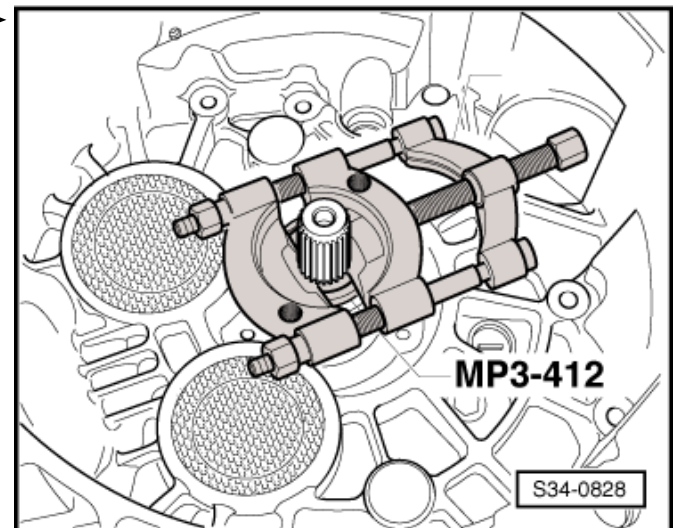


- Falls vorhanden, die Scheibe -1- vom Rillenkugellager -2- abnehmen.
- Wenn das Getriebegehäuse ersetzt wird, prüfen, ob die Scheibe -1- wieder eingelegt werden muss.



- Trennvorrichtung -A- und Aufpresshülse -MP3-412 (VW 455)- von der Antriebswelle abbauen.

Für den Ausbau der Wellen aus dem Kupplungsgehäuse wird ein 2. Mechaniker benötigt.



- Ausgleichgetriebe -1- mit der linken Hand anheben. Mit der rechten Hand Abtriebswelle 1. bis 4. Gang gemeinsam mit Schaltstangen -2- anheben -Pfeil A-.
- Gleichzeitig hebt der 2. Mechaniker die Antriebs-, Rücklauf- und Abtriebswelle 5./6. Gang -3- gemeinsam mit Schaltstangen aus dem Kupplungsgehäuse heraus -Pfeil B-.

i Hinweis

Ggf. kann das Ausgleichgetriebe nach dem Anheben der Wellen wieder im Kupplungsgehäuse abgesetzt werden.

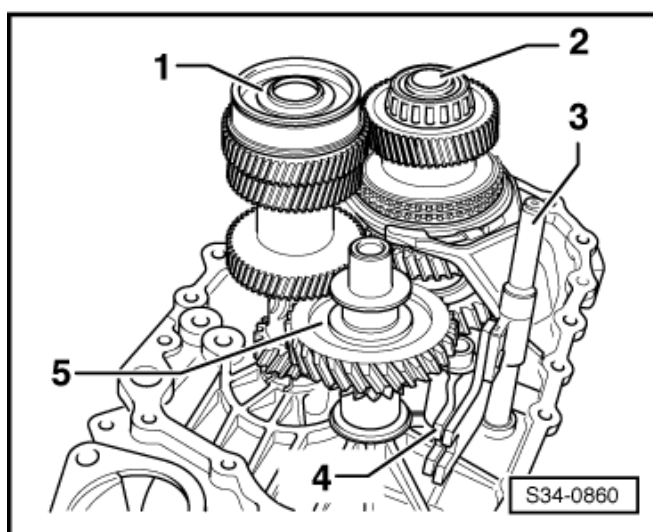
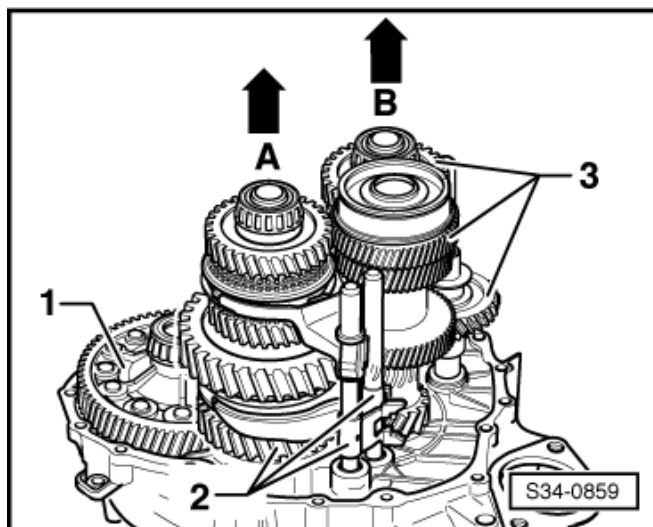
- Dichtring für Antriebswelle ausbauen.

i Hinweis

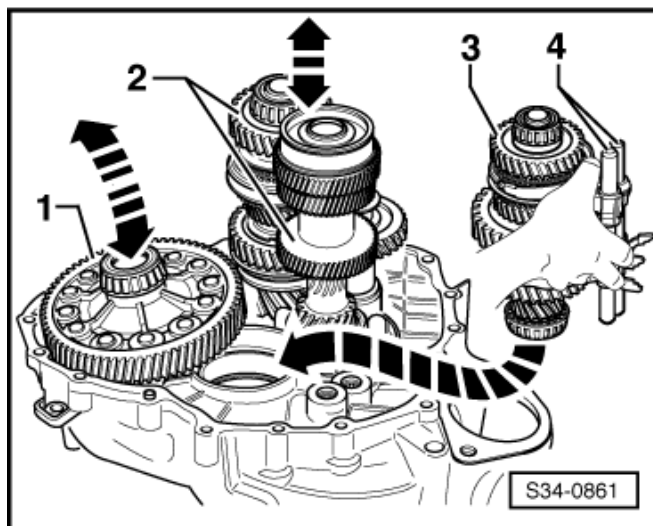
Das Rillenkugellager auf der Antriebswelle ist immer zu ersetzen ⇒ Kapitel „Antriebswelle zerlegen und zusammenbauen“ in **35-1**.

Getriebe zusammenbauen

- Auf der Antriebswelle ist ein neues Rillenkugellager aufgespresst ⇒ Kapitel „Antriebswelle zerlegen und zusammenbauen“ in **35-1**.
- Antriebswelle -1-, Abtriebswelle 5./6. Gang -2- gemeinsam mit Schaltstange -3-, Schaltgabel -4- und Rücklaufwelle -5- einsetzen.



- Ausgleichgetriebe -1- einsetzen.
- Abtriebswelle 1. bis 4. Gang -3- mit Schaltstangen -4- wie gezeigt in die rechte Hand nehmen.
- Ausgleichgetriebe mit der linken Hand etwas anheben.
- Gleichzeitig hebt der 2. Mechaniker die Antriebswelle, Abtriebswelle 5./6. Gang und Rückwärtsgang -2- gemeinsam mit Rücklaufwelle etwas an.
- Abtriebswelle 1. bis 4. Gang in -Pfeilrichtung- einsetzen.



Die Verzahnungen von Antriebswelle, Abtriebswellen und Achsantriebsrad/Ausgleichgetriebe müssen in Eingriff kommen.

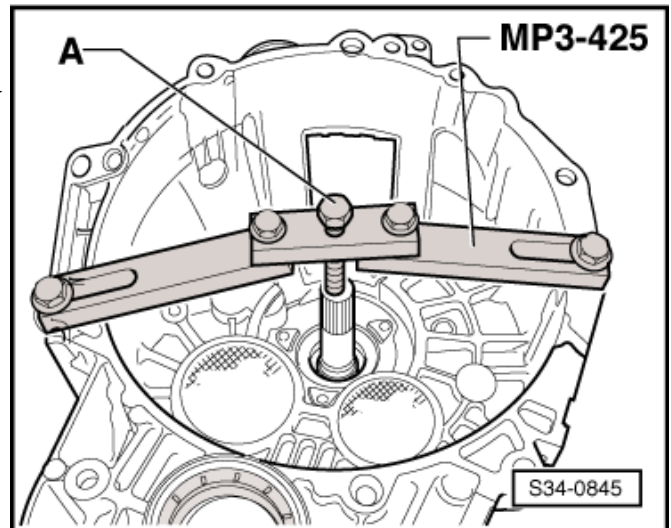
- Die Wellen und das Ausgleichgetriebe in ihre Lager-sitze absetzen.
- Abstützbrücke -MP3-425 (30-211A)- für Antriebswelle am Kupplungsgehäuse befestigen. ►



Hinweis

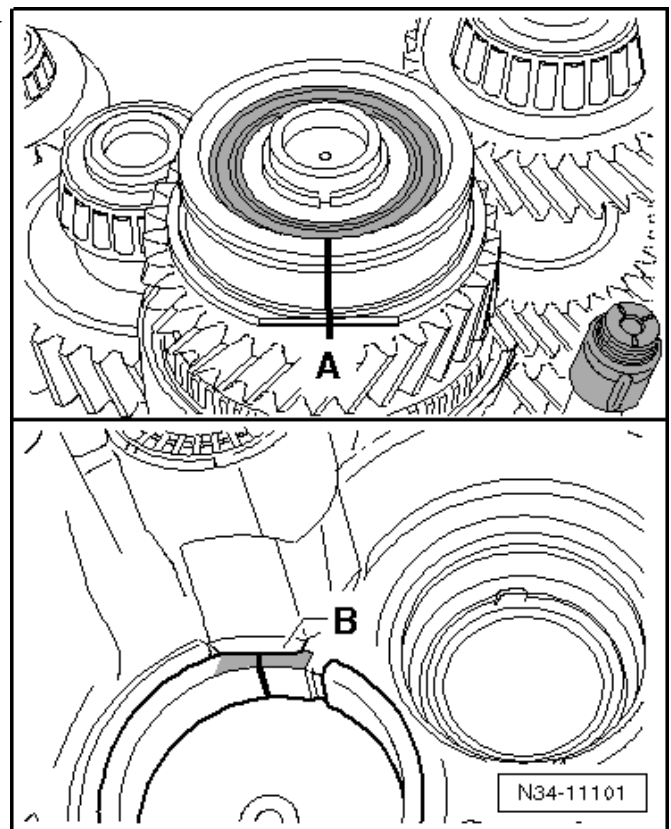
Zur besseren Darstellung ist das Kupplungsgehäuse um 180° gedreht abgebildet.

- Schraube -A- so weit einschrauben, bis sich die Antriebswelle leicht anhebt.



Bei einigen Getrieben sind Abflachungen -A- an dem Rillenkugellager für die Antriebswelle und an der Lageraufnahme -B- vorhanden. ►

Das Rillenkugellager für die Antriebswelle und das Getriebegehäuse prüfen.



Rillenkugellager für die Antriebswelle und Getriebegehäuse

keine Abflachungen an dem Rillenkugellager -A- und an der Lageraufnahme -B- ⇒ **34-6** Seite 17

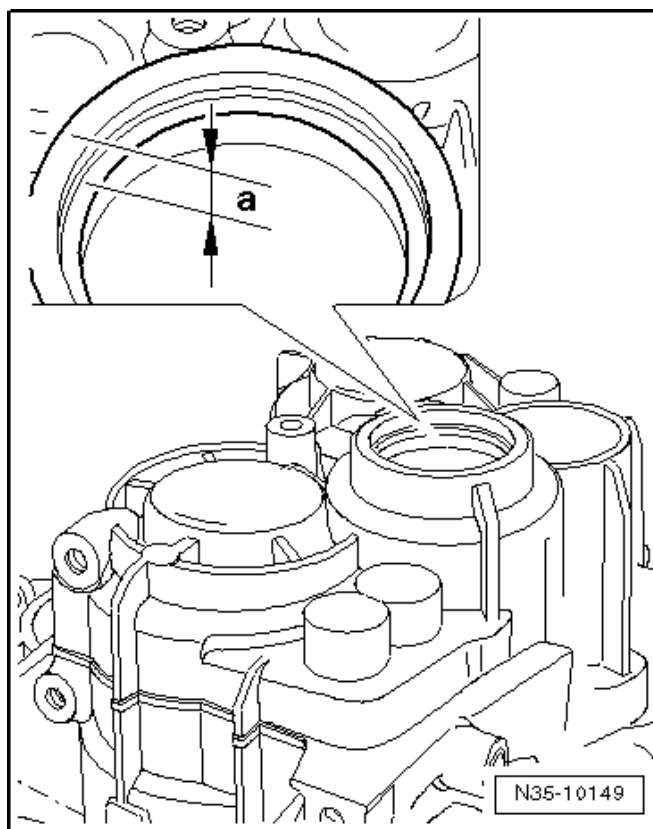
Abflachungen an dem Rillenkugellager -A- und an der Lageraufnahme -B- ⇒ Abb. 6 in **34-6** Seite 19

Ab Getriebebaumaum 04.06 bis Getriebebaumaum 01.08:

Oberhalb und unterhalb des Rillenkugellagers für die Antriebswelle ⇒ Kapitel „Antriebswelle zerlegen und zusammenbauen“ in **35-1** wird jeweils eine Scheibe eingesetzt.

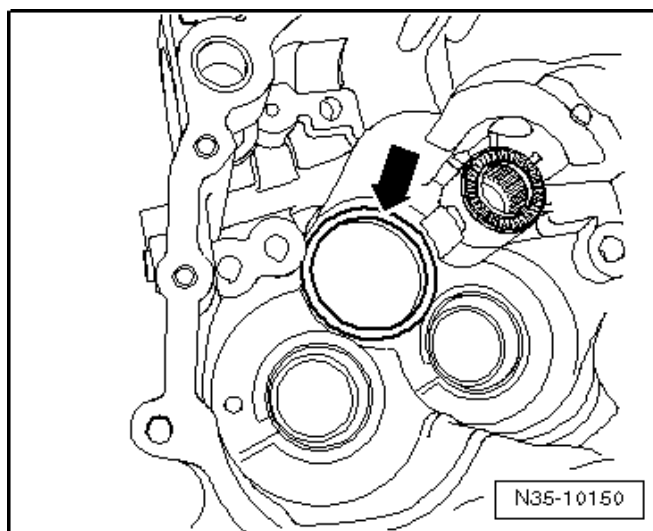
Scheibe oben	Außendurchmesser	78,6 mm
Scheibe unten	Außendurchmesser	85 mm

Abb. 4: Absatz oberhalb der Aufnahme für das Rillenkugellager messen ►



Absatz oberhalb des Rillenkugellagers	Maß „a“	Scheibe oben
bis Baudatum 03.06	10 mm	nein
ab Baudatum 04.06	10,7 mm	ja

Abb. 5: Im Getriebegehäuse ist der Bereich unterhalb des Lagersitzes für das Rillenkugellager ebenfalls geändert -Pfeil-. ►



Bereich unterhalb des Lagersitzes		Scheibe unten
bis Baudatum 03.06	nicht ausgearbeitet	nein
ab Baudatum 04.06	geringfügig tiefer ausgearbeitet	ja

- Legen Sie ggf. eine Scheibe (Außendurchmesser = 85 mm) -1- auf das Rillenkugellager -2- auf.

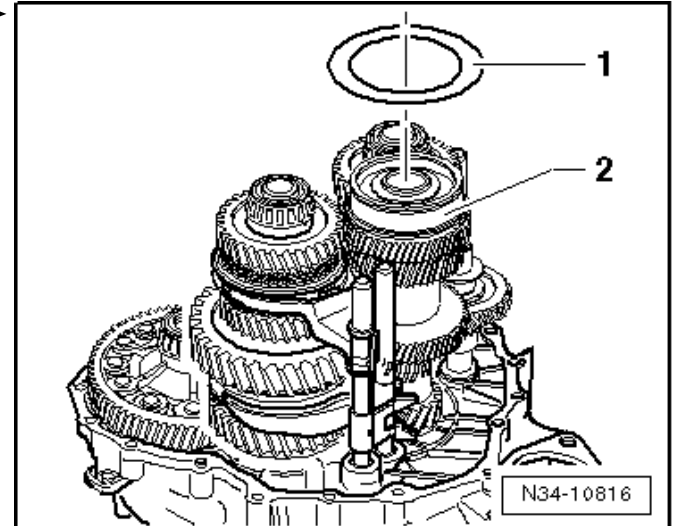
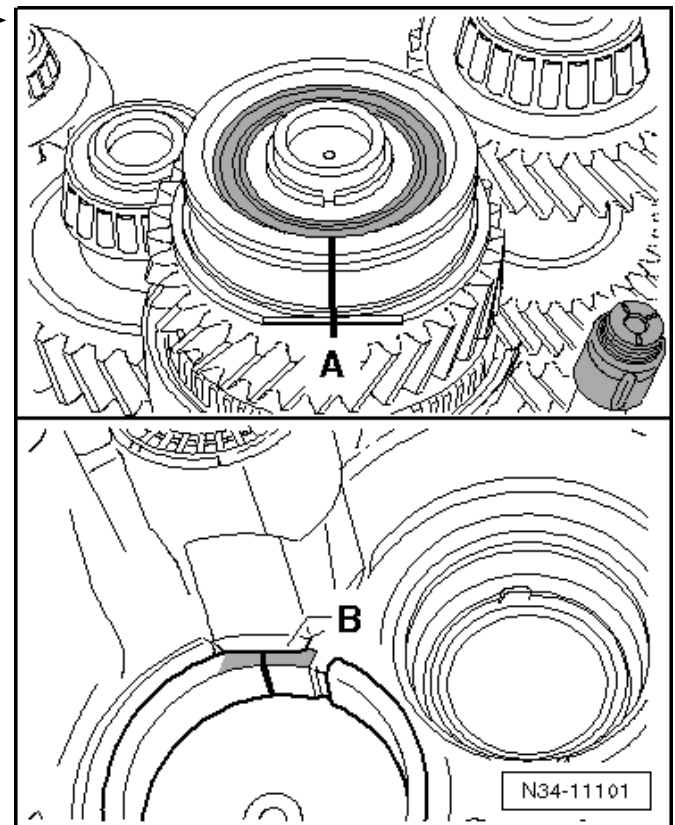


Abb. 6: Bei einigen Getrieben:

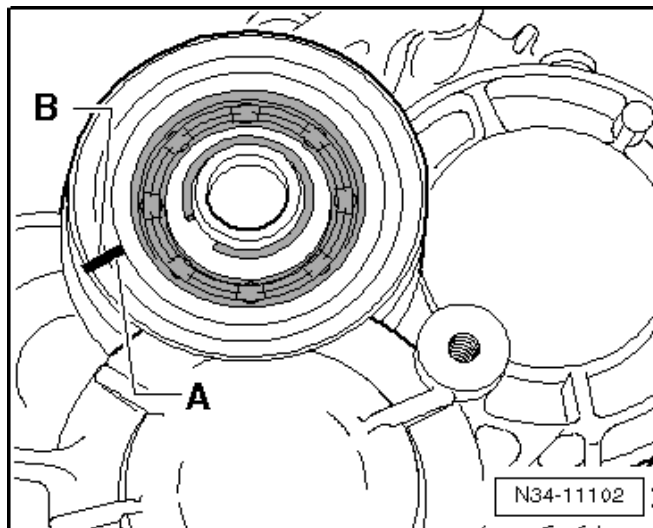
Sind Abflachungen -A- an dem Rillenkugellager/Antriebswelle und an der Lageraufnahme -B- für das Rillenkugellager im Getriebegehäuse vorhanden.

- Bei diesen Getrieben dürfen keine Scheiben oberhalb und unterhalb des Rillenkugellagers aufgelegt werden.
- Die Abflachungen -A- an dem Rillenkugellager und an der Lageraufnahme -B- im Getriebegehäuse müssen übereinstimmen.
- Diese Abflachungen farblich markieren.
- Übertragen Sie die Markierungen auf den oberen Bereich des Rillenkugellagers und auf den oberen Bereich der Lageraufnahme des Getriebegehäuses (⇒ nächste Abb.).
- Bei allen Getrieben das Getriebegehäuse mit Heißluftgebläse im Bereich des Lagersitzes für Rillenkugellager/Antriebswelle ca. 10 Minuten auf 100 °C erwärmen.



i Hinweis

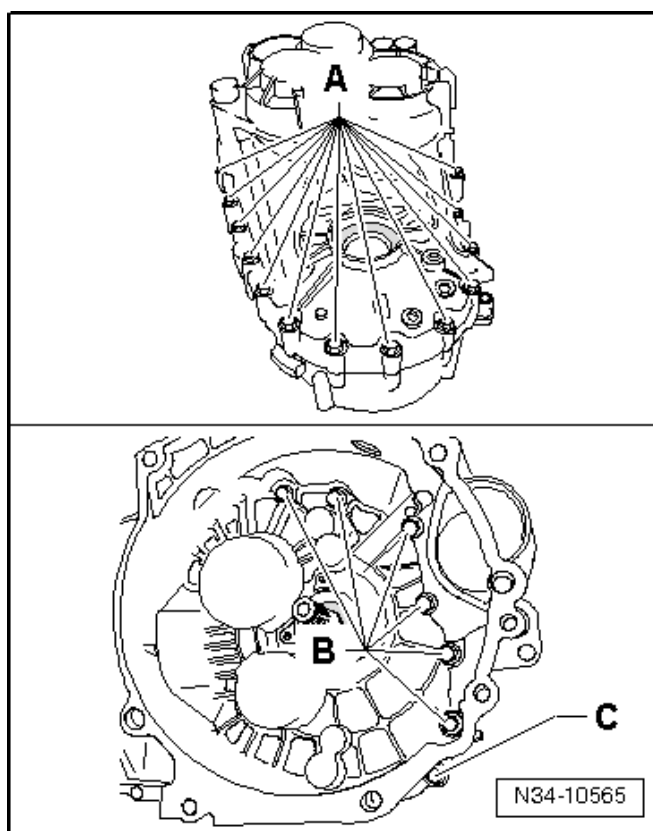
- ♦ Das Erwärmen ist notwendig, damit das Rillenkugellager beim Aufbauen des Getriebegehäuses nicht beschädigt wird.
- ♦ Dichtmittel -AMV 188 200 03- gleichmäßig auf die Dichtfläche des Kupplungsgehäuses auftragen.
- ♦ Markierung Rillenkugellager -A- zur Markierung am Getriebegehäuse -B- ausrichten und Getriebegehäuse aufsetzen.



- Neue Schrauben -A-, -B- und -C- für Getriebegehäuse an Kupplungsgehäuse mit Anziehdrehmoment anziehen.

Zuordnung der Schrauben:

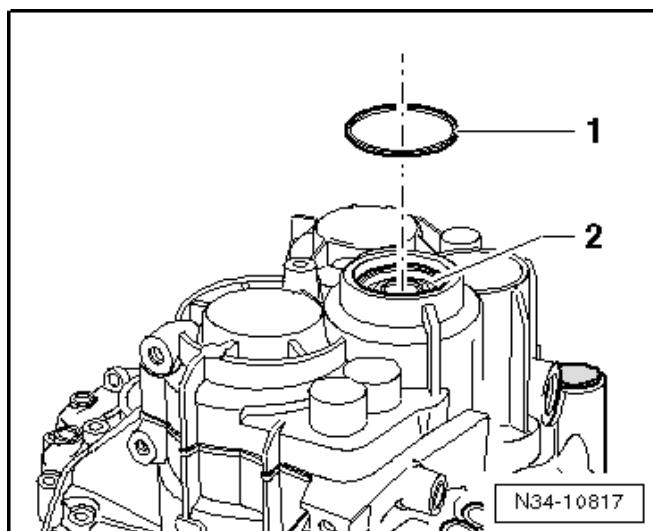
- A - Schraube mit unverlierbarer Scheibe
- B - Schraube ohne Scheibe
- C - Schraube mit unverlierbarer Scheibe



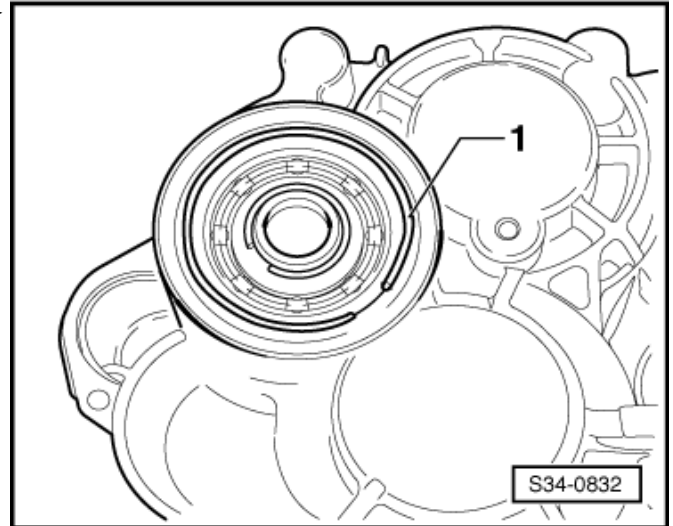
- Legen Sie ggf. eine Scheibe -1- (Außendurchmesser = 78,6 mm) oberhalb des Rillenkugellagers -2- auf.

i Hinweis

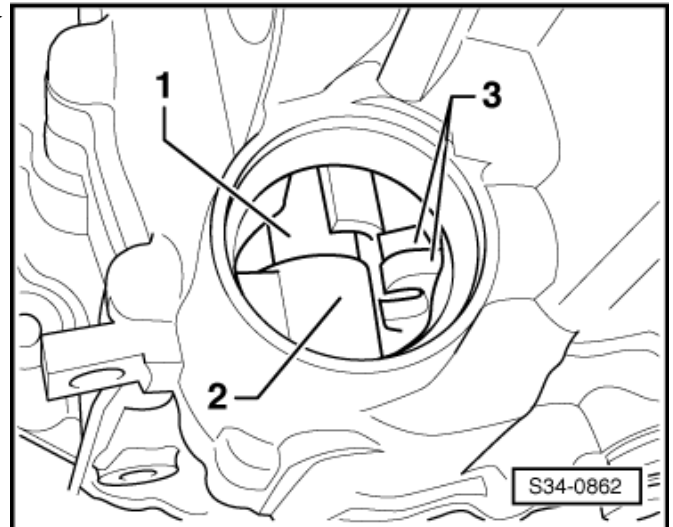
- ♦ Wenn eine Scheibe auf das Rillenkugellager aufgelegt werden muss ⇒ Abb. 4 in **34-6** Seite 18.
- ♦ Die Scheibe -1- oberhalb des Rillenkugellagers -2- ist bei einer Abflachung am Rillenkugellager und Getriebegehäuse entfallen ⇒ Abb. 6 in **34-6** Seite 19.



- Sicherungsring -1- für Rillenkugellager/Antriebswelle einbauen. ►
- Abstützbrücke - MP3-425- für Antriebswelle abbauen.
- Falls die Rasthülse für Schaltwelle ausgebaut wurde, diese jetzt bis Werkzeuganschlag eintreiben
⇒ Kapitel „Getriebegehäuse instand setzen“ in **34-7**.
- Getriebe mit der Öffnung für Schaltwelle im Montage-
ständer nach oben drehen.



- Schaltwelle -1- in die untere Lagerung -2- und in die
Schaltgabeln -3- einsetzen. Aus Darstellungsgründen
ist in der Abb. der Verschlussdeckel ausgebaut. ►

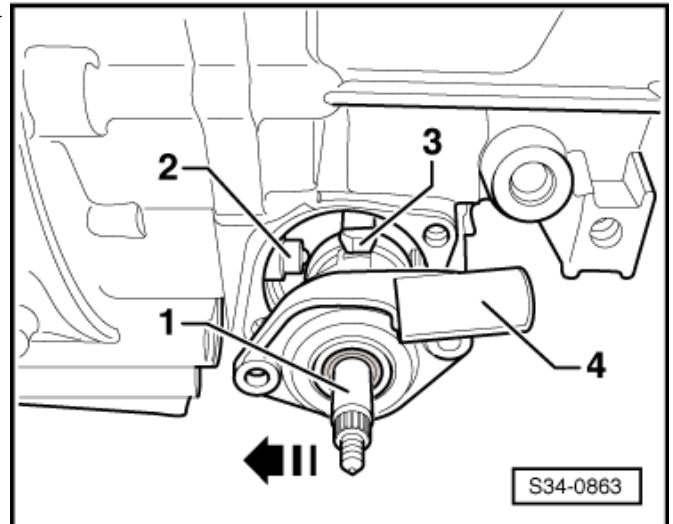


- Schaltwelle -1- gegen die Rasthülse -2- in -Pfeilrich-
tung- drücken und mit dem Schaltfinger -3- durch die
Schaltgabeln bis Anschlag nach unten führen. ►
- Der Schaltdeckel -4- muss dabei parallel zur An-
schraubfläche am Getriebegehäuse stehen.
- Die Schaltwelle muss sich leicht in der Wählbewe-
gung (auf- und abwärts) schieben lassen.

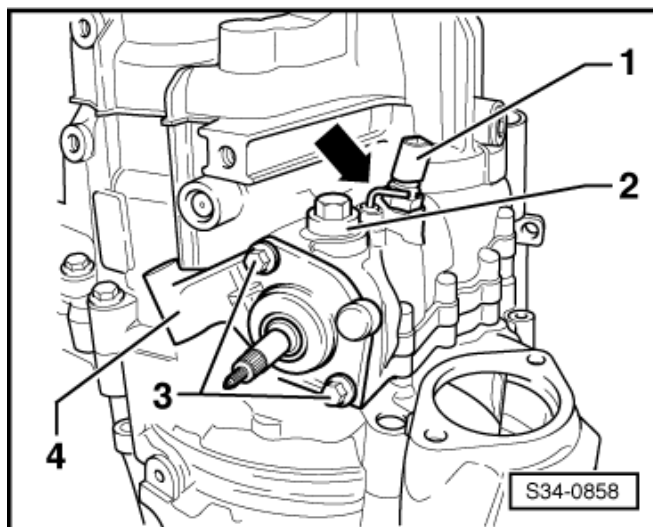


Hinweis

Steht der Schaltdeckel schräg zur Anschraubfläche, ist die Schaltwelle nicht in der unteren Lagerung eingesetzt.



- Schrauben -3- für den Deckel/Schaltwelle -4- festschrauben.
- Arretierschraube -2- einschrauben, dabei muss der Arretierwinkel -Pfeil- ausgelegt sein.
- Schalter für Rückfahrleuchten -F4- -1- einbauen.

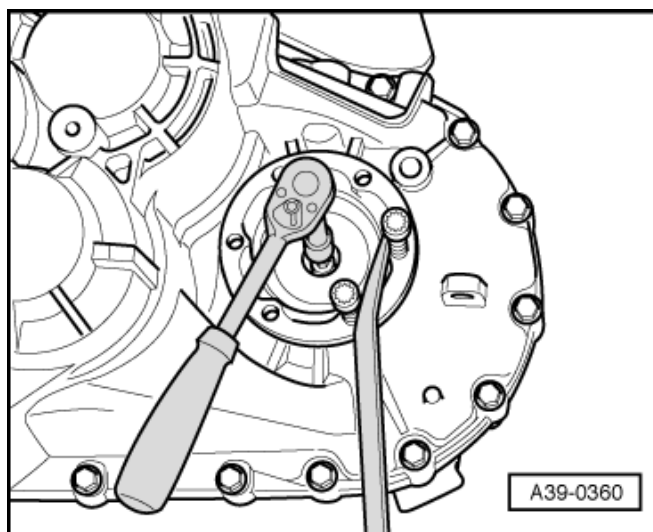


- Flanschswelle links mit Druckfeder, Anlaufscheibe und Kegelring einbauen.

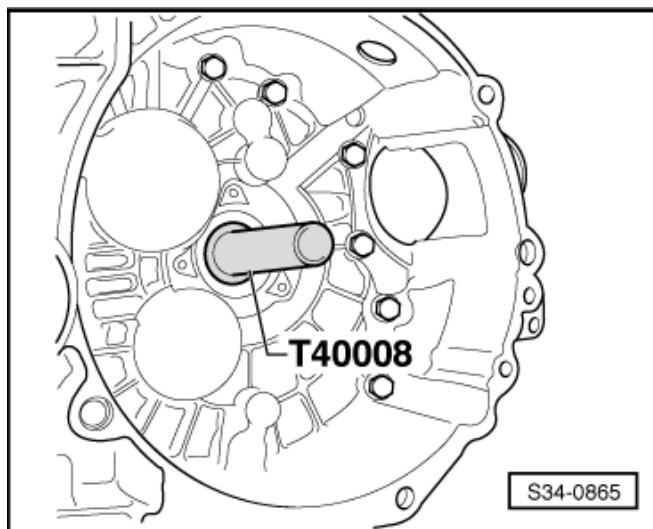
Frontantrieb

- Steckwelle bzw. Flanschswelle rechts mit Druckfeder, Anlaufscheibe und Kegelring einbauen.

Fortsetzung für alle Getriebe:



- Dichtring für Antriebswelle eintreiben.
- Nehmerzylinder mit Ausrücklager einbauen ⇒ Kapitel „Nehmerzylinder mit Ausrücklager aus- und einbauen“ in **30-2**.
- Alle Gänge nacheinander durchschalten.



- Verschlussdeckel in das Getriebegehäuse bis Anschlag des Druckstückes -T10042- eintreiben.
- Getriebe vom Montageständer abbauen.

Allradantrieb

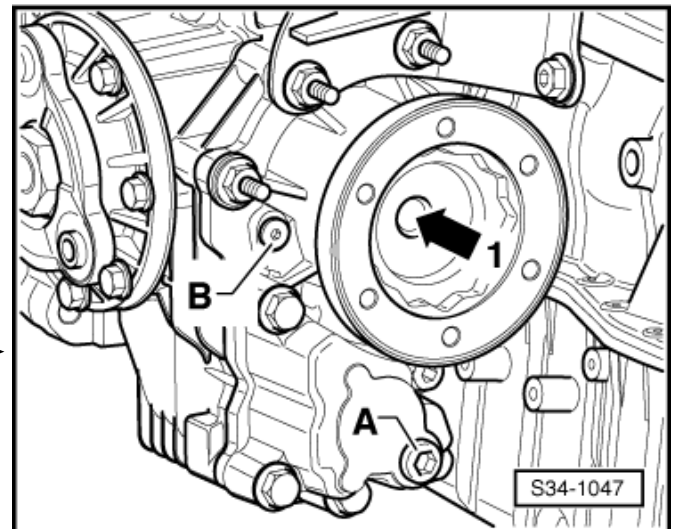
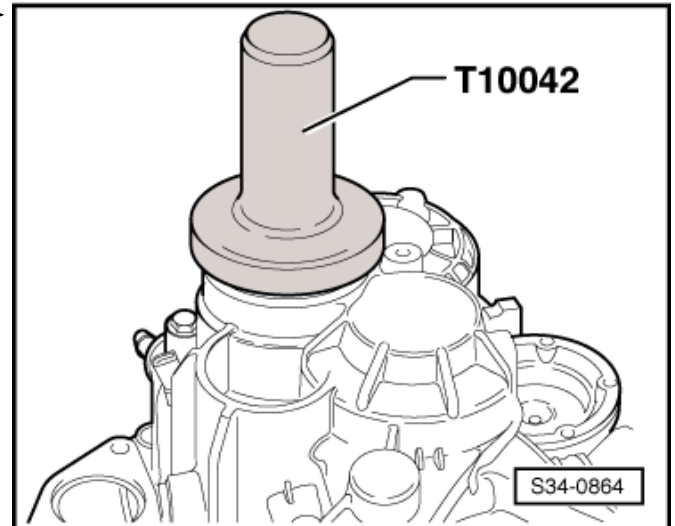
Winkelgetriebe wie folgt an das Schaltgetriebe anbauen:

- Beim Schaltgetriebe die Steckverzahnung am Ausgleichgetriebe leicht mit Schmierfett für Kupplungsscheibensteckverzahnung - G 000 100- schmieren.
- Winkelgetriebe ganz an das Schaltgetriebe heranschieben, dabei Flanschswelle langsam drehen (Winkelgetriebe an Getriebe vorsichtig bis Anschlag drücken).



Hinweis

- ♦ Winkelgetriebe nicht mit den Befestigungsschrauben gegen das Schaltgetriebe ziehen, da sonst das Winkelgetriebe verkantet und die Befestigungsösen abbrechen können.
- ♦ Verbindungsschrauben Getriebe/Winkelgetriebe über Kreuz anziehen (Schrauben immer ersetzen ⇒ Elektronischer Katalog der Originalteile).
- Winkelgetriebe an Getriebe anbauen und Verbindungsschrauben über Kreuz festziehen.
- Mit Steckinsatz -T10107A- die Schraube der Flanschswelle -Pfeil 1- festziehen.

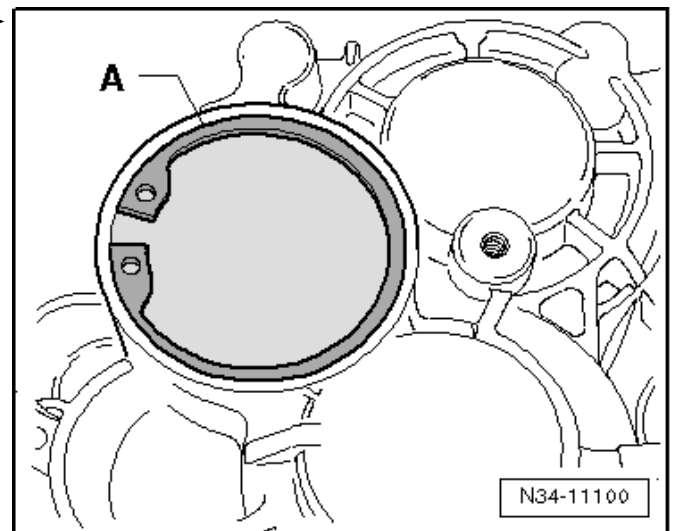


Montagereihenfolge ab Getriebebaudatum 02.08 (Getriebe »mit« Sicherungsring -A- für den Verschlussdeckel/Antriebswelle)

Getriebegehäuse, Schaltbetätigung, Antriebswelle, Abtriebswellen, Ausgleichgetriebe, Schaltstangen und Winkelgetriebe aus- und einbauen

Benötigte Spezialwerkzeuge, Prüf- und Messgeräte sowie Hilfsmittel

- ♦ Aufpresshülse -MP3-412 (VW 455) -
- ♦ Mehrzweckwerkzeug -MP3-419 (VW 771)-
- ♦ Abstützbrücke -MP3-425 (30-211A)-
- ♦ Montageständer -MP9-101-
- ♦ Druckstück - T10143-
- ♦ Steckinsatz -T10107A-
- ♦ Getriebehalter -T30012 (3221) -
- ♦ Druckstück -T40008-
- ♦ Trennvorrichtung, z. B. -Kukko 17/0 -
- ♦ Heißluftgebläse
- ♦ Auffangwanne



- ◆ Dichtmittel -AMV 188 200 03-
- ◆ Schmierfett für Kupplungsscheibensteckverzahnung -G 000 100-

Getriebe zerlegen

Hinweis

Vor dem Zerlegen des Getriebes ist zuerst der Getriebehalter -T30012- anzupassen ⇒ **34-6** Seite 24.

Getriebehalter - T30012- anpassen.

- Bohrung -Pfeil- auf $\varnothing 12,5$ mm vergrößern.

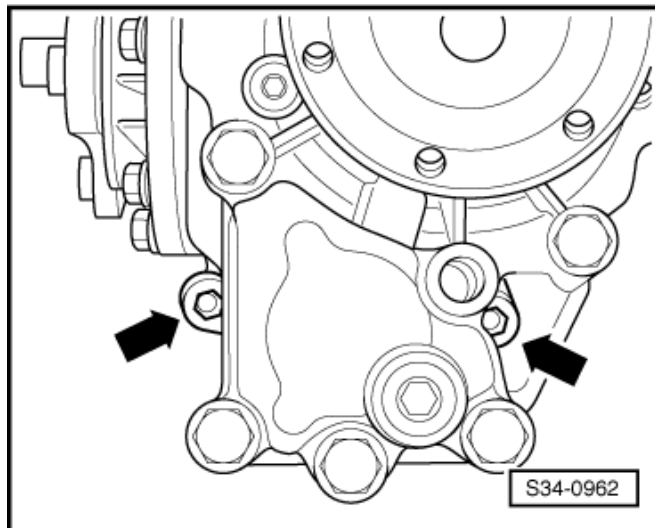
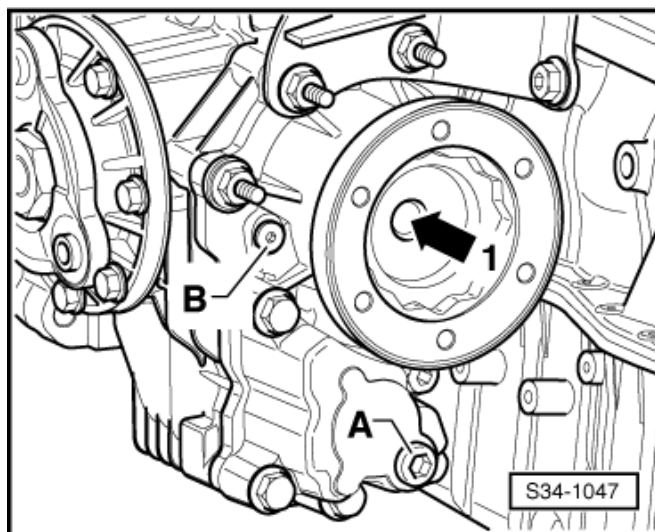
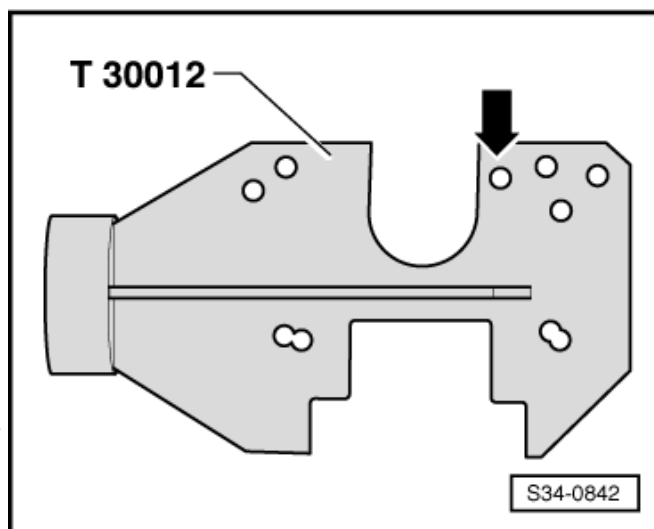
Allradantrieb

- Schraube für Flanschswelle rechts -Pfeil 1- mit Steck-einsatz -T10107A- ausbauen.

Hinweis

Die Flanschswelle rechts bleibt im Winkelgetriebe.

- Verbindungsschrauben Getriebe/Winkelgetriebe unten -Pfeile- heraus-schrauben.



Auf der Oberseite des Winkelgetriebes befindet sich bei einigen Fahrzeugen ein Wärmeabschirmblech -Pfeil A-.

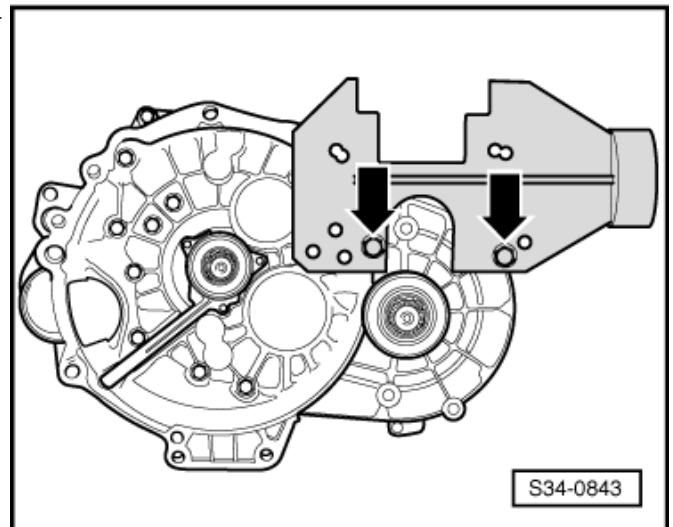
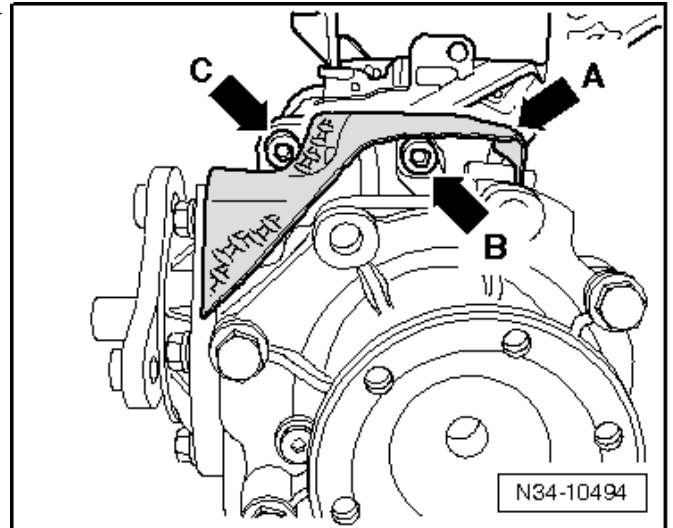
Die Schraube -Pfeil B- ist unterhalb des Wärmeabschirmbleches zugänglich.

Die Schraube -Pfeil C- ist oberhalb des Wärmeabschirmbleches zugänglich.

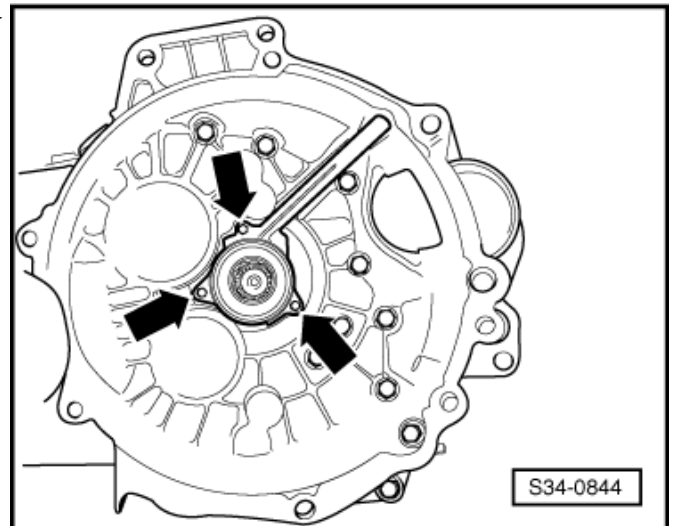
- Winkelgetriebe vom Schaltgetriebe vorsichtig abdrücken, dabei gegen Herunterfallen sichern.

Fortsetzung für alle Getriebe:

- Auffangwanne unterstellen.
- Getriebeöl ablassen.
- Getriebe am Getriebehälter -T30012 (3221)- mit Schrauben -Pfeile- befestigen.



- Nehmerzylinder mit Ausrücklager abbauen -Pfeile-.



Bitte achten Sie beim folgenden Arbeitsschritt darauf, dass die Schaltwelle nicht durch den Arretierwinkel -Pfeil- blockiert ist.

- Schaltwelle in Leerlaufstellung bringen.
- Schalter für Rückfahrleuchten -F4- -1- ausbauen.
- Arretierschraube -2- heraus-schrauben.
- Schrauben -3- herausdrehen.
- Schaltwelle -4- aus dem Getriebegehäuse ziehen.
- Flanschswelle links ausbauen.

Frontantrieb

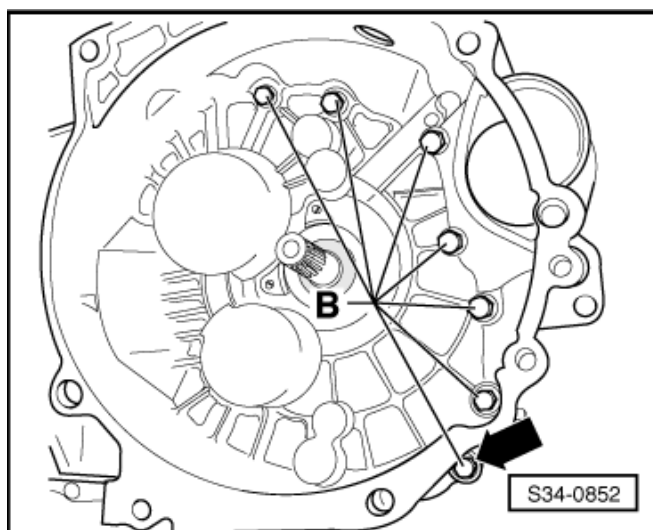
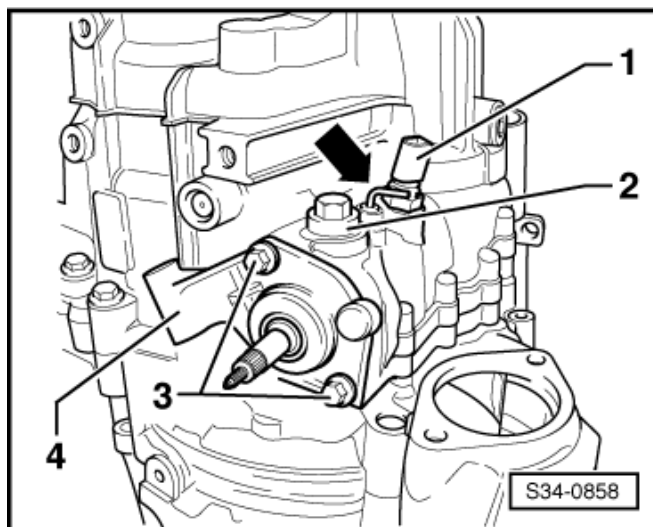
- Flanschswelle rechts ausbauen.

Fortsetzung für alle Getriebe:

- Schrauben -B-, die vom Kupplungsgehäuse aus zur Befestigung des Getriebegehäuses dienen, heraus-schrauben.

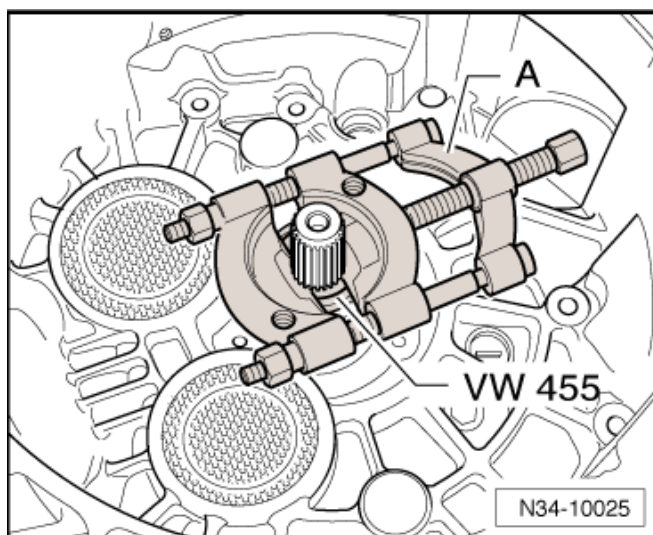
Hinweis

Die Sechskantschraube -Pfeil- befindet sich außerhalb vom Anschraubflansch. Sie ist mit einer Unterlegscheibe eingebaut.

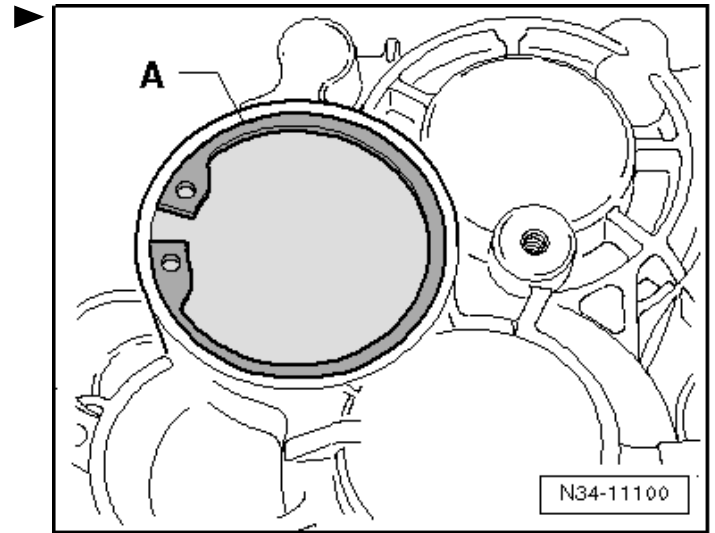


- Antriebswelle arretieren, indem die Aufpresshülse - VW 455 (MP3-412)- über die Antriebswelle auf das Kupplungsgehäuse gesetzt wird.
- Trennvorrichtung -A-, z. B. -Kukko 17/0- hinter die Kerbverzahnung der Antriebswelle festspannen.

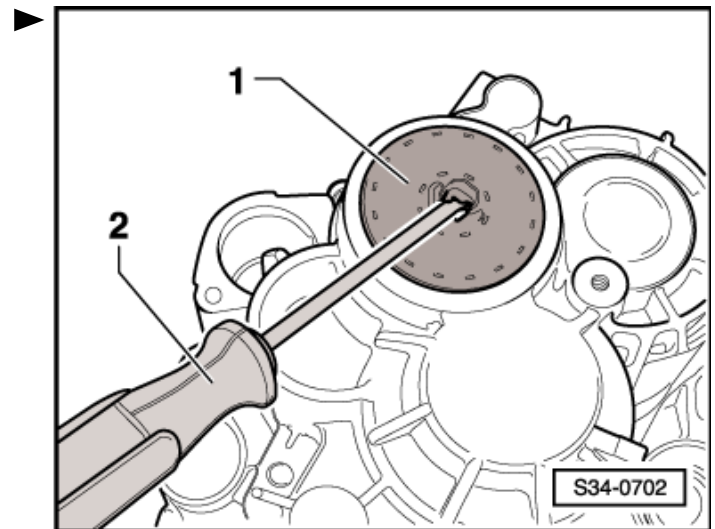
Dabei muss die Rückseite der Trennvorrichtung spielfrei an der Aufpresshülse anliegen.



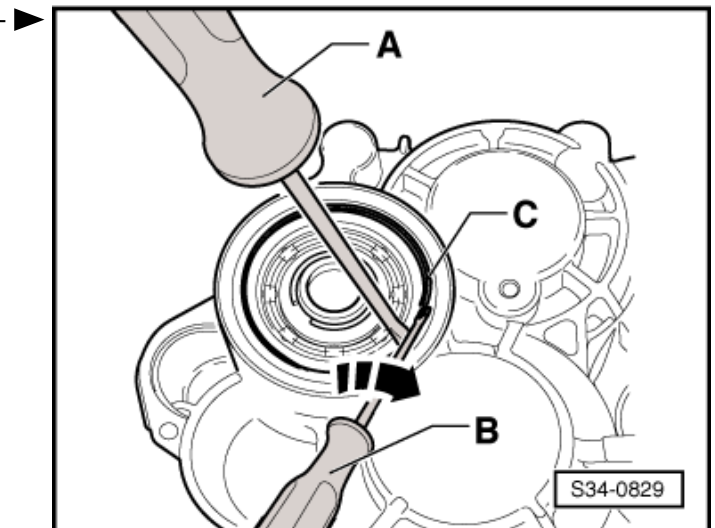
- Sicherungsring -A- für den Verschlussdeckel/Antriebswelle ausbauen.



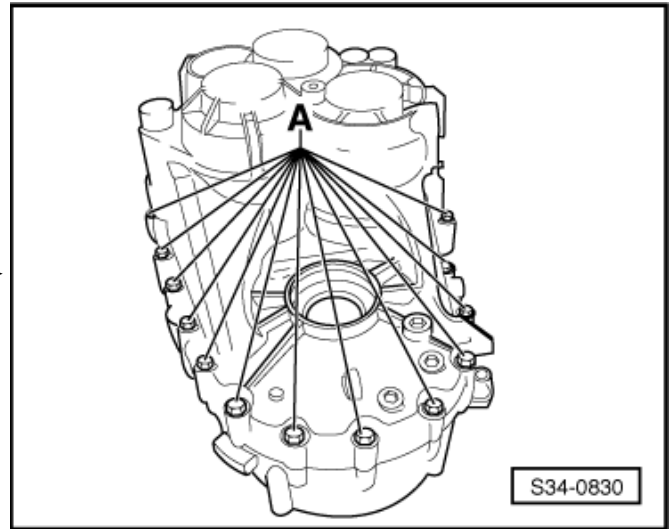
- Gummi in der Mitte des Verschlussdeckels -1- mit Schraubendreher durchstoßen.
- Verschlussdeckel mit Schraubendreher -2- vom Getriebegehäuse vorsichtig abhebeln.



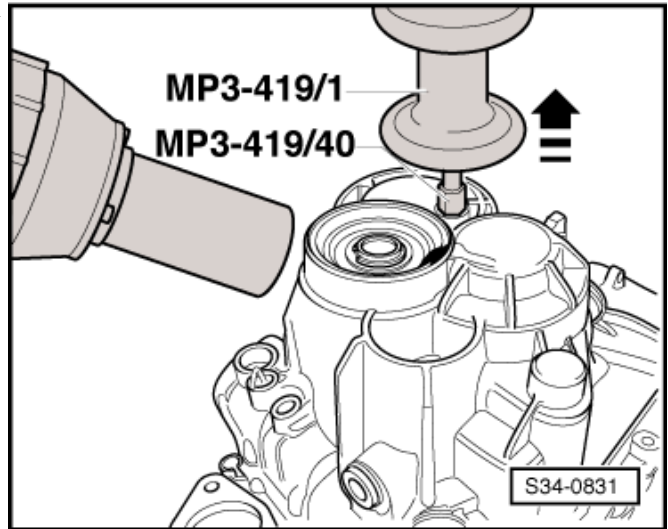
- Sicherungsring -C- wie folgt vom Rillenkugellager der Antriebswelle/Getriebegehäuse abbauen:



- Mit Schraubendreher -A- ein Ende des Sicherungsringes festhalten.
- Mit Schraubendreher -B- das andere Ende aus der Nut vom Rillenkugellager heraushebeln -Pfeilrichtung-.
- Durch Nachfassen mit Schraubendreher -B- Sicherungsring weiter aushebeln.
- Befestigungsschrauben -A- für Getriebegehäuse an Kupplungsgehäuse ausbauen. ►



- Adapter -MP3-419/40 - in die Gewindebohrung des Getriebegehäuses einschrauben. ►
- Getriebegehäuse mit Heißluftgebläse im Bereich des Lagersitzes für Rillenkugellager/Antriebswelle ca. 10 Minuten auf ca. 100 °C erwärmen.
- Mit Mehrzweckwerkzeug -MP3-419/1- das Getriebegehäuse vom Kupplungsgehäuse abziehen -Pfeilrichtung-.

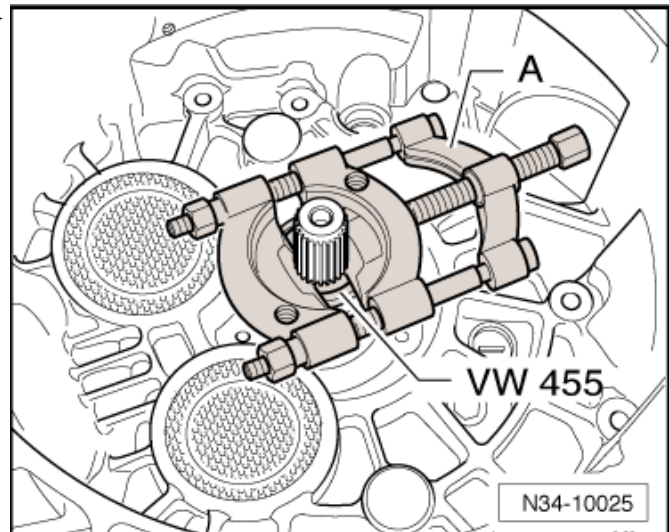


Hinweis

Ggf. vorsichtig an rundum überstehenden Gehäusestegen wechselseitig mit Montierhebel abhebeln, dabei Dichtflächen nicht beschädigen.

- Trennvorrichtung -A- und Aufpresshülse - VW 455 (MP3-412)- von der Antriebswelle abbauen. ►

Für den Ausbau der Wellen aus dem Kupplungsgehäuse wird ein 2. Mechaniker benötigt.



- Ausgleichgetriebe -1- mit der linken Hand anheben. Mit der rechten Hand Abtriebswelle 1. bis 4. Gang gemeinsam mit Schaltstangen -2- anheben -Pfeil A-.
- Gleichzeitig hebt der 2. Mechaniker die Antriebs-, Rücklauf- und Abtriebswelle 5./6. Gang -3- gemeinsam mit Schaltstangen aus dem Kupplungsgehäuse heraus -Pfeil B-.



Hinweis

Ggf. kann das Ausgleichgetriebe nach dem Anheben der Wellen wieder im Kupplungsgehäuse abgesetzt werden.

- Dichtring für Antriebswelle ausbauen.

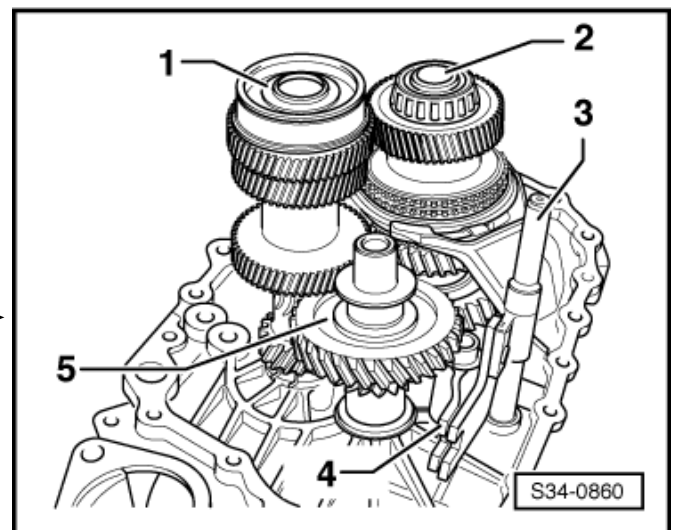
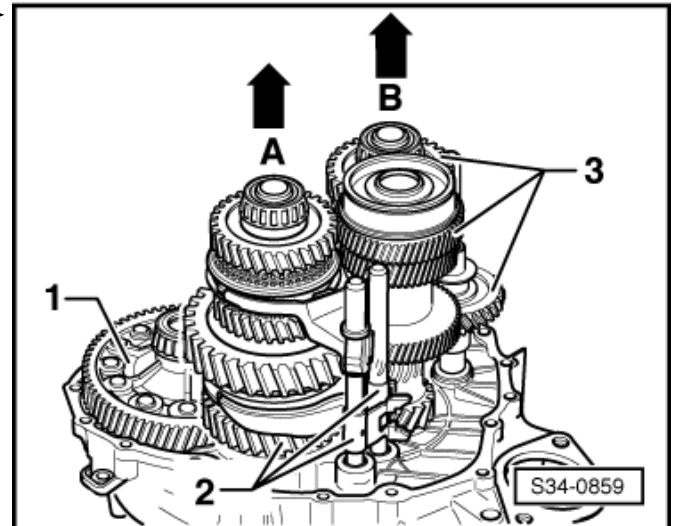


Hinweis

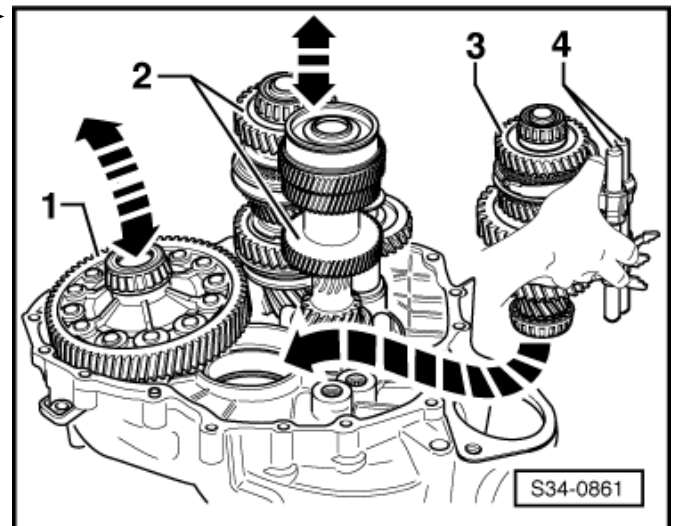
Das Rillenkugellager auf der Antriebswelle ist immer zu ersetzen ⇒ Kapitel „Antriebswelle zerlegen und zusammenbauen“ in **35-1**.

Getriebe zusammenbauen

- Auf der Antriebswelle ist ein neues Rillenkugellager aufgedrückt ⇒ Kapitel „Antriebswelle zerlegen und zusammenbauen“ in **35-1**.
- Antriebswelle -1-, Abtriebswelle 5./6. Gang -2- gemeinsam mit Schaltstange -3-, Schaltgabel -4- und Rücklaufwelle -5- einsetzen.



- Ausgleichgetriebe -1- einsetzen.
- Abtriebswelle 1. bis 4. Gang -3- mit Schaltstangen -4- wie gezeigt in die rechte Hand nehmen.
- Ausgleichgetriebe mit der linken Hand etwas anheben.
- Gleichzeitig hebt der 2. Mechaniker die Antriebswelle, Abtriebswelle 5./6. Gang und Rückwärtsgang -2- gemeinsam mit Rücklaufwelle etwas an.
- Abtriebswelle 1. bis 4. Gang in -Pfeilrichtung- einsetzen.



Die Verzahnungen von Antriebswelle, Abtriebswellen und Achsantriebsrad/Ausgleichgetriebe müssen in Eingriff kommen.

- Die Wellen und das Ausgleichgetriebe in ihre Lager-
sitze absetzen.
- Abstützbrücke -MP3-425- für Antriebswelle am Kupp-
lungsgehäuse befestigen. ►

i Hinweis

Zur besseren Darstellung ist das Kupplungsgehäuse um 180° gedreht abgebildet.

- Schraube -A- so weit einschrauben, bis sich die An-
triebswelle leicht anhebt.

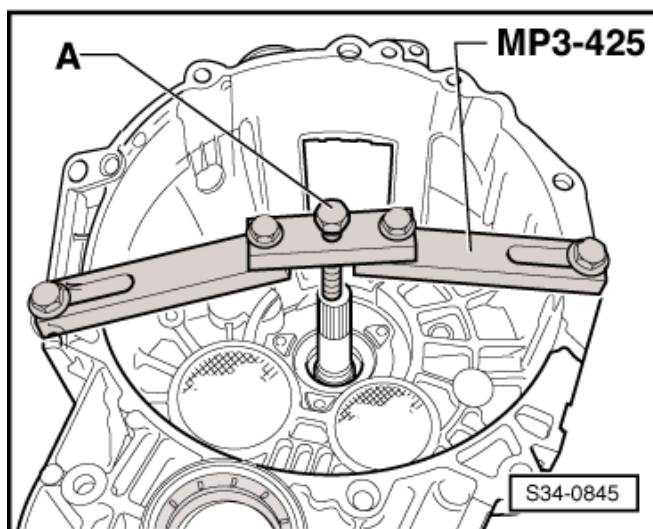
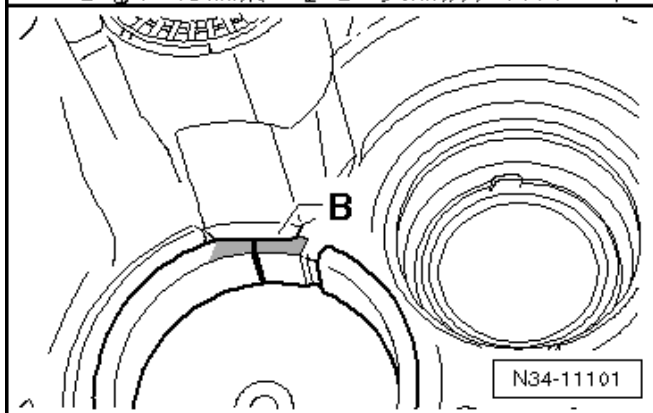
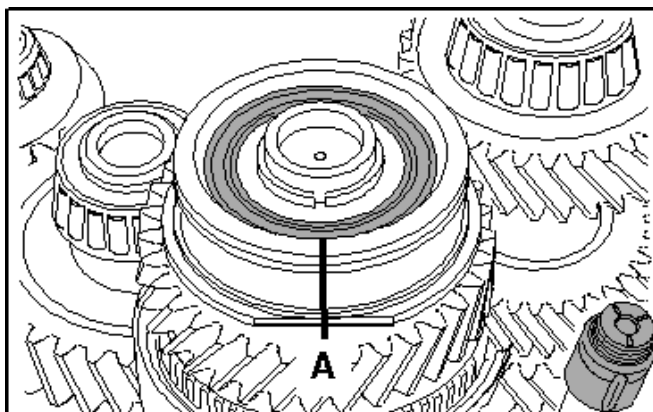


Abb. 7: Das Rillenkugellager/Antriebswelle passt nur in einer Stellung im Getriebegehäuse. ►

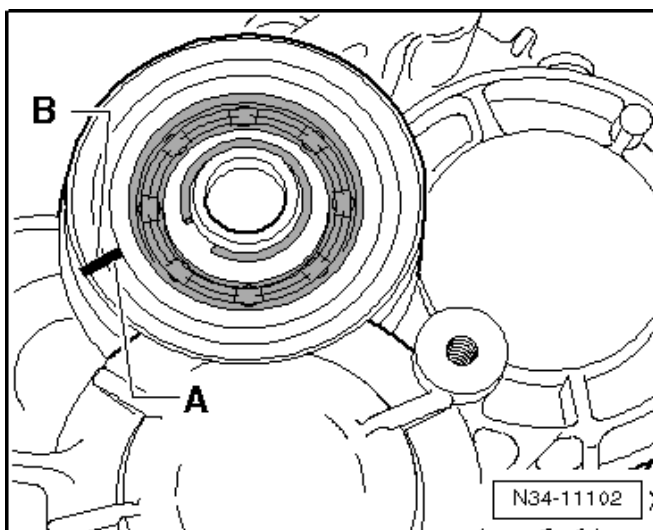
An dem Rillenkugellager/Antriebswelle und an der Lageraufnahme für das Rillenkugellager im Getriebegehäuse ist jeweils eine Abflachung angebracht.

- Wenn die Abflachungen -A- und -B- vorhanden sind, darf oberhalb und unterhalb des Rillenkugellagers/Antriebswelle keine Scheibe eingesetzt werden
⇒ Kapitel „Änderungen im Bereich des Rillenkugellagers/Antriebswelle“ in **35-1**.
- Die Abflachungen -A- an dem Rillenkugellager und an der Lageraufnahme -B- im Getriebegehäuse müssen übereinstimmen.
- Diese Abflachungen farblich markieren.
- Übertragen Sie die Markierungen auf den oberen Bereich des Rillenkugellagers und auf den oberen Bereich der Lageraufnahme des Getriebegehäuses (⇒ nächste Abb.).
- Das Getriebegehäuse mit Heißluftgebläse im Bereich des Lagersitzes für Rillenkugellager/Antriebswelle ca. 10 Minuten auf 100 °C erwärmen.



i Hinweis

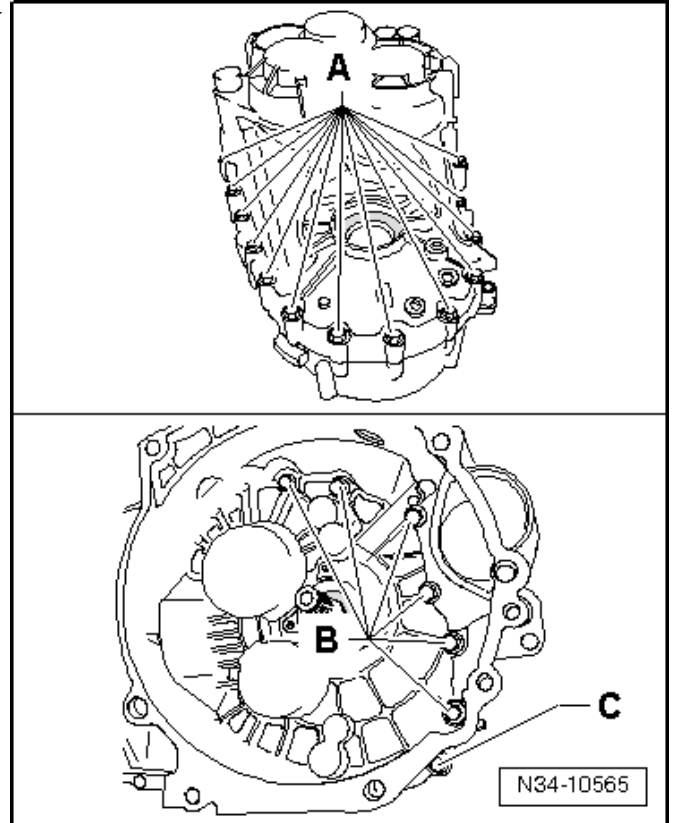
- ♦ Das Erwärmen ist notwendig, damit das Rillenkugellager beim Aufbauen des Getriebegehäuses nicht beschädigt wird.
- ♦ Dichtmittel -AMV 188 200 03- gleichmäßig auf die Dichtfläche des Kupplungsgehäuses auftragen.
- ♦ Markierung Rillenkugellager -A- zur Markierung am Getriebegehäuse -B- ausrichten und Getriebegehäuse aufsetzen. ►



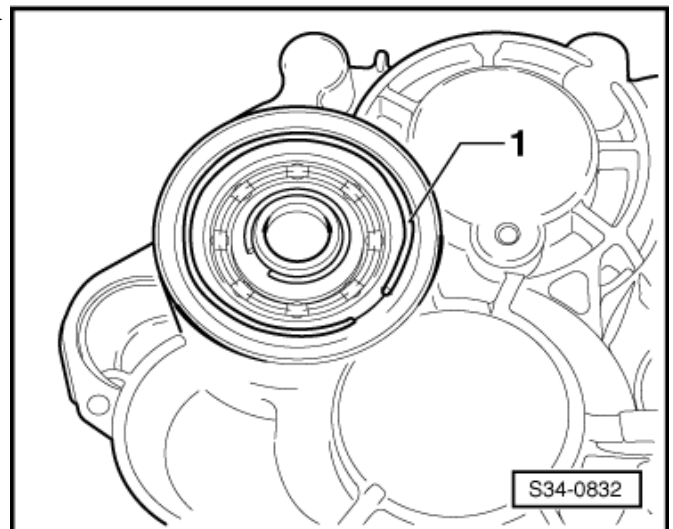
- Neue Schrauben -A-, -B- und -C- für Getriebegehäuse ► an Kupplungsgehäuse mit Anziehdrehmoment anziehen.

Zuordnung der Schrauben:

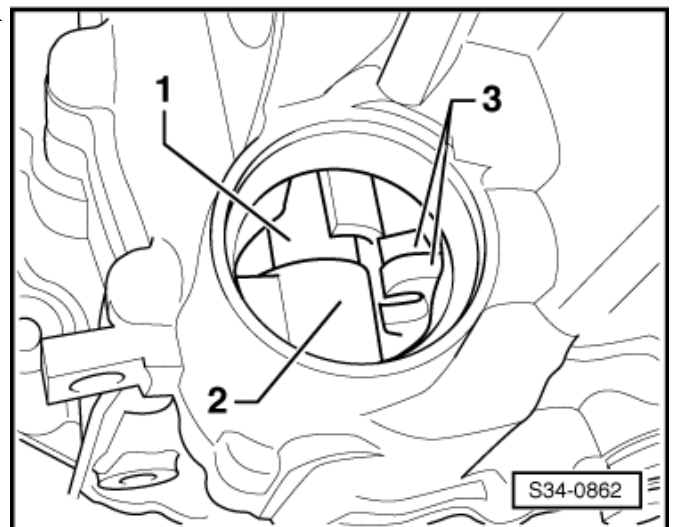
- A - Schraube mit unverlierbarer Scheibe
- B - Schraube ohne Scheibe
- C - Schraube mit unverlierbarer Scheibe



- Sicherungsring -1- für Rillenkugellager/Antriebswelle ► einbauen.
- Abstützbrücke - MP3-425- für Antriebswelle abbauen.
- Falls die Rasthülse für Schaltwelle ausgebaut wurde, diese jetzt bis Werkzeuganschlag eintreiben
⇒ Kapitel „Getriebegehäuse instand setzen“ in **34-7**.
- Getriebe mit der Öffnung für Schaltwelle im Montage- ► ständer nach oben drehen.



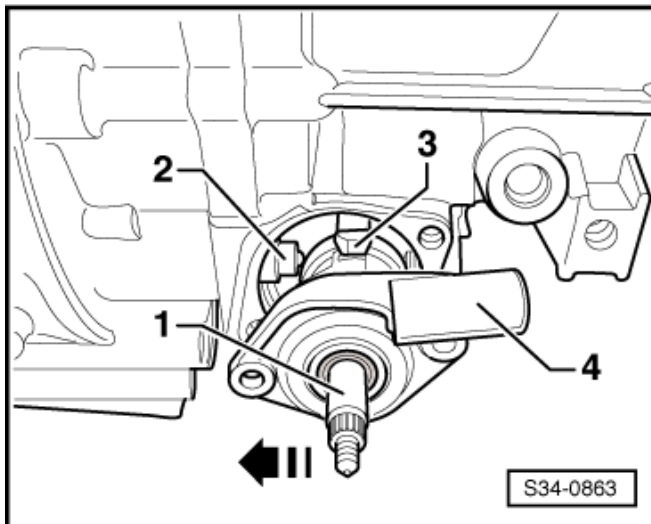
- Schaltwelle -1- in die untere Lagerung -2- und in die ► Schaltgabeln -3- einsetzen. Aus Darstellungsgründen ist in der Abb. der Verschlussdeckel ausgebaut.



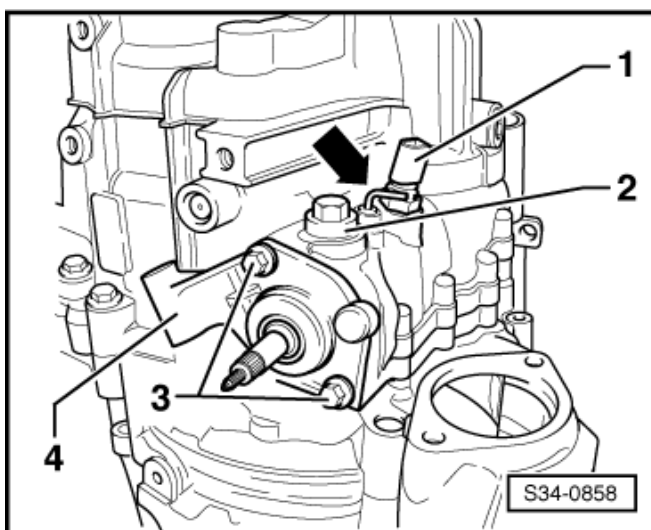
- Schaltwelle -1- gegen die Rasthülse -2- in -Pfeilrichtung- drücken und mit dem Schaltfinger -3- durch die Schaltgabeln bis Anschlag nach unten führen.
- Der Schaltdeckel -4- muss dabei parallel zur Anschraubfläche am Getriebegehäuse stehen.
- Die Schaltwelle muss sich leicht in der Wählbewegung (auf- und abwärts) schieben lassen.

**Hinweis**

Steht der Schaltdeckel schräg zur Anschraubfläche, ist die Schaltwelle nicht in der unteren Lagerung eingesetzt.



- Schrauben -3- für den Deckel/Schaltwelle -4- festschrauben.
- Arretierschraube -2- einschrauben, dabei muss der Arretierwinkel -Pfeil- ausgelegt sein.
- Schalter für Rückfahrleuchten -F4- -1- einbauen.

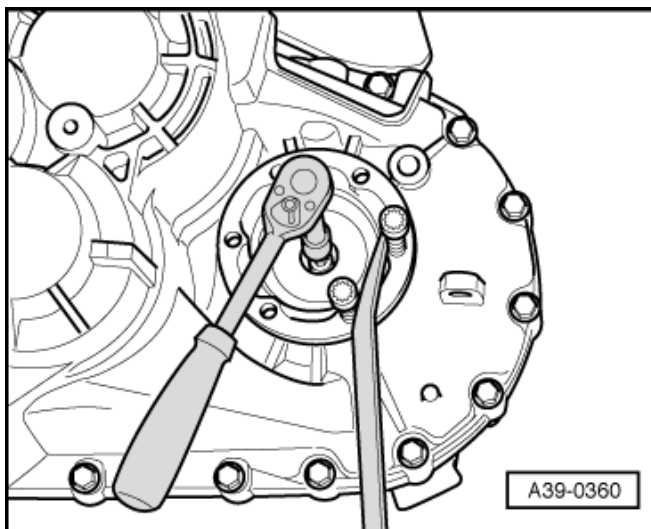


- Flanschswelle links mit Druckfeder, Anlaufscheibe und Kegelring einbauen.

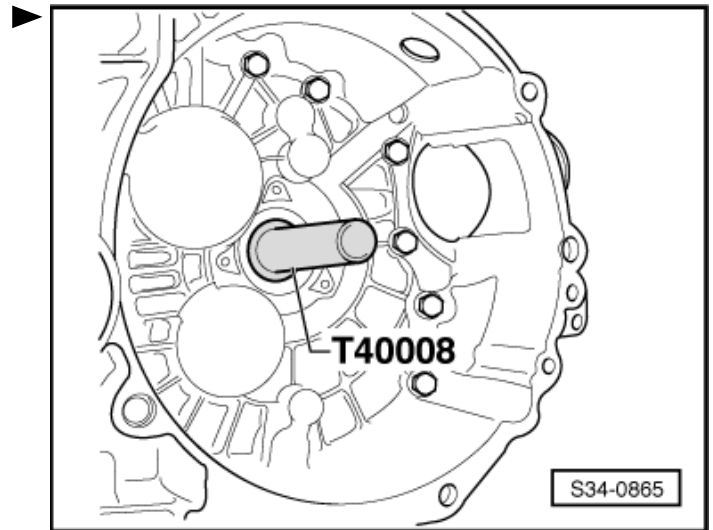
Frontantrieb

- Flanschswelle rechts mit Druckfeder, Anlaufscheibe und Kegelring einbauen.

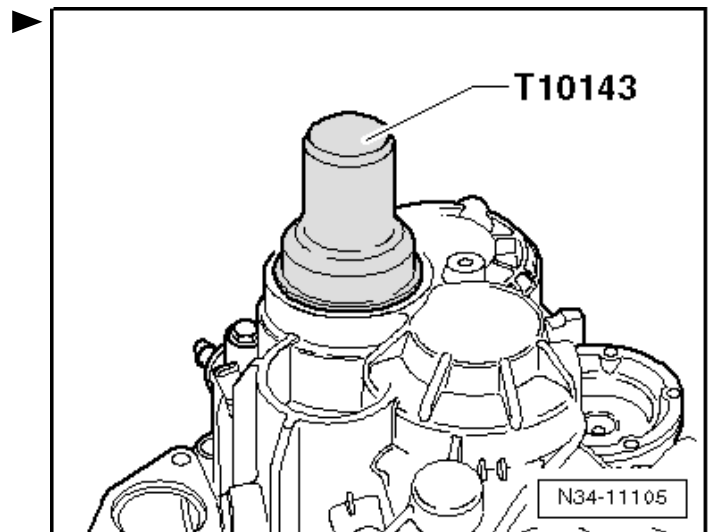
Fortsetzung für alle Getriebe:



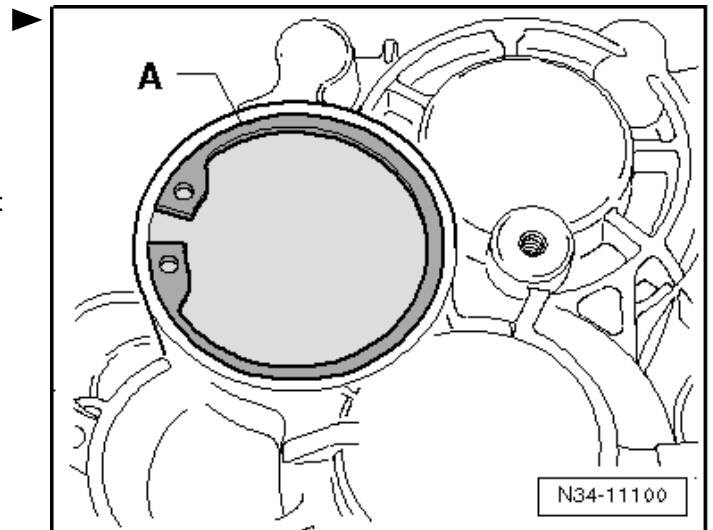
- Dichtring für Antriebswelle eintreiben.
- Nehmerzylinder mit Ausrücklager einbauen ⇒ Kapitel „Nehmerzylinder mit Ausrücklager aus- und einbauen“ in **30-2**.
- Alle Gänge nacheinander durchschalten.



- Verschlussdeckel in das Getriebegehäuse bis Anschlag eintreiben.



- Verschlussdeckel mit dem Sicherungsring -A- sichern.
- Getriebe vom Montageständer abbauen.



Allradantrieb

Winkelgetriebe wie folgt an das Schaltgetriebe anbauen:

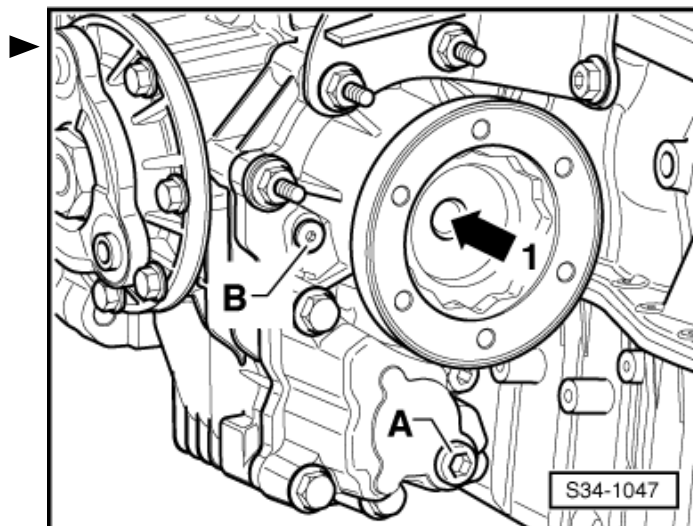
- Beim Schaltgetriebe die Steckverzahnung am Ausgleichgetriebe leicht mit Schmierfett für Kupplungsscheibensteckverzahnung - G 000 100- schmieren.
- Winkelgetriebe ganz an das Schaltgetriebe heranschieben, dabei Flanschswelle langsam drehen (Winkelgetriebe an Getriebe vorsichtig bis Anschlag drücken).



Hinweis

- ♦ Winkelgetriebe nicht mit den Befestigungsschrauben gegen das Schaltgetriebe ziehen, da sonst das Winkelgetriebe verkantet und die Befestigungsösen abbrechen können.
- ♦ Verbindungsschrauben Getriebe/Winkelgetriebe über Kreuz anziehen (Schrauben immer ersetzen ⇒ Elektronischer Katalog der Originalteile).

- Winkelgetriebe an Getriebe anbauen und Verbindungsschrauben über Kreuz festziehen.
- Mit Steck einsatz -T10107A- die Schraube der Flanschswelle -Pfeil 1- festziehen.



34-7 Getriebegehäuse instand setzen

Montageübersicht - Getriebegehäuse

1 - Getriebegehäuse

- ☐ bei Ersatz: Abtriebswellen und Ausgleichgetriebe einstellen ⇒ **39-2** Seite 1
- ☐ Änderungen im Bereich der Lageraufnahme für das Rillenkugellager/Antriebswelle ⇒ Kapitel „Antriebswelle zerlegen und zusammenbauen“ in **35-1**
- ☐ Bauteile über den ⇒ Elektronischen Katalog der Originalteile zuordnen

2 - Verschlussdeckel

- ☐ ausbauen ⇒ Abb. 2 in **34-7** Seite 3
- ☐ eintreiben ⇒ Abb. 3 in **34-7** Seite 3

3 - Ölablassschraube

- ☐ unterschiedliche Ausführung beachten ⇒ Abb. 1 in **34-7** Seite 2
- ☐ Innenvielzahnschraube, 45 Nm
- ☐ Innensechskantschraube, 30 Nm

4 - Dichtring

- ☐ falls vorhanden, immer ersetzen ⇒ Elektronischer Katalog der Originalteile

5 - Öleinfüllschraube

- ☐ unterschiedliche Ausführung beachten ⇒ Abb. 1 in **34-7** Seite 2
- ☐ Innenvielzahnschraube, 45 Nm
- ☐ Innensechskantschraube, 30 Nm

6 - Arretierwinkel

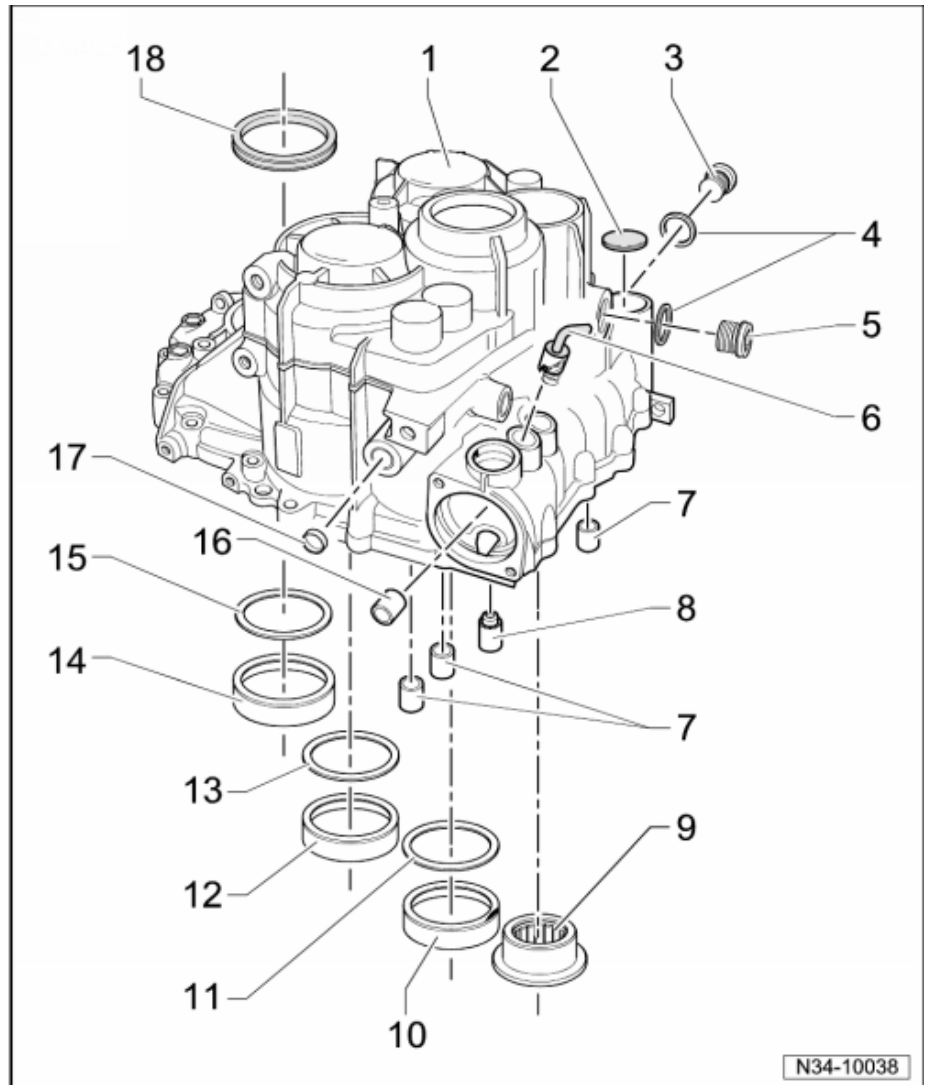
- ☐ zum Einstellen der Schaltbetätigung ⇒ Kapitel „Schaltbetätigung einstellen“ in **34-1**
- ☐ kann bei nicht zerlegtem Getriebe ersetzt werden
- ☐ ausbauen ⇒ Abb. 4 in **34-7** Seite 3
- ☐ Einbaulage ⇒ Abb. 5 in **34-7** Seite 4
- ☐ eintreiben ⇒ Abb. 6 in **34-7** Seite 4

7 - Lagerbuchse

- ☐ für Schaltstangen
- ☐ ausziehen ⇒ Abb. 7 in **34-7** Seite 4
- ☐ eintreiben ⇒ Abb. 8 in **34-7** Seite 5

8 - Rasthülse

- ☐ bei zerlegtem Getriebe auspressen ⇒ Abb. 9 in **34-7** Seite 5
- ☐ bei nicht zerlegtem Getriebe austreiben ⇒ Abb. 10 in **34-7** Seite 5
- ☐ Unterscheidung der Rasthülsen ⇒ Abb. 11 in **34-7** Seite 6
- ☐ Rasthülse mit Absatz eintreiben ⇒ Abb. 12 in **34-7** Seite 6
- ☐ Rasthülse ohne Absatz eintreiben ⇒ Abb. 12 in **34-7** Seite 6



9 - Nadelhülse

- ☐ für Rücklaufwelle
- ☐ nach jeder Demontage ersetzen ⇒ Elektronischer Katalog der Originalteile
- ☐ ausziehen ⇒ Abb. 13 in **34-7** Seite 6
- ☐ einpressen ⇒ Abb. 14 in **34-7** Seite 7

10 - Außenring/Kegelrollenlager

- ☐ für Abtriebswelle 5./6. und Rückwärtsgang
- ☐ aus- und einbauen ⇒ Kapitel „Abtriebswelle 5./6. und Rückwärtsgang zerlegen und zusammenbauen“ in **35-3**
- ☐ bei Ersatz: Abtriebswelle 5./6. und Rückwärtsgang einstellen ⇒ Kapitel „Abtriebswelle 5./6. und Rückwärtsgang einstellen“ in **35-3**

11 - Einstellscheibe

- ☐ für Abtriebswelle 5./6. und Rückwärtsgang
- ☐ Einstellübersicht ⇒ **39-2** Seite 1

12 - Außenring/Kegelrollenlager

- ☐ für Abtriebswelle 1. bis 4. Gang
- ☐ aus- und einbauen ⇒ Kapitel „Abtriebswelle 1. bis 4. Gang zerlegen und zusammenbauen“ in **35-2**
- ☐ bei Ersatz: Abtriebswelle 1. bis 4. Gang einstellen ⇒ Kapitel „Abtriebswelle 1. bis 4. Gang einstellen“ in **35-2**

13 - Einstellscheibe

- ☐ für Abtriebswelle 1. bis 4. Gang
- ☐ Einstellübersicht ⇒ **39-2** Seite 1

14 - Außenring/Kegelrollenlager

- ☐ für das Ausgleichgetriebe
- ☐ aus- und einbauen ⇒ **39-3** Seite 1
- ☐ bei Ersatz: Ausgleichgetriebe einstellen ⇒ Kapitel „Ausgleichgetriebe einstellen“ in **39-3**

15 - Einstellscheibe

- ☐ für das Ausgleichgetriebe
- ☐ Einstellübersicht ⇒ **39-2** Seite 1

16 - Lagerbuchse

- ☐ für Schaltwelle
- ☐ ausziehen ⇒ Abb. 15 in **34-7** Seite 7
- ☐ eintreiben ⇒ Abb. 16 in **34-7** Seite 7

17 - Verschlussstopfen

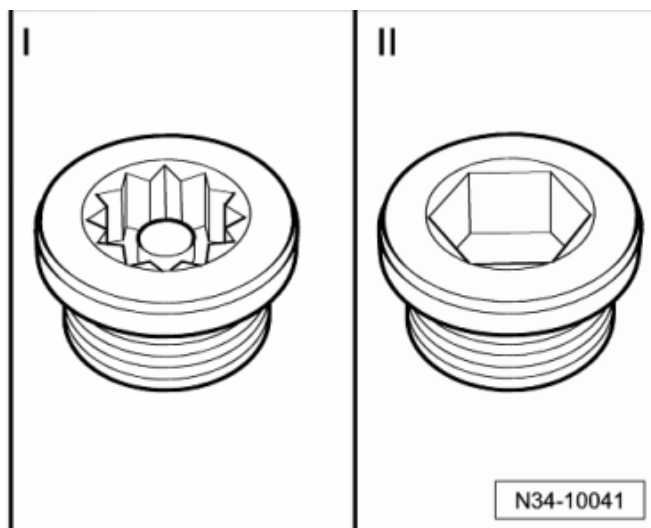
- ☐ mit einem Dorn austreiben
- ☐ eintreiben ⇒ Abb. 17 in **34-7** Seite 8

18 - Dichtring

- ☐ ersetzen ⇒ **39-1** Seite 1

Abb. 1: Unterschiedliche Ausführungen der Öleinfüll- bzw. Ölablassschraube ►

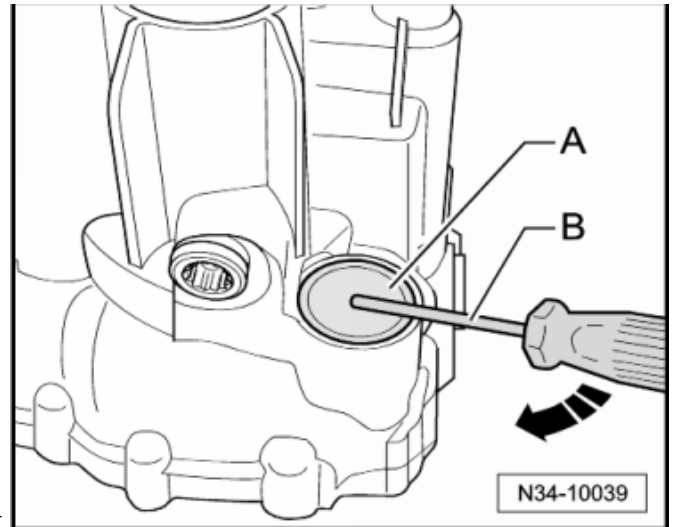
- I - Öleinfüll- bzw. Ölablassschraube mit Innenvielzahn
- II - Öleinfüll- bzw. Ölablassschraube mit Innensechskant

**Getriebegehäuse instand setzen****Benötigte Spezialwerkzeuge, Prüf- und Messgeräte sowie Hilfsmittel**

- ◆ Auftriebhülse -MP3-402 (VW 244B) -
- ◆ Druckplatte -MP3-406 (VW 401)-
- ◆ Druckplatte -MP3-407 (VW 402)-
- ◆ Mehrzweckwerkzeug -MP3-419 (VW 771)-

- ◆ Druckstück -MP3-420 (3124)-
- ◆ Druckstempel -MP3-423 (VW 407)-
- ◆ Führungsstück -MP3-454 (VW 439)-
- ◆ Rohrstück -MP3-4012 (VW 416B) -
- ◆ Getriebehälter -T30012 (3221) -
- ◆ Halteplatte - T30027 (VW 801)-
- ◆ Führungsbolzen -T30074 (10 - 15) -
- ◆ Eintreibdorn -T30083 (3264)-
- ◆ Montagevorrichtung -T30100 (3290)-
- ◆ Dorn -T10168-
- ◆ Dorn -T10169- oder Dorn - T10362- ⇒ Abb. 11 in **34-7** Seite 6
- ◆ Druckstück -T10203-
- ◆ Innenauszieher z. B. -Kukko 21/2-
- ◆ Innenauszieher z. B. -Kukko 21/4-
- ◆ Gegenstütze z. B. -Kukko 22/2 -

Abb. 2: Verschlussdeckel -A- ausbauen ►



- Gummi in der Mitte des Verschlussdeckels mit Schraubendreher -B- durchstoßen und Verschlussdeckel aushebeln -Pfeilrichtung-.

Abb. 3: Verschlussdeckel bis Anschlag eintreiben ►

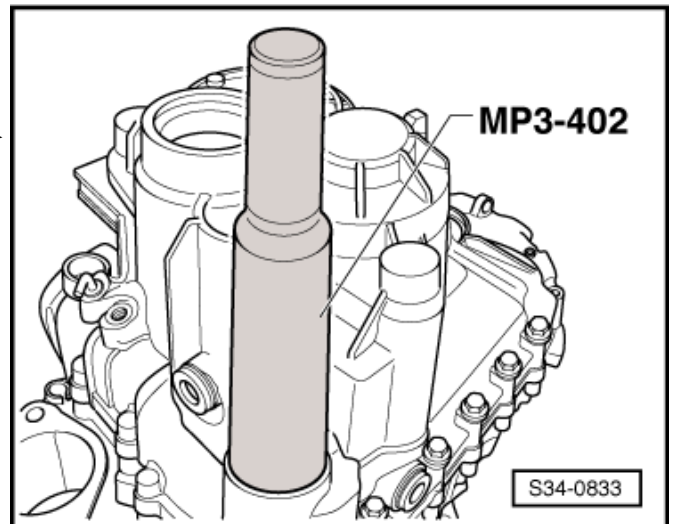


Abb. 4: Arretierwinkel für Schaltwelle ausbauen ►

- Winkel in entriegelter Stellung abziehen.
- Schraubendreher -A- in die Bohrung des Arretierwinkels -B- einführen.
- Innenteil des Arretierwinkels in -Pfeilrichtung- aushebeln.

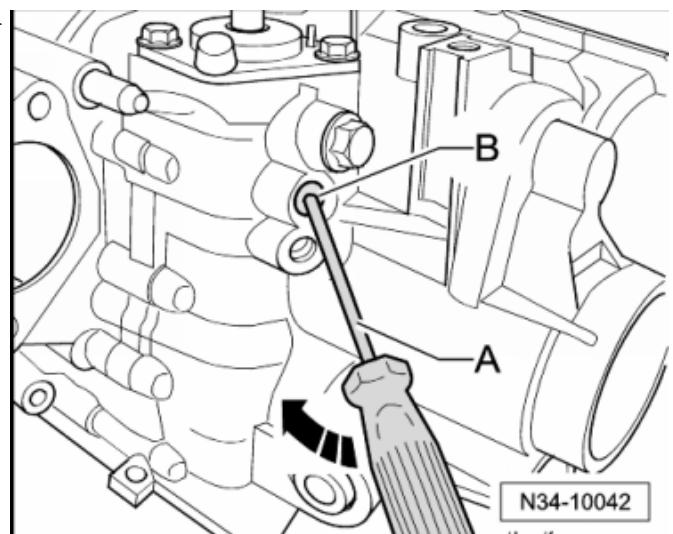
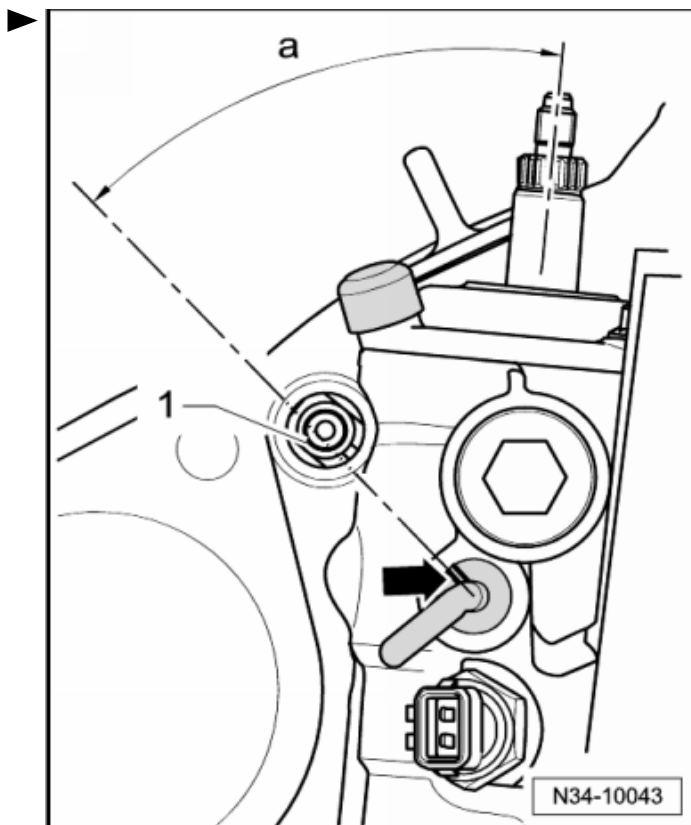


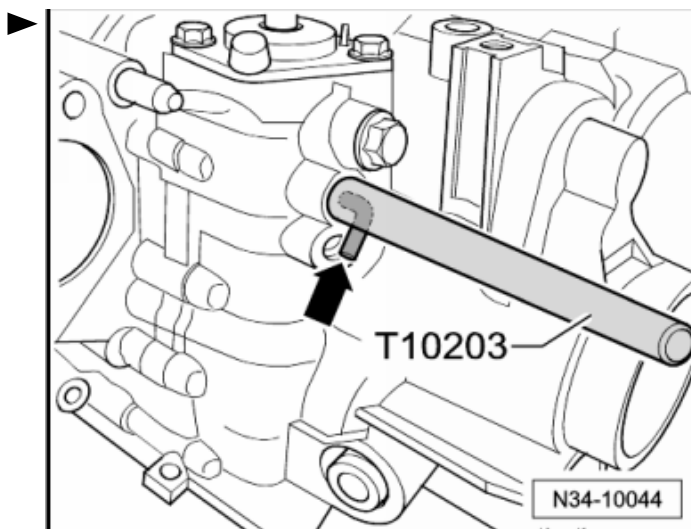
Abb. 5: Einbaulage des Arretierwinkels

- Markierung auf dem Arretierwinkel -Pfeil- muss zum Anschluss des Nehmerzylinders -1- zeigen.

Das Maß -a- muss ca. 45° betragen.

**Abb. 6: Arretierwinkel -Pfeil- für Schaltwelle bis Werkzeuganschlag eintreiben****Hinweis**

Arretierwinkel muss beim Eintreibvorgang entriegelt sein.

**Abb. 7: Lagerbuchse für Schaltstange ausziehen**

- A - Innenauszieher 14,5...18,5 mm, z. B. -Kukko 21/2 -
- B - Gegenstütze, z. B. -Kukko 22/2-

**Hinweis**

Lagerbuchse nach Ausbau auf Beschädigung prüfen, ggf. ersetzen.

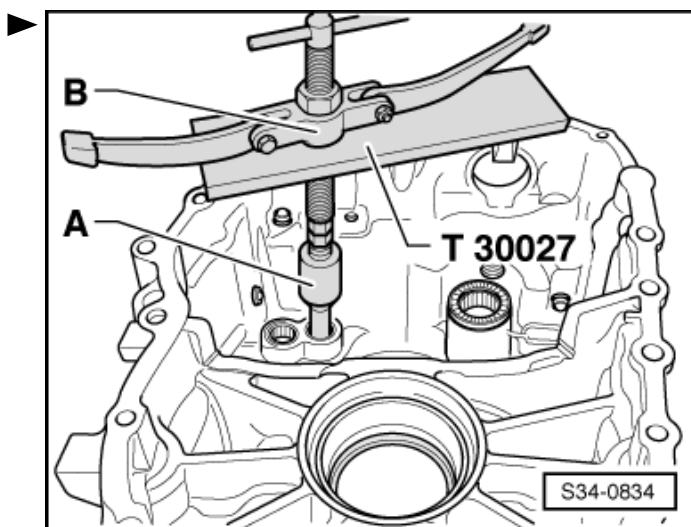


Abb. 8: Lagerbuchse für Schaltstange bis Werkzeuganschlag eintreiben

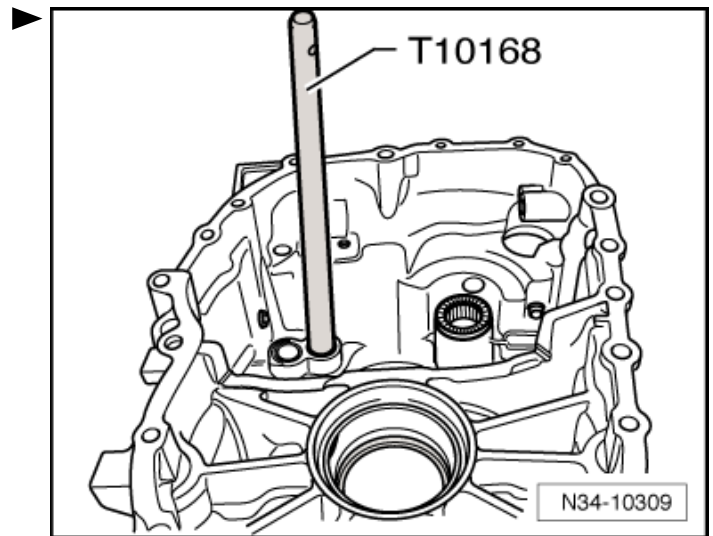


Abb. 9: Rasthülse -A- aus Getriebegehäuse auspressen

- Getriebegehäuse auf die Druckplatten -MP3-406 (VW 401) - und -MP3-407 (VW 402)- so auflegen, dass die Passhülsen im Getriebegehäuse nicht beschädigt werden.

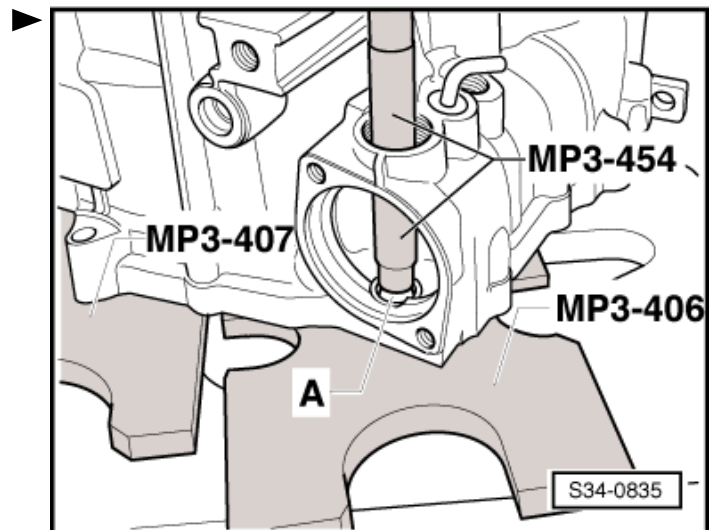


Abb. 10: Rasthülse bei nicht zerlegtem Getriebe mit Führungsbolzen -T30074 (10 - 15)- austreiben

- Vorher Arretierschraube und Schaltwelle ausbauen.
- Getriebe so drehen, dass die Rasthülse nicht in das Getriebe fällt.

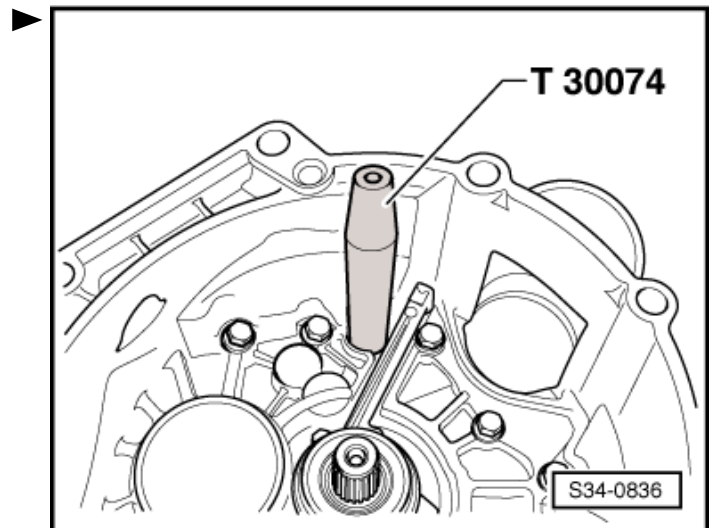
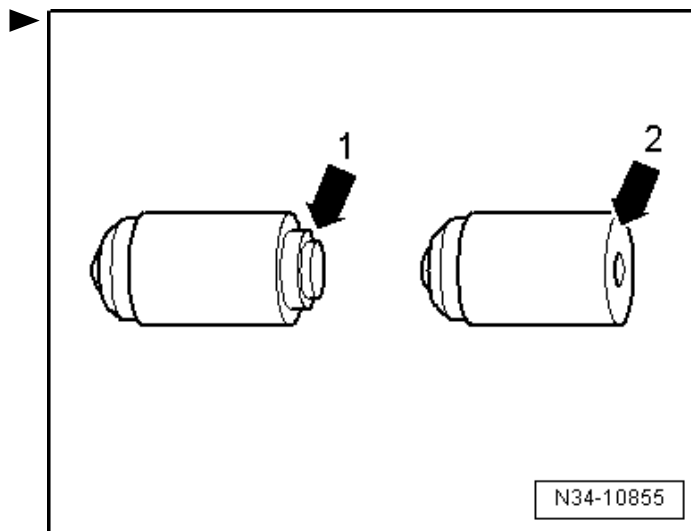


Abb. 11: Unterscheidung der Rasthülsen

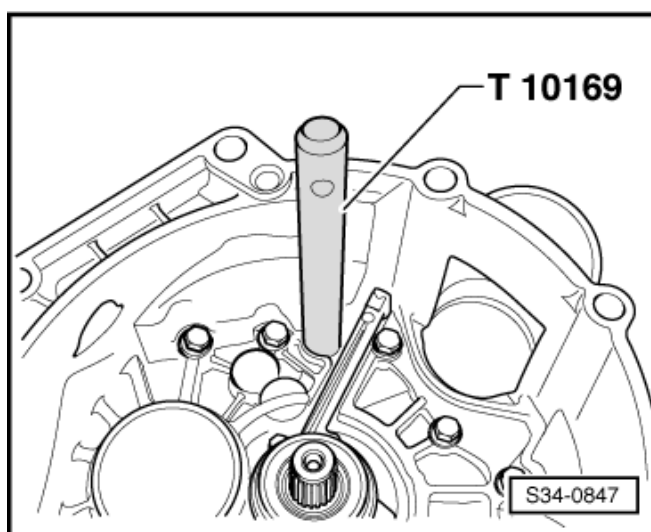
Es kann eine Rasthülse mit Absatz -Pfeil 1- ⇒ Abb. 12 in **34-7** Seite 6, und ohne Absatz -Pfeil 2- ⇒ Abb. 12 in **34-7** Seite 6, eingebaut werden.

Bauteile über den ⇒ Elektronischen Katalog der Originalteile zuordnen.

**Abb. 12: Rasthülse bis Werkzeuganschlag eintreiben**

- A - Rasthülse mit Absatz mit Dorn -T10169 - eintreiben.
- B - Rasthülse ohne Absatz mit Dorn -T10362- eintreiben.

- Getriebegehäuse an Kupplungsgehäuse anschraubt.

**Abb. 13: Nadelhülse für Rücklaufwelle aus dem Getriebegehäuse ausziehen**

- A - Innenauszieher 23,5...30 mm, z. B. -Kukko 21/4-
- B - Gegenstütze, z. B. -Kukko 22/2-

 Hinweis

Nadelhülse wird beim Ausbauen zerstört und muss ersetzt werden.

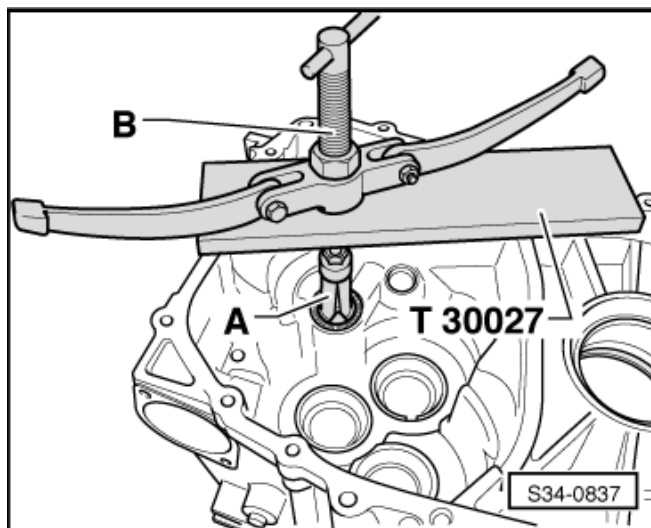


Abb. 14: Nadelhülse -A- in das Getriebegehäuse einpressen ►

- Beim Einpressvorgang die Anlaufscheibe -A- von der Rücklaufwelle auf die Nadelhülse legen.
- Getriebegehäuse mit Rohrstück -MP3-4012 (VW 416B)- direkt unter Lageraufnahme abstützen.

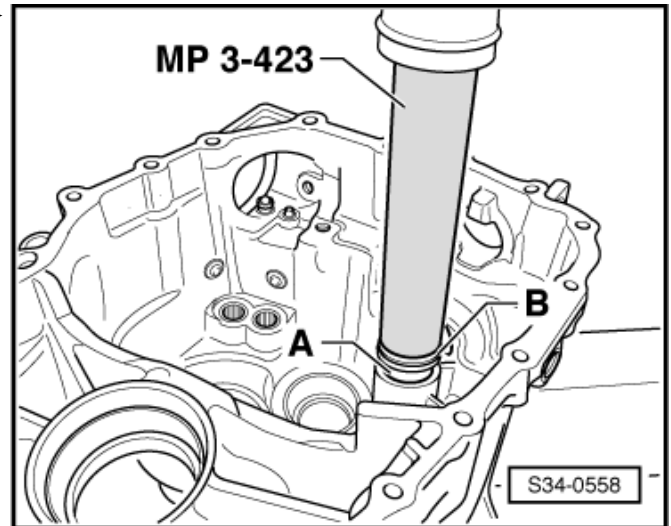


Abb. 15: Lagerbuchse für Schaltwelle ausziehen ►

- Spindel der Montagevorrichtung -T30100 (3290)- festhalten und Mutter -B- drehen.

A - Innenauszieher 14,5...18,5 mm, z. B. -Kukko 21/2 -

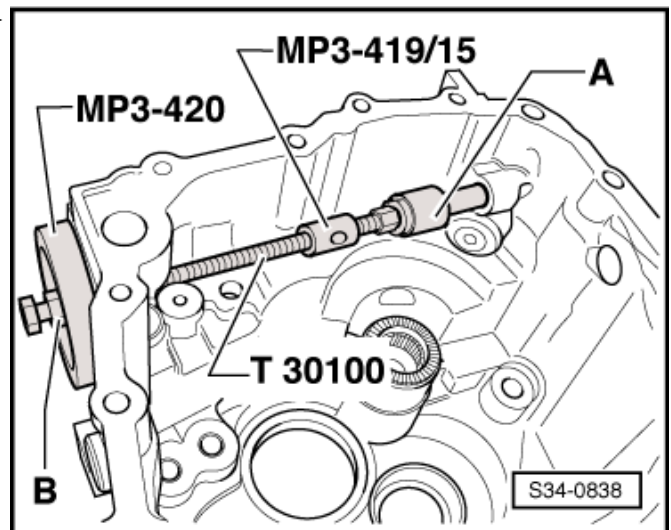


Abb. 16: Lagerbuchse -A- für Schaltwelle bis Werkzeuganschlag eintreiben ►

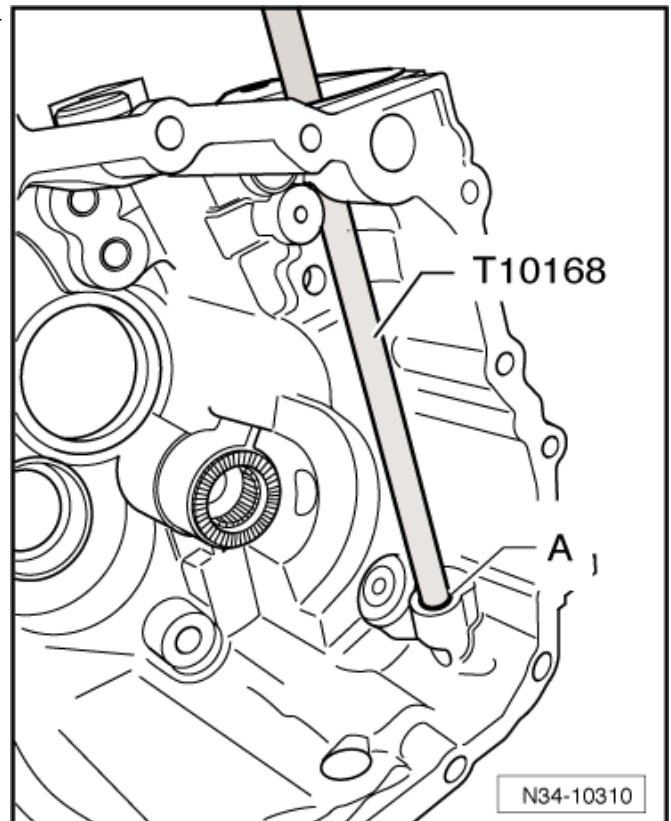
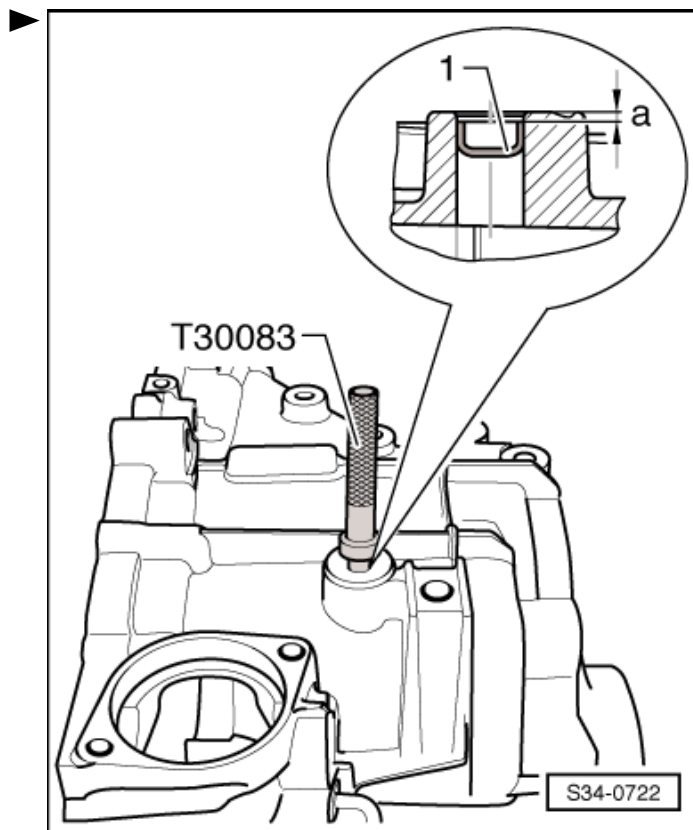


Abb. 17: Verschlussstopfen eintreiben

- Verschlussstopfen -1- mit dem Eintreibdorn -T30083 (3264)- auf das Maß -a- = ca. 3 mm unter Gehäuseoberkante eintreiben.



34-8 Kupplungsgehäuse instand setzen

Montageübersicht - Frontantrieb

1 - Lagerbuchse

- ☐ für Schaltstangen
- ☐ ausziehen ⇒ Abb. 1 in **34-8** Seite 3
- ☐ eintreiben ⇒ Abb. 2 in **34-8** Seite 4

2 - Achse für Schaltgabel Rückwärtsgang

- ☐ Achse kann mit Werkstattsmitteln nicht ausgebaut werden
- ☐ Achse in Kupplungsgehäuse pressen ⇒ Abb. 7 in **34-8** Seite 5

3 - Nadelhülse

- ☐ für Rücklaufwelle
- ☐ nach jeder Demontage ersetzen ⇒ Elektronischer Katalog der Originalteile
- ☐ ausziehen ⇒ Abb. 3 in **34-8** Seite 4
- ☐ einpressen ⇒ Abb. 4 in **34-8** Seite 4

4 - Passhülse

- ☐ 2 Stück

5 - Kupplungsgehäuse

- ☐ bei Ersatz: Abtriebswellen und Ausgleichgetriebe einstellen ⇒ **39-2** Seite 1

6 - Dichtring für Antriebswelle

- ☐ ausbauen ⇒ Abb. 5 in **34-8** Seite 5
- ☐ einbauen ⇒ Abb. 6 in **34-8** Seite 5

7 - Dichtring

- ☐ für Flanschwelle
- ☐ ersetzen ⇒ **39-1** Seite 1

8 - Scheibe

- ☐ für das Ausgleichgetriebe
- ☐ Einbaulage: der Absatz am Innendurchmesser zeigt zum Dichtring Pos. 7

9 - Außenring/Kegelrollenlager

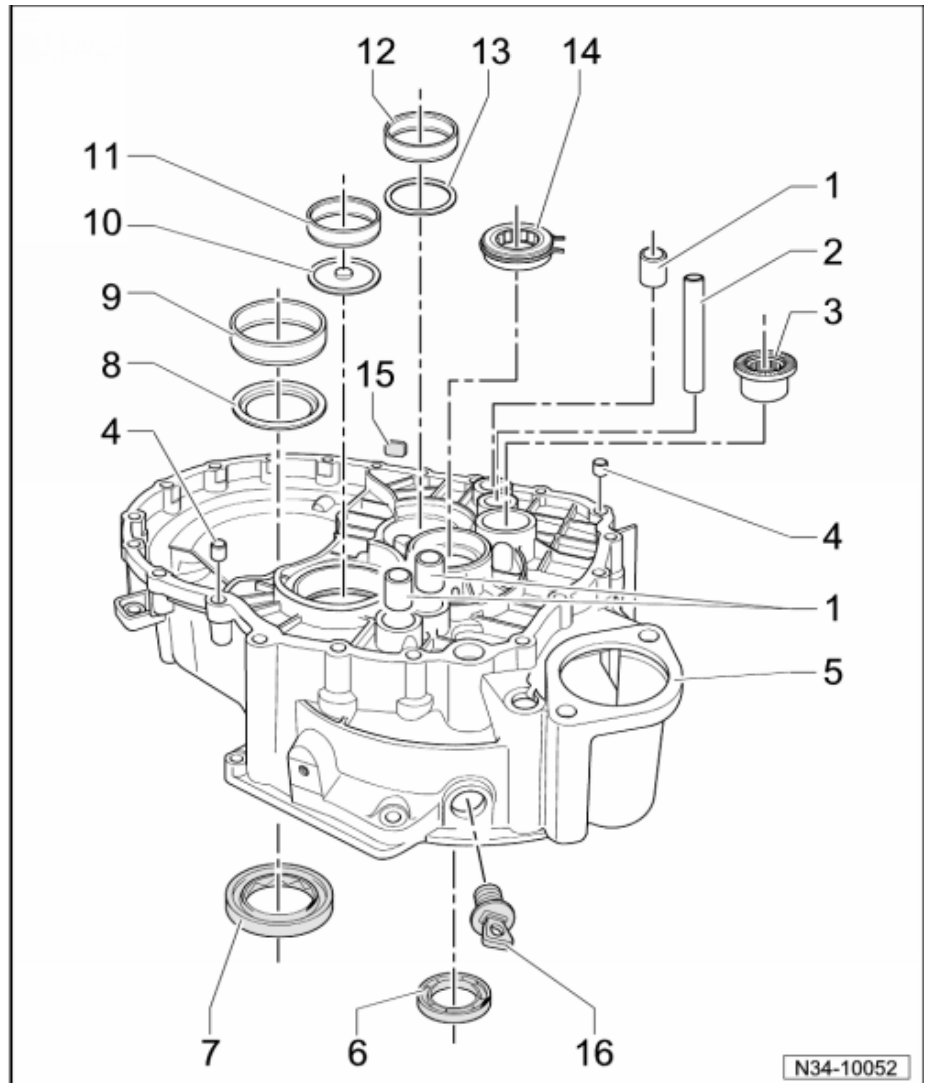
- ☐ für das Ausgleichgetriebe
- ☐ aus- und einbauen ⇒ **39-3** Seite 1
- ☐ bei Ersatz: Ausgleichgetriebe einstellen ⇒ Kapitel „Ausgleichgetriebe einstellen“ in **39-3**

10 - Ölablenkscheibe

- ☐ Einbaulage: Absatz an der Bohrung zeigt zur Abtriebswelle

11 - Außenring/Kegelrollenlager

- ☐ für Abtriebswelle 1. bis 4. Gang
- ☐ aus- und einbauen ⇒ Kapitel „Abtriebswelle 1. bis 4. Gang zerlegen und zusammenbauen“ in **35-2**
- ☐ bei Ersatz: Abtriebswelle 1. bis 4. Gang einstellen ⇒ Kapitel „Abtriebswelle 1. bis 4. Gang einstellen“ in **35-2**



12 - Außenring/Kegelrollenlager

- ☐ für Abtriebswelle 5./6. und Rückwärtsgang
- ☐ aus- und einbauen ⇒ Kapitel „Abtriebswelle 5./6. und Rückwärtsgang zerlegen und zusammenbauen“ in **35-3**
- ☐ bei Ersatz: Abtriebswelle 5./6. und Rückwärtsgang einstellen ⇒ Kapitel „Abtriebswelle 5./6. und Rückwärtsgang einstellen“ in **35-3**

13 - Scheibe

- ☐ für Abtriebswelle 5./6. und Rückwärtsgang
- ☐ immer 0,65 mm dick

14 - Zylinderrollenlager

- ☐ für Antriebswelle
- ☐ aus- und einbauen ⇒ Kapitel „Antriebswelle zerlegen und zusammenbauen“ in **35-1**

15 - Magnet

- ☐ wird durch die Trennfläche des Gehäuses gehalten

16 - Abdeckkappe

- ☐ nicht bei allen Kupplungsgehäusen vorhanden

Montageübersicht - Allradantrieb**1 - Lagerbuchse**

- ☐ für Schaltstangen
- ☐ ausziehen ⇒ Abb. 1 in **34-8** Seite 3
- ☐ eintreiben ⇒ Abb. 2 in **34-8** Seite 4

2 - Achse für Schaltgabel Rückwärtsgang

- ☐ Achse kann mit Werkstattmitteln nicht ausgebaut werden
- ☐ Bei Verwendung eines neuen Kupplungsgehäuses muss eine neue Achse eingepresst werden ⇒ Abb. 7 in **34-8** Seite 5

3 - Nadelhülse

- ☐ für Rücklaufwelle
- ☐ nach jeder Demontage ersetzen ⇒ Elektronischer Katalog der Originalteile
- ☐ ausziehen ⇒ Abb. 3 in **34-8** Seite 4
- ☐ einpressen ⇒ Abb. 4 in **34-8** Seite 4

4 - Passhülse

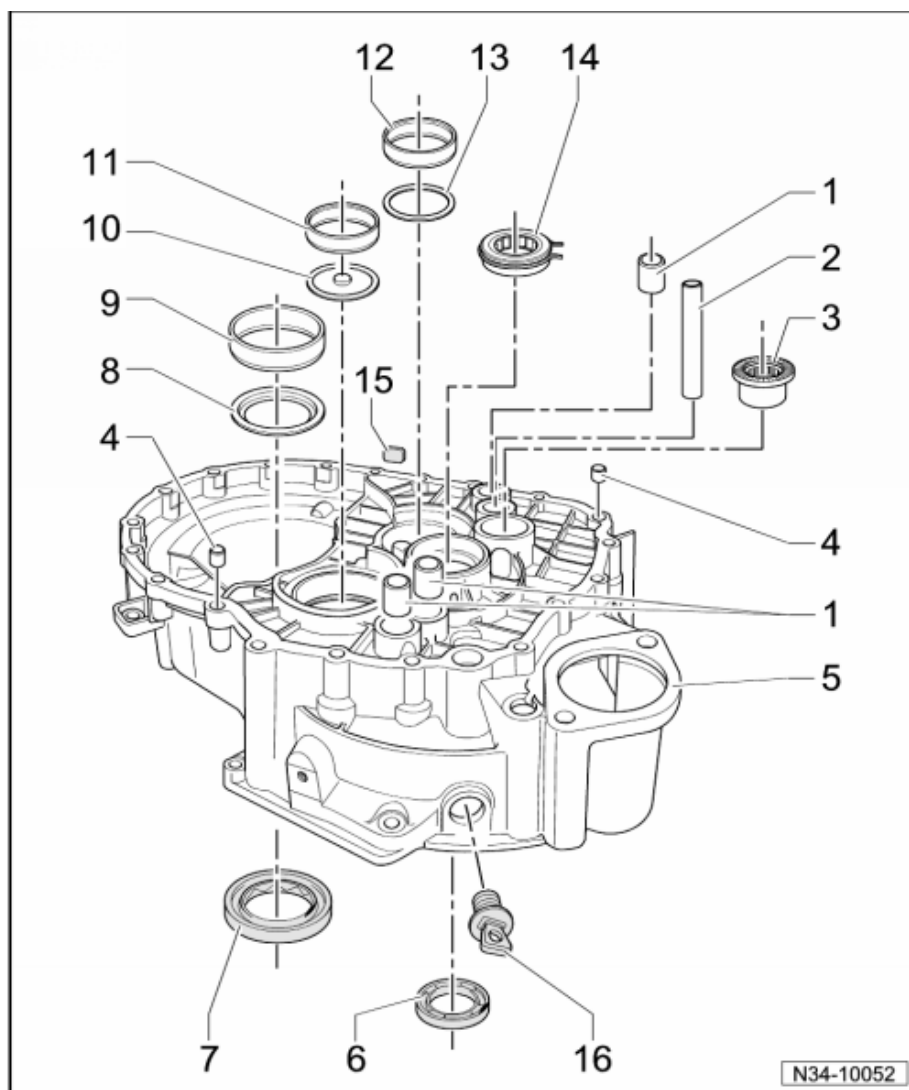
- ☐ 2 Stück

5 - Kupplungsgehäuse

- ☐ bei Ersatz: Abtriebswellen und Ausgleichgetriebe einstellen ⇒ **39-2** Seite 1

6 - Dichtring für Antriebswelle

- ☐ ausbauen ⇒ Abb. 5 in **34-8** Seite 5
- ☐ einbauen ⇒ Abb. 6 in **34-8** Seite 5



7 - Dichtring

- ☐ zwischen Schaltgetriebe und Winkelgetriebe
- ☐ bei eingebautem Getriebe ersetzen ⇒ Unterkapitel „Dichtring am Schaltgetriebe ersetzen“ in **39-1**
- ☐ mit Ausdrückhebel -MP3-418 (VW 681)-
- ☐ kann bei zerlegtem Getriebe mit Druckstück -T40007 - bis Anschlag eingetrieben werden

8 - Scheibe

- ☐ für das Ausgleichgetriebe
- ☐ Einbaulage: der Absatz am Innendurchmesser zeigt zum Dichtring Pos. 7

9 - Außenring/Kegelrollenlager

- ☐ für das Ausgleichgetriebe
- ☐ aus- und einbauen ⇒ **39-3** Seite 1
- ☐ bei Ersatz: Ausgleichgetriebe einstellen ⇒ Kapitel „Ausgleichgetriebe einstellen“ in **39-3**

10 - Ölblettscheibe

- ☐ Einbaulage: Absatz an der Bohrung zeigt zur Abtriebswelle

11 - Außenring/Kegelrollenlager

- ☐ für Abtriebswelle 1. bis 4. Gang
- ☐ aus- und einbauen ⇒ Kapitel „Abtriebswelle 1. bis 4. Gang zerlegen und zusammenbauen“ in **35-2**
- ☐ bei Ersatz: Abtriebswelle 1. bis 4. Gang einstellen ⇒ Kapitel „Abtriebswelle 1. bis 4. Gang einstellen“ in **35-2**

12 - Außenring/Kegelrollenlager

- ☐ für Abtriebswelle 5./6. und Rückwärtsgang
- ☐ aus- und einbauen ⇒ Kapitel „Abtriebswelle 5./6. und Rückwärtsgang zerlegen und zusammenbauen“ in **35-3**
- ☐ bei Ersatz: Abtriebswelle 5./6. und Rückwärtsgang einstellen ⇒ Kapitel „Abtriebswelle 5./6. und Rückwärtsgang einstellen“ in **35-3**

13 - Scheibe

- ☐ für Abtriebswelle 5./6. und Rückwärtsgang
- ☐ immer 0,65 mm dick

14 - Zylinderrollenlager

- ☐ für Antriebswelle
- ☐ aus- und einbauen ⇒ Kapitel „Antriebswelle zerlegen und zusammenbauen“ in **35-1**

15 - Magnet

- ☐ wird durch die Trennfläche des Gehäuses gehalten

16 - Abdeckkappe

- ☐ nicht bei allen Kupplungsgehäusen vorhanden

Kupplungsgehäuse instand setzen

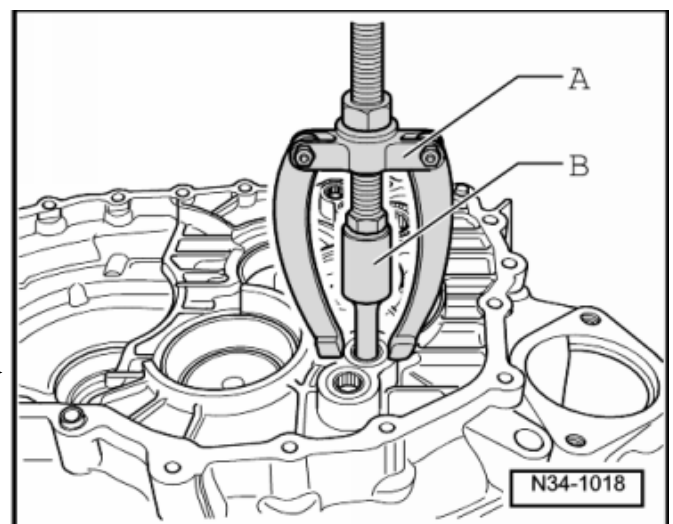
Benötigte Spezialwerkzeuge, Prüf- und Messgeräte sowie Hilfsmittel

- ◆ Druckstempel -MP3-423 (VW 407)-
- ◆ Dorn -T10168-
- ◆ Druckstück -T40008-
- ◆ Innenauszieher z. B. -Kukko 21/2-
- ◆ Innenauszieher z. B. -Kukko 21/4-
- ◆ Gegenstütze z. B. -Kukko 22/1 -
- ◆ Gegenstütze z. B. -Kukko 22/2 -

Abb. 1: Lagerbuchse für Schaltstange ausziehen ►

A - Gegenstütze, z. B. -Kukko 22/1-

B - Innenauszieher 14,5...18,5 mm, z. B. -Kukko 21/2 -



i Hinweis

Lagerbuchse nach Ausbau auf Beschädigung prüfen, ggf. ersetzen.

Abb. 2: Lagerbuchse für Schaltstange bis Werkzeuganschlag eintreiben ►

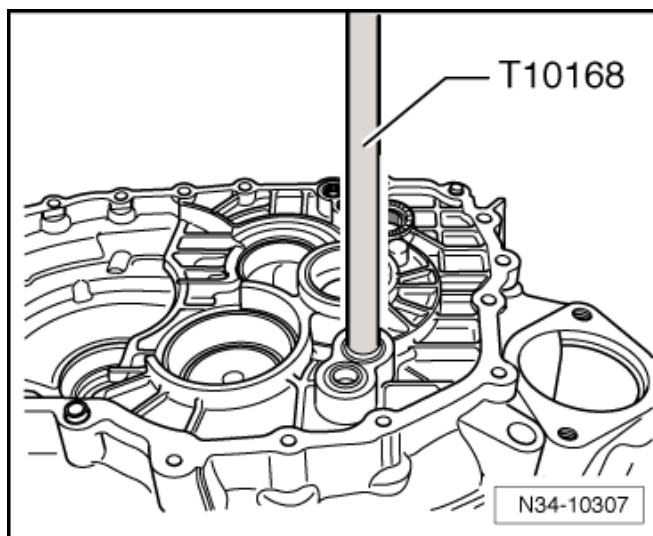


Abb. 3: Nadelhülse aus dem Kupplungsgehäuse ausziehen ►

A - Gegenstütze, z. B. -Kukko 22/2-

B - Innenauszieher 23,5...30 mm, z. B. -Kukko 21/4-

i Hinweis

Nadelhülse wird beim Ausbauen zerstört und muss ersetzt werden.

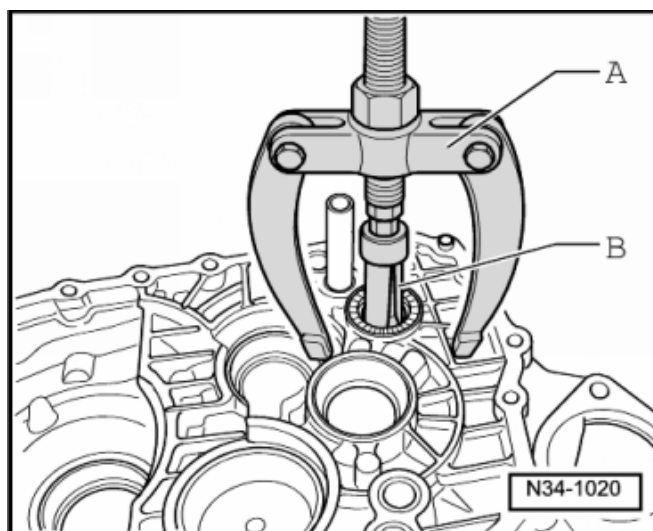


Abb. 4: Nadelhülse -A- in das Kupplungsgehäuse einpressen ►

- Beim Einpressvorgang die Anlaufscheibe -B- von der Rücklaufwelle auf die Nadelhülse -A- legen.

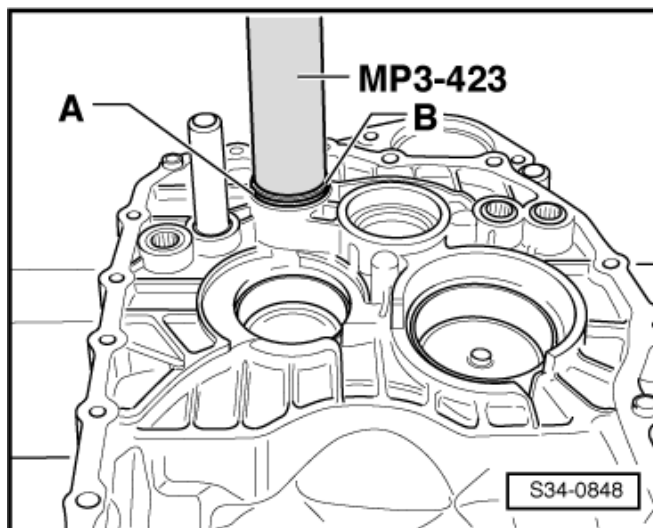
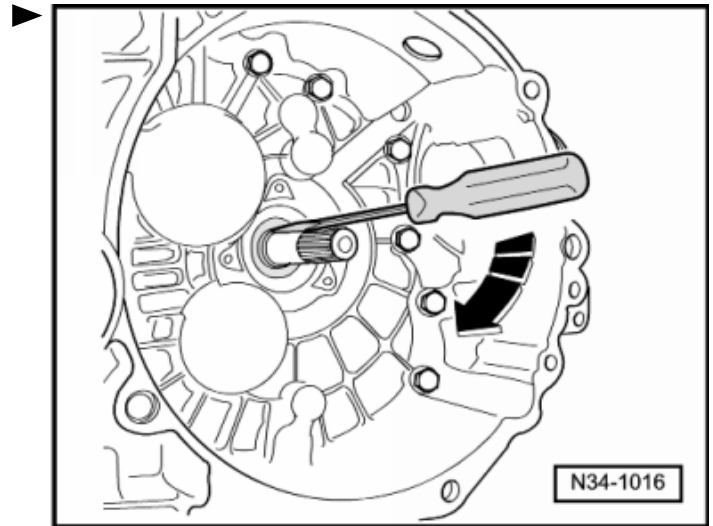
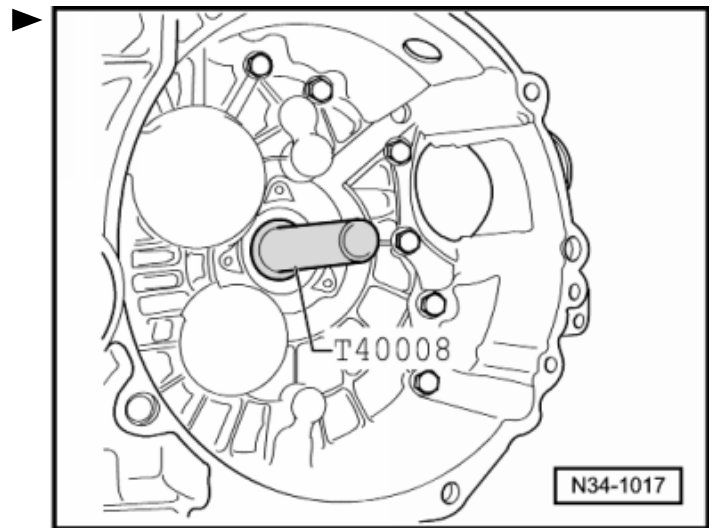
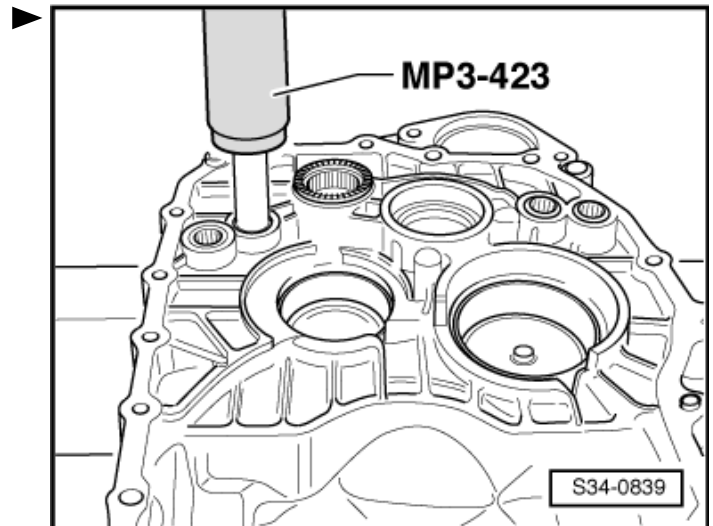


Abb. 5: Dichtring für Antriebswelle ausbauen

- Dichtring vorsichtig mit einem Schraubendreher aushebeln.

**Hinweis**

- ♦ Lauffläche für Wellendichtring auf der Antriebswelle nicht beschädigen.
- ♦ Der Dichtring kann auch mit dem Ausdrückhebel -T20143/1- ausgebaut werden.

**Abb. 6: Dichtring für Antriebswelle bündig eintreiben****Abb. 7: Achse für Schaltgabel Rückwärtsgang in Kupplungsgehäuse pressen**

34-9 Schaltbetätigung instand setzen



Hinweis

Lagerungen und Gleitflächen mit Schmierfett
-G 000 450 02- bestreichen.

Benötigte Spezialwerkzeuge, Prüf- und Messgeräte sowie Hilfsmittel

- ◆ Rohrstück -MP3-479 (VW 423) -
- ◆ Ausdrückhebel -T20143/1-

1 - 23 Nm

- ☐ selbstsichernd
- ☐ immer ersetzen
⇒ Elektronischer Katalog
der Originalteile

2 - Getriebebeschalthebel

- ☐ so einsetzen, dass die unterbrochene Zahnteilung zur Schaltwelle passt
- ☐ kann bei montierter Schaltbetätigung ersetzt werden
- ☐ Einbaulage ⇒ Kapitel „Montageübersicht - Betätigungsseilzüge“ in **34-1**
- ☐ nach Einbau Schaltbetätigung einstellen ⇒ Kapitel „Schaltbetätigung einstellen“ in **34-1**

3 - Gleitschuh

- ☐ in Umlenkhebel Pos. 5 einclippen

4 - Lagerbuchse

- ☐ wird beim Umlenkhebel aus Kunststoff nicht benötigt

5 - Umlenkhebel

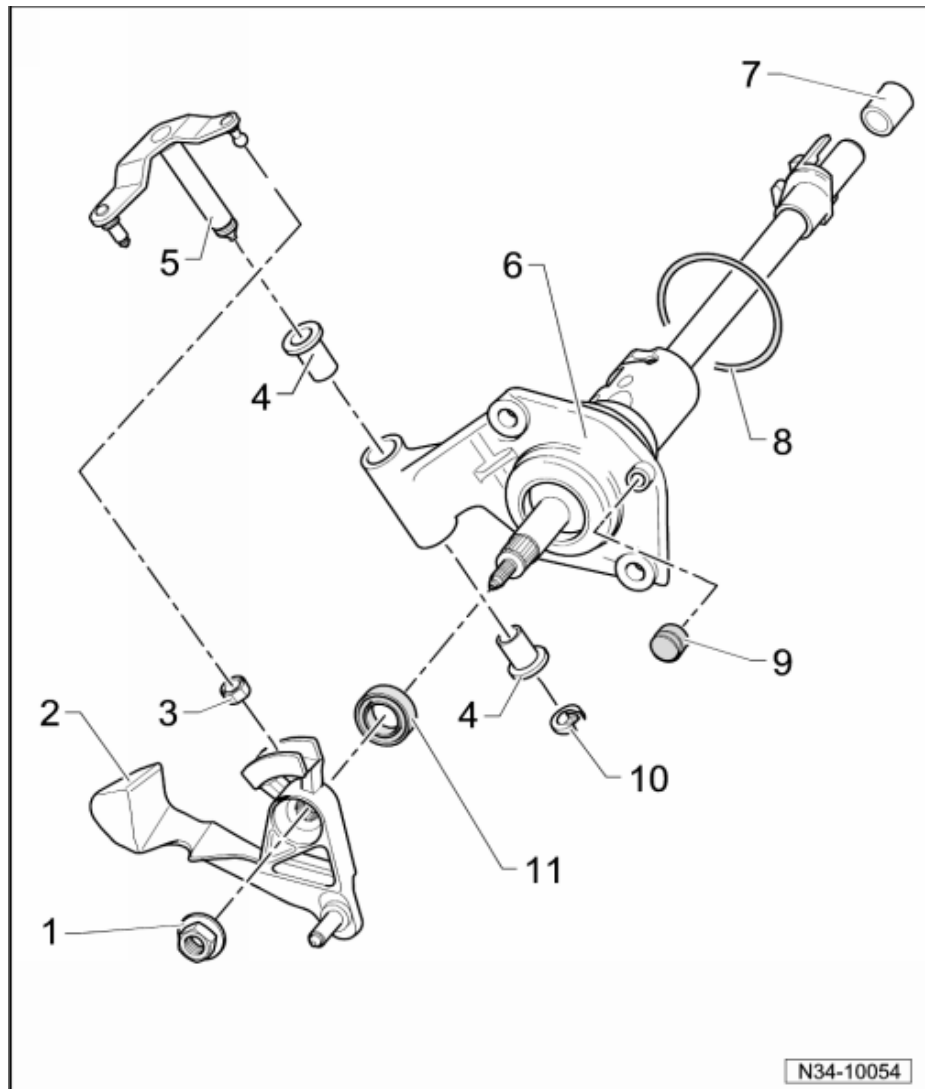
- ☐ kann aus Kunststoff oder aus Metall bestehen
- ☐ Umlenkhebel aus Metall ist in den Lagerbuchsen Pos. 4 gelagert und mit einer Sicherungsscheibe Pos.10 gesichert
- ☐ Umlenkhebel aus Kunststoff
⇒ Unterkapitel „Umlenkhebel aus Kunststoff“ in **34-1**
- ☐ Einbaulage ⇒ Kapitel „Montageübersicht - Betätigungsseilzüge“ in **34-1**
- ☐ nach Einbau Schaltbetätigung einstellen ⇒ Kapitel „Schaltbetätigung einstellen“ in **34-1**

6 - Schaltwelle

- ☐ mit Schaltdeckel
- ☐ kann auch bei eingebautem Getriebe aus- und eingebaut werden

7 - Lagerbuchse

- ☐ für Schaltwelle
- ☐ aus- und einbauen ⇒ **34-7** Seite 1



N34-10054

8 - O-Ring

- ☐ in die umlaufende Nut des Schaltdeckels einsetzen
- ☐ beim Einbauen mit Getriebeöl einsetzen
- ☐ immer ersetzen ⇒ Elektronischer Katalog der Originalteile

9 - Kappe

- ☐ für Getriebeentlüftung

10 - Sicherungsscheibe

- ☐ für Umlenkhebel
- ☐ ausbauen ⇒ Abb. 1 in **34-9** Seite 2
- ☐ wird beim Umlenkhebel aus Kunststoff nicht benötigt

11 - Dichtring

- ☐ mit Schraubendreher oder mit Ausdrückhebel -T20143/1- heraushebeln ⇒ Abb. 2 in **34-9** Seite 2
- ☐ einbauen ⇒ Abb. 3 in **34-9** Seite 3

Abb. 1: Sicherungsscheibe für Umlenkhebel ausbauen ►

— Klammer in -Pfeilrichtung- anheben.

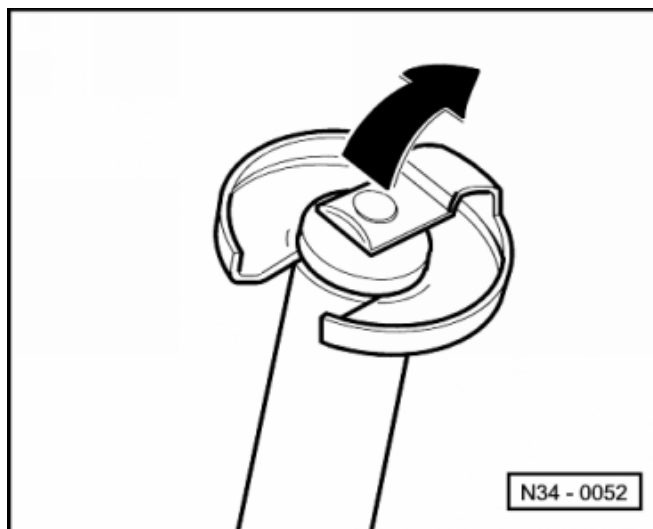
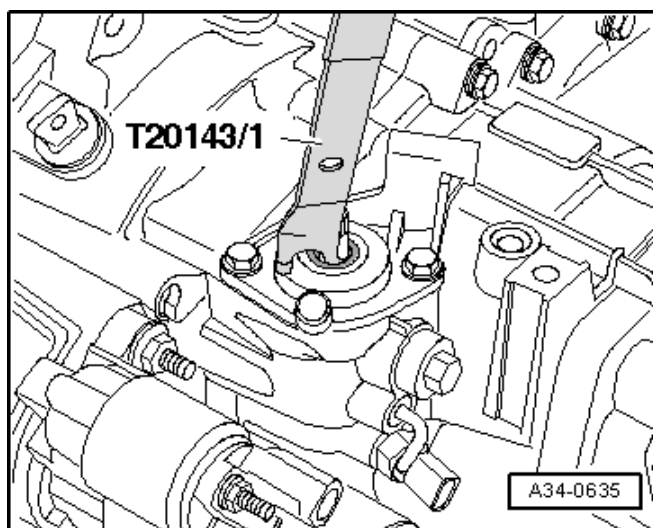
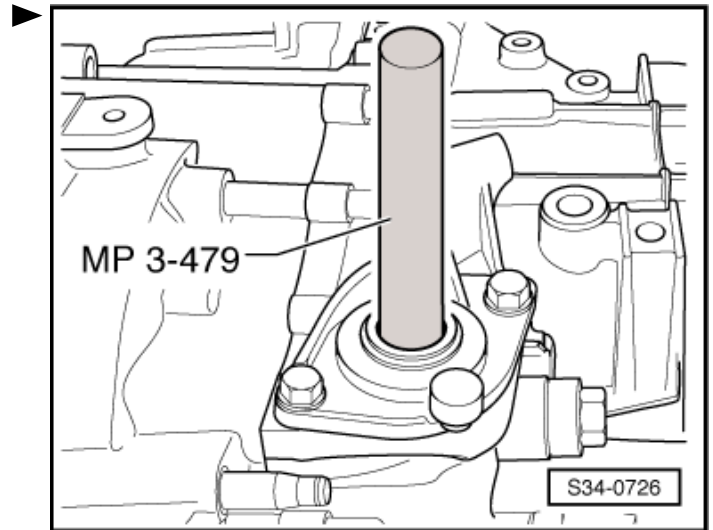
**Abb. 2: Dichtring mit Ausdrückhebel -T20143/1- ausbauen** ►

Abb. 3: Dichtring bis Anschlag mit Rohrstück
-MP3-479 (VW 423)- einsetzen



34-10 Schaltgabeln zerlegen und zusammenbauen

Benötigte Spezialwerkzeuge, Prüf- und Messgeräte sowie Hilfsmittel

- ◆ Druckplatte -MP3-407 (VW 402)-
- ◆ Druckstück -MP3-453 (VW 431)-
- ◆ Rohr -MP3-458 (VW 472) -
- ◆ Druckstempel -MP6-405 (VW 411)-
- ◆ Innenauszieher z. B. -Kukko 21/3-
- ◆ Gegenstütze z. B. -Kukko 22/1 -

1 - Dämpfungsgummi

- ☐ kann von Hand aus der Schaltstange herausgezogen und eingesetzt werden

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

3 - Schaltstange mit Schaltgabel für 3. und 4. Gang

4 - Schaltstange mit Schaltgabel für 5. und 6. Gang

5 - Schaltgabel Rückwärtsgang

- ☐ ab Getriebebaudatum 03.06 wird Kugelhülse Pos. 6 nicht mehr montiert ⇒ Abb. 3 in **34-10** Seite 2
- ☐ Entfall gleitend
- ☐ die Schaltgabel Rückwärtsgang ist angepasst
- ☐ Unterscheidung der Schaltgabeln Rückwärtsgang ⇒ Abb. 1 in **34-10** Seite 2

6 - Kugelhülsen

- ☐ ausziehen ⇒ Abb. 2 in **34-10** Seite 2
- ☐ einpressen ⇒ Abb. 3 in **34-10** Seite 2
- ☐ ab Getriebebaudatum 03.06 wird Kugelhülse nicht mehr montiert
- ☐ Entfall gleitend

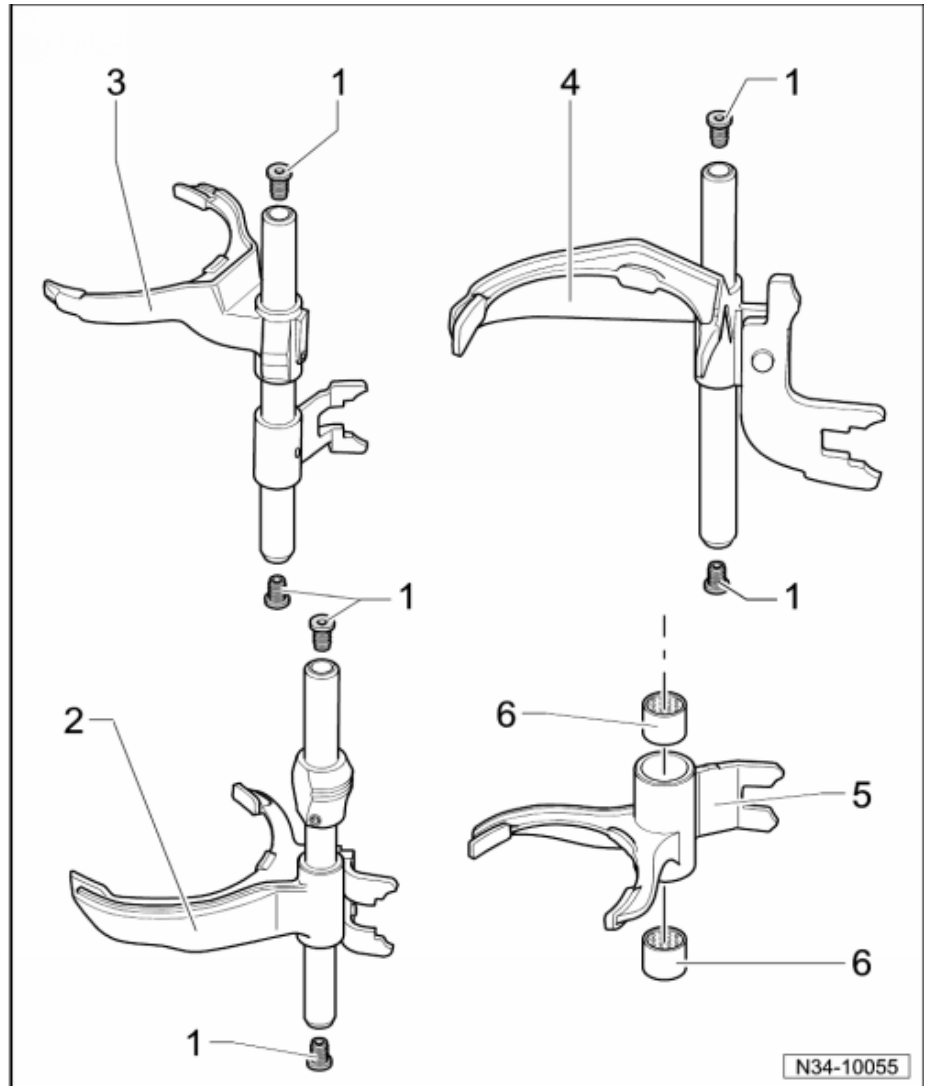


Abb. 1: Unterscheidung der Schaltgabeln Rückwärtsgang ►

Maß „a“ (mm)	Getriebebaudatum
24	bis 03.06
18	ab 04.06

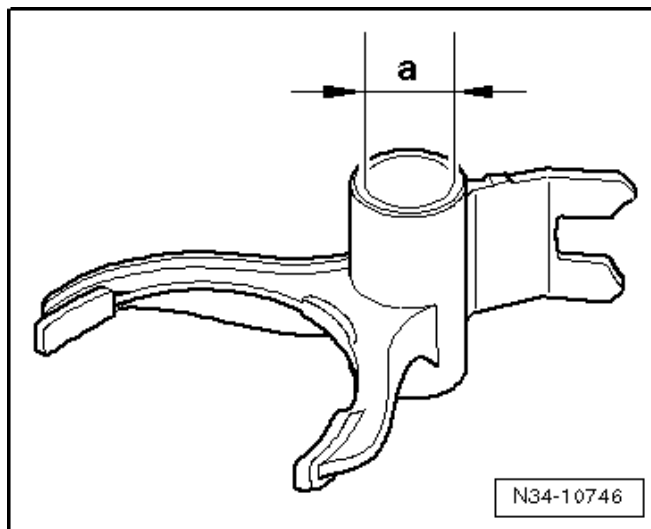


Abb. 2: Bis Getriebebaudatum 03.06 - Kugelhülse für Schaltgabel Rückwärtsgang ausziehen ►

A - Innenauszieher 18...23 mm, z. B. -Kukko 21/3-
 B - Gegenstütze, z. B. -Kukko 22/1-

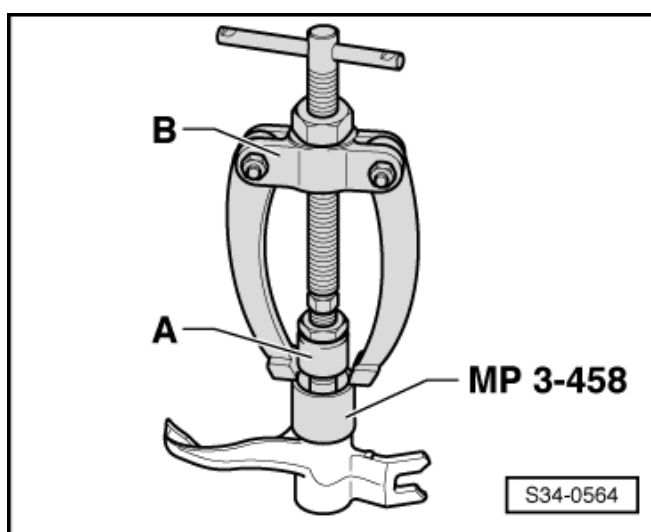
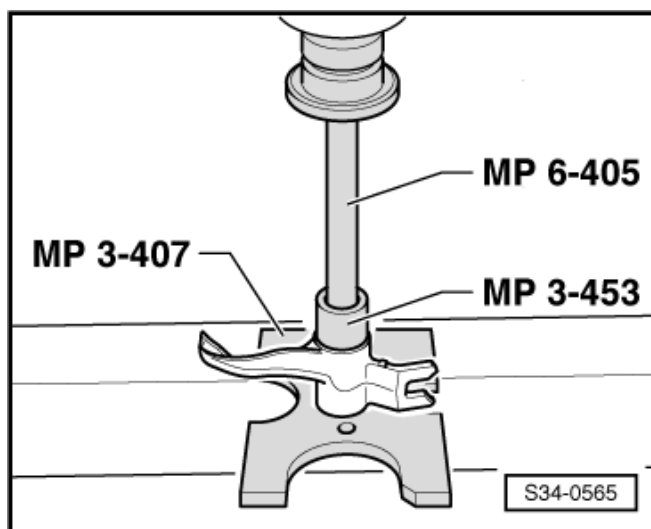


Abb. 3: Bis Getriebebaudatum 03.06 - Kugelhülse für Schaltgabel Rückwärtsgang einpressen ►



35 – Räder, Wellen

35-1 Antriebswelle

Antriebswelle 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)-
- ◆ Druckstück -MP3-453 (VW431)-
- ◆ Druckstück -MP3-4014 (VW 432)-
- ◆ Druckstück -MP3-411 (VW 454)-
- ◆ Druckstück -MP3-426 (30-505)-
- ◆ Druckteller -MP3-467 (40-105)-
- ◆ Rohrstück -T30041 (2040)-
- ◆ Innenauszieher, z. B. -Kukko 21/5-
- ◆ Trennvorrichtung, z. B. -Kukko 17/1 -
- ◆ Trennvorrichtung, z. B. -Kukko 17/2 -
- ◆ Abziehvorrichtung z. B. -Kukko 18/1 -
- ◆ Gegenstütze z. B. -Kukko 22/2 -

**Hinweis**

Sämtliche Lager auf der Antriebswelle mit Getriebeöl einsetzen.

1 - Sicherungsring

- ☐ aus- und einbauen ⇒ Kapitel „Montagereihenfolge bis Getriebebaudatum 01.08“ in **34-6**

2 - Scheibe

- ☐ Außendurchmesser = 78,6 mm
- ☐ kann nur bei geänderten Getriebegehäusen verwendet werden (ab Baudatum 04.06 bis 01.08) ⇒ **35-1** Seite 6
- ☐ Bauteile über den ⇒ Elektronischen Katalog der Originalteile zuordnen

3 - Getriebegehäuse

- ☐ ab Getriebebaudatum 04.06 bis Getriebebaudatum 01.08 im Bereich des Lagersitzes für das Rillenkugellager Pos. 6 den Scheiben Pos. 2 und Pos. 4 angepasst ⇒ **35-1** Seite 6
- ☐ ab Getriebebaudatum 02.08 Abflachungen am Rillenkugellager und am Lagersitz des Rillenkugellagers ⇒ **35-1** Seite 7
- ☐ Bauteile über den ⇒ Elektronischen Katalog der Originalteile zuordnen

4 - Scheibe

- ☐ Außendurchmesser = 85 mm
- ☐ kann nur bei geänderten Getriebegehäusen verwendet werden (ab Baudatum 04.06 bis 01.08) ⇒ **35-1** Seite 6
- ☐ Bauteile über den ⇒ Elektronischen Katalog der Originalteile zuordnen

5 - Sicherungsring

- ☐ bei Ersetzen des Rillenkugellagers Pos. 6 und der Antriebswelle Pos. 8 neu bestimmen ⇒ Abb. 7 in **35-1** Seite 5

6 - Rillenkugellager

- ☐ immer ersetzen ⇒ Elektronischer Katalog der Originalteile
- ☐ ab Getriebebaudatum 02.08 Abflachungen am Rillenkugellager und am Lagersitz des Rillenkugellagers ⇒ **35-1** Seite 7
- ☐ abziehen ⇒ Abb. 3 in **35-1** Seite 4
- ☐ aufpressen ⇒ Abb. 6 in **35-1** Seite 5

7 - Zahnrad 5. Gang

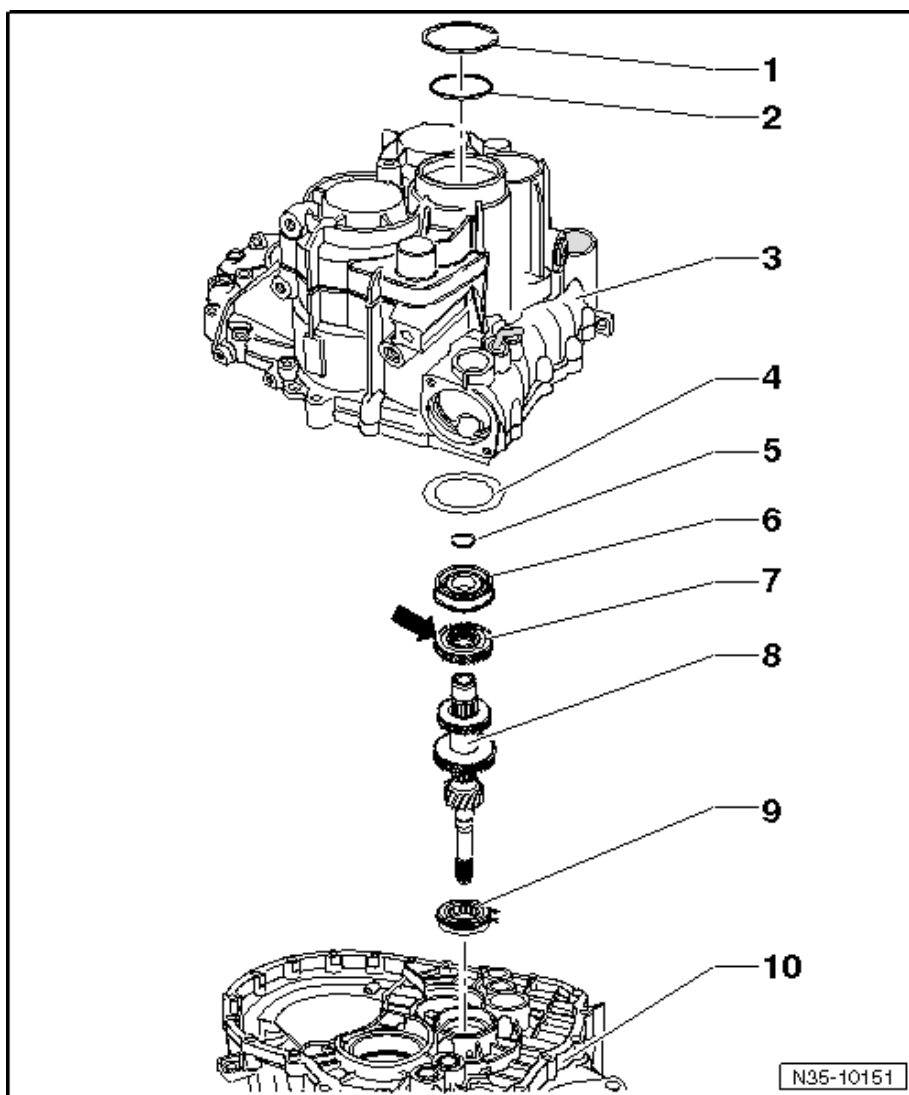
- ☐ abziehen ⇒ Abb. 4 in **35-1** Seite 4
- ☐ Einbaulage: umlaufende Rille -Pfeil- zeigt zum Rillenkugellager Pos. 6
- ☐ aufpressen ⇒ Abb. 5 in **35-1** Seite 4

8 - Antriebswelle

- ☐ mit Zahnrad 3./4. und 6. Gang

9 - Zylinderrollenlager

- ☐ mit Sicherungsring
- ☐ ausziehen ⇒ Abb. 8 in **35-1** Seite 5



- ❑ aufpressen ⇒ Abb. 9 in **35-1** Seite 6
- ❑ Einbaulage: der Sicherungsring im Lager zeigt zur Antriebswelle

10 - Kupplungsgehäuse

Abb. 1: Ab Getriebebaudatum 04.06: im Bereich oberhalb des Rillenkugellagers geändert ►

Der Absatz oberhalb des Rillenkugellagers ⇒ Pos. 6 in **35-1** Seite 2 ist höher, um die Scheibe ⇒ Pos. 2 in **35-1** Seite 2 einzusetzen.

Absatz oberhalb des Rillenkugellagers	Spaltmaß „a“
ab Baudatum 04.06	10,7 mm
bis Baudatum 03.06	10 mm

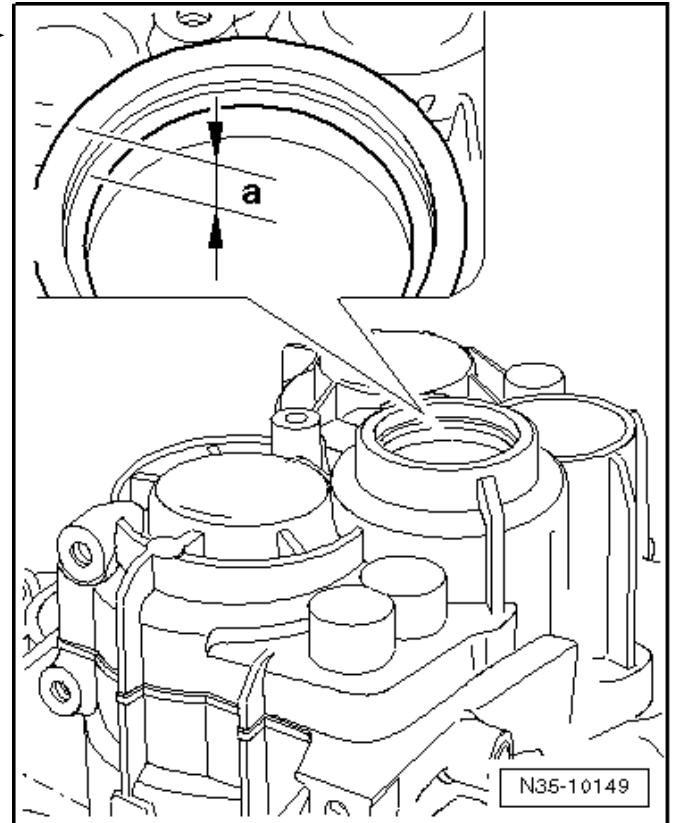


Abb. 2: Ab Getriebebaudatum 04.06: Lagersitze für das Rillenkugellager sind geändert ►

Der Lagersitz für das Rillenkugellager ⇒ Pos. 6 in **35-1** Seite 2 ist wegen dem Einsetzen der Scheibe ⇒ Pos. 4 in **35-1** Seite 2 etwas höher -Pfeil-.

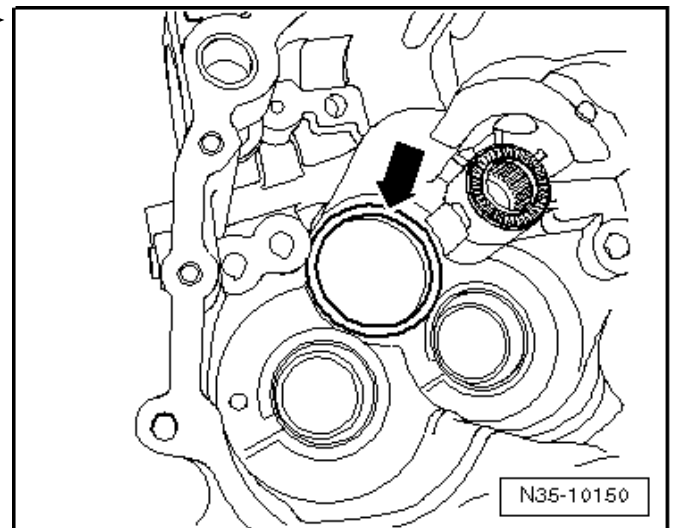
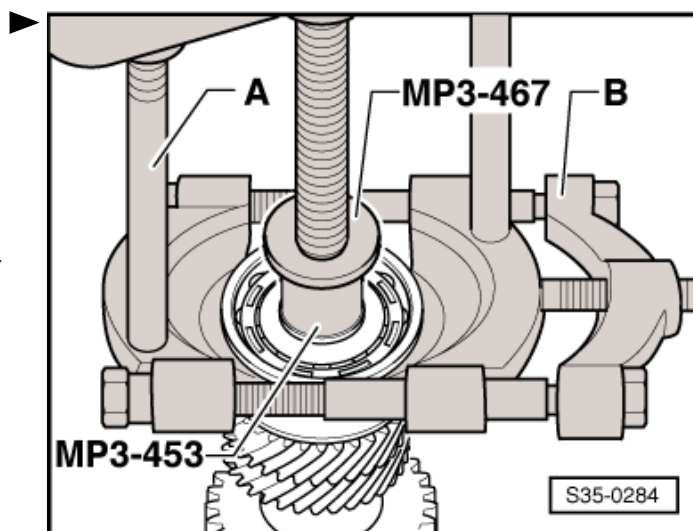


Abb. 3: Rillenkugellager abziehen

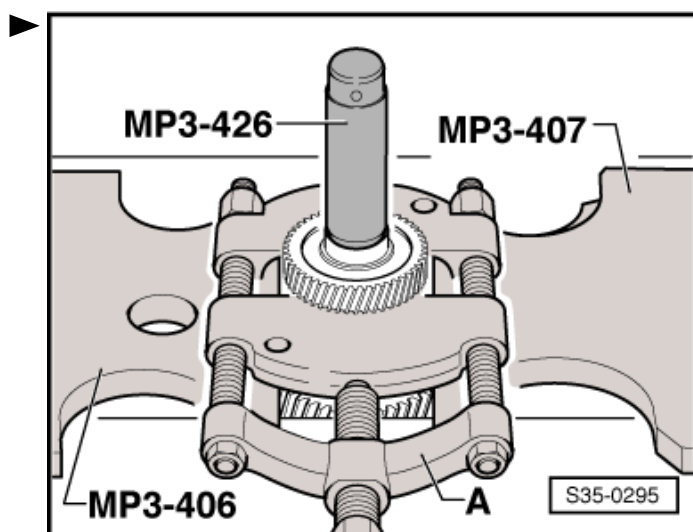
- Vorher Sicherungsring von der Antriebswelle abbauen.
- Vor Aufbau der Abziehvorrichtung Druckstück -MP3-453 (VW431) - und Druckteller -MP3-467 (40-105)- auf Antriebswelle setzen.
- Trennvorrichtung -B- in die umlaufende Nut für Sicherungsring im Lager ansetzen.

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

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

**Abb. 4: Zahnrad 5. Gang abpressen**

A - Trennvorrichtung 22...115 mm, z. B. -Kukko 17/2-

**Abb. 5: Zahnrad 5. Gang aufpressen**

Die Rille -Pfeil- auf dem Zahnrad muss nach oben zeigen.

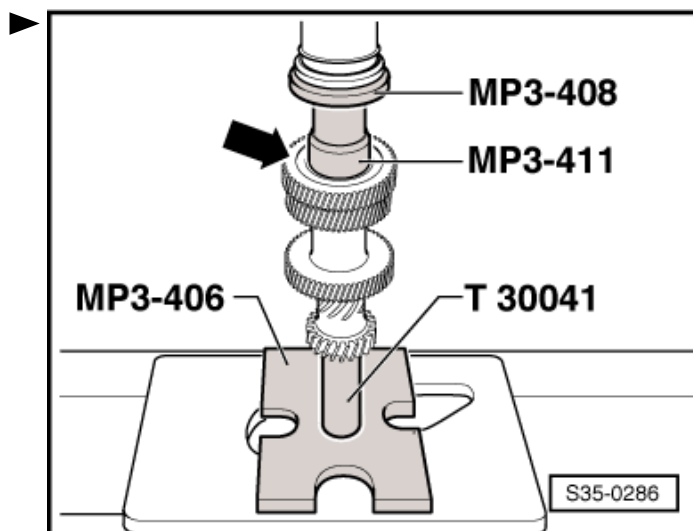
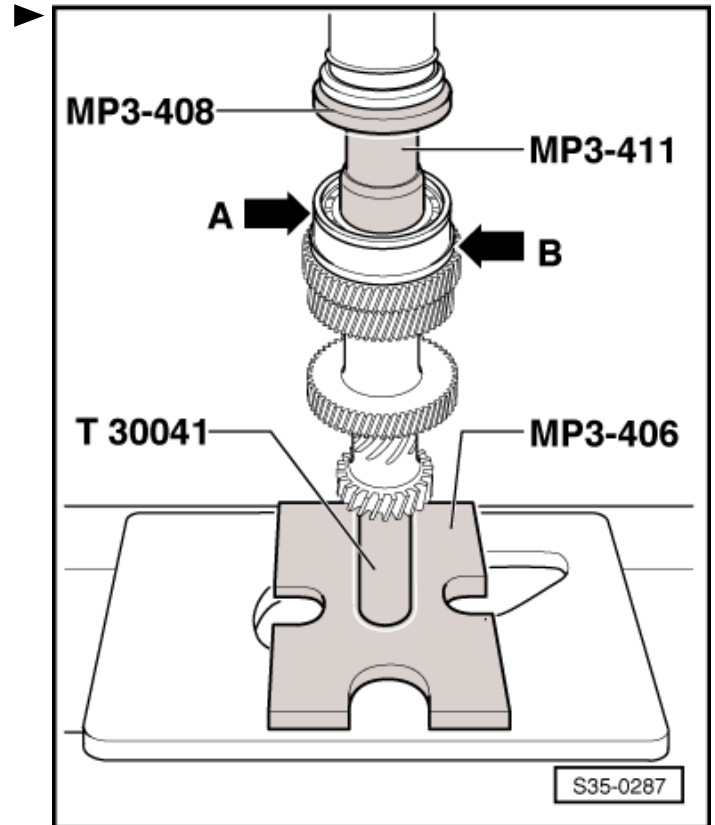


Abb. 6: Rillenkugellager aufpressen

Einbaulage des Rillenkugellagers:

Die Nut für Sicherungsring zeigt nach oben -Pfeil A- und der Absatz -Pfeil B- muss zum Zahnrad 5. Gang zeigen.

- Sicherungsring bestimmen ⇒ Abb. 7 in **35-1** Seite 5 und einbauen.

**Abb. 7: Sicherungsring bestimmen**

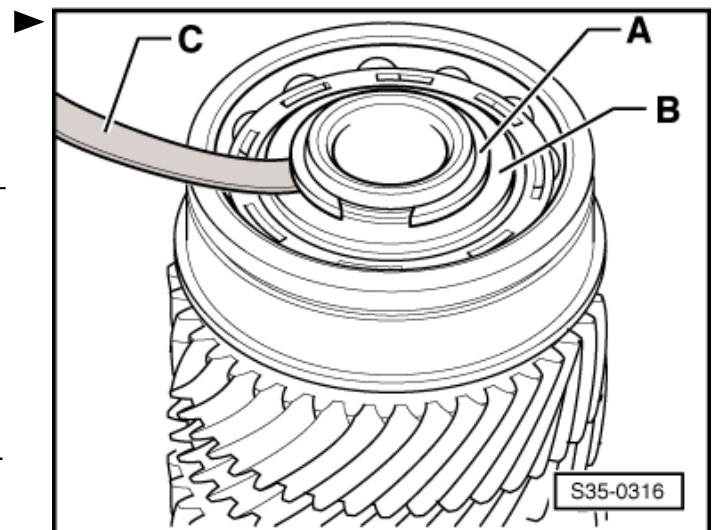
- Einen 1,86 mm dicken Sicherungsring -A- in die Nut der Antriebswelle einsetzen und nach oben drücken.
- Maß zwischen Rillenkugellager -B- und aufgesetztem Sicherungsring -A- mit einer Fühlerblattlehre -C- messen.
- Den zur Messung eingesetzten Sicherungsring entfernen.
- Sicherungsring nach Tabelle bestimmen.

**Hinweis**

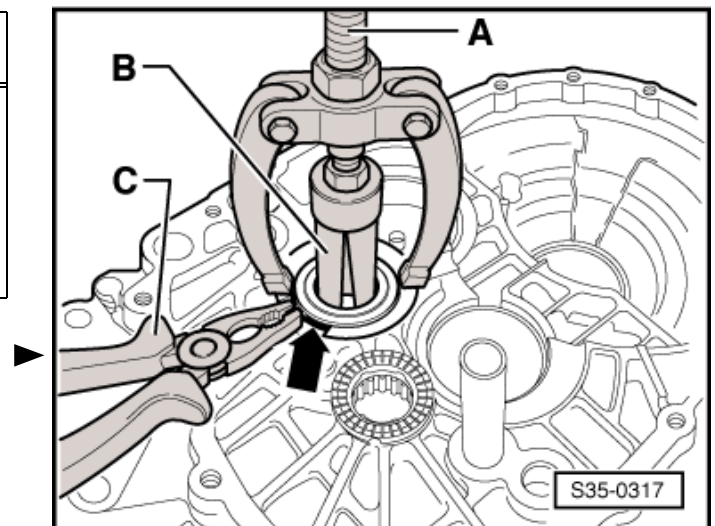
Sicherungsringe über den ⇒ Elektronischen Katalog der Originalteile zuordnen.

Folgende Sicherungsringe stehen zur Verfügung:

Gemessener Wert (mm)	Sicherungsringdicke (mm)	Axialspiel (mm)
0,01...0,05	1,86	0,01...0,05
0,05...0,07	1,89	0,01...0,05
0,07...0,10	1,92	0,01...0,05
0,10...0,13	1,95	0,01...0,05
0,13...0,16	1,98	0,01...0,05

**Abb. 8: Zylinderrollenlager aus dem Kupplungshäuser ziehen**

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

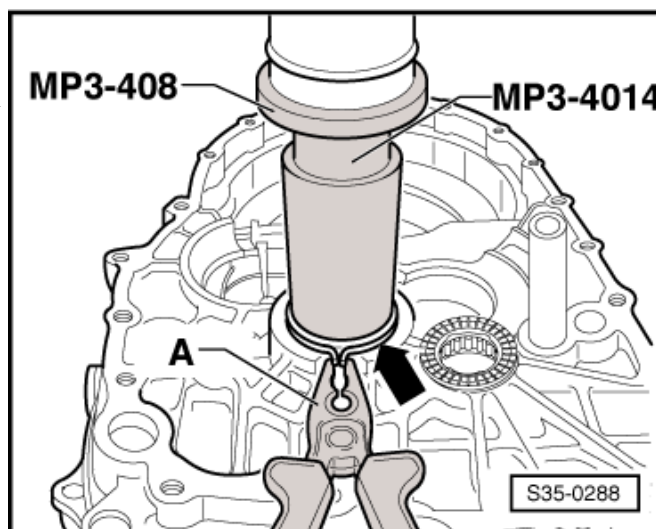


A - Gegenstütze, z. B. -Kukko 22/2-

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

Abb. 9: Zylinderrollenlager in das Kupplungsgehäuse einpressen

- 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.

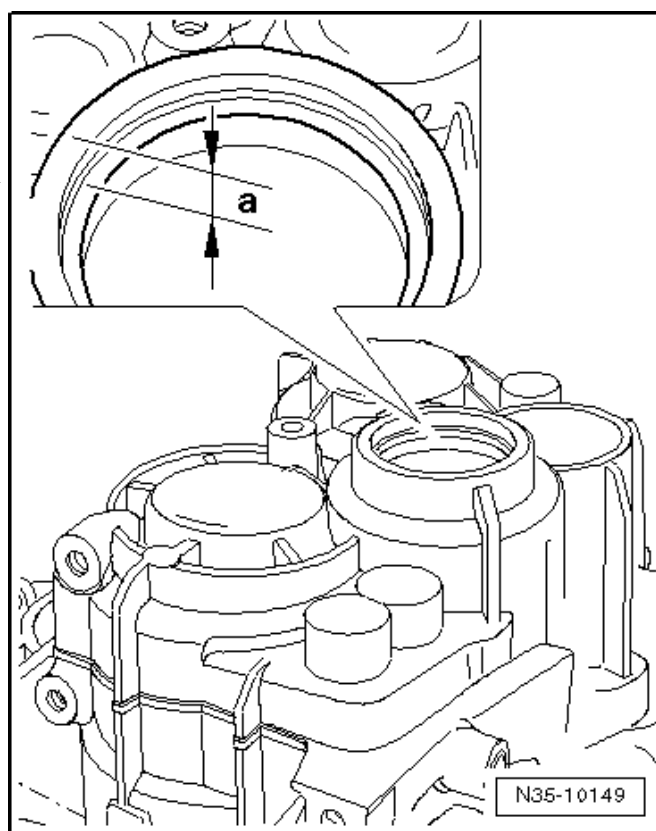


Änderungen im Bereich des Rillenkugellagers/Antriebswelle

Ab Getriebebaudatum 04.06 bis Getriebebaudatum 01.08:

Eine Scheibe oberhalb und eine Scheibe unterhalb des Lagersitzes für das Rillenkugellager ⇒ Pos. 6 in **35-1** Seite 2.

Abb. 10: Oberhalb des Lagersitzes:

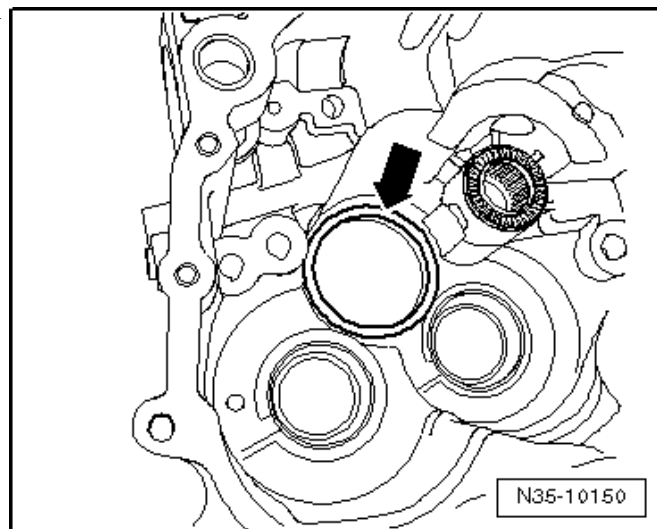


Lagersitz		Scheibe oberhalb des Lagersitzes
bis Getriebebaudatum 03.06	Maß „a“ 10 mm	nein
ab Getriebebaudatum 04.06 bis Getriebebaudatum 01.08	Maß „a“ 10,7 mm	ja
ab Getriebebaudatum 02.08	unterhalb des Lagersitzes: Abflachung für das Rillenkugellager	nein

Unterhalb des Lagersitzes -Pfeil-:

Abb. 11: Ab Getriebebaudatum 04.06 bis Getriebebaudatum 01.08 etwas tiefer:

Damit die Scheibe unterhalb des Rillenkugellagers
⇒ Pos. 6 in **35-1** Seite 2 aufgenommen werden kann, ist der Lagersitz für das Rillenkugellager -Pfeil- geringfügig tiefer ausgearbeitet.

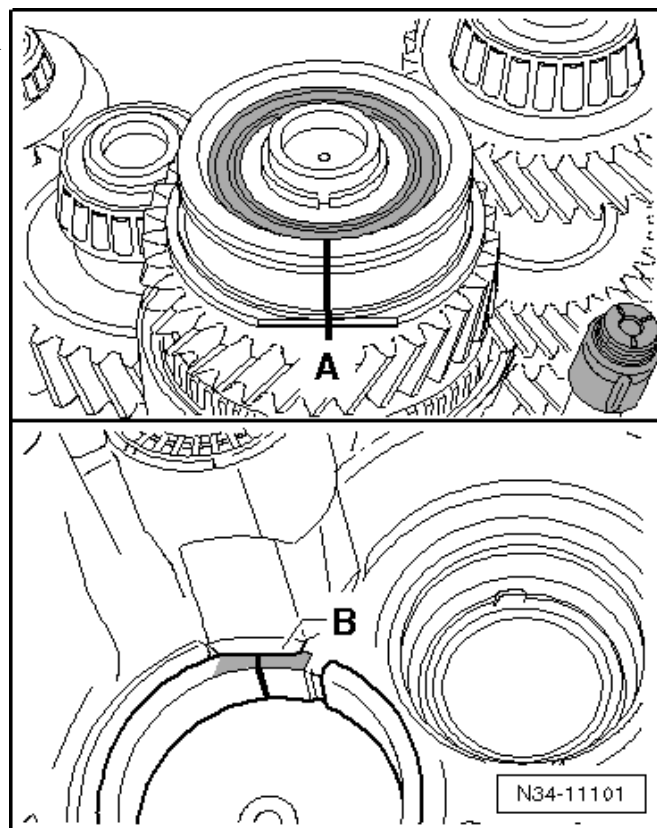


Unterhalb des Lagersitzes		Scheibe unterhalb des Lagersitzes
bis Getriebebaudatum 03.06	nicht ausgearbeitet	nein
ab Getriebebaudatum 04.06 bis Getriebebaudatum 01.08	geringfügig tiefer ausgearbeitet	ja
ab Getriebebaudatum 02.08	Abflachung -B- für das Rillenkugellager -A- ⇒ Abb. 12 in 35-1 Seite 7	nein

Ab Getriebebaudatum 02.08:

Abb. 12: Abflachungen am Rillenkugellager -A- und am Lagersitz -B- des Getriebegehäuses.

- Wenn die Abflachungen vorhanden sind, darf oberhalb und unterhalb des Rillenkugellagers keine Scheibe eingesetzt werden.



35-2 Abtriebswelle 1. bis 4. Gang

Abtriebswelle 1. bis 4. Gang zerlegen und zusammenbauen

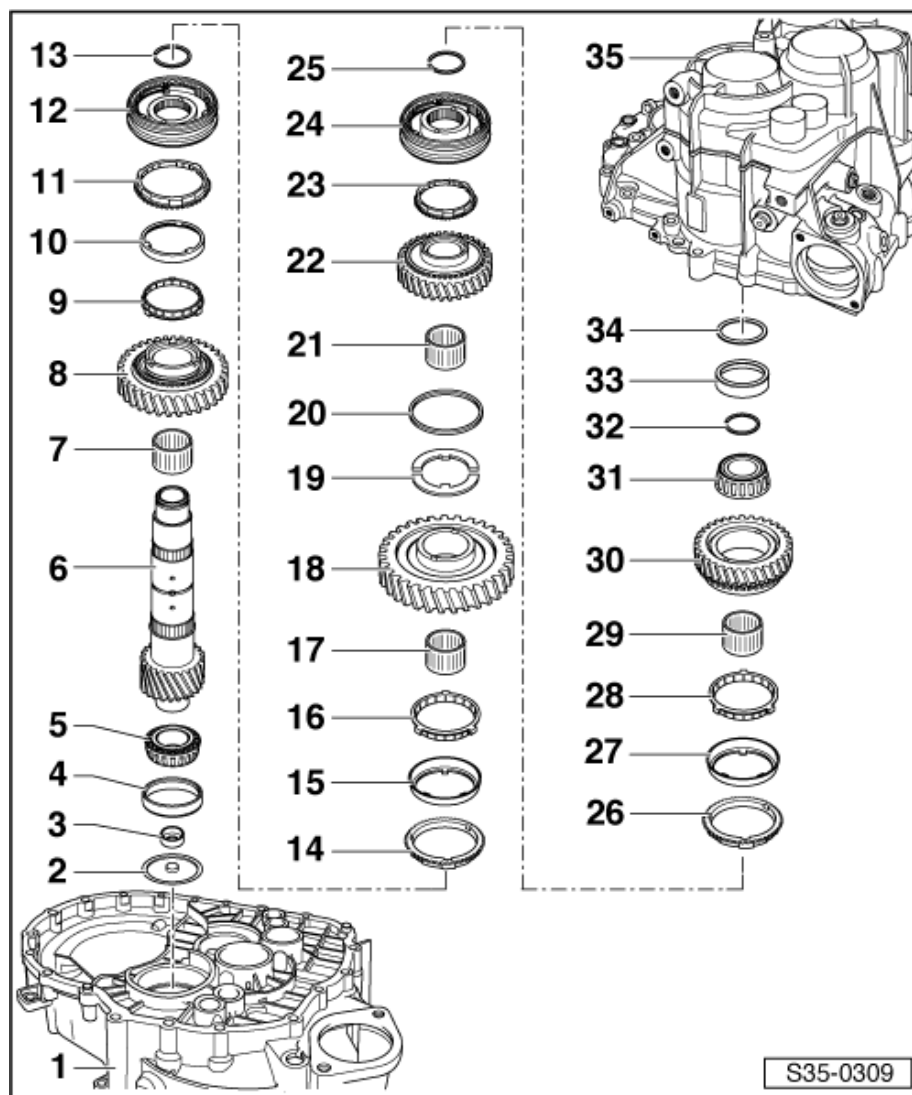
Benötigte Spezialwerkzeuge, Prüf- und Messgeräte sowie Hilfsmittel

- ◆ Druckplatte -MP3-406 (VW 401)-
- ◆ Druckplatte -MP3-407 (VW 402)-
- ◆ Druckstempel -MP3-408 (VW 412)-
- ◆ Druckstück -MP3-411 (VW 454)-
- ◆ Mehrzweckwerkzeug -MP3-419 (VW 771)-
- ◆ Druckstempel -MP3-423 (VW 407)-
- ◆ Druckstempel -MP3-448 (VW 408A)-
- ◆ Rohrstück -MP3-450 (VW 415A) -
- ◆ Druckstück -MP3-453 (VW 431)-
- ◆ Druckstück -MP3-460 (VW 512)-
- ◆ Rohrstück -MP3-461 (VW 519) -
- ◆ Druckteller -MP3-467 (40-105)-
- ◆ Druckstück -MP6-415 (3260)-
- ◆ Getriebehälter -T30012 (3221) -
- ◆ Hülse -T30010 (VW 540/1B)-
- ◆ Halteplatte -T30027 (VW 801)-
- ◆ Druckstück -T30042 (2050)-
- ◆ Druckstück -T30091 (40-202)-
- ◆ Kegelrollenlager-Abzieher -V.A.G 1582-
- ◆ Greifstück -V.A.G 1582/7-
- ◆ Trennvorrichtung, z. B. -Kukko 17/2 -
- ◆ Abziehvorrichtung z. B. -Kukko 18/2 -
- ◆ Innenauszieher, z. B. -Kukko 21/7-
- ◆ Innenauszieher, z. B. -Kukko 21/8-
- ◆ Gegenstütze z. B. -Kukko 22/2 -

**Hinweis**

- ♦ Werden Abtriebswelle oder Kegelrollenlager ersetzt, ist eine Einstellung der Abtriebswelle vorzunehmen ⇒ **35-2** Seite 14.
- ♦ Beide Kegelrollenlager gemeinsam ersetzen.
- ♦ Bei einigen Getrieben setzt ab Getriebebaudatum 10.06 eine geänderte Synchronisierung für 1. bis 3. Gang ein ⇒ **35-2** Seite 12. Betroffen sind die Positionen 8 bis 12, 14 bis 16, 18, 24, 26 bis 28 und 30. Bauteile über den ⇒ Elektronischen Katalog der Originalteile zuordnen.

- 1 - Kupplungsgehäuse**
- 2 - Ölablenkscheibe**
- 3 - Tellerscheibe**
 - ☐ ausziehen ⇒ Abb. 1 in **35-2** Seite 4
 - ☐ einpressen ⇒ Abb. 2 in **35-2** Seite 4
 - ☐ nach der Demontage ersetzen
- 4 - Außenring/Kegelrollenlager**
 - ☐ ausziehen ⇒ Abb. 3 in **35-2** Seite 5
 - ☐ einpressen ⇒ Abb. 4 in **35-2** Seite 5
- 5 - Innenring/Kegelrollenlager**
 - ☐ abziehen ⇒ Abb. 8 in **35-2** Seite 6
 - ☐ aufpressen ⇒ Abb. 9 in **35-2** Seite 7
- 6 - Abtriebswelle**
 - ☐ 1. bis 4. Gang
 - ☐ einstellen ⇒ **35-2** Seite 14
- 7 - Nadellager**
 - ☐ für 2. Gang
- 8 - Schaltrad 2. Gang**
- 9 - Synchronring**
 - ☐ (Innenring für 2. Gang)
 - ☐ auf Verschleiß prüfen ⇒ Abb. 10 in **35-2** Seite 7
 - ☐ Nasen auf Einlaufspuren prüfen
 - ☐ Einbaulage ⇒ Abb. 12 in **35-2** Seite 8
- 10 - Außenring für 2. Gang**
 - ☐ auf den Synchronring Pos. 9 auflegen
 - ☐ bei Riefen oder Einlaufspuren ersetzen
 - ☐ Einbaulage ⇒ Abb. 12 in **35-2** Seite 8
- 11 - Synchronring 2. Gang**
 - ☐ auf Verschleiß prüfen ⇒ Abb. 11 in **35-2** Seite 7
 - ☐ Einbaulage ⇒ Abb. 12 in **35-2** Seite 8
- 12 - Schiebemuffe mit Synchronkörper für 1. und 2. Gang**
 - ☐ nach Abbauen des Sicherungsringes Pos. 13 mit Schaltrad 2. Gang abpressen ⇒ Abb. 7 in **35-2** Seite 6
 - ☐ zerlegen ⇒ Abb. 13 in **35-2** Seite 8
 - ☐ Zusammenbau Schiebemuffe/Synchronkörper ⇒ Abb. 13 in **35-2** Seite 8
 - ☐ Einbaulage ⇒ Abb. 15 in **35-2** Seite 9
 - ☐ aufpressen ⇒ Abb. 16 in **35-2** Seite 9



13 - Sicherungsring**14 - Synchronring 1. Gang**

- ☐ auf Verschleiß prüfen ⇒ Abb. 11 in **35-2** Seite 7
- ☐ so einsetzen, dass die Aussparungen in die Sperrstücke der Schiebemuffe Pos. 12 rasten

15 - Außenring für 1. Gang

- ☐ in den Synchronring Pos. 14 einlegen, Einbaulage ⇒ Abb. 17 in **35-2** Seite 9
- ☐ bei Riefen oder Einlaufspuren ersetzen

16 - Synchronring

- ☐ (Innenring für 1. Gang)
- ☐ auf Verschleiß prüfen ⇒ Abb. 10 in **35-2** Seite 7
- ☐ Nasen auf Einlaufspuren prüfen
- ☐ Einbaulage ⇒ Abb. 18 in **35-2** Seite 10

17 - Nadellager

- ☐ für 1. Gang

18 - Schaltrad 1. Gang

- ☐ Einbaulage ⇒ Abb. 19 in **35-2** Seite 10

19 - Anlaufscheiben

- ☐ 1. und 4. Gang
- ☐ 2 Stück
- ☐ Nase der Anlaufscheibe in Bohrung der Abtriebswelle einsetzen

20 - Scheibe

- ☐ hält Anlaufscheiben Pos. 19 in der richtigen Position auf der Abtriebswelle

21 - Nadellager

- ☐ für 4. Gang

22 - Schaltrad 4. Gang**23 - Synchronring 4. Gang**

- ☐ auf Verschleiß prüfen ⇒ Abb. 22 in **35-2** Seite 11

24 - Schiebemuffe mit Synchronkörper 3. und 4. Gang

- ☐ nach Abbauen des Sicherungsringes Pos. 25 mit Schaltrad 4. Gang abziehen ⇒ Abb. 6 in **35-2** Seite 6
- ☐ zerlegen ⇒ Abb. 13 in **35-2** Seite 8
- ☐ Einbaulage Schiebemuffe/Synchronkörper ⇒ Abb. 20 in **35-2** Seite 10
- ☐ Zusammenbau Schiebemuffe/Synchronkörper ⇒ Abb. 13 in **35-2** Seite 8 und ⇒ Abb. 14 in **35-2** Seite 8
- ☐ aufpressen ⇒ Abb. 21 in **35-2** Seite 11

25 - Sicherungsring**26 - Synchronring 3. Gang**

- ☐ auf Verschleiß prüfen ⇒ Abb. 11 in **35-2** Seite 7

27 - Außenring für 3. Gang

- ☐ in den Synchronring Pos. 26 einlegen, Einbaulage ⇒ Abb. 17 in **35-2** Seite 9
- ☐ bei Riefen oder Einlaufspuren ersetzen

28 - Synchronring

- ☐ (Innenring für 3. Gang)
- ☐ auf Verschleiß prüfen ⇒ Abb. 10 in **35-2** Seite 7
- ☐ Nasen auf Einlaufspuren prüfen
- ☐ Einbaulage ⇒ Abb. 18 in **35-2** Seite 10

29 - Nadellager

- ☐ für 3. Gang

30 - Schaltrad 3. Gang

- ☐ Einbaulage ⇒ Abb. 19 in **35-2** Seite 10

31 - Innenring/Kegelrollenlager

- ☐ abziehen ⇒ Abb. 5 in **35-2** Seite 5
- ☐ aufpressen ⇒ Abb. 23 in **35-2** Seite 11

32 - Sicherungsring

- bei Ersetzen des Kegelrollenlagers Pos. 31 und der Abtriebswelle Pos. 6 neu bestimmen ⇒ Abb. 24 in **35-2** Seite 12

33 - Außenring/Kegelrollenlager

- ausziehen ⇒ Abb. 25 in **35-2** Seite 12
- einpressen ⇒ Abb. 26 in **35-2** Seite 12

34 - Einstellscheibe

- Dicke bestimmen ⇒ **35-2** Seite 14

35 - Getriebegehäuse

Abb. 1: Tellerscheibe -A- aus Abtriebswelle ausziehen ►

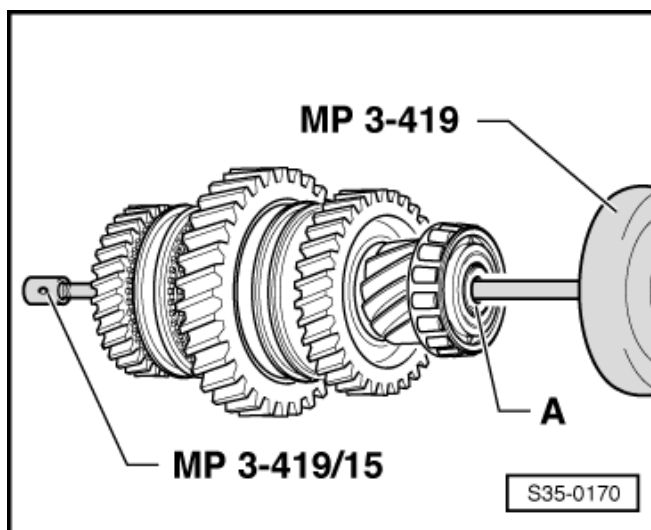


Abb. 2: Tellerscheibe in die Abtriebswelle einpressen ►

- Tellerscheibe bis auf das Maß -a- in die Abtriebswelle einpressen.

Maß -a- = 2 mm + 0,5 mm.

i Hinweis

Tellerscheibe max. 3 mm einpressen - nicht tiefer.

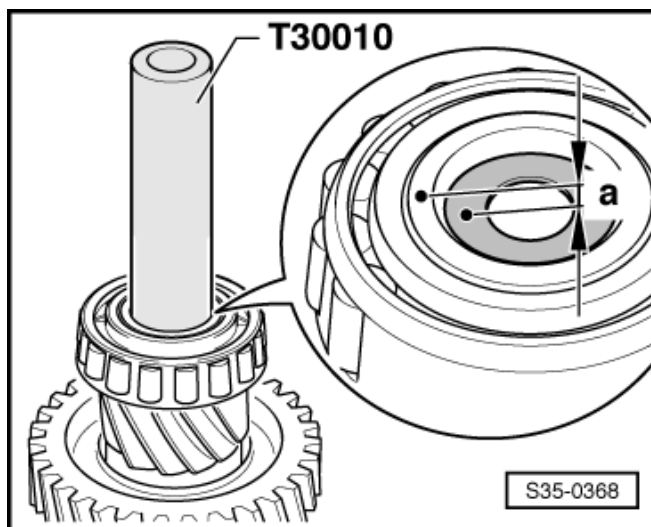
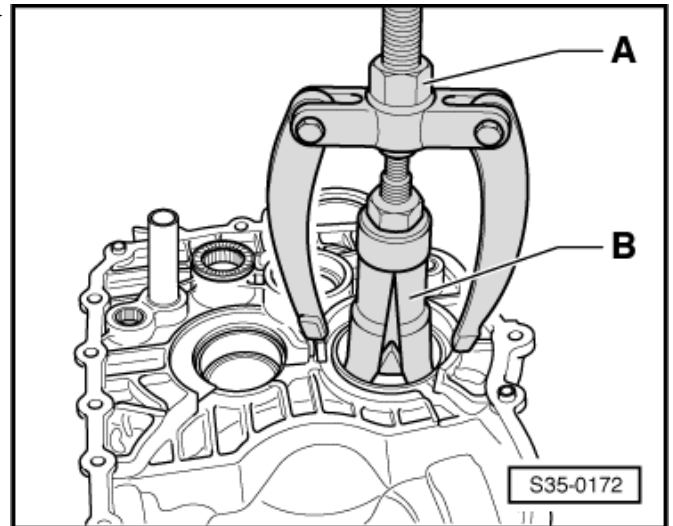


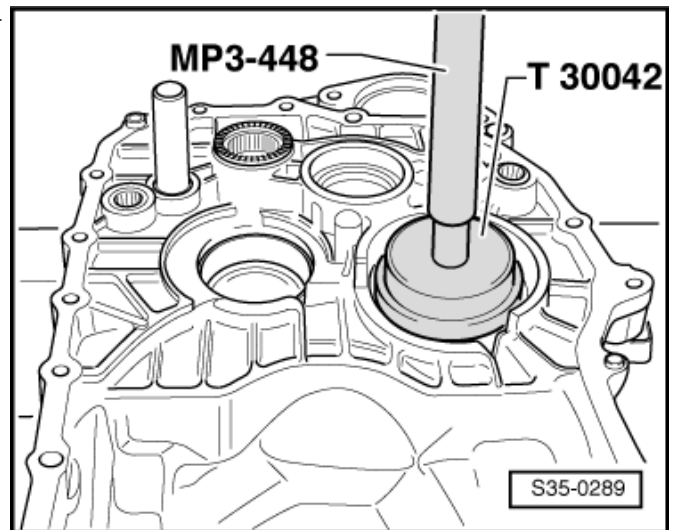
Abb. 3: Außenring/Kegelrollenlager ausziehen ►

A - Gegenstütze, z. B. -Kukko 22/2-

B - Innenauszieher 56...70 mm, z. B. -Kukko 21/8-

**Abb. 4: Außenring/Kegelrollenlager ins Kupplungsgehäuse einpressen** ►

- Kupplungsgehäuse mit Druckstück -T30091- direkt unter Lageraufnahme abstützen.

**Abb. 5: Innenring/Kegelrollenlager abpressen** ►

- Vorher Sicherungsring ausbauen.
- Vor Aufbau der Abziehvorrichtung Druckstück -MP3-453- in Abtriebswelle setzen und darauf Druckteller -MP3-467 - legen.

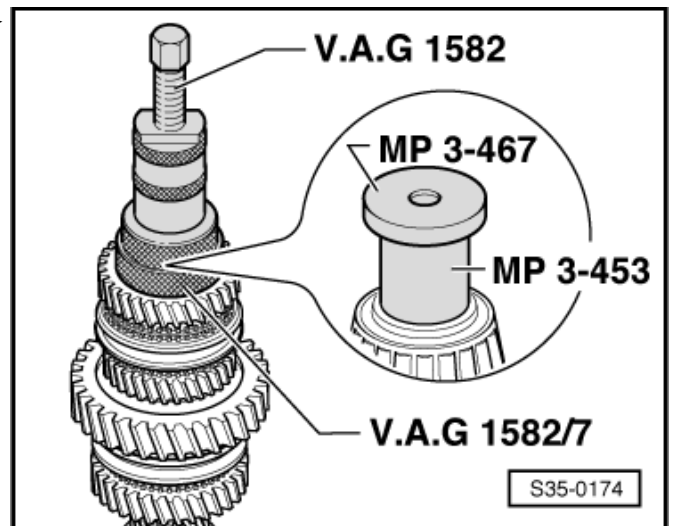


Abb. 6: Synchronkörper/Schiebemuffe 3. und 4. Gang mit Schaltrad 4. Gang abziehen

– Vorher Sicherungsring ausbauen.

A - Abziehvorrichtung, z. B. -Kukko 18/2-

B - Trennvorrichtung 22...115 mm, z. B. -Kukko 17/2-

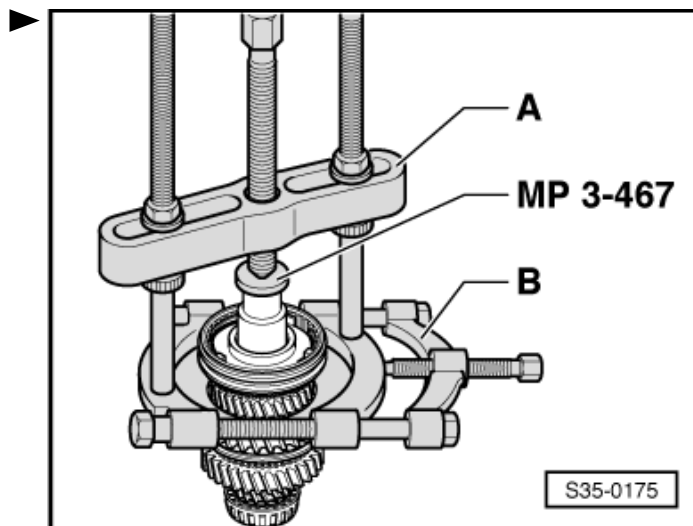


Abb. 7: Schiebemuffe und Synchronkörper für 1. und 2. Gang abpressen

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

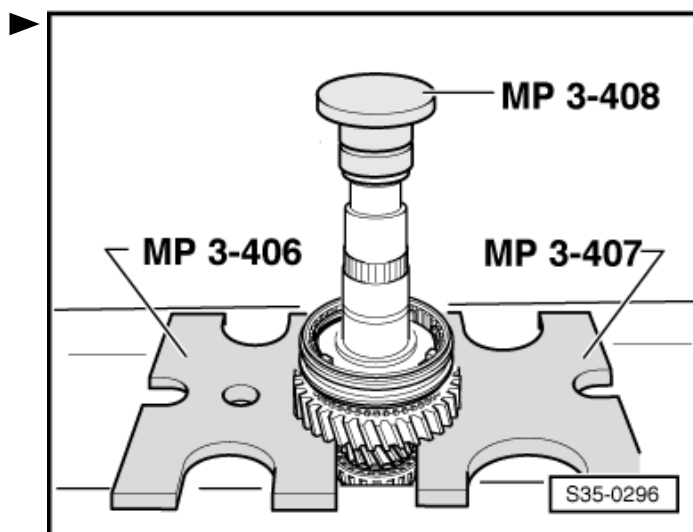


Abb. 8: Innenring/Kegelrollenlager abpressen

A - Trennvorrichtung 22...115 mm, z. B. -Kukko 17/2-

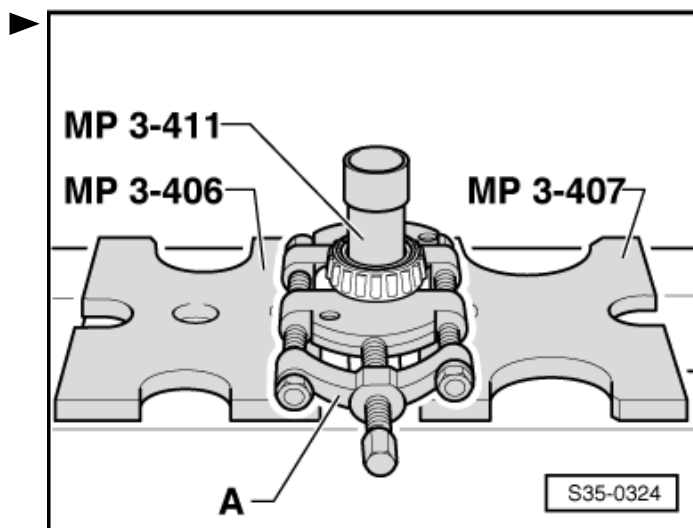


Abb. 9: Innenring/Kegelrollenlager aufpressen

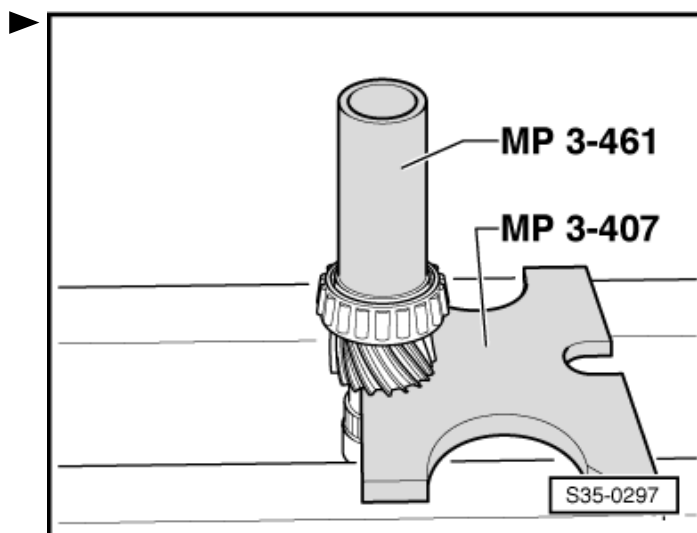


Abb. 10: Innenring für 1., 2. und 3. Gang auf Verschleiß prüfen

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

Spaltmaß -a-	Einbaumaß	Verschleißgrenze
1., 2. und 3. Gang	0,75...1,25 mm	0,3 mm

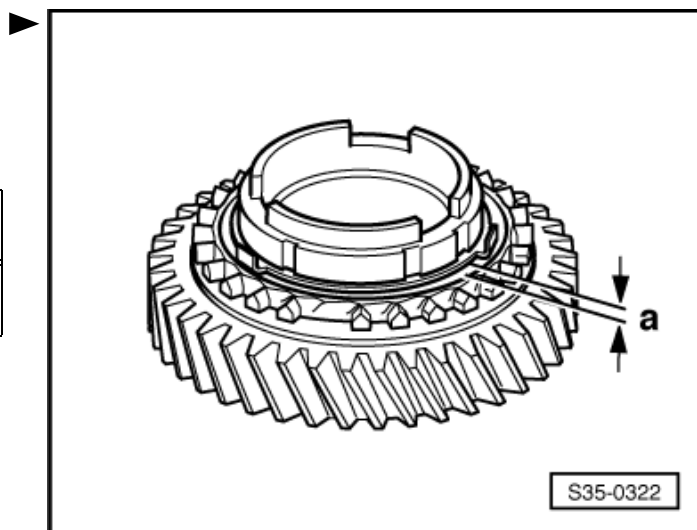


Abb. 11: Synchronringe 1., 2. und 3. Gang auf Verschleiß prüfen

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

Spaltmaß -a-	Einbaumaß	Verschleißgrenze
1., 2. und 3. Gang	1,2...1,8 mm	0,5 mm

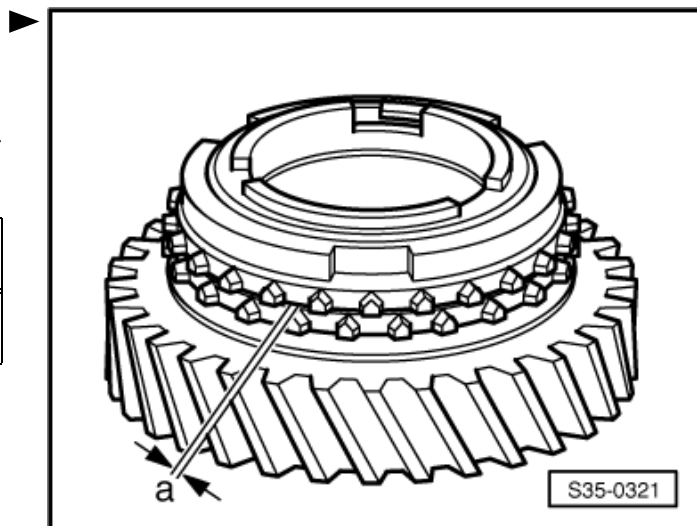


Abb. 12: Einbaulage Außenring, Innenring und Synchronring 2. Gang ►

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

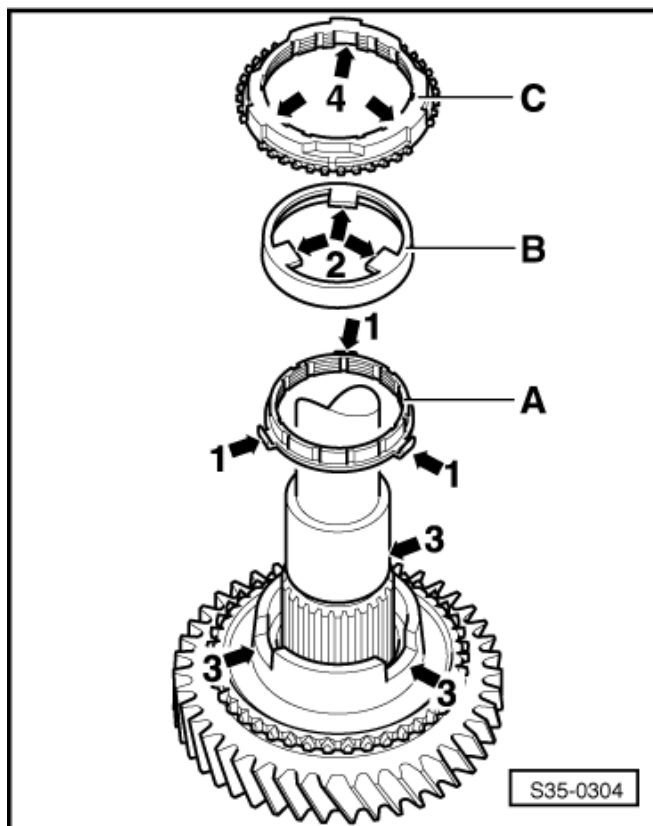
Die abgewinkelten Stege -Pfeile 1- zeigen zum Außenring -B-.

- Außenring -B- auflegen.

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

- Synchronring -C- auflegen.

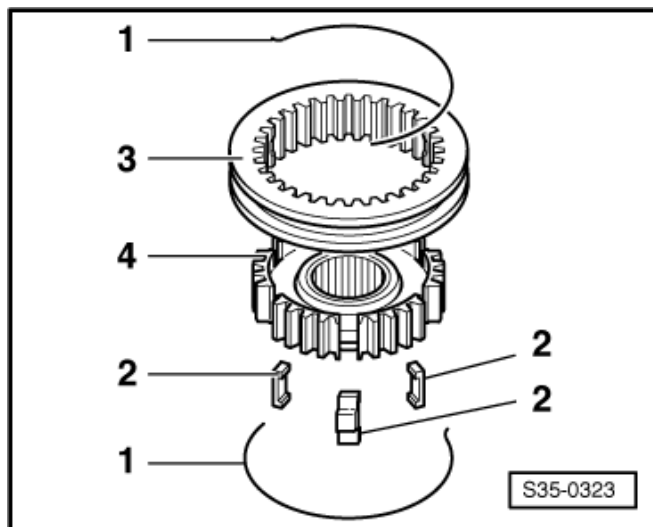
Die Aussparungen -Pfeile 4- arretieren in den Stegen -Pfeile 1- des Innenringes -A-.

**Abb. 13: Schiebemuffe und Synchronkörper 1., 2., 3. und 4. Gang zerlegen und zusammenbauen** ►

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

- Schiebemuffe über den Synchronkörper in Einbaulage ⇒ Abb. 15 in **35-2** Seite 9 bzw. ⇒ Abb. 20 in **35-2** Seite 10 schieben.

Ausnahmen für Sperrstücke am Synchronkörper und Schiebemuffe müssen übereinander stehen.

**Abb. 14: Zusammenbau Schiebemuffe/Synchronkörper 1., 2., 3. und 4. Gang** ►

Schiebemuffe ist über den Synchronkörper geschoben.

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

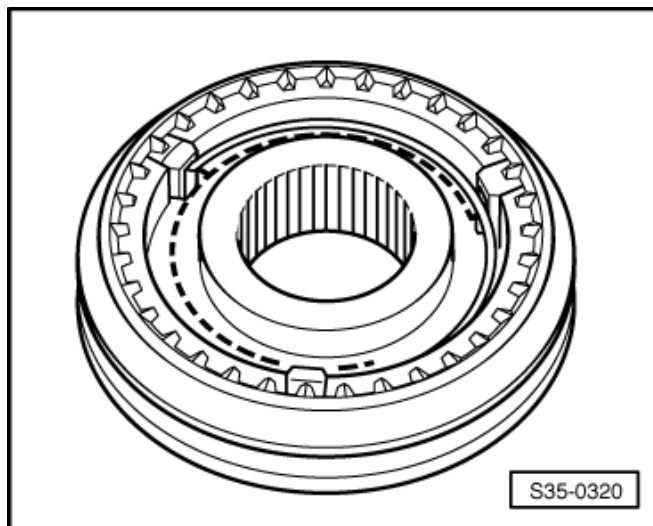


Abb. 15: Einbaulage Schiebemuffe/Synchronkörper 1. und 2. Gang ►

Die Fase -Pfeil 1-, falls vorhanden, an der Schiebemuffe und der schmale Bund -Pfeil 2- des Synchronkörpers zeigen zum 1. Gang.

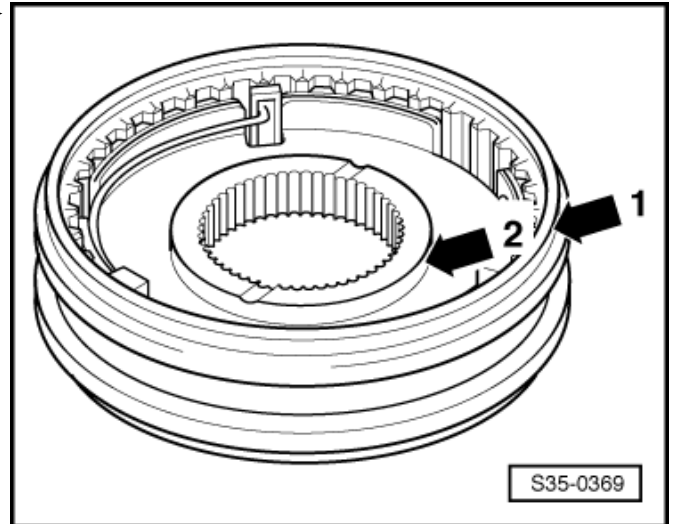


Abb. 16: Schiebemuffe/Synchronkörper 1. und 2. Gang aufpressen ►

– Sicherungsring einbauen.

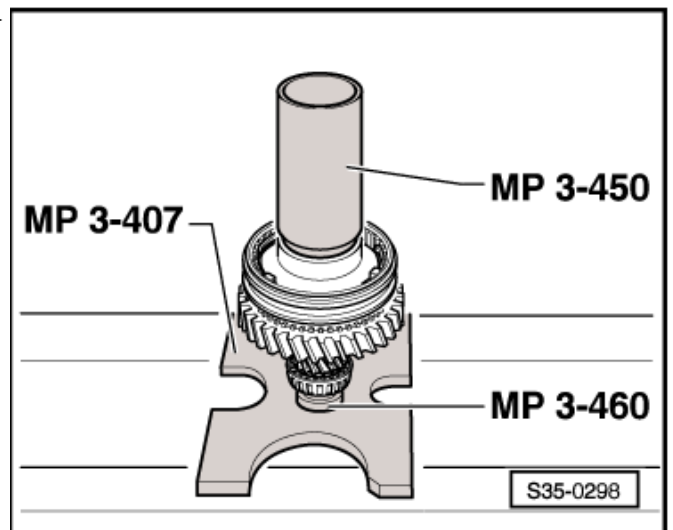


Abb. 17: Einbaulage Außenring für 1. bzw. für 3. Gang ►

Die Nasen -Pfeile- zeigen zum Synchronkörper/Schiebemuffe -A-.

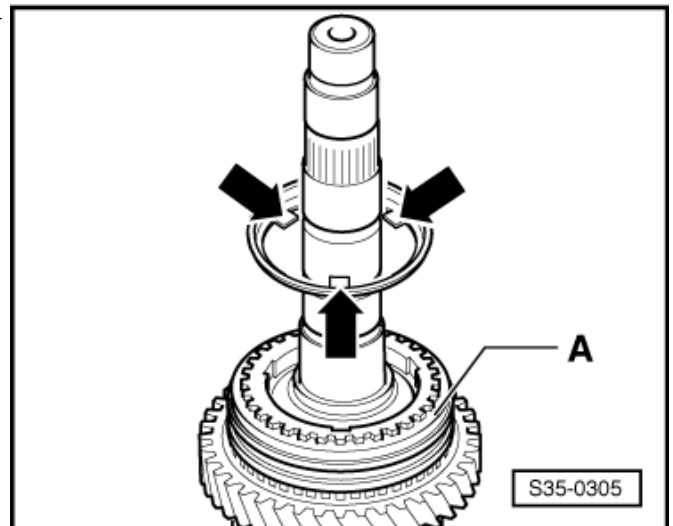


Abb. 18: Einbaulage Synchronring -A- (Innenring 1. bzw. 3. Gang) ►

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

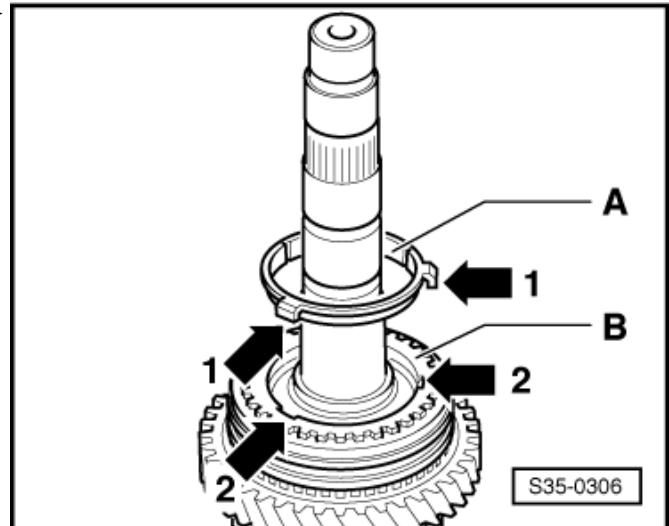


Abb. 19: Einbaulage Schaltrad 1. und 3. Gang ►

Der höhere Bund -A- zeigt zum 2. bzw. 4. Gang -B-. Die Aussparungen im Bund -Pfeile- rasten in die Nasen des Außenringes ⇒ Abb. 17 in **35-2** Seite 9.

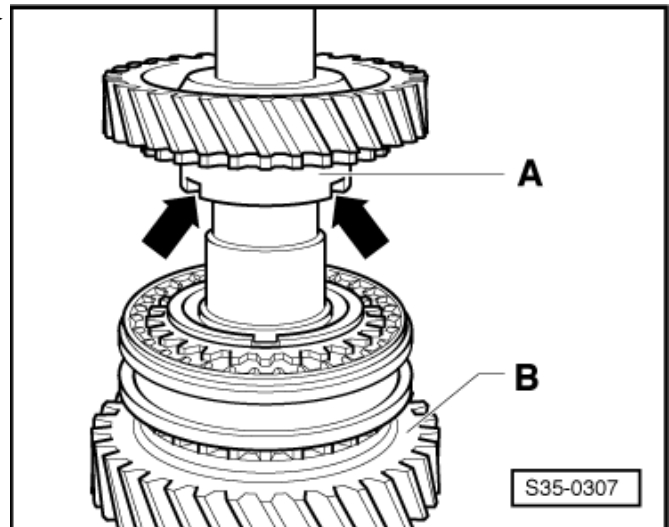


Abb. 20: Einbaulage Schiebemuffe/Synchronkörper 3. und 4. Gang ►

Der Absatz -Pfeil A- an der Schiebemuffe und der breitere Bund des Synchronkörpers -Pfeil B- zeigen zum 3. Gang.

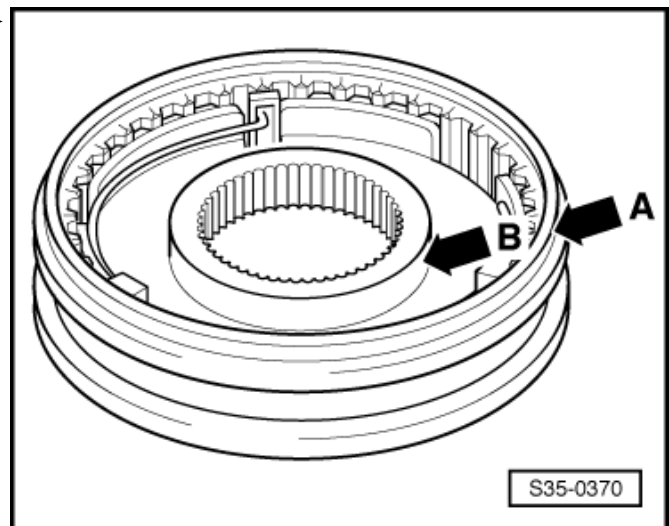
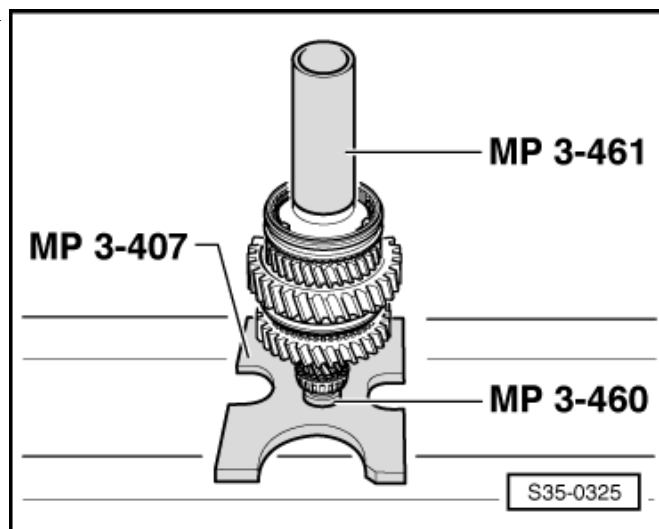


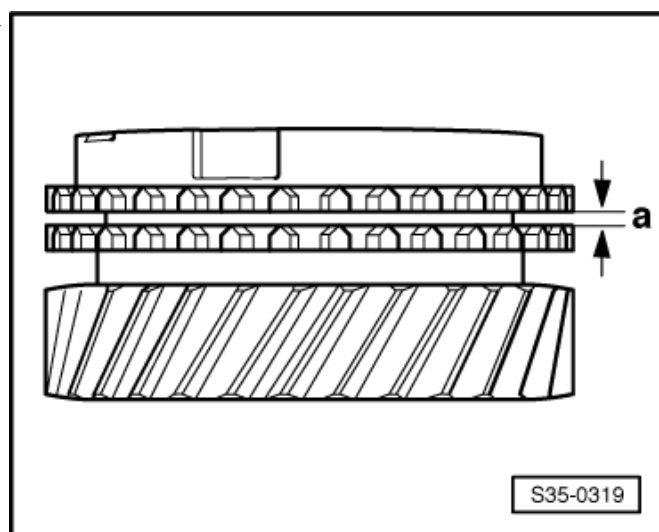
Abb. 21: Synchronkörper mit Schiebemuffe 3. und 4. Gang aufpressen ►

- Sicherungsring einbauen.

**Abb. 22: Synchronring 4. Gang auf Verschleiß prüfen** ►

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

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

**Abb. 23: Innenring/Kegelrollenlager aufpressen** ►

- Sicherungsring bestimmen ⇒ Abb. 24 in **35-2** Seite 12 und einbauen.

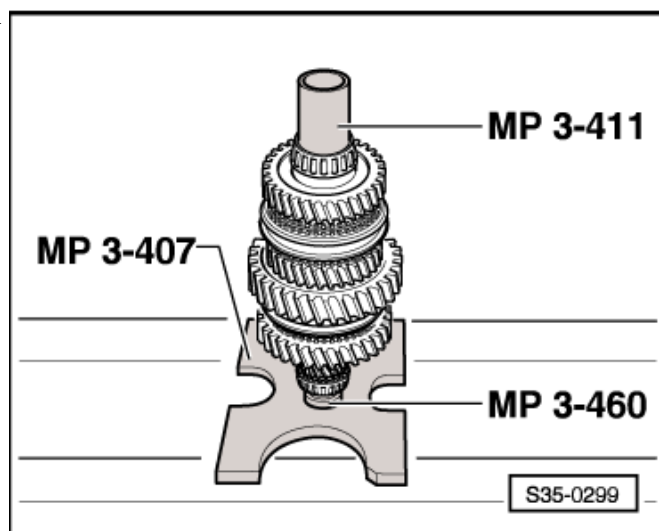
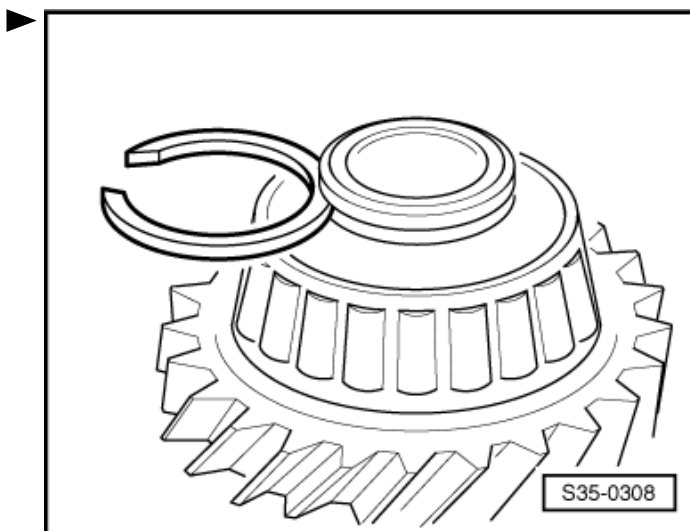


Abb. 24: Sicherungsring bestimmen

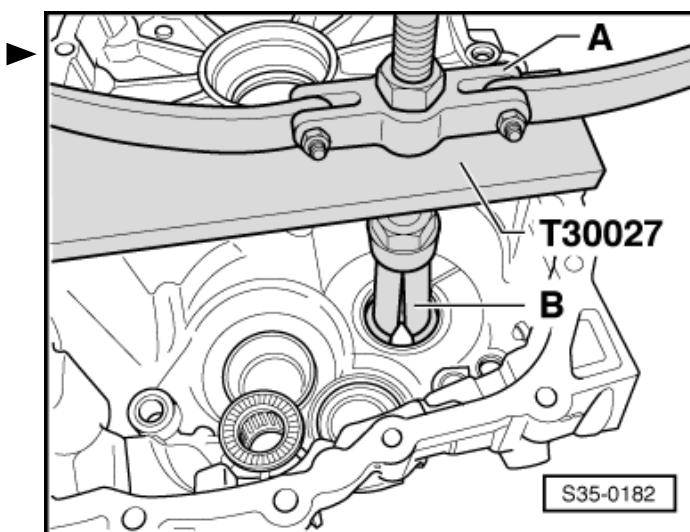
- Den dicksten - gerade noch einsetzbaren - Sicherungsring ermitteln und einsetzen.

Folgende Sicherungsringe stehen zur Verfügung:

Dicke (mm)	Ersatzteile-Nr.
1,79	02M 311 187 G
1,83	02M 311 187 F
1,86	02M 311 187 E
1,89	02M 311 187 D
1,92	02M 311 187 C
1,95	02M 311 187 B
1,98	02M 311 187 A

**Abb. 25: Außenring/Kegelrollenlager aus Getriebegehäuse ziehen**

- A - Gegenstütze, z. B. -Kukko 22/2-
B - Innenauszieher 46...58 mm, z. B. -Kukko 21/7-

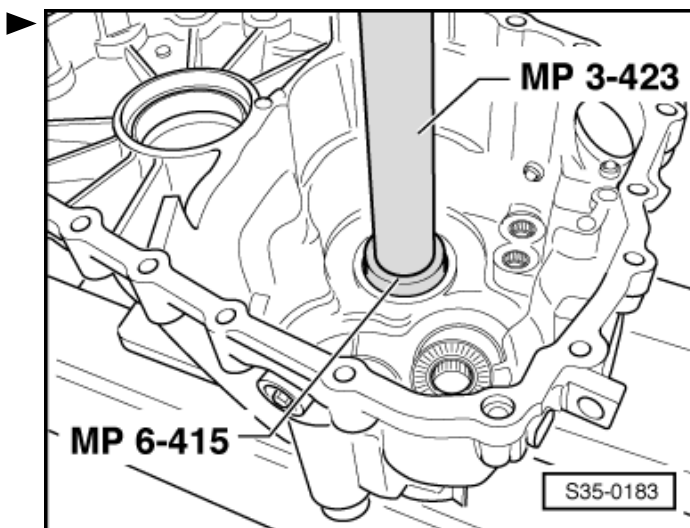
**Abb. 26: Außenring/Kegelrollenlager ins Getriebegehäuse einpressen**

- Einstellscheibe unter Außenring beilegen.
- Getriebegehäuse mit Druckstück -T30042 - unter Lageraufnahme abstützen.

Ab Getriebebaudatum 10.06 Synchronisierung für 1. bis 3. Gang bei einigen Getrieben geändert

Betroffen von dieser Änderungsmaßnahme sind folgende Bauteile:

- ♦ Losräder 1. bis 3. Gang
- ♦ Synchronringe für 1. bis 3. Gang ⇒ Abb. 27 in **35-2** Seite 13
- ♦ Schiebemuffe mit Synchronkörper für 1. und 2. Gang
- ♦ Schiebemuffe mit Synchronkörper für 3. und 4. Gang

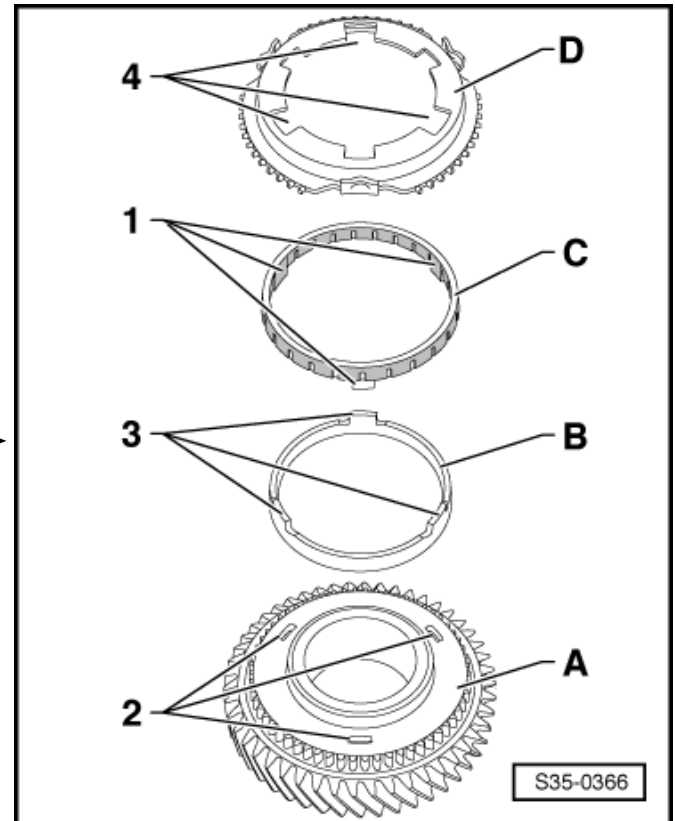


**Hinweis**

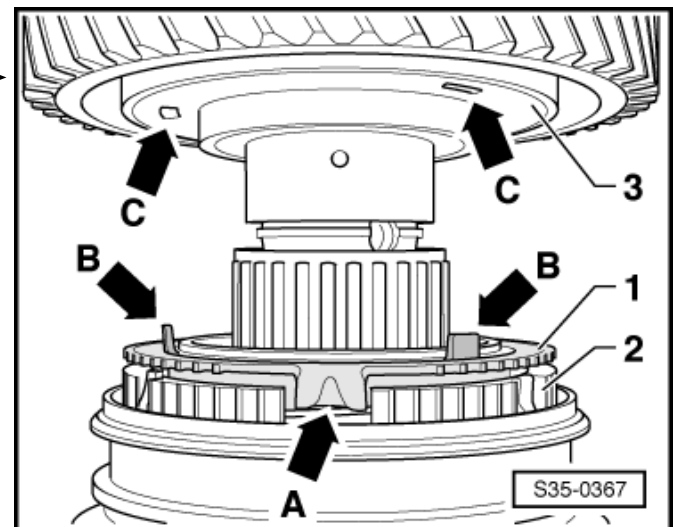
- ♦ Bauteile über den ⇒ Elektronischen Katalog der Originalteile zuordnen.
- ♦ Wenn Bauteile nicht ersetzt werden, darauf achten, dass sie wieder dem ursprünglichen Gang zugeordnet werden.
- ♦ Synchronringe für 3. Gang nicht vertauschen mit Synchronringen für 1. und 2. Gang (haben unterschiedliche Ø).
- ♦ Synchronringe auf Verschleiß prüfen ⇒ Abb. 29 in **35-2** Seite 13 bzw. ⇒ Abb. 30 in **35-2** Seite 14.

Abb. 27: Einbaulage der Synchronringe für 1. bis 3. Gang

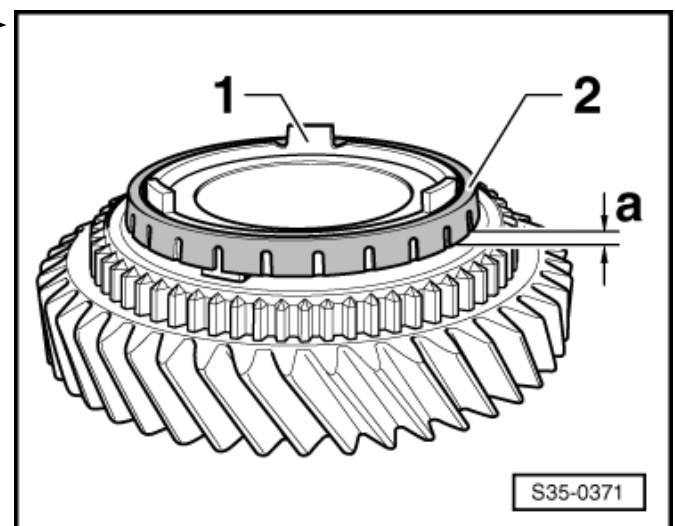
- Innenring -B- auf das Schaltrad -A- auflegen.
- Zwischenring -C- aufsetzen.
- Die Nasen -1- des Zwischenringes müssen dabei in die Aussparungen -2- des Schaltrades -A- gesteckt werden.
- Synchronring -D- auflegen.
- Die Mitnehmer -3- des Innenringes -B- müssen dabei in die tieferen Ausnehmungen -4- des Synchronringes -D- eingesetzt werden.

**Abb. 28: Schaltrad 1. Gang und 3. Gang mit Synchronringen wie folgt auf die Abtriebswelle aufsetzen**

- Zuerst muss der Synchronring -1- mit den drei Mitnehmern -Pfeil A- in die Ausnehmungen des Synchronkörpers -2- eingesetzt werden.
- Dann den Zwischenring und Innenring in Einbaulage ⇒ Abb. 27 in **35-2** Seite 13 aufsetzen.
- Weiter beim Einbau das Schaltrad 1. Gang bzw. 3. Gang -3- so drehen, dass die Nasen -Pfeil B- am Zwischenring in die Aussparungen -Pfeil C- des Schaltrades verrasten.

**Abb. 29: Die Innenreibfläche vom Zwischenring -2- auf Verschleiß prüfen**

- Zuerst den Innenring -1- und anschließend den Zwischenring -2- in Einbaulage ⇒ Abb. 27 in **35-2** Seite 13 auf das Schaltrad aufsetzen.
- Den Zwischenring auf den Konus des Innenringes drücken und das Spaltmaß -a- (zwischen Schaltrad und Zwischenring) mit einer Fühlerblattlehre an 3 Stellen, um 120° versetzt, messen. Den Mittelwert notieren.



Spaltmaß -a-	Verschleißgrenze
1., 2. und 3. Gang	0,3 mm

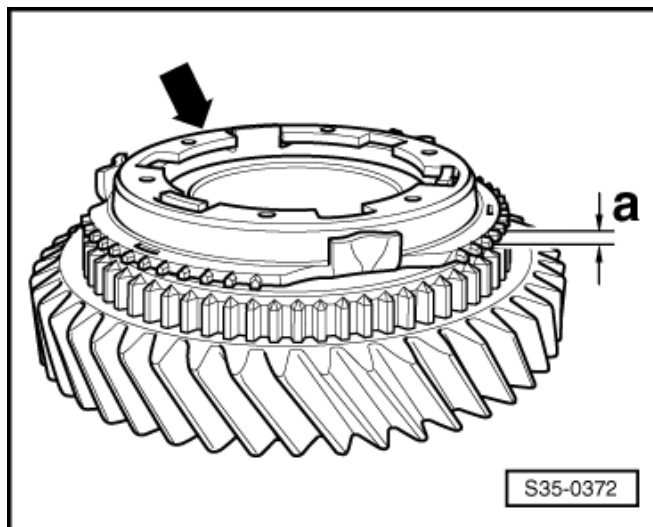
Abb. 30: Die Außenreibfläche vom Zwischenring auf Verschleiß prüfen ►

- Die Innenreibfläche vom Synchronring prüfen -Pfeil-; bei Riefen oder Einlaufspuren Synchronring ersetzen.
- Innenring, Zwischenring und Synchronring in Einbaulage ⇒ Abb. 27 in **35-2** Seite 13 auf das Schaltrad aufsetzen und »eindrehen«.

i Hinweis

»Eindrehen« bedeutet: Synchronringe ca. eine Umdrehung drehen bei gleichzeitigem Andrücken der Ringe.

- Anschließend Spaltmaß -a- an 3 Stellen, um 120° versetzt, mit einer Fühlerblattlehre messen. Den Mittelwert notieren.



Spaltmaß -a-	Verschleißgrenze
1.,2. und 3. Gang	0,8 mm

i Hinweis

- ♦ Bei der Messung die Fühlerblattlehre im Bereich der Verzahnung des Synchronringes einschieben.
- ♦ Die Fühlerblattlehre bei der Messung nicht unter den Zwischenring schieben, das Spaltmaß -a- nur zwischen Schaltrad und Synchronring messen.
- ♦ Innenring, Zwischenring und Synchronring gemeinsam für den jeweiligen Gang ersetzen
⇒ Elektronischer Katalog der Originalteile.

Abtriebswelle 1. bis 4. Gang einstellen

Benötigte Spezialwerkzeuge, Prüf- und Messgeräte sowie Hilfsmittel

- ♦ Druckstück -MP6-415 (3260)-
- ♦ Druckstempel -MP3-423 (VW 407)-
- ♦ Universal-Messuhrhalter -MP3-447 (VW 387)-
- ♦ Getriebehalter -T30012 (3221) -
- ♦ Halteplatte -T30027 (VW 801)-
- ♦ Druckstück -T30042 (2050)-
- ♦ Montagevorrichtung -T30069 (VW 792)-
- ♦ Innenauszieher, z. B. -Kukko 21/7-
- ♦ Gegenstütze z. B. -Kukko 22/2 -

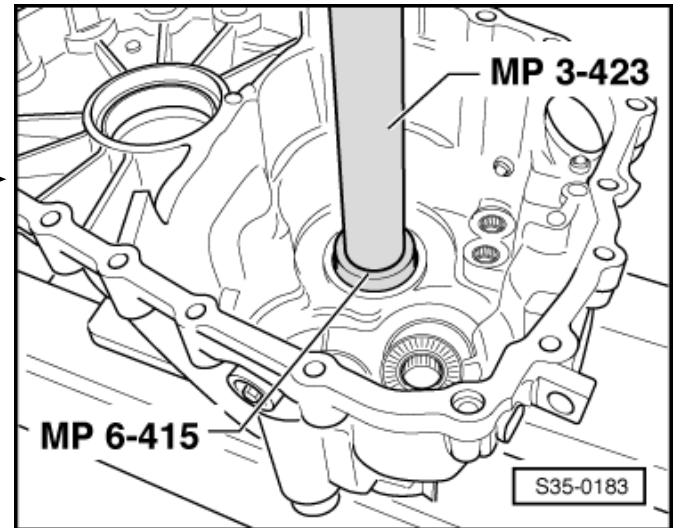
(Einstellscheibe für Abtriebswelle bestimmen)

Eine Neueinstellung der Abtriebswelle ist erforderlich, wenn folgende Bauteile ersetzt werden:

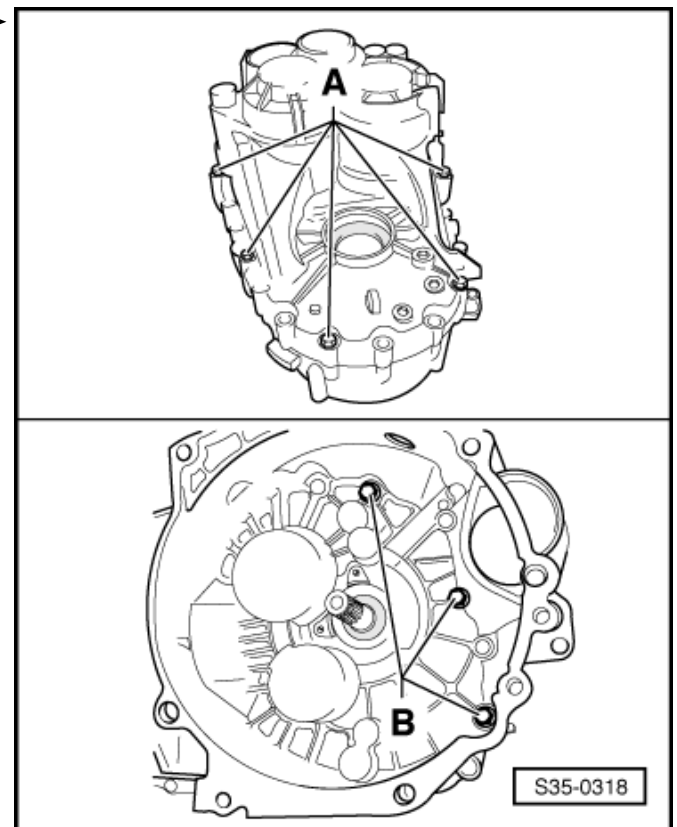
- ♦ Getriebegehäuse
- ♦ Kupplungsgehäuse
- ♦ Abtriebswelle 1. bis 4. Gang
- ♦ Kegelrollenlager für Abtriebswelle

Voraussetzungen:

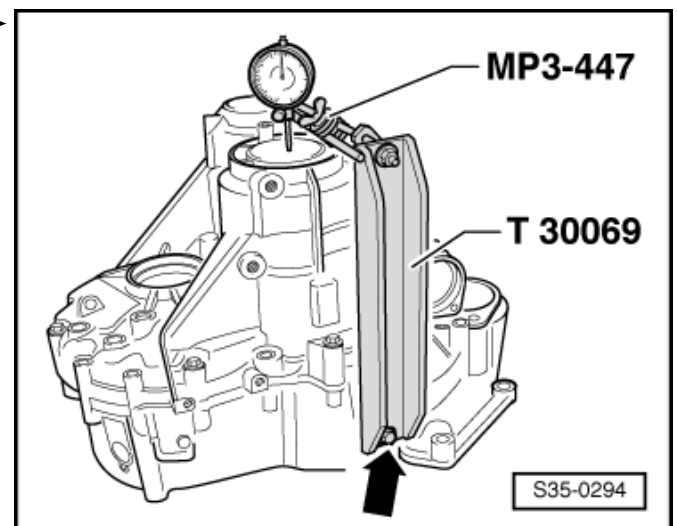
- Dichtflächen von Kupplungs- und Getriebegehäuse müssen von Dichtmittel gereinigt sein.
- Bei der Messung nur die zu messende Abtriebswelle einbauen.
- Außenring/Kegelrollenlager mit einer 1,70 mm dicken Einstellscheibe in das Getriebegehäuse einpressen. Getriebegehäuse dabei mit Druckstück -T30042- direkt unter Lageraufnahme abstützen.
- Komplette Abtriebswelle 1. bis 4. Gang in Kupplungsgehäuse setzen.



- Getriebegehäuse aufsetzen und Schrauben -A- und -B- über Kreuz mit Anzugsdrehmoment anziehen.



- Messwerkzeuge montieren und mit Schraube -Pfeil- am Kupplungsgehäuse befestigen.
- Messuhr (3 mm Messbereich) mit 1 mm Vorspannung auf „0“ stellen.
- Befestigungsschrauben Kupplungsgehäuse/Getriebegehäuse über Kreuz lösen, bis die Schrauben das Getriebegehäuse bzw. die Abtriebswelle freigeben.
- Messwert an der Messuhr ablesen und notieren (Beispiel: 0,14 mm).



**Hinweis**

Wenn beim Lösen der Befestigungsschrauben Kuppelungsgehäuse/Getriebegehäuse kein Messwert an der Messuhr angezeigt wird, die Einstellscheibe 1,95 mm oder ggf. die Einstellscheibe 2,20 mm für die Messung einbauen.

Einstellscheibe bestimmen

Die vorgeschriebene Lagervorspannung wird erreicht, wenn von der eingelegten Einstellscheibe (1,70 mm) der ermittelte Messwert (0,14 mm) abgezogen und ein konstanter Wert für Pressung (0,20 mm) zugegeben wird.

Beispiel:

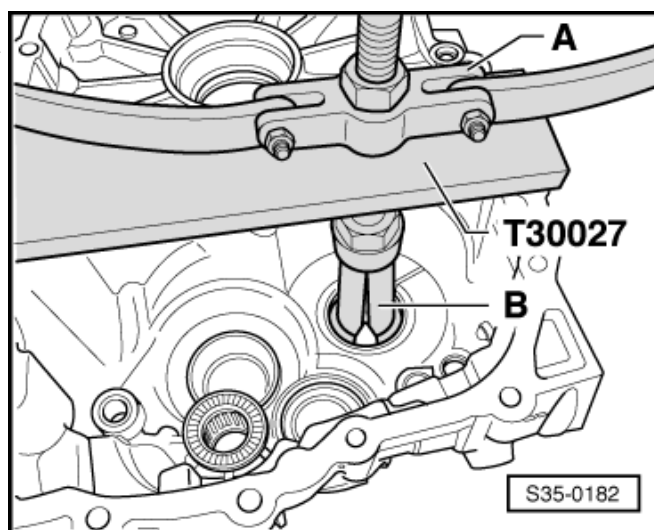
eingelegte Scheibe	1,70 mm
- Messwert	0,14 mm
+ Pressung (konst. Wert)	0,20 mm
Dicke der Einstellscheibe	1,76 mm

- Dicke der Einstellscheibe nach Tabelle ⇒ **35-2** Seite 16 festlegen.
- Getriebegehäuse abnehmen und Außenring/Kegelrollenlager aus Getriebegehäuse ziehen. ►

A - Gegenstütze, z. B. -Kukko 22/2-

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

- Die eingelegte Einstellscheibe (1,70 mm dick) aus dem Getriebegehäuse entnehmen.

**Tabelle der Einstellscheiben**

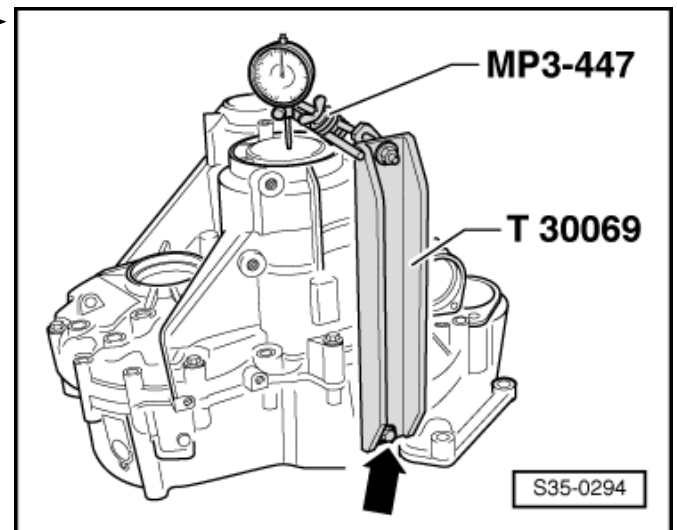
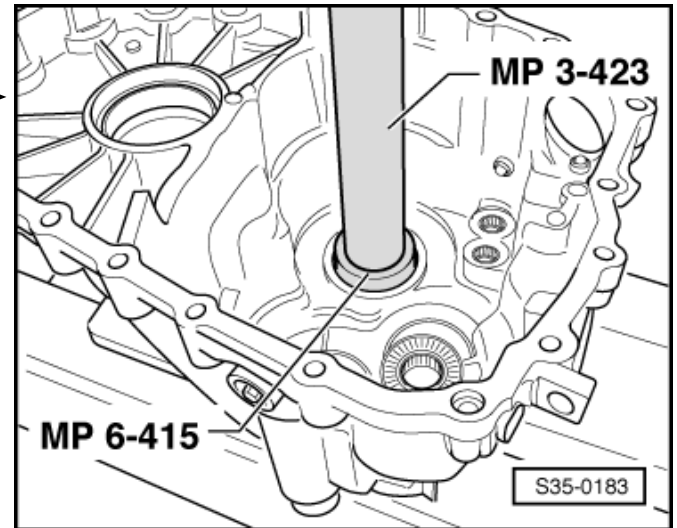
Dicke (mm)	Ersatzteile-Nr.
1,45	084 409 383 AG
1,50	084 409 383 AH
1,55	084 409 383 AJ
1,60	084 409 383 AK
1,65	084 409 383 AL
1,70	084 409 383 AM
1,75	084 409 383 AN
1,80	084 409 383 AP
1,85	084 409 383 AQ
1,90	084 409 383 AR
1,95	084 409 383 AS
2,00	084 409 383 AT
2,05	084 409 383 BA
2,10	084 409 383 BB
2,15	084 409 383 BC
2,20	084 409 383 BD
2,25	084 409 383 BE

Unterschiedliche Toleranzen ermöglichen es, die erforderliche Scheibendicke genau auszuwählen.

- Außenring/Kegelrollenlager mit der ermittelten Einstellscheibe (im Beispiel: 1,75 mm) einpressen. Getriebegehäuse dabei mit Druckstück -T30042- direkt unter Lageraufnahme abstützen.

Kontrollmessung

- Ermittelte Einstellscheibe eingebaut.
- Messwerkzeuge montieren und mit Schraube -Pfeil- am Kupplungsgehäuse befestigen.
- Messuhr (3 mm Messbereich) mit 1 mm Vorspannung auf „0“ stellen.
- Befestigungsschrauben Kupplungsgehäuse/Getriebegehäuse über Kreuz lösen, bis die Schrauben das Getriebegehäuse bzw. die Abtriebswelle freigeben.
- Die Messuhr muss bei richtig ausgewählter Einstellscheibe einen Wert von 0,15 mm bis 0,25 mm anzeigen.



35-3 Abtriebswelle 5./6. und Rückwärtsgang

Abtriebswelle 5./6. und Rückwärtsgang 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)-
- ◆ Druckteller -MP3-410 (VW 434)-
- ◆ Druckstück -MP3-411 (VW 454)-
- ◆ Aufpresshülse -MP3-412 (VW 455) -
- ◆ Druckscheibe -MP3-413 (VW 510)-
- ◆ Druckstempel -MP3-423 (VW 407)-
- ◆ Druckstempel -MP3-448 (VW 408)-
- ◆ Rohrstück -MP3-450 (VW 415A) -
- ◆ Druckstück -MP3-453 (VW 431)-
- ◆ Aufnahmeschienen -MP3-457 (VW 457) -
- ◆ Rohrstück -MP3-461 (VW 519) -
- ◆ Druckteller -MP3-467 (40-105)-
- ◆ Druckstück -MP3-4014 (VW 432)-
- ◆ Druckstück -MP6-415 (3260)-
- ◆ Getriebehälter -T30012 (3221) -
- ◆ Halteplatte -T30027 (VW 801)-
- ◆ Druckstück -T30042 (2050)-
- ◆ Rohr -T30055 (3296)-
- ◆ Druckstück -T30091 (40 - 202)-
- ◆ Kegelrollenlager-Abzieher -V.A.G 1582-
- ◆ Greifstück -V.A.G 1582/4-
- ◆ Greifstück -V.A.G 1582/7-
- ◆ Trennvorrichtung, z. B. -Kukko 17/2-
- ◆ Innenauszieher, z. B. -Kukko 21/7-
- ◆ Gegenstütze z. B. -Kukko 22/2 -

i Hinweis

- ♦ Werden Abtriebswelle oder Kegelrollenlager ersetzt, ist eine Einstellung der Abtriebswelle vorzunehmen ⇒ **35-3** Seite 9.
- ♦ Beide Kegelrollenlager gemeinsam ersetzen.

1 - Kupplungsgehäuse

2 - Scheibe

- ☐ immer 0,65 mm dick

3 - Außenring/Kegelrollenlager

- ☐ ausziehen ⇒ Abb. 1 in **35-3** Seite 3
- ☐ einpressen ⇒ Abb. 2 in **35-3** Seite 3

4 - Innenring/Kegelrollenlager

- ☐ abziehen ⇒ Abb. 7 in **35-3** Seite 5
- ☐ aufpressen ⇒ Abb. 17 in **35-3** Seite 8

5 - Abtriebswelle

- ☐ 5./6. und Rückwärtsgang
- ☐ einstellen ⇒ **35-3** Seite 9

6 - Synchronkörper Rückwärtsgang

- ☐ abziehen ⇒ Abb. 6 in **35-3** Seite 5
- ☐ Einbaulage ⇒ Abb. 8 in **35-3** Seite 5
- ☐ aufpressen ⇒ Abb. 9 in **35-3** Seite 6

7 - Sicherungsring

8 - Schiebemuffe Rückwärtsgang

- ☐ mit Synchronring

9 - Nadellager

- ☐ für Schaltrad Rückwärtsgang

10 - Schaltrad Rückwärtsgang

11 - Hülse

- ☐ mit Schaltrad Rückwärtsgang abpressen ⇒ Abb. 5 in **35-3** Seite 4
- ☐ Einbaulage: breiter Bund der Hülse zeigt zum Schaltrad Rückwärtsgang
- ☐ aufpressen ⇒ Abb. 10 in **35-3** Seite 6

12 - Sicherungsring

13 - Nadellager

- ☐ für 6. Gang

14 - Schaltrad 6. Gang

15 - Synchronring 6. Gang

- ☐ auf Verschleiß prüfen ⇒ Abb. 11 in **35-3** Seite 6

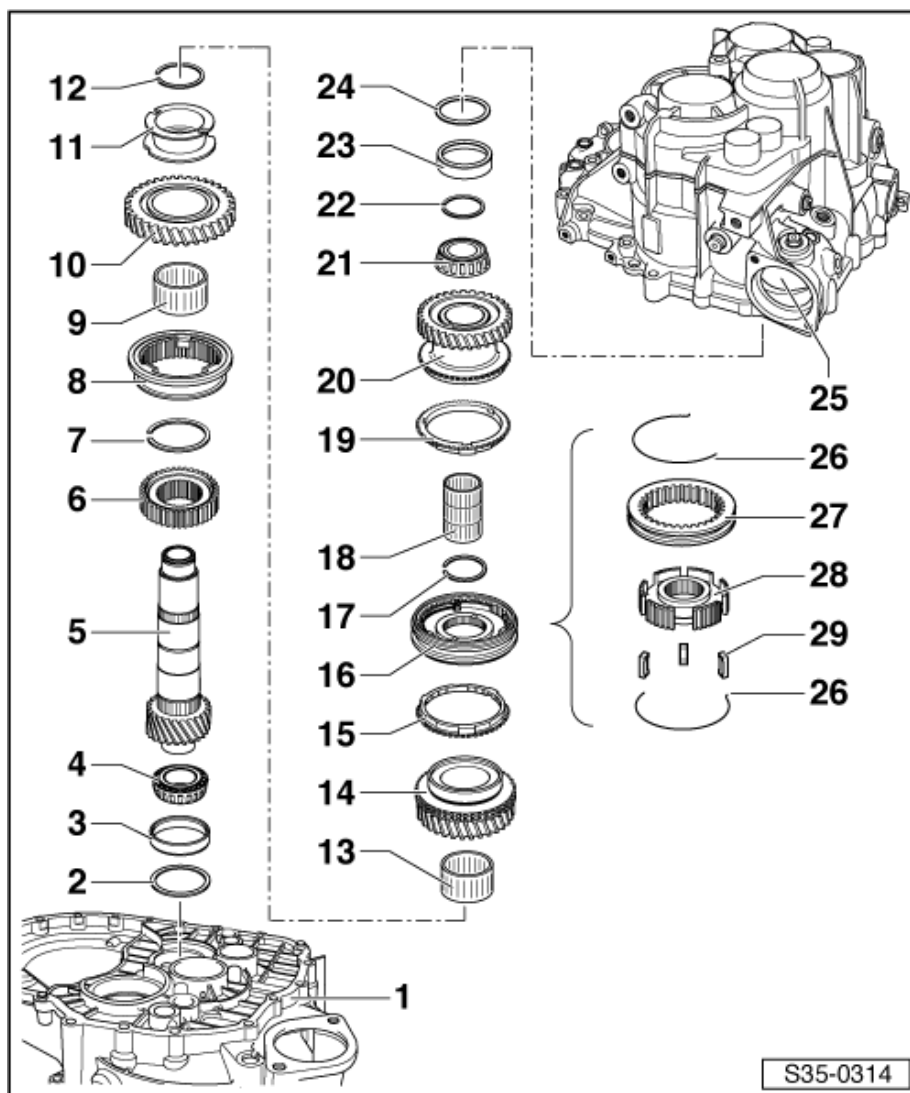
16 - Schiebemuffe mit Synchronkörper für 5. und 6. Gang

- ☐ nach Abbauen des Sicherungsringes Pos. 17 mit Schaltrad 6. Gang abpressen ⇒ Abb. 4 in **35-3** Seite 4
- ☐ zerlegen ⇒ Abb. 12 in **35-3** Seite 7
- ☐ Zusammenbau Schiebemuffe/Synchronkörper ⇒ Abb. 12 in **35-3** Seite 7 und ⇒ Abb. 13 in **35-3** Seite 7
- ☐ aufpressen ⇒ Abb. 14 in **35-3** Seite 7

17 - Sicherungsring

18 - Nadellager

- ☐ für 5. Gang



19 - Synchronring 5. Gang

- ☐ auf Verschleiß prüfen ⇒ Abb. 11 in **35-3** Seite 6

20 - Schaltrad 5. Gang**21 - Innenring/Kegelrollenlager**

- ☐ abziehen ⇒ Abb. 3 in **35-3** Seite 4
- ☐ aufpressen ⇒ Abb. 15 in **35-3** Seite 8

22 - Sicherungsring

- ☐ bei Ersetzen des Kegelrollenlagers Pos. 21 und der Abtriebswelle Pos. 5 neu bestimmen ⇒ Abb. 16 in **35-3** Seite 8

23 - Außenring/Kegelrollenlager

- ☐ ausziehen ⇒ Abb. 18 in **35-3** Seite 9
- ☐ einpressen ⇒ Abb. 19 in **35-3** Seite 9

24 - Einstellscheibe

- ☐ Dicke bestimmen ⇒ **35-3** Seite 10

25 - Getriebegehäuse**26 - Feder**

- ☐ Einbaulage ⇒ Abb. 13 in **35-3** Seite 7

27 - Schiebemuffe**28 - Synchronkörper****29 - Sperrstücke (3 Stück)**

- ☐ Einbaulage ⇒ Abb. 12 in **35-3** Seite 7

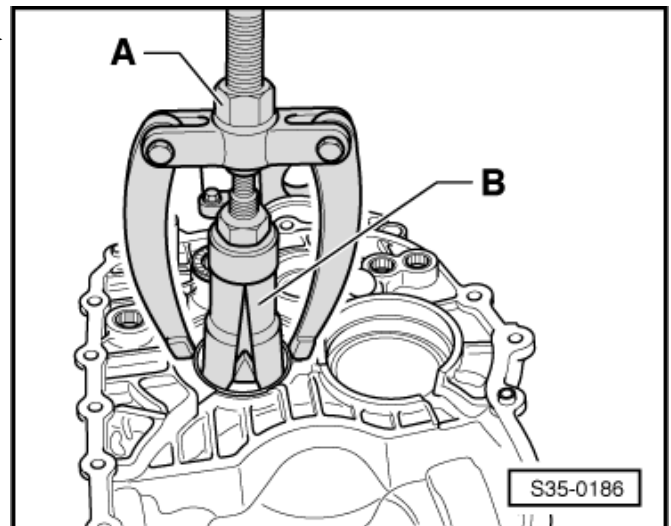
Abb. 1: Außenring/Kegelrollenlager ausziehen

A - Gegenstütze, z. B. -Kukko 22/2-

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

**Hinweis**

Nach dem Ausziehen Scheibe auf Beschädigung prüfen, ggf. ersetzen.

**Abb. 2: Außenring/Kegelrollenlager ins Kupplungsgehäuse einpressen**

- Scheibe unter Außenring legen.
- Kupplungsgehäuse mit Druckstück -T30091 - direkt unter Lageraufnahme abstützen.

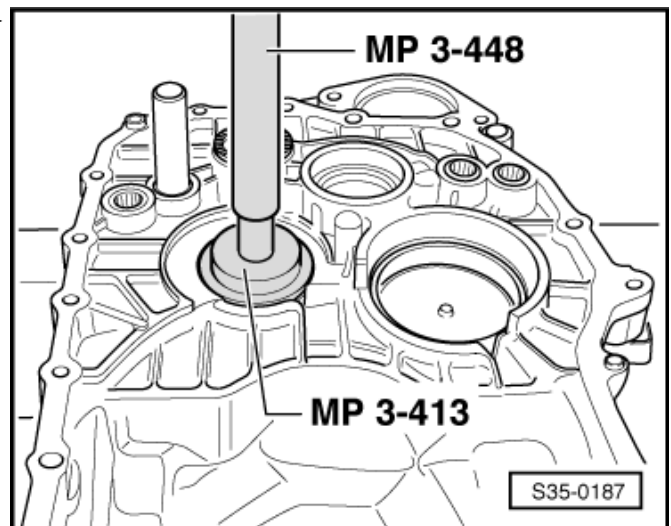
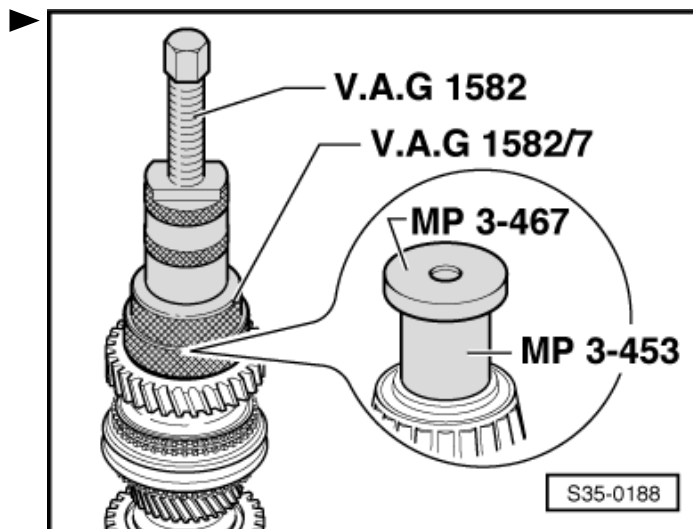
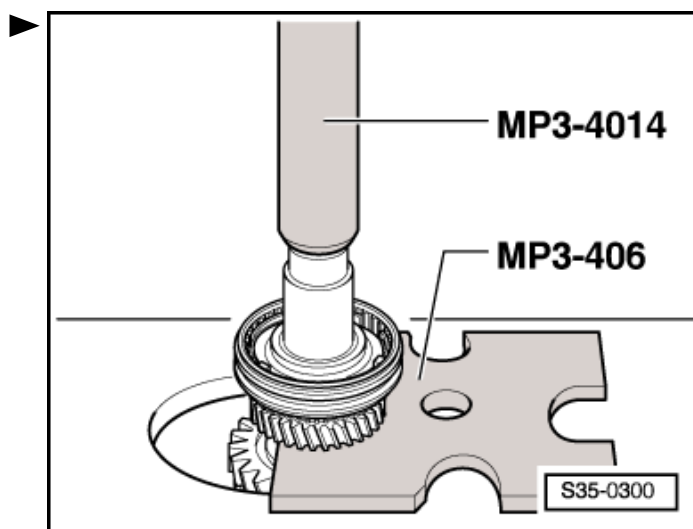


Abb. 3: Innenring/Kegelrollenlager abziehen

- Vorher Sicherungsring ausbauen.
- Vor Aufbau der Abziehvorrichtung Druckstück -MP3-453 (VW 431)- und Druckteller -MP3-467 (40-105)- auf Abtriebswelle setzen.

**Abb. 4: Synchronkörper/Schiebemuffe 5. und 6. Gang mit Schaltrad 6. Gang abpressen**

- Vorher Sicherungsring ausbauen.

**Abb. 5: Hülse -A- mit Schaltrad Rückwärtsgang abpressen**

- Vorher Sicherungsring ausbauen.

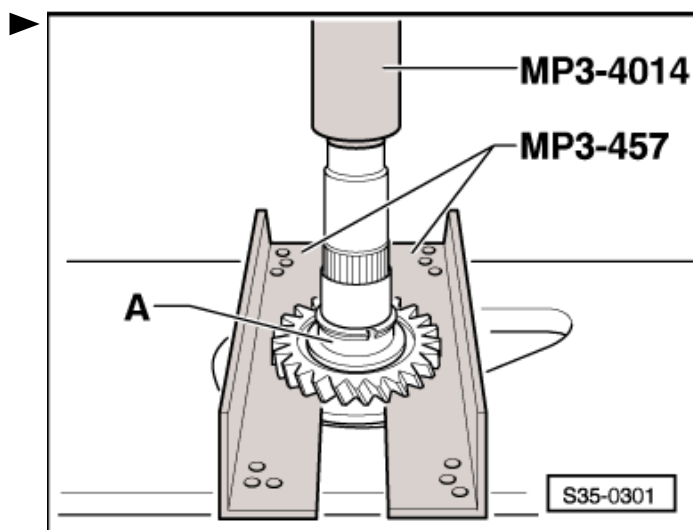


Abb. 6: Synchronkörper Rückwärtsgang abpressen ►

– Vorher Sicherungsring ausbauen.

A - Trennvorrichtung 22...115 mm, z. B. -Kukko 17/2-

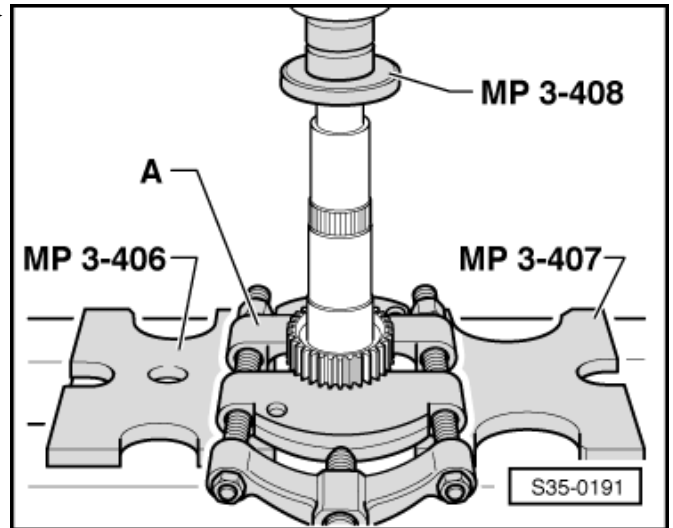


Abb. 7: Innenring/Kegelrollenlager abziehen ►

– Vor Aufsetzen der Abziehvorrichtung Druckteller
-MP3-410 (VW 434)- auf Abtriebswelle setzen.

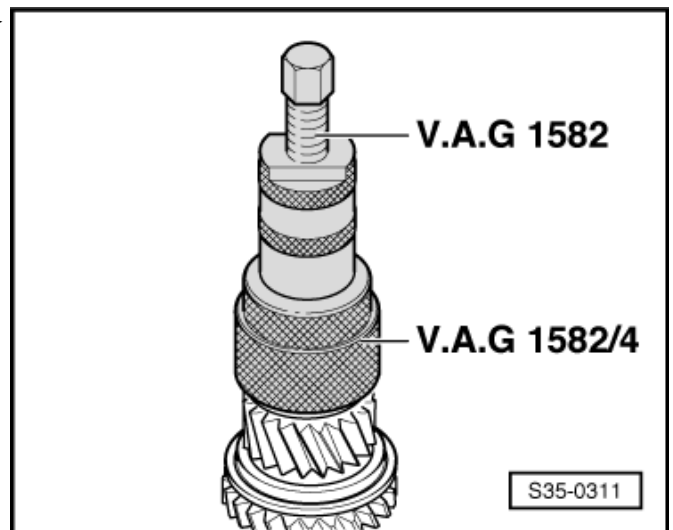


Abb. 8: Einbaulage Synchronkörper Rückwärtsgang ►

Der Anschlag -Pfeil A- für Schiebemuffe Rückwärtsgang zeigt zur Verzahnung der Abtriebswelle -Pfeil B-.

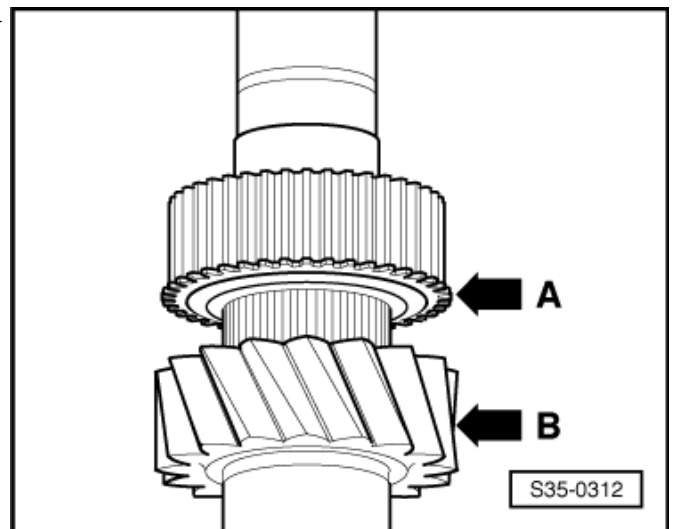
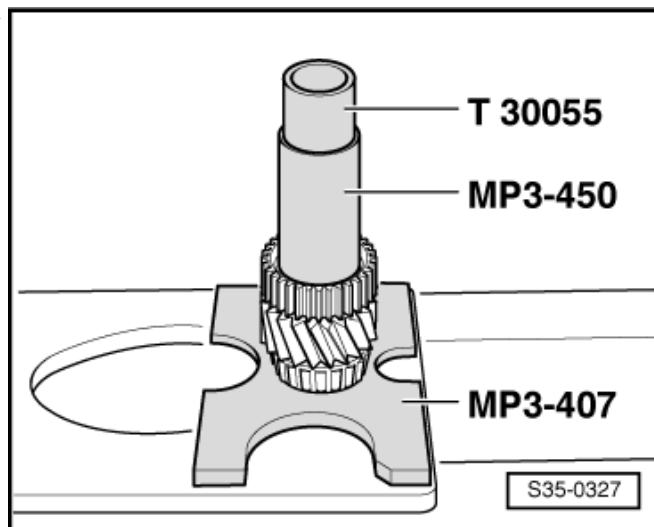


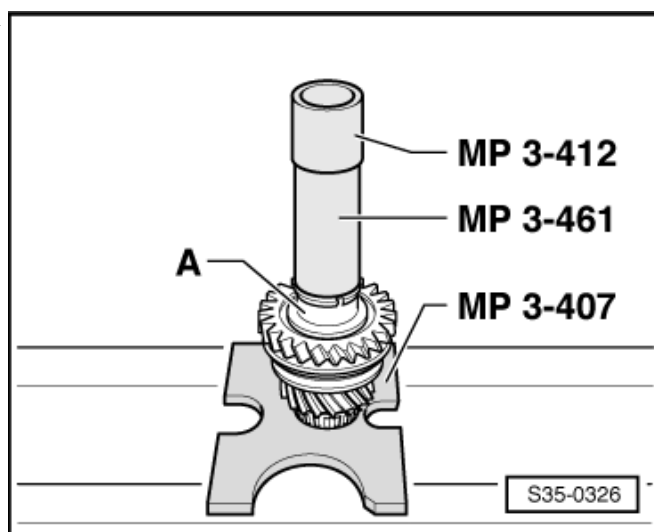
Abb. 9: Synchronkörper Rückwärtsgang aufpres-

- Sicherungsring einbauen.

**Abb. 10: Hülse -A- aufpressen**

Einbaulage: breiter Bund zeigt zum Schaltrad Rückwärtsgang.

- Sicherungsring einbauen.

**Abb. 11: Synchronring für 5. Gang und 6. Gang auf Verschleiß prüfen**

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

Spaltmaß -a-	Einbaumaß	Verschleißgrenze
5. und 6. Gang	1,0...1,7 mm	0,5 mm

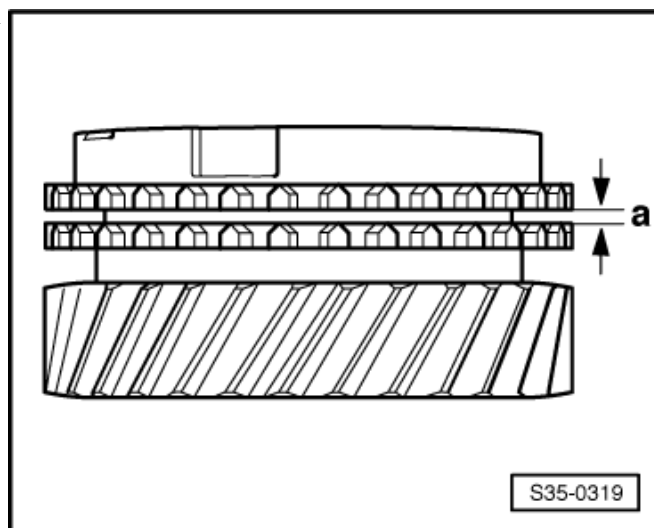


Abb. 12: Schiebemuffe/Synchronkörper 5. und 6. Gang zerlegen und zusammenbauen

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

— Schiebemuffe über den Synchronkörper schieben.

Ausnehmungen für Sperrstücke am Synchronkörper und Schiebemuffe müssen übereinander stehen.

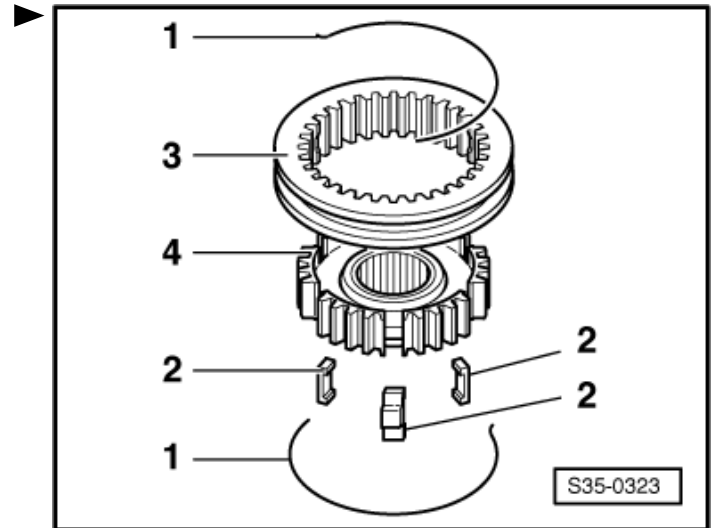


Abb. 13: Zusammenbau Schiebemuffe/Synchronkörper für 5. und 6. Gang

Schiebemuffe ist über den Synchronkörper geschoben.

— Sperrstücke einsetzen und Federn um 120° versetzt montieren. Die Feder muss mit dem abgewinkelten Ende in das hohle Sperrstück greifen.

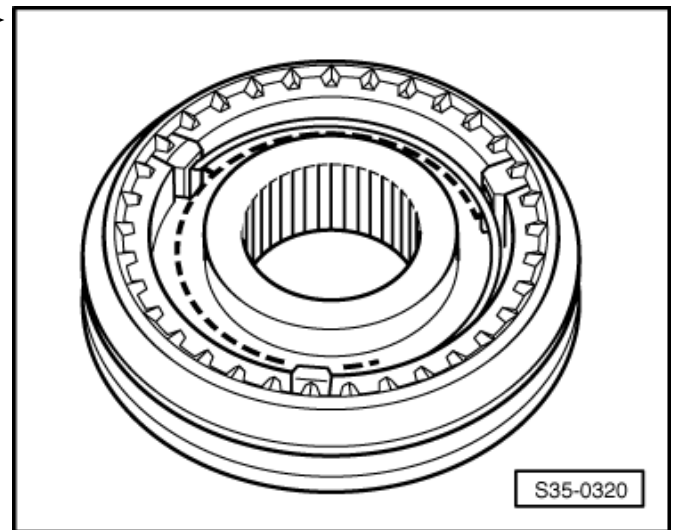


Abb. 14: Schiebemuffe/Synchronkörper 5. und 6. Gang aufpressen

— Sicherungsring einbauen.

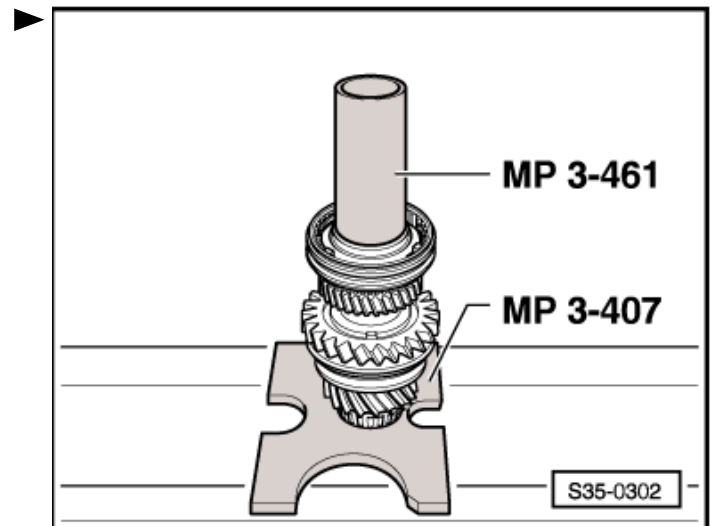
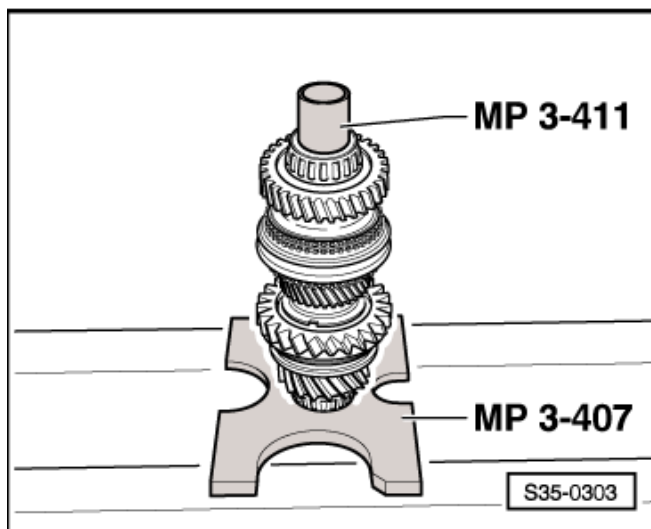


Abb. 15: Innenring/Kegelrollenlager aufpressen ►

- Sicherungsring bestimmen ⇒ Abb. 16 in **35-3** Seite 8 und einbauen.

**Abb. 16: Sicherungsring bestimmen** ►

- Den dicksten - gerade noch einsetzbaren - Sicherungsring ermitteln und einsetzen.

Folgende Sicherungsringe stehen zur Verfügung:

Dicke (mm)	Ersatzteile-Nr.
1,79	02M 311 187 G
1,83	02M 311 187 F
1,86	02M 311 187 E
1,89	02M 311 187 D
1,92	02M 311 187 C
1,95	02M 311 187 B
1,98	02M 311 187 A

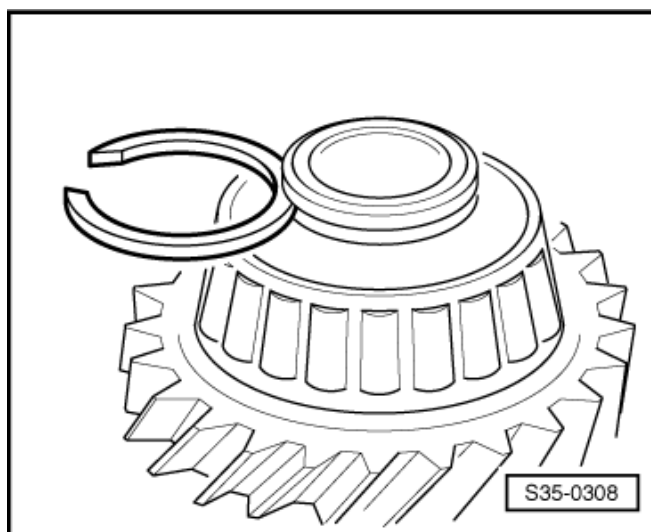
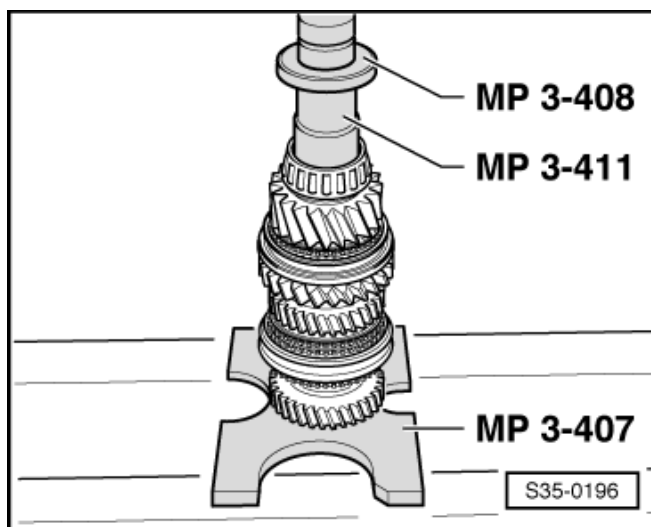
**Abb. 17: Innenring/Kegelrollenlager aufpressen** ►

Abb. 18: Außenring/Kegelrollenlager aus Getriebegehäuse ziehen ►

A - Gegenstütze, z. B. -Kukko 22/2-

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

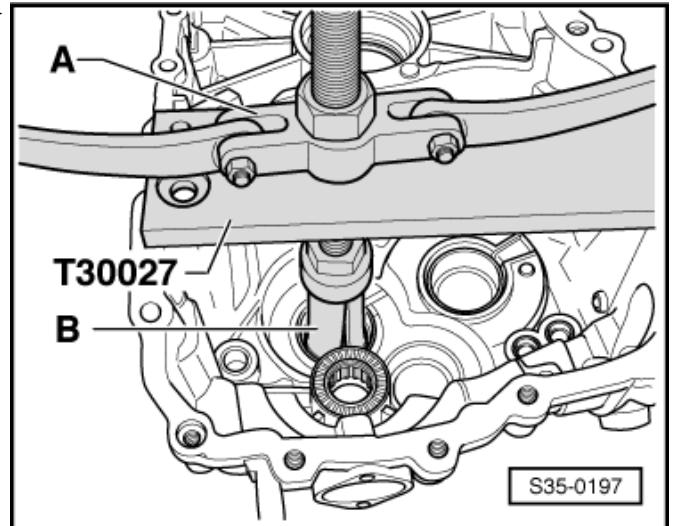


Abb. 19: Außenring/Kegelrollenlager ins Getriebegehäuse einpressen ►

— Getriebegehäuse mit Druckstück -T30042 - unter Lageraufnahme abstützen.

Abtriebswelle 5./6. und Rückwärtsgang einstellen

Benötigte Spezialwerkzeuge, Prüf- und Messgeräte sowie Hilfsmittel

- ◆ Druckstück -MP6-415 (3260)-
- ◆ Druckstempel -MP3-423 (VW 407)-
- ◆ Universal-Messuhrhalter -MP3-447 (VW 387)-
- ◆ Getriebehalter -T30012 (3221) -
- ◆ Halteplatte -T30027 (VW 801)-
- ◆ Druckstück -T30042 (2050)-
- ◆ Montagevorrichtung -T30069 (VW 792)-
- ◆ Innenauszieher, z. B. -Kukko 21/7-
- ◆ Gegenstütze z. B. -Kukko 22/2 -

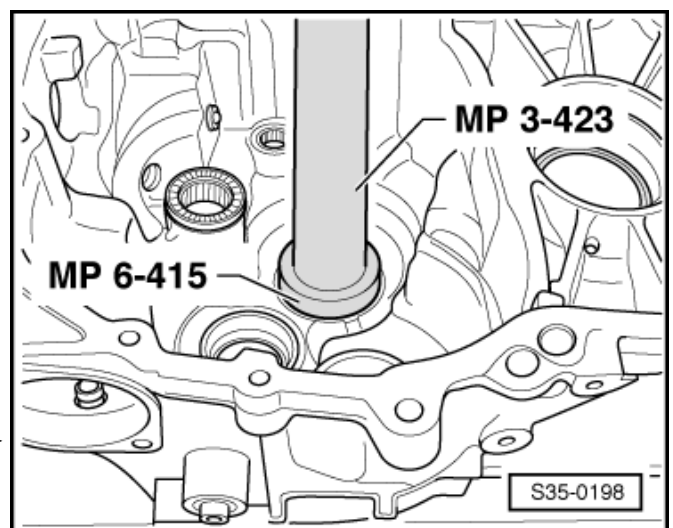
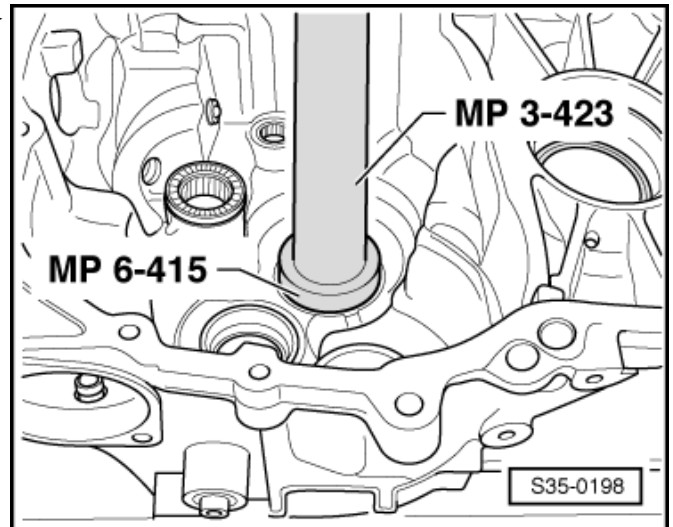
Eine Neueinstellung der Abtriebswelle ist erforderlich, wenn folgende Bauteile ersetzt werden:

- ◆ Getriebegehäuse
- ◆ Kupplungsgehäuse
- ◆ Abtriebswelle 5./6. und Rückwärtsgang
- ◆ Kegelrollenlager für Abtriebswelle

Einstellübersicht ⇒ **39-2** Seite 1

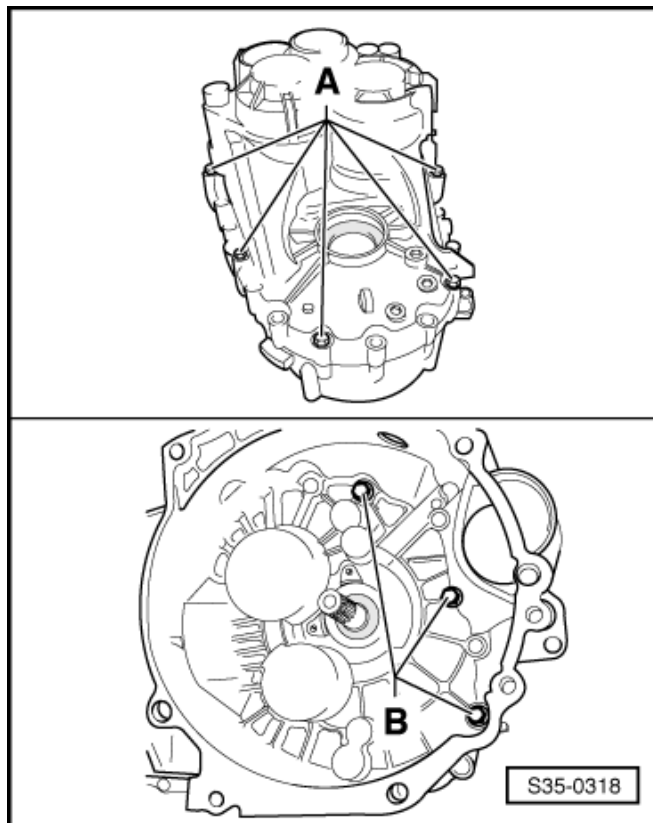
Voraussetzungen:

- Dichtflächen von Kupplungs- und Getriebegehäuse müssen von Dichtmittel gereinigt sein.
- Bei der Messung nur die zu messende Abtriebswelle einbauen.
- Außenring/Kegelrollenlager mit einer 1,70 mm dicken Einstellscheibe in das Getriebegehäuse einpressen. ►

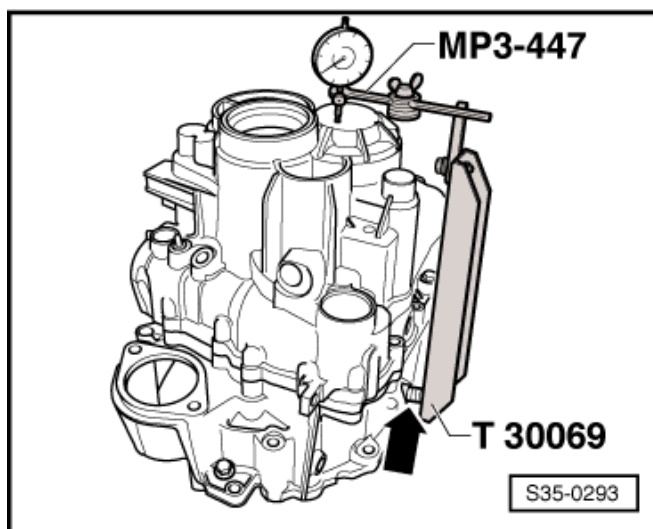


Getriebegehäuse dabei mit Druckstück -T30042- direkt unter Lageraufnahme abstützen.

- Komplette Abtriebswelle 5./6. Gang und Rückwärtsgang in Kupplungsgehäuse setzen.
- Getriebegehäuse aufsetzen und Schrauben -A- und -B- über Kreuz mit Anzugsdrehmoment anziehen. ►



- Messwerkzeuge montieren. An der Befestigungsschraube -Pfeil- für Montagevorrichtung -T30069- an das Kupplungsgehäuse Unterlegscheiben in einer Gesamtdicke von 8 mm beilegen. ►
- Messuhr (3 mm Messbereich) mit 1 mm Vorspannung auf „0“ stellen.
- Befestigungsschrauben Kupplungsgehäuse/Getriebegehäuse über Kreuz lösen, bis die Schrauben das Getriebegehäuse bzw. die Abtriebswelle freigeben.
- Messwert an der Messuhr ablesen und notieren (Beispiel: 0,25 mm).



i Hinweis

Wenn beim Lösen der Befestigungsschrauben Kupplungsgehäuse/Getriebegehäuse kein Messwert an der Messuhr angezeigt wird, die Einstellscheibe 1,95 mm oder ggf. die Einstellscheibe 2,20 mm für die Messung einbauen.

Einstellscheibe bestimmen

Die vorgeschriebene Lagervorspannung wird erreicht, wenn von der eingelegten Einstellscheibe (1,70 mm) der ermittelte Messwert (0,25 mm) abgezogen und ein konstanter Wert für Pressung (0,20 mm) zugegeben wird.

Beispiel:

eingelegte Scheibe	1,70 mm
- Messwert	0,25 mm
+ Pressung (konst. Wert)	0,20 mm
Dicke der Einstellscheibe	1,65 mm

- Dicke der Einstellscheibe nach Tabelle ⇒ **35-3** Seite 11 festlegen.
- Getriebegehäuse abnehmen und Außenring/Kegelrollenlager aus Getriebegehäuse ziehen.

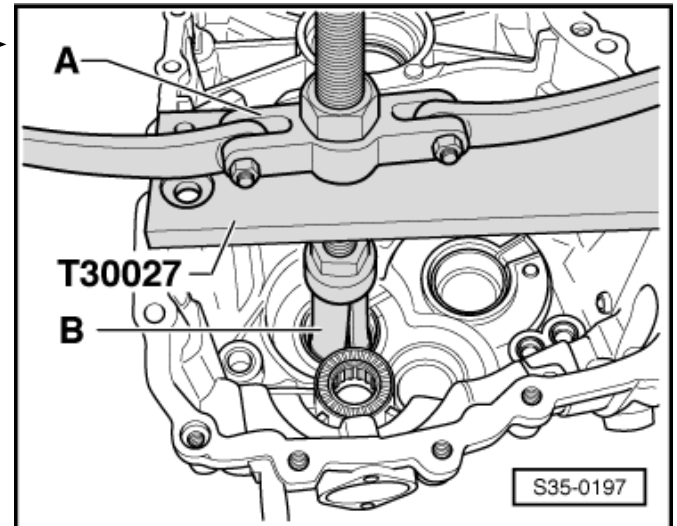
A - Gegenstütze, z. B. -Kukko 22/2-

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

- Die eingelegte Einstellscheibe (1,70 mm dick) aus dem Getriebegehäuse entnehmen.

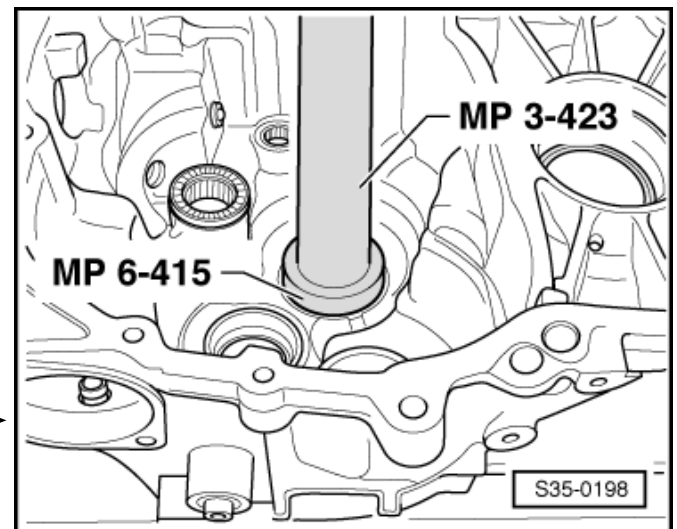
Tabelle der Einstellscheiben

Dicke (mm)	Ersatzteile-Nr.
1,50	084 409 383 AH
1,55	084 409 383 AJ
1,60	084 409 383 AK
1,65	084 409 383 AL
1,70	084 409 383 AM
1,75	084 409 383 AN
1,80	084 409 383 AP
1,85	084 409 383 AQ
1,90	084 409 383 AR
1,95	084 409 383 AS
2,00	084 409 383 AT
2,05	084 409 383 BA
2,10	084 409 383 BB
2,15	084 409 383 BC
2,20	084 409 383 BD
2,25	084 409 383 BE



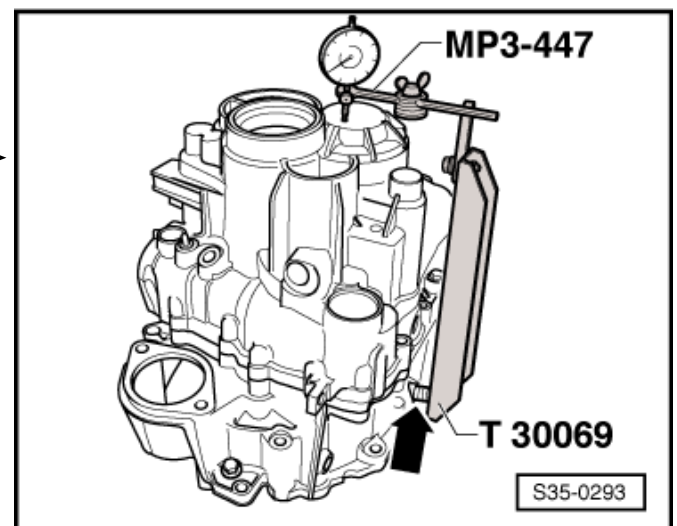
Unterschiedliche Toleranzen ermöglichen es, die erforderliche Scheibendicke genau auszuwählen.

- Außenring/Kegelrollenlager mit der ermittelten Einstellscheibe (im Beispiel: 1,65 mm) einpressen. Getriebegehäuse dabei mit Druckstück -T30042- direkt unter Lageraufnahme abstützen.



Kontrollmessung

- Ermittelte Einstellscheibe eingebaut.
- Messwerkzeuge montieren. An der Befestigungsschraube -Pfeil- für Montagevorrichtung -T30069- an das Kupplungsgehäuse Unterlegscheiben in einer Gesamtdicke von 8 mm beilegen.
- Messuhr (3 mm Messbereich) mit 1 mm Vorspannung auf „0“ stellen.
- Befestigungsschrauben Kupplungsgehäuse/Getriebegehäuse über Kreuz lösen, bis die Schrauben das Getriebegehäuse bzw. die Abtriebswelle freigeben.



- Die Messuhr muss bei richtig ausgewählter Einstellscheibe einen Wert von 0,15 mm bis 0,25 mm anzeigen.

39 – Achsantrieb, Ausgleichgetriebe

39-1 Dichtringe für Flanschswelle bei eingebautem Schaltgetriebe ersetzen

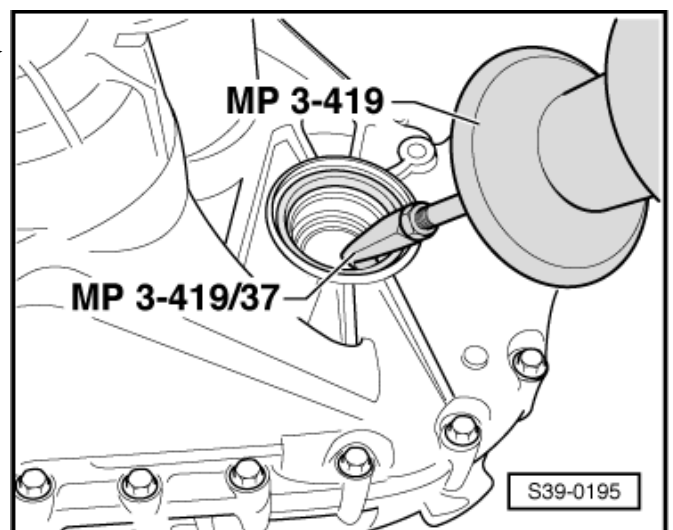
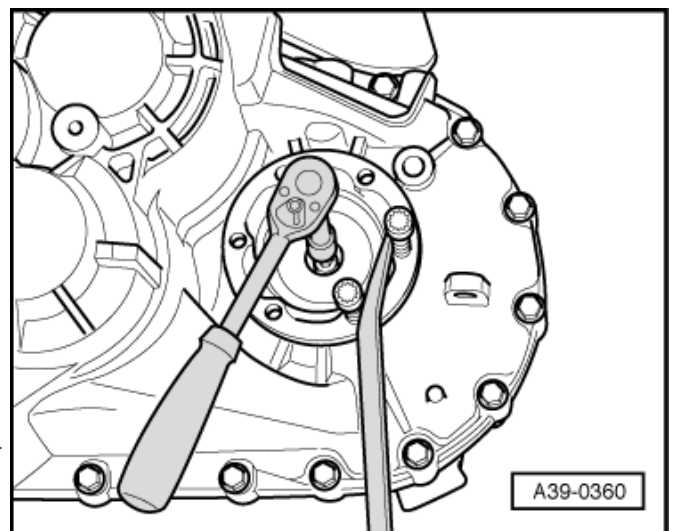
Dichtring für Flanschswelle links ersetzen (Frontantrieb und Allradantrieb)

Benötigte Spezialwerkzeuge, Prüf- und Messgeräte sowie Hilfsmittel

- ◆ Mehrzweckwerkzeug -MP3-419 (VW 771)-
- ◆ Auszieher -MP3-419/37 (VW 771/37)-
- ◆ Druckstück -T30028 (3305)-
- ◆ Auffangwanne
- ◆ Dichtfett -G 052 128 A1-

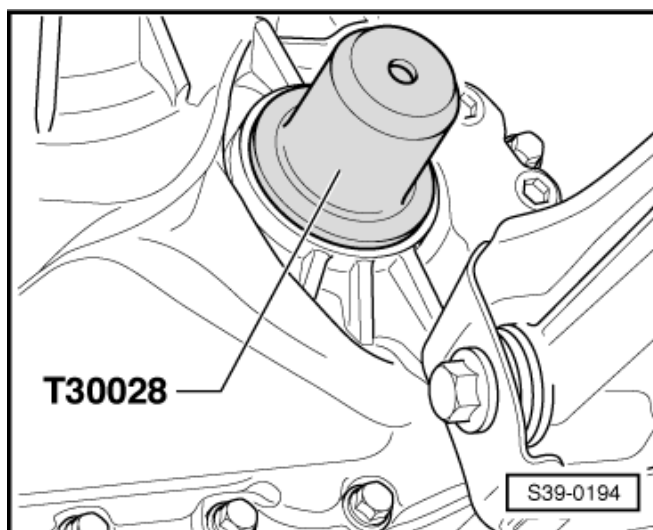
Ausbauen

- Rad vorn links abbauen ⇒ Fahrwerk ⇒ Rep.-Gr. 44 und Fahrzeug anheben.
- Geräuschkämpfung ausbauen ⇒ Karosserie - Montagearbeiten ⇒ Rep.-Gr. 50.
- Radhausschale vorn links ausbauen ⇒ Karosserie - Montagearbeiten ⇒ Rep.-Gr. 66.
- Lenkung bis Anschlag nach links einschlagen.
- Gelenkwelle links abbauen ⇒ Fahrwerk ⇒ Rep.-Gr. 40.
- Eine Auffangwanne unter das Getriebe stellen.
- Befestigungsschraube für Flanschswelle herausdrehen, dazu zwei Schrauben in den Flansch eindrehen und mittels Montiereisen Flanschswelle gegenhalten.
- Flanschswelle mit Druckfeder herausziehen.
- Dichtring für Flanschswelle mit Mehrzweckwerkzeug -MP3-419- und -MP 3-419/37- ausziehen.



Einbauen

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



Anzugsdrehmoment

Bauteil	Nm
Flanschswelle an Getriebe (Kegelschraube)	⇒ Kapitel „Getriebegehäuse und Schaltbetätigung ab- und anbauen“ in 34-6

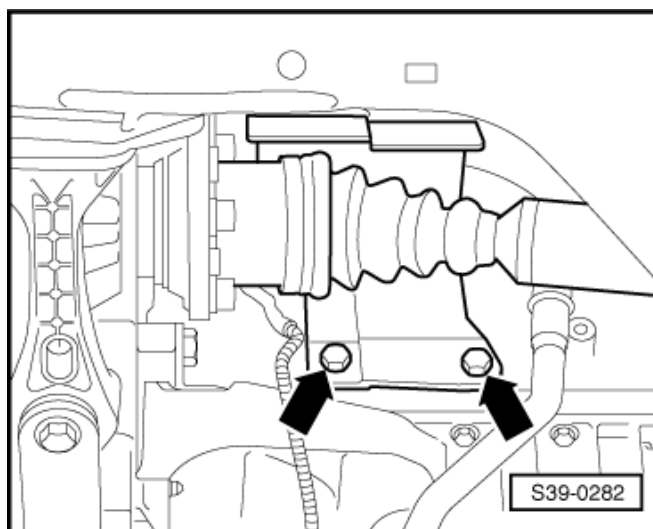
Dichtring für Flanschswelle rechts ersetzen (Frontantrieb)

Benötigte Spezialwerkzeuge, Prüf- und Messgeräte sowie Hilfsmittel

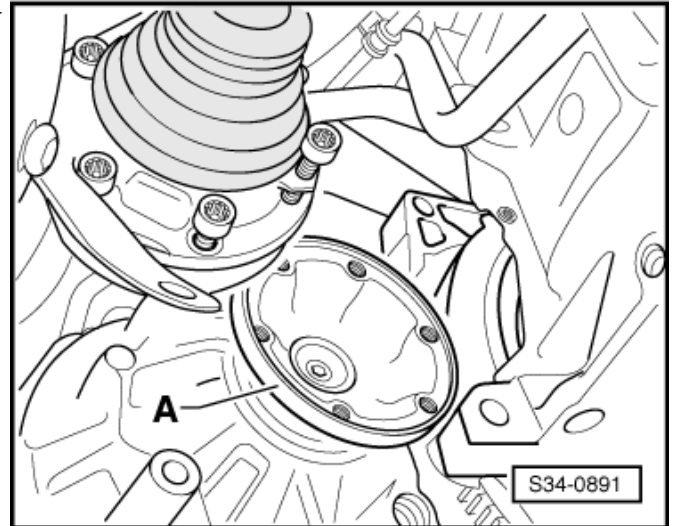
- ◆ Druckstück -T30028 (3305)-
- ◆ Auffangwanne
- ◆ Dichtfett -G 052 128 A1-

Ausbauen

- Geräuschkämpfung ausbauen ⇒ Karosserie - Montagearbeiten ⇒ Rep.-Gr. 50.
- Schutzkappe für Gelenkwelle, falls vorhanden, vom Motor abbauen -Pfeile-. ►

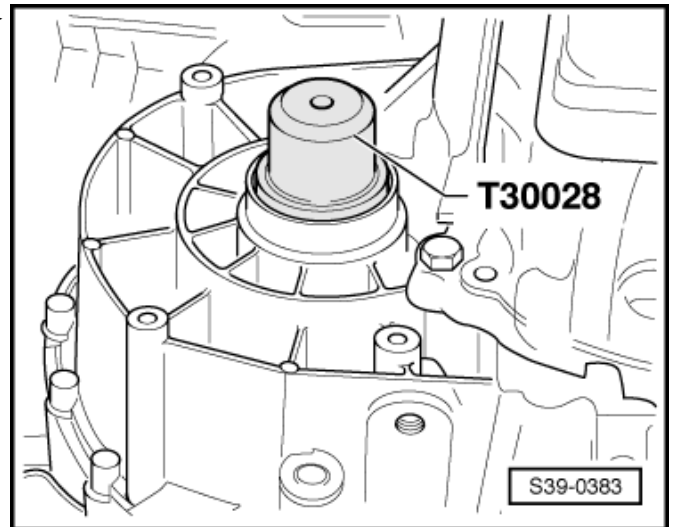


- Gelenkwelle rechts von der Flanschswelle -A- des Getriebes abschrauben ⇒ Fahrwerk ⇒ Rep.-Gr. 40.
- Gelenkwelle so weit wie möglich hochbinden. Lackierung der Gelenkwelle dabei nicht beschädigen.
- Eine Auffangwanne unter das Getriebe stellen.
- Befestigungsschraube für Flanschswelle rechts herausdrehen, dazu zwei Schrauben in den Flansch eindrehen und mittels Montiereisen Flanschswelle gehalten.
- Flanschswelle mit Druckfeder herausziehen.
- Dichtring mit Montierhebel aushebeln.



Einbauen

- Neuen Dichtring bis Anschlag eintreiben, dabei Dichtring nicht verkanten.
- Raum zwischen Dicht- und Staublippe zur Hälfte mit Dichtfett -G 052 128 A1- füllen.
- Flanschswelle einsetzen.
- Flanschswelle mit Kegelschraube befestigen und mit Anzugsdrehmoment festziehen.
- Gelenkwelle rechts an die Flanschswelle des Getriebes anbauen ⇒ Fahrwerk ⇒ Rep.-Gr. 40.
- Schutzkappe für Gelenkwelle rechts (falls vorhanden) am Motor anbauen.
- Getriebeölstand prüfen ⇒ **34-3** Seite 1.
- Geräuschdämpfung einbauen ⇒ Karosserie - Montagearbeiten ⇒ Rep.-Gr. 50.



Anzugsdrehmomente

Bauteil	Nm
Flanschswelle an Getriebe (Kegelschraube)	⇒ Unterkapitel „Frontantrieb“ in 34-6
Schutzkappe Gelenkwelle an Motor	⇒ Unterkapitel „Anzugsdrehmomente“ in 34-2

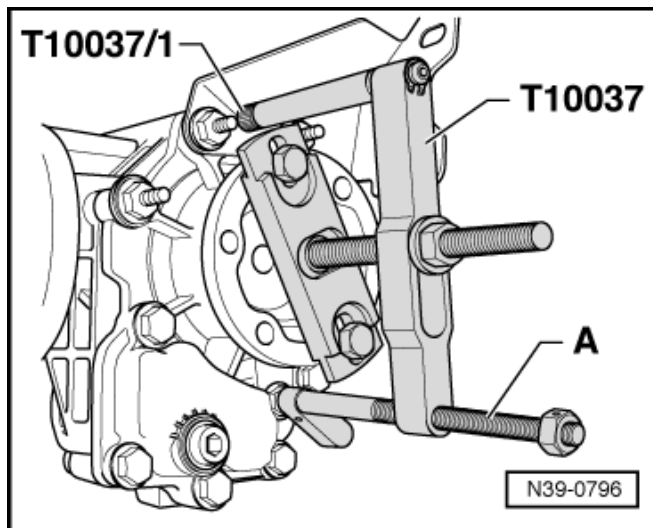
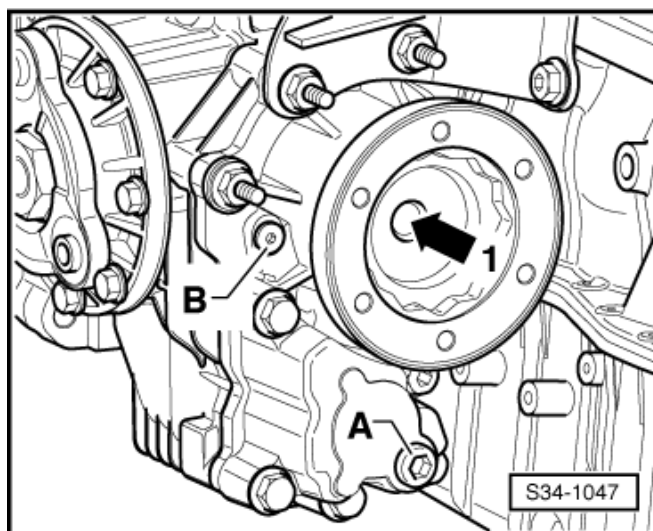
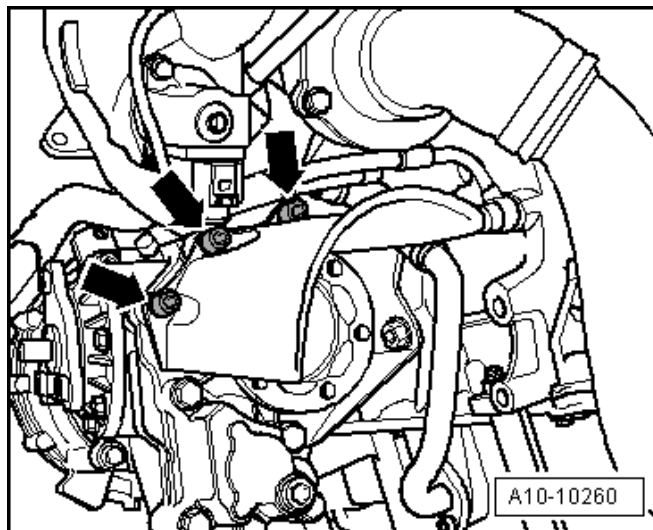
Dichtring für Flanschswelle rechts ersetzen (Allradantrieb)

Benötigte Spezialwerkzeuge, Prüf- und Messgeräte sowie Hilfsmittel

- ◆ Druckstück -MP3-410 (VW 434)-
- ◆ Ausdrückhebel -MP3-418 (VW 681)-
- ◆ Abziehvorrichtung -T10037-
- ◆ Druckstück -T10049-
- ◆ Steck einsatz -T10107A-
- ◆ Auffangwanne
- ◆ Dichtfett -G 052 128 A1-

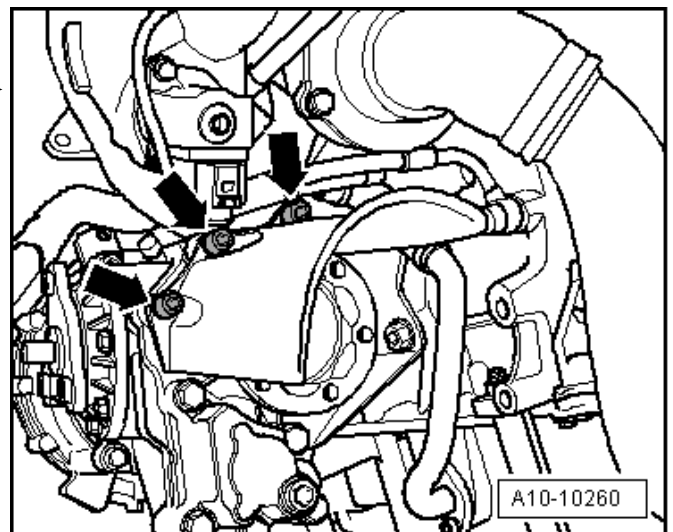
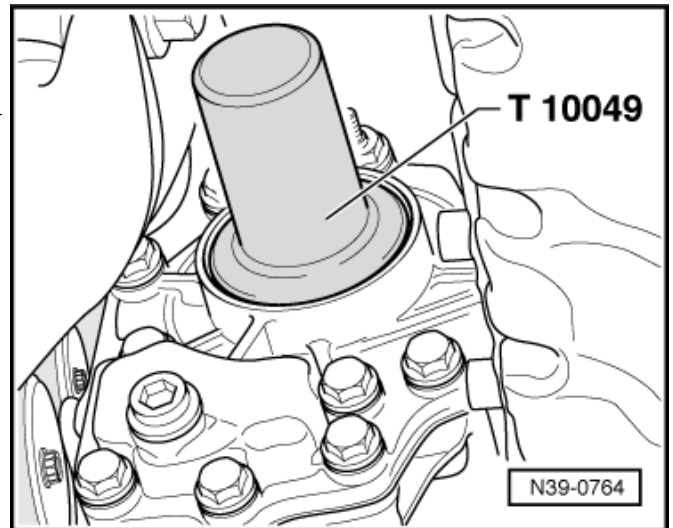
Ausbauen

- Radschrauben vorn rechts lösen.
- Fahrzeug anheben ⇒ Instandhaltung genau genommen; Heft Superb II.
- Rad vorn rechts abbauen ⇒ Fahrwerk ⇒ Rep.-Gr. 44.
- Geräuschdämpfung ausbauen ⇒ Karosserie - Montagearbeiten ⇒ Rep.-Gr. 50.
- Radhausschale vorn rechts ausbauen ⇒ Karosserie - Montagearbeiten ⇒ Rep.-Gr. 66.
- Schutzkappe für Gelenkwelle, falls vorhanden, abbauen -Pfeile-.
- Bei Fahrzeugen mit Partikelfilter ggf. die Stütze für den Partikelfilter ausbauen ⇒ Motor ⇒ Rep.-Gr. 26.
- Gelenkwelle rechts ausbauen ⇒ Fahrwerk ⇒ Rep.-Gr. 40.
- Auffangwanne unter das Getriebe und den Motor stellen.
- Schraube für Flanschswelle rechts -Pfeil 1- mit Steck- einsatz -T10107A- ausbauen.
- Abziehvorrückung -T10037- an Flanschswelle rechts anschrauben.
- Zwischen der Stütze zwischen Motor und Winkelgetriebe und der Rändelmutter -T10037/1- Druckstück -MP3-410- einlegen.
- Mit der Stütze -A- die Abziehvorrückung -T10037- parallel zum Flansch ausrichten.
- Flanschswelle herausziehen.
- Dichtring mit Ausdrückhebel -MP3-418- herausnehmen.



Einbauen

- Neuen Dichtring am Außendurchmesser leicht ölen.
- Neuen Dichtring mit Druckstück -T10049- bis Anschlag eintreiben, dabei den neuen Dichtring nicht verkannten. ►
- Raum zwischen Dicht- und Staublippe zur Hälfte mit Dichtfett -G 052 128 A1- füllen.
- Flanschswelle vorsichtig eintreiben (dabei Flanschswelle langsam drehen).
- Flanschswelle mit Kegelschraube befestigen und mit Anzugsdrehmoment festziehen.
- Gelenkwelle rechts einbauen ⇒ Fahrwerk ⇒ Rep.-Gr. 40.
- Bei Fahrzeugen mit Partikelfilter die Stütze für den Partikelfilter einbauen, falls diese ausgebaut wurde ⇒ Motor ⇒ Rep.-Gr. 26.
- Schutzkappe für Gelenkwelle einbauen -Pfeile-, falls diese ausgebaut wurde. ►
- Ölstand im Winkelgetriebe prüfen ⇒ **34-5** Seite 1.
- Getriebeölstand im Schaltgetriebe prüfen ⇒ **34-3** Seite 1.
- Radhausschale vorn rechts einbauen ⇒ Karosserie -Montagearbeiten ⇒ Rep.-Gr. 66.
- Geräuschdämpfung einbauen ⇒ Karosserie -Montagearbeiten ⇒ Rep.-Gr. 50.
- Rad vorn rechts anbauen ⇒ Fahrwerk ⇒ Rep.-Gr. 44.



Anzugsdrehmomente

Bauteil	Nm
Flanschswelle an Getriebe (Kegelschraube)	⇒ Unterkapitel „Allradantrieb“ in 34-6
Schutzkappe Gelenkwelle an Winkelgetriebe	⇒ Unterkapitel „Anzugsdrehmomente“ in 34-2

Dichtringe zwischen Winkelgetriebe und Schaltgetriebe ersetzen (Allradantrieb)

Benötigte Spezialwerkzeuge, Prüf- und Messgeräte sowie Hilfsmittel

- ◆ Druckstück -T10243-
- ◆ Druckstück -T10298-
- ◆ Ausziehhaken -T20143-
- ◆ Auffangwanne
- ◆ Dichtfett -G 052 128 A1-

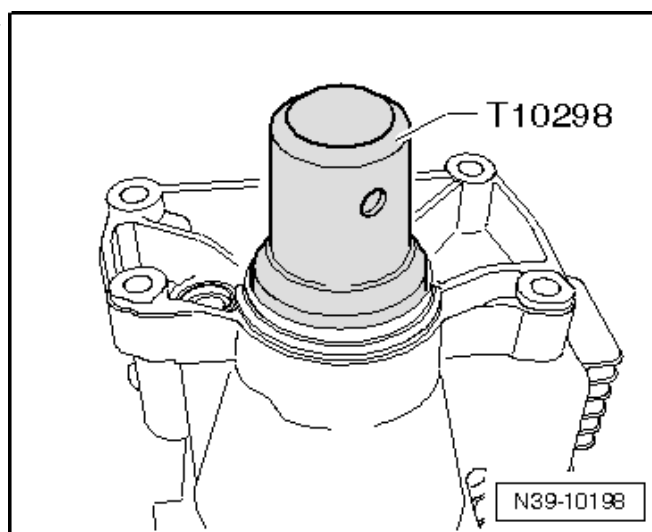
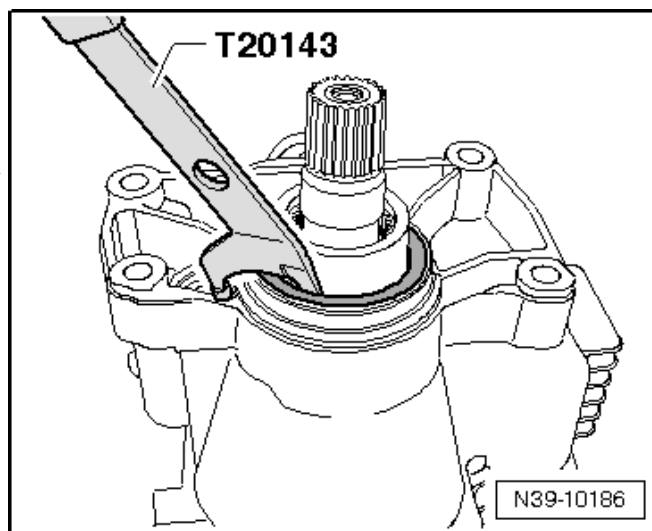
Dichtring am Winkelgetriebe ersetzen

Ausbauen

- Winkelgetriebe ausbauen ⇒ Kapitel „Winkelgetriebe ausbauen“ in **34-4**.
- Auffangwanne unter das Getriebe und den Motor stellen.
- Dichtring für Winkelgetriebe mit Ausziehhaken -T20143- herausziehen.

Einbauen

- Neuen Dichtring am Außendurchmesser leicht ölen.
- Raum zwischen Dicht- und Staublippe zur Hälfte mit Dichtfett -G 052 128 A1- füllen.
- Neuen Dichtring mit Druckstück -T10298- bis Anschlag eintreiben, dabei den neuen Dichtring nicht verkanten.
- Winkelgetriebe einbauen ⇒ Kapitel „Winkelgetriebe einbauen“ in **34-4**.
- Ölstand im Winkelgetriebe prüfen ⇒ **34-5** Seite 1.



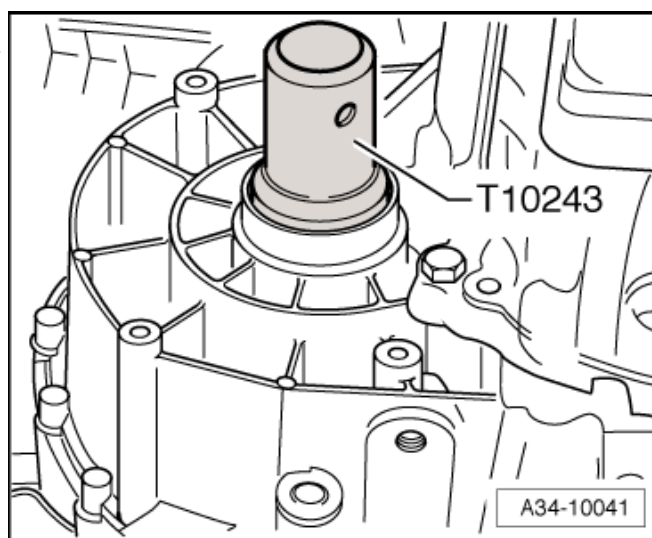
Dichtring am Schaltgetriebe ersetzen

Ausbauen

- Winkelgetriebe ausbauen ⇒ Kapitel „Winkelgetriebe ausbauen“ in **34-4**.
- Auffangwanne unter das Getriebe und den Motor stellen.
- Dichtring für Schaltgetriebe mit Ausziehhaken -T20143- herausziehen.

Einbauen

- Neuen Dichtring am Außendurchmesser leicht ölen.
- Raum zwischen Dicht- und Staublippe zur Hälfte mit Dichtfett -G 052 128 A1- füllen.
- Neuen Dichtring mit Druckstück -T10243- bis Anschlag eintreiben, dabei den neuen Dichtring nicht verkanten.
- Winkelgetriebe einbauen ⇒ Kapitel „Winkelgetriebe einbauen“ in **34-4**.
- Getriebeölstand im Schaltgetriebe prüfen ⇒ **34-3** Seite 1.



Nadellager und Dichtring auf der Flanschswelle rechts ersetzen (Allradantrieb)

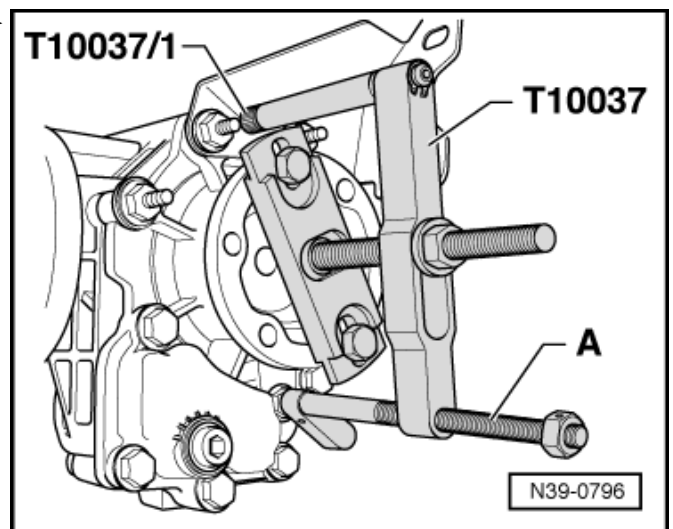
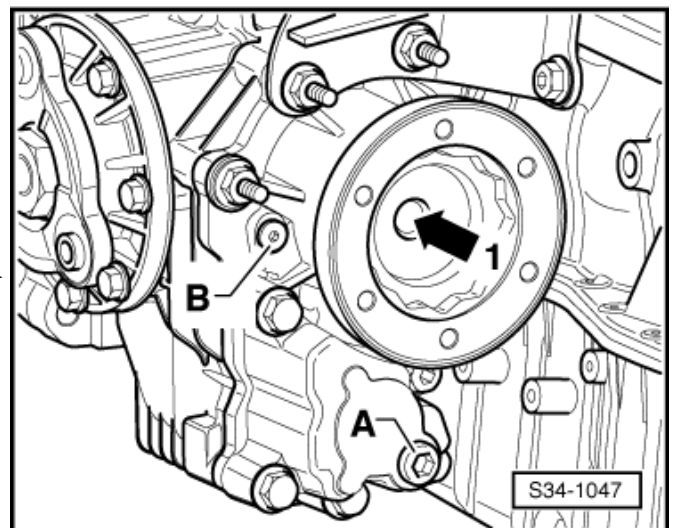
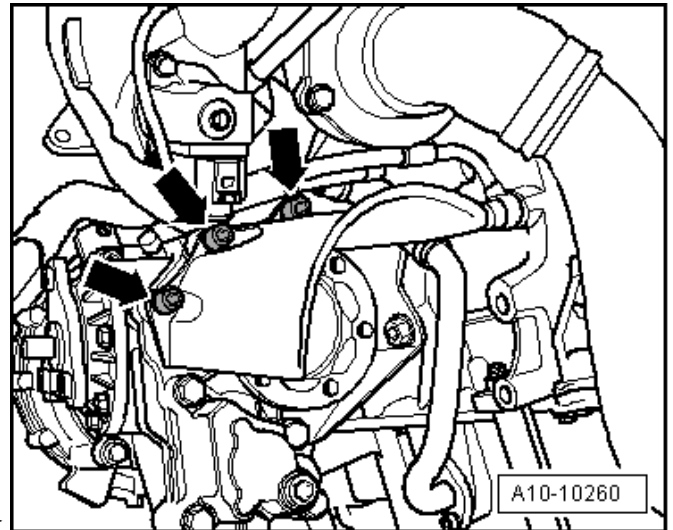
Benötigte Spezialwerkzeuge, Prüf- und Messgeräte sowie Hilfsmittel

- ♦ Druckplatte -MP3-406 (VW 401)-
- ♦ Druckplatte -MP3-407 (VW 402)-
- ♦ Druckstempel -MP3-408 (VW 412)-

- ◆ Druckstück -MP3-410 (VW 434)-
- ◆ Druckstempel -MP3-423 (VW 407)-
- ◆ Montagevorrichtung -MP6-414 (3253)-
- ◆ Abziehvorrichtung -T10037-
- ◆ Montagevorrichtung -T10047-
- ◆ Steck einsatz -T10107A-
- ◆ Auffangwanne

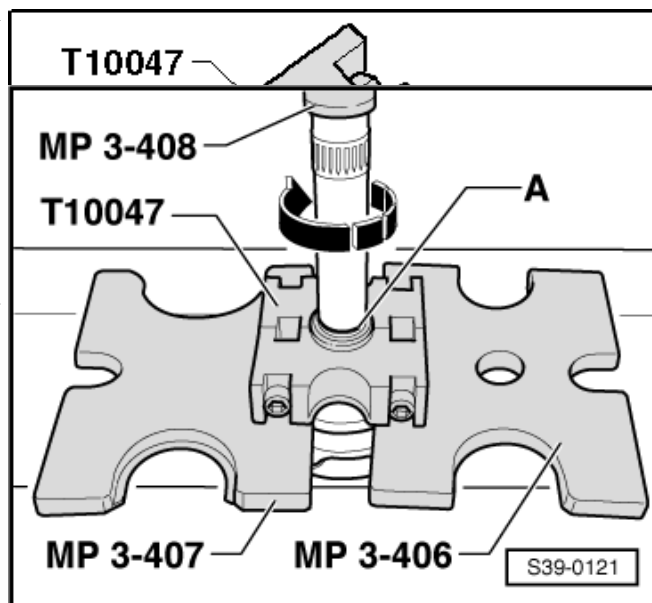
Ausbauen

- Radschrauben vorn rechts lösen.
- Fahrzeug anheben ⇒ Instandhaltung genau genommen; Heft Superb II.
- Rad vorn rechts abbauen ⇒ Fahrwerk ⇒ Rep.-Gr. 44.
- Geräuschdämpfung ausbauen ⇒ Karosserie - Montagearbeiten ⇒ Rep.-Gr. 50.
- Radhausschale vorn rechts ausbauen ⇒ Karosserie - Montagearbeiten ⇒ Rep.-Gr. 66.
- Schutzkappe für Gelenkwelle, falls vorhanden, abbauen -Pfeile-.
- Bei Fahrzeugen mit Partikelfilter ggf. die Stütze für den Partikelfilter ausbauen ⇒ Motor ⇒ Rep.-Gr. 26.
- Gelenkwelle rechts ausbauen ⇒ Fahrwerk ⇒ Rep.-Gr. 40.
- Auffangwanne unter das Getriebe und den Motor stellen.
- Schraube für Flanschswelle rechts -Pfeil 1- mit Steck einsatz -T10107A- ausbauen.
- Abziehvorrichtung -T10037- an Flanschswelle rechts anschrauben.
- Zwischen der Stütze zwischen Motor und Winkelgetriebe und der Rändelmutter -T10037/1- Druckstück -MP3-410- einlegen.
- Mit der Stütze -A- die Abziehvorrichtung -T10037- parallel zum Flansch ausrichten.
- Flanschswelle herausziehen.

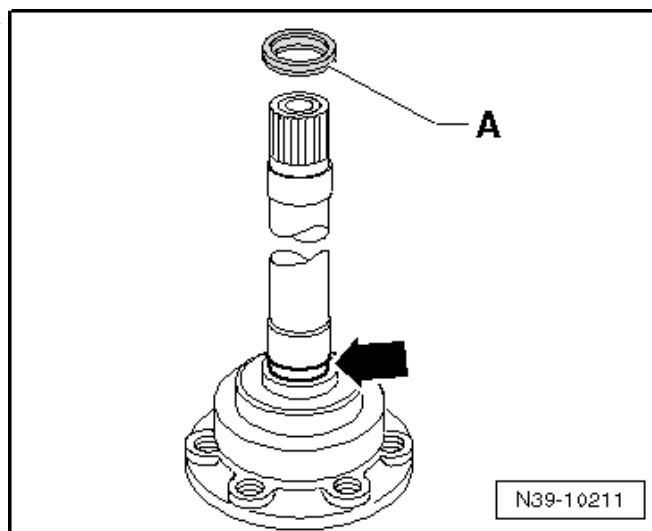


Montagevorrichtung -T10047-, wie weiter beschrieben, einbauen: ►

- Beide Teile der Montagevorrichtung zusammenbauen, so dass die Kennzeichnung -B- zueinander zeigt.
- Die Absätze -Pfeile- müssen sich unter dem Lager befinden.
- Beide Hälften bis Anschlag zusammenschrauben.
- Sicherungsring -A- für Nadellager ausbauen. ►
- Um die Anlagefläche für die Nadellager an der Welle nicht zu beschädigen, ist die Welle beim Pressvorgang zu drehen -Pfeil-.

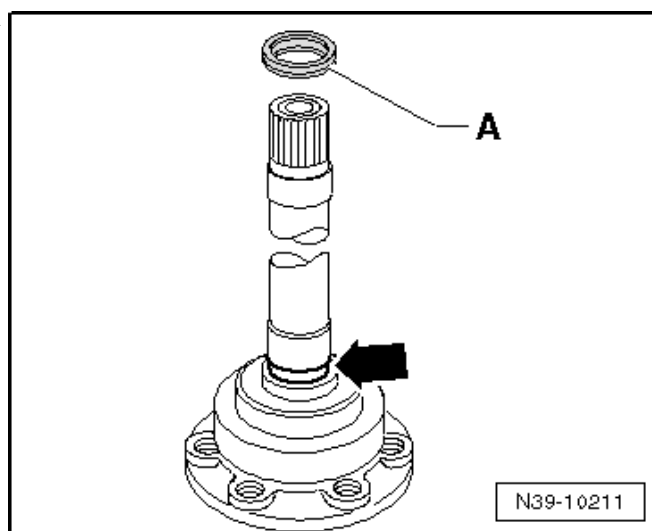


- Dichtring -A- aus der Nut herausnehmen -Pfeil-. ►

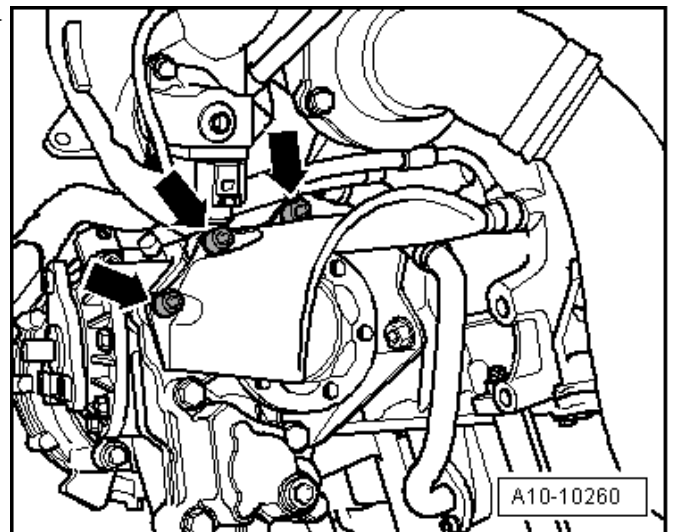
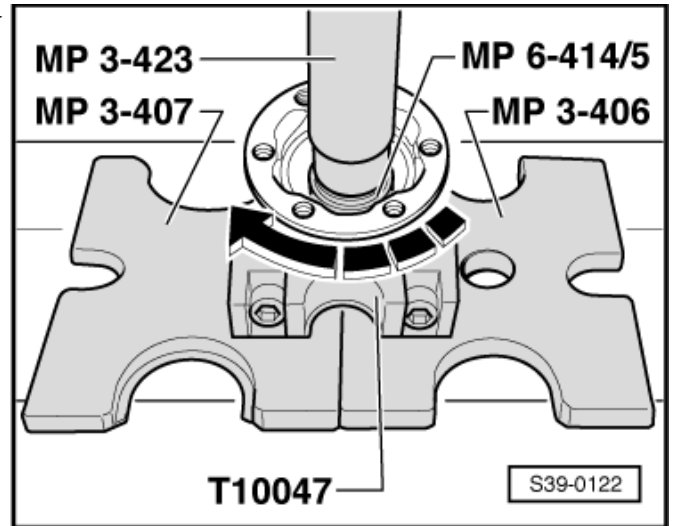


Einbauen

- Der Einbau erfolgt in umgekehrter Reihenfolge, dabei ist Folgendes zu beachten.
- Dichtring -A- mit Getriebeöl benetzen.
- Dichtring -A- in die Nut einsetzen -Pfeil-.
- Montagevorrichtung -T10047- einbauen ⇒ **39-1** Seite 8.



- Um die Anlagefläche für die Nadellager an der Welle nicht zu beschädigen, ist die Welle beim Pressvorgang zu drehen -Pfeil-.
 - Lager mit neuem Sicherungsring sichern
⇒ Elektronischer Katalog der Originalteile.
 - Flanschswelle vorsichtig eintreiben (dabei Flanschswelle langsam drehen).
 - Flanschswelle mit Kegelschraube befestigen und mit Anzugsdrehmoment festziehen.
 - Gelenkwelle rechts einbauen ⇒ Fahrwerk
⇒ Rep.-Gr. 40.
 - Bei Fahrzeugen mit Partikelfilter die Stütze für den Partikelfilter einbauen, falls diese ausgebaut wurde
⇒ Motor ⇒ Rep.-Gr. 26.
-
- Schutzkappe für Gelenkwelle einbauen -Pfeile-, falls diese ausgebaut wurde.
 - Ölstand im Winkelgetriebe prüfen ⇒ **34-5** Seite 1.
 - Getriebeölstand im Schaltgetriebe prüfen ⇒ **34-3** Seite 1.
 - Radhausschale vorn rechts einbauen ⇒ Karosserie -Montagearbeiten ⇒ Rep.-Gr. 66.
 - Geräuschdämpfung einbauen ⇒ Karosserie -Montagearbeiten ⇒ Rep.-Gr. 50.
 - Rad vorn rechts anbauen ⇒ Fahrwerk
⇒ Rep.-Gr. 44.



Anzugsdrehmomente

Bauteil	Nm
Flanschswelle an Getriebe (Kegelschraube)	⇒ Unterkapitel „Allradantrieb“ in 34-6
Schutzkappe Gelenkwelle an Winkelgetriebe	⇒ Unterkapitel „Anzugsdrehmomente“ in 34-2

Dichtring für Abtriebsflansch Winkelgetriebe ersetzen (Allradantrieb)

Benötigte Spezialwerkzeuge, Prüf- und Messgeräte sowie Hilfsmittel

- ◆ Rohrstück -MP3-414 (VW 516) -
- ◆ Mehrzweckwerkzeug -MP3-419 (VW 771)-
- ◆ Druckteller -MP3-467 (40-105)-
- ◆ Montageständer -MP9-101-
- ◆ Druckstück -T10049-
- ◆ Getriebehälter -T30097 (T10108) -
- ◆ Halter -T30097/1 (T10108/1)-
- ◆ Zweiarmaabzieher z. B. -Kukko 20/10-

- ♦ Dreiarmaabzieher z. B. -Kukko 45-2-
- ♦ Kegelrollenlagerabzieher -V.A.G 1582-
- ♦ Greifstück -V.A.G 1582/6-
- ♦ Auffangwanne
- ♦ Dichtfett -G 052 128 A1-

Der Dichtring für den Abtriebsflansch Winkelgetriebe kann nur bei ausgebautem Winkelgetriebe ersetzt werden.

Ausbauen

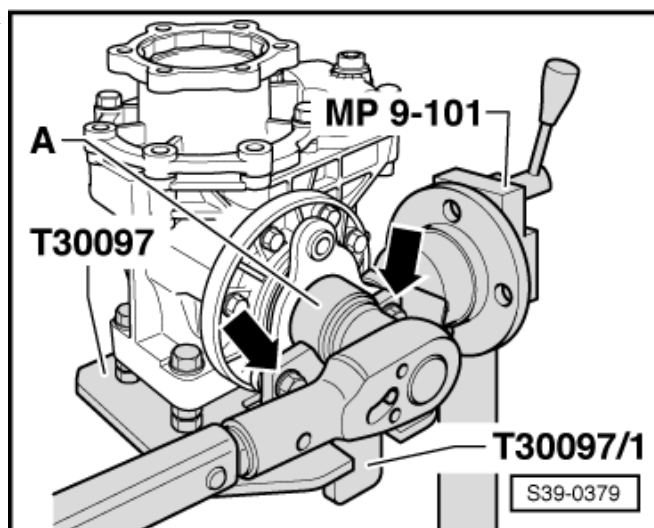
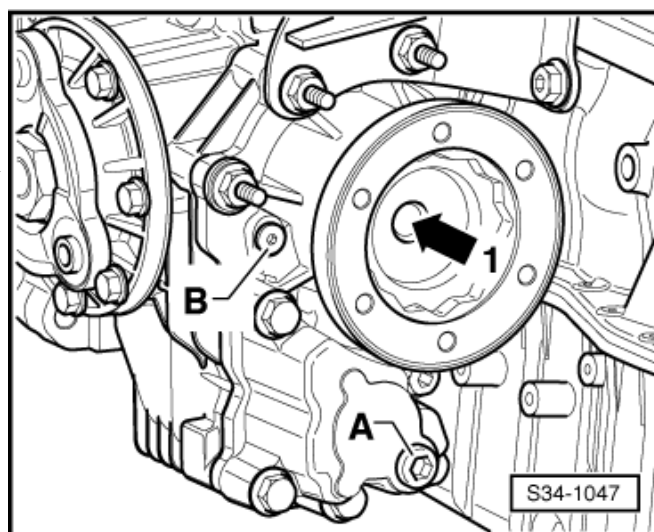
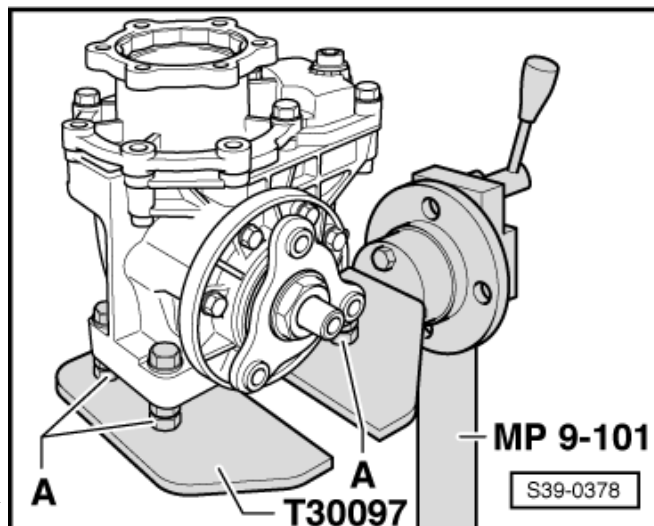
- Winkelgetriebe ausbauen ⇒ Kapitel „Winkelgetriebe ausbauen“ in **34-4**.
- Winkelgetriebe an Getriebehalter - T30097- anschrauben. ►

A - Mutter M12 x 10 (8 Stück) zwischen Winkelgetriebe und Getriebehalter -T30097- legen.

- Auffangwanne unter das Winkelgetriebe stellen.
- Ölablassschraube -A- vom Winkelgetriebe abbauen. ►
- Öl aus dem Winkelgetriebe ablassen.
- Ölablassschraube -A- einbauen und mit Anzugsdrehmoment anziehen.

- Abtriebsflansch für Winkelgetriebe mit Halter -T30097/1 - und zwei Schrauben M10 x 30 -Pfeile- arretieren. ►
- Mutter für Abtriebsflansch abschrauben (Mutter immer ersetzen ⇒ Elektronischer Katalog der Originalteile).

A - Steckschlüsseinsatz SW 36



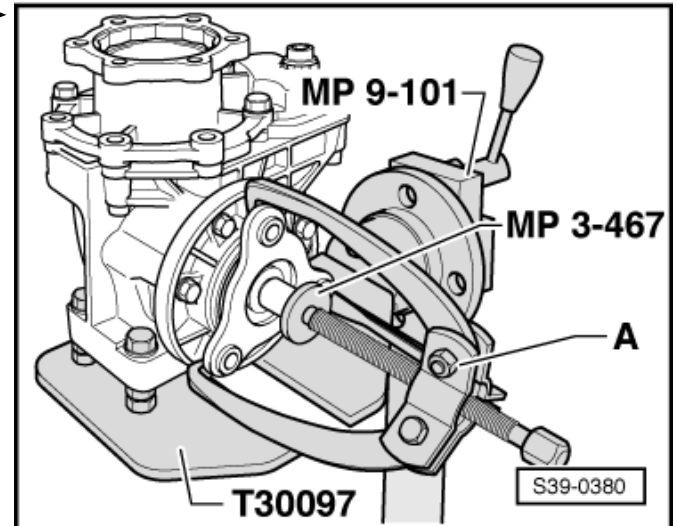
- Abtriebsflansch mit Dreiarmaabzieher -A- und Drucker -MP3-467- abziehen.

A - Dreiarmaabzieher z. B. -kukko45-2-

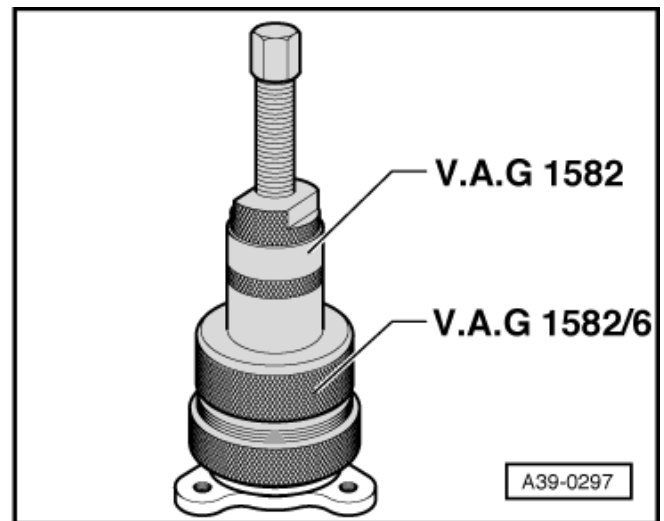


Hinweis

Beim Abziehen des Abtriebsflansches verbleibt der Innenring/Kegelrollenlager auf dem Abtriebsflansch und muss von diesem abgezogen werden.

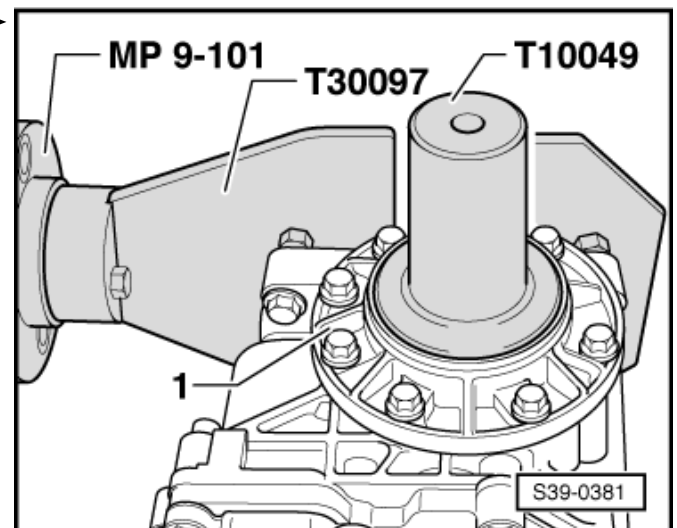


- Innenring/Kegelrollenlager mit Kegelrollenlagerabzieher -V.A.G 1582- und Greifstück -V.A.G 1582/6- vom Abtriebsflansch abziehen.
- Dichtring für Abtriebsflansch Winkelgetriebe mit Mehrzweckwerkzeug -MP3-419- ausziehen.



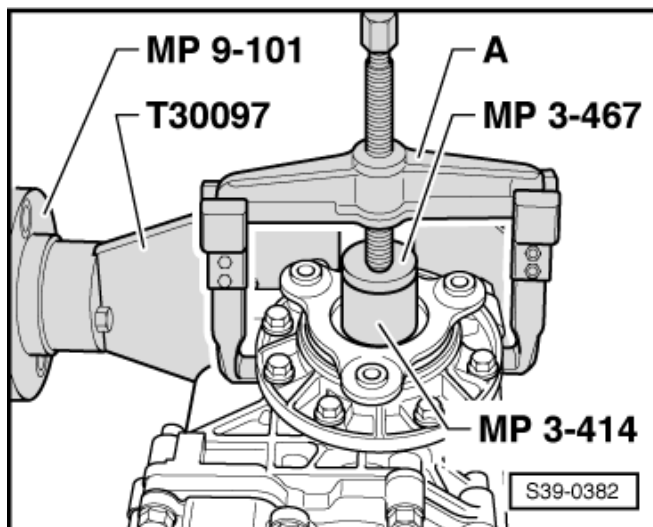
Einbauen

- Winkelgetriebe so schwenken, dass der Deckel -1- nach oben zeigt.
- Innenring/Kegelrollenlager in das Winkelgetriebe legen.
- Neuen Dichtring am Außendurchmesser leicht ölen.
- Neuen Dichtring mit Druckstück -T10049- bis Anschlag eintreiben, dabei den neuen Dichtring nicht verkanten.
- Raum zwischen Dicht- und Staublippe zur Hälfte mit Dichtfett -G 052 128 A1- füllen.



- Abtriebsflansch mit Zweiarmabzieher -A-, Rohrstück -MP3-414- und Druckteller - MP3-467- einsetzen, dabei die Abzugshaken des Abziehers an der Unterseite des Gehäuses ansetzen.

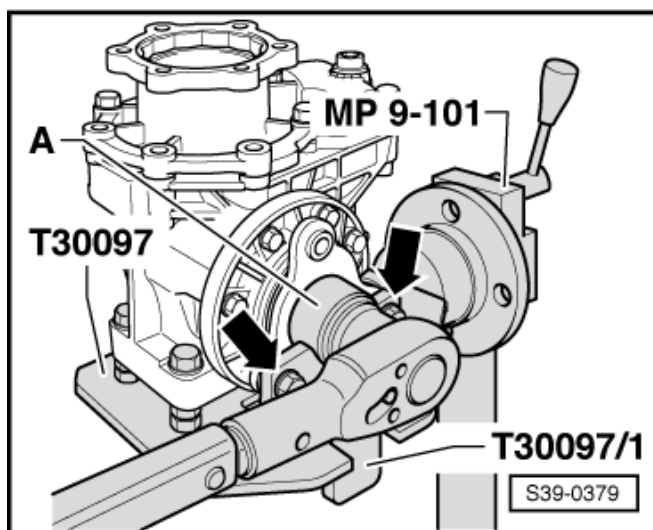
A - Zweiarmabzieher z. B. -Kukko 20/10-



- Neue Mutter einbauen und mit Anzugsdrehmoment anziehen.

A - Steckschlüsseinsatz SW 36

- Winkelgetriebe einbauen ⇒ Kapitel „Winkelgetriebe einbauen“ in **34-4**.
- Nach dem Einbau Getriebeölstand im Winkelgetriebe prüfen und Öl nachfüllen ⇒ **34-5** Seite 1.



Anzugsdrehmomente

Bauteil	Nm
Ablassschraube	60
Mutter für Abtriebsflansch ¹⁾	480

¹⁾ Mutter immer ersetzen ⇒ Elektronischer Katalog der Originalteile

39-2 Einstellübersicht



Hinweis

Bei Montagearbeiten am Getriebe ist eine Neueinstellung von Abtriebswelle 1. bis 4. Gang, Abtriebswelle 5./6. und Rückwärtsgang oder Ausgleichgetriebe nur erforderlich, wenn Teile ausgetauscht werden, die die Einstellung des Getriebes direkt beeinflussen. Um unnötige Einstellarbeiten zu vermeiden, ist die folgende Tabelle zu beachten:

		Einzustellen ist:		
		Abtriebswelle 1. bis 4. Gang ⇒ Kapitel „Abtriebswelle 1. bis 4. Gang einstellen“ in 35-2	Abtriebswelle 5./6. und Rückwärtsgang ⇒ Kapitel „Abtriebswelle 5./6. und Rückwärtsgang einstellen“ in 35-3	Ausgleichgetriebe ⇒ Kapitel „Ausgleichgetriebe einstellen“ in 39-3
Ausgetauschtes Teil:	Getriebegehäuse	x	x	x
	Kupplungsgehäuse	x	x	x
	Abtriebswelle 1. bis 4. Gang	x		
	Abtriebswelle 5./6. und Rückwärtsgang		x	
	Ausgleichgetriebegehäuse			x
	Kegelrollenlager für Abtriebswelle 1. bis 4. Gang	x		
	Kegelrollenlager für Abtriebswelle 5./6. und Rückwärtsgang		x	
	Kegelrollenlager für Ausgleichgetriebe			x

39-3 Ausgleichgetriebe

Montageübersicht - Frontantrieb



Hinweis

- ◆ Innenring/Kegelrollenlager vor dem Einbau auf 100 °C erwärmen.
- ◆ Beide Kegelrollenlager gemeinsam ersetzen.
- ◆ Bei Ersatz der Kegelrollenlager, des Ausgleichgetriebegehäuses, des Getriebegehäuses oder des Kupplungsgehäuses Ausgleichgetriebe einstellen ⇒ **39-3** Seite 10.

1 - Getriebegehäuse

2 - Einstellscheibe

- ☐ für das Ausgleichgetriebe
- ☐ Dicke bestimmen ⇒ **39-3** Seite 10

3 - Außenring/Kegelrollenlager

- ☐ ausziehen ⇒ Abb. 9 in **39-3** Seite 8
- ☐ einpressen ⇒ Abb. 10 in **39-3** Seite 8

4 - Innenring/Kegelrollenlager

- ☐ abziehen ⇒ Abb. 3 in **39-3** Seite 6
- ☐ einpressen ⇒ Abb. 4 in **39-3** Seite 6

5 - Ausgleichgetriebegehäuse

- ☐ mit aufgenietetem Zahnrad für Achsantrieb
- ☐ Aufnahme -Pfeil- für das Kegelrollenlager rechts mit Einsatz der Flanschswelle rechts um ca. 28 mm länger
- ☐ Zuordnung ⇒ Elektronischer Katalog der Originalteile

6 - Innenring/Kegelrollenlager

- ☐ abziehen ⇒ Abb. 5 in **39-3** Seite 6
- ☐ Getriebe mit Steckwelle rechts: einpressen ⇒ Abb. 6 in **39-3** Seite 7
- ☐ Getriebe mit Flanschswelle rechts: einpressen ⇒ Abb. 7 in **39-3** Seite 7

7 - Außenring/Kegelrollenlager

- ☐ ausziehen ⇒ Abb. 1 in **39-3** Seite 5
- ☐ einpressen ⇒ Abb. 2 in **39-3** Seite 5

8 - Scheibe

- ☐ Einbaulage: der Absatz am Innendurchmesser zeigt zum Dichtring Pos. 14
- ☐ Zuordnung ⇒ Elektronischer Katalog der Originalteile

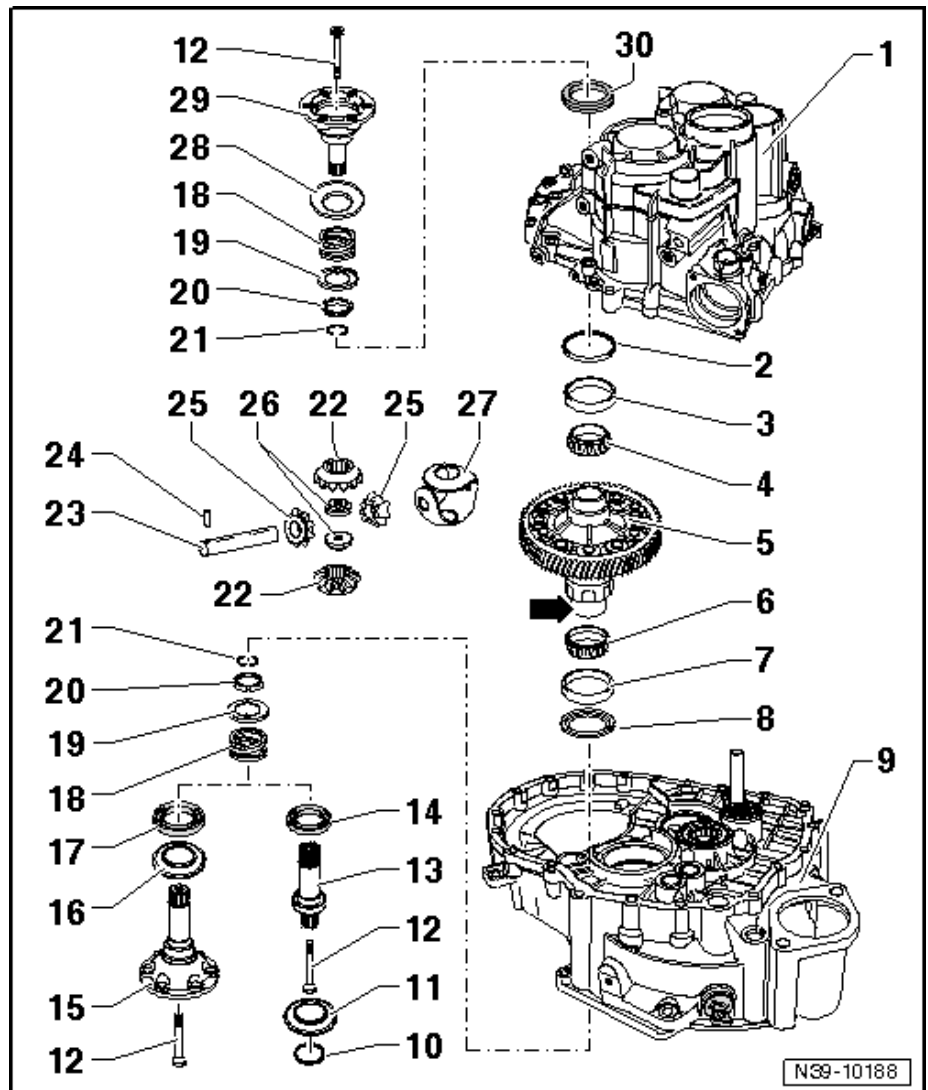
9 - Kupplungsgehäuse

10 - O-Ring

- ☐ immer ersetzen ⇒ Elektronischer Katalog der Originalteile

11 - Kappe

- ☐ kann von Hand von der Steckwelle Pos. 13 abgezogen bzw. aufgedrückt werden



12 - 33 Nm

- ☐ mit Gewindestück Pos. 26 verschrauben

13 - Steckwelle

- ☐ durch Flanschswelle Pos. 15 ersetzt

14 - Dichtring

- ☐ für Steckwelle

15 - Flanschswelle rechts

- ☐ Zuordnung ⇒ Elektronischer Katalog der Originalteile ersetzt, ab Getriebebaudatum 01 11 4 die Steckwelle Pos. 13

16 - Kappe

- ☐ mit Schraubendreher wechselseitig von der Flanschswelle Pos. 15 abhebeln
- ☐ bis Anschlag von Hand aufdrücken
- ☐ muss mit der Flanschswelle verrasten

17 - Dichtring

- ☐ für Flanschswelle Pos. 15
- ☐ bei eingebautem Getriebe ersetzen ⇒ Kapitel „Dichtring für Flanschswelle rechts ersetzen (Frontantrieb)“ in **39-1**
- ☐ Zuordnung ⇒ Elektronischer Katalog der Originalteile

18 - Druckfeder für Flansch- bzw. Steckwelle

- ☐ hinter Flansch- bzw. Steckwelle eingebaut

19 - Anlaufscheibe

- ☐ Einbaulage: Bund zur Druckfeder, Stege (falls vorhanden) zum Kegelring

20 - Kegelring

- ☐ mit Nuten (falls vorhanden) für Eingriff Anlaufscheibe
- ☐ Einbaulage: Kegel zum Ausgleichgetriebegehäuse

21 - Sicherungsring

- ☐ hält bei ausgebaute Flansch- bzw. Steckwelle Kegelring, Anlaufscheibe und Druckfeder in Position

22 - Ausgleichkegelrad groß

- ☐ einbauen ⇒ Abb. 14 in **39-3** Seite 9

23 - Ausgleichkegelradachse

- ☐ mit Dorn austreiben
- ☐ einbauen ⇒ Abb. 14 in **39-3** Seite 9

24 - Spannhülse

- ☐ zur Sicherung der Achse für Ausgleichkegelräder
- ☐ aus- und einbauen ⇒ Abb. 11 in **39-3** Seite 8

25 - Ausgleichkegelrad klein

- ☐ aus- und einbauen ⇒ Abb. 14 in **39-3** Seite 9

26 - Gewindestück

- ☐ einbauen ⇒ Abb. 14 in **39-3** Seite 9

27 - Anlaufscheibenverbund

- ☐ beim Einbauen mit Getriebeöl einsetzen

28 - Kappe

- ☐ mit Schraubendreher wechselseitig von der Flanschswelle Pos. 29 abhebeln
- ☐ Einbaulage: Vertiefung zeigt von den Gewindebohrungen in der Flanschswelle weg
- ☐ bis Anschlag von Hand aufdrücken
- ☐ muss mit der Flanschswelle verrasten

29 - Flanschswelle**30 - Dichtring**

- ☐ für Flanschswelle
- ☐ Zuordnung ⇒ Elektronischer Katalog der Originalteile
- ☐ bei eingebautem Getriebe ersetzen ⇒ Kapitel „Dichtring für Flanschswelle links ersetzen (Frontantrieb und Allradantrieb)“ in **39-1**

Montageübersicht - Allradantrieb



Hinweis

- ◆ Innenring/Kegelrollenlager vor dem Einbau auf 100 °C erwärmen.
- ◆ Beide Kegelrollenlager gemeinsam ersetzen.
- ◆ Bei Ersatz der Kegelrollenlager, des Ausgleichgetriebegehäuses, des Getriebegehäuses oder des Kupplungsgehäuses Ausgleichgetriebe einstellen ⇒ **39-3** Seite 10.

1 - Getriebegehäuse

2 - Einstellscheibe

- ☐ für das Ausgleichgetriebe
- ☐ Dicke bestimmen ⇒ **39-3** Seite 10

3 - Außenring/Kegelrollenlager

- ☐ ausziehen ⇒ Abb. 9 in **39-3** Seite 8
- ☐ einpressen ⇒ Abb. 10 in **39-3** Seite 8

4 - Innenring/Kegelrollenlager

- ☐ abziehen ⇒ Abb. 3 in **39-3** Seite 6
- ☐ einpressen ⇒ Abb. 4 in **39-3** Seite 6

5 - Ausgleichgetriebegehäuse

- ☐ mit aufgenietetem Zahnrad für Achsantrieb

6 - Innenring/Kegelrollenlager

- ☐ abziehen ⇒ Abb. 5 in **39-3** Seite 6
- ☐ einpressen ⇒ Abb. 8 in **39-3** Seite 7

7 - Außenring/Kegelrollenlager

- ☐ ausziehen ⇒ Abb. 1 in **39-3** Seite 5
- ☐ einpressen ⇒ Abb. 2 in **39-3** Seite 5

8 - Scheibe

- ☐ Einbaulage: der Absatz am Innendurchmesser zeigt zum Winkelgetriebe Pos. 18

9 - Kupplungsgehäuse

10 - Dichtring

- ☐ zwischen Schaltgetriebe und Winkelgetriebe
- ☐ ersetzen ⇒ Kapitel „Dichtringe zwischen Winkelgetriebe und Schaltgetriebe ersetzen (Allradantrieb)“ in **39-1**
- ☐ mit Ausdrückhebel -MP3-418- oder Ausdrückhebel -T20143/2- ausziehen
- ☐ kann bei zerlegtem Getriebe mit Druckstück -T40007 - bis Anschlag eingetrieben werden

11 - Dichtring

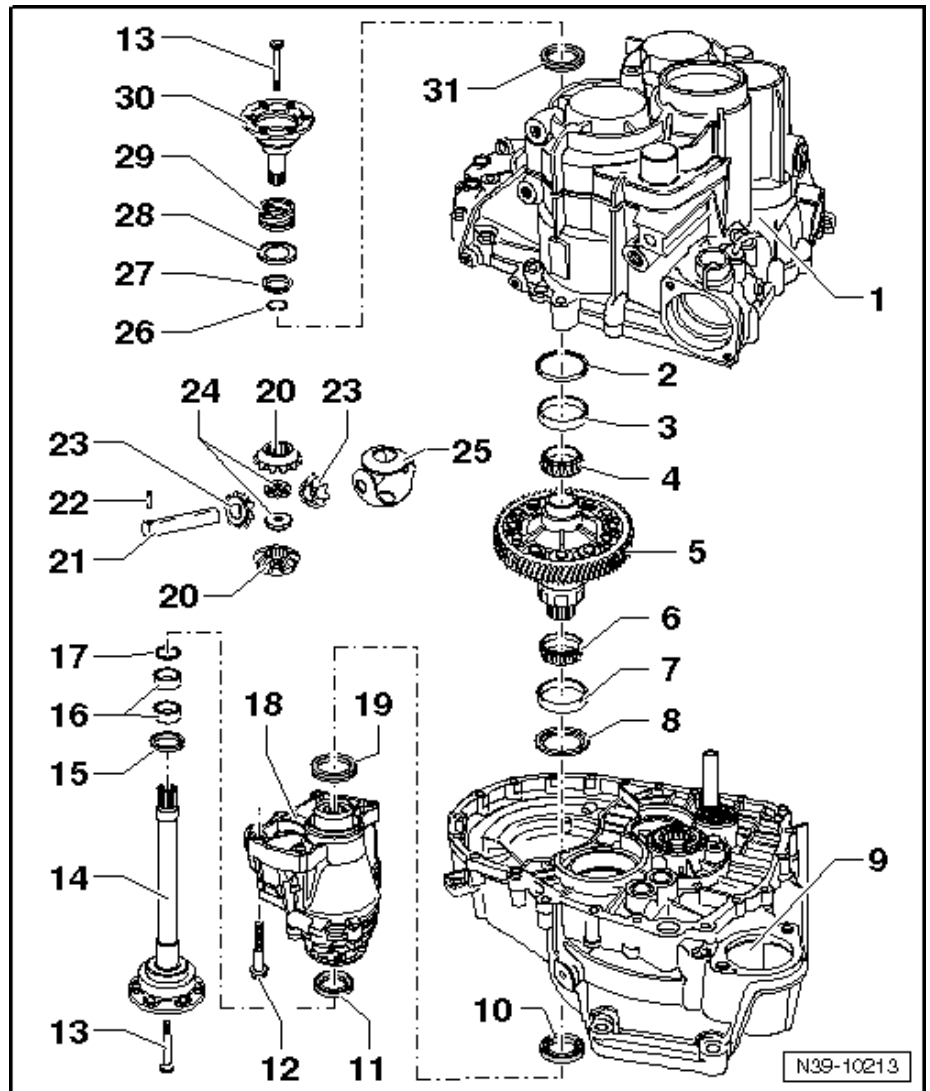
- ☐ für Flanschswelle rechts
- ☐ links und rechts im Durchmesser unterschiedlich
- ☐ ersetzen bei eingebautem Schaltgetriebe mit Winkelgetriebe ⇒ Kapitel „Dichtring für Flanschswelle rechts ersetzen (Allradantrieb)“ in **39-1**

12 - 40 Nm

- ☐ immer ersetzen ⇒ Elektronischer Katalog der Originalteile

13 - 33 Nm

- ☐ mit Gewindestück Pos. 24 verschrauben



14 - Flanschswelle rechts

- ☐ aus- und einbauen ⇒ Kapitel „Dichtring für Flanschswelle rechts ersetzen (Allradantrieb)“ in **39-1**

15 - Dichtring

- ☐ zum Ersetzen die Nadellager (Polygonlager) Pos. 16 ausbauen

16 - Nadellager (Polygonlager)

- ☐ ersetzen ⇒ Kapitel „Nadellager und Dichtring auf der Flanschswelle rechts ersetzen (Allradantrieb)“ in **39-1**

17 - Sicherungsring

- ☐ immer ersetzen ⇒ Elektronischer Katalog der Originalteile

18 - Winkelgetriebe

- ☐ bei eingebautem Getriebe aus- und einbauen ⇒ **34-4** Seite 1
- ☐ bei ausgebautem Getriebe aus- und einbauen ⇒ Kapitel „Montagereihenfolge bis Getriebebaudatum 01.08“ in **34-6**

19 - Dichtring

- ☐ zwischen Winkelgetriebe und Schaltgetriebe
- ☐ ersetzen bei ausgebautem Winkelgetriebe ⇒ Unterkapitel „Dichtring am Winkelgetriebe ersetzen“ in **39-1**

20 - Ausgleichkegelrad groß

- ☐ einbauen ⇒ Abb. 14 in **39-3** Seite 9

21 - Ausgleichkegelradachse

- ☐ ausbauen ⇒ Abb. 12 in **39-3** Seite 9
- ☐ einbauen ⇒ Abb. 14 in **39-3** Seite 9

22 - Spannhülse

- ☐ zur Sicherung der Ausgleichkegelradachse
- ☐ ausbauen ⇒ Abb. 12 in **39-3** Seite 9
- ☐ neue Spannhülse bündig eintreiben ⇒ Abb. 13 in **39-3** Seite 9

23 - Ausgleichkegelrad klein

- ☐ aus- und einbauen ⇒ Abb. 14 in **39-3** Seite 9

24 - Gewindestück

- ☐ einbauen ⇒ Abb. 14 in **39-3** Seite 9

25 - Anlaufscheibenverbund

- ☐ mit Getriebeöl einsetzen

26 - Sicherungsring

- ☐ hält bei ausgebauter Flanschswelle Kegelring, Anlaufscheibe und Druckfeder in Position

27 - Kegelring

- ☐ mit Nuten (falls vorhanden) für Eingriff Anlaufscheibe
- ☐ Einbaulage: Kegel zum Ausgleichgetriebegehäuse

28 - Anlaufscheibe

- ☐ Einbaulage: Bund zur Druckfeder, Stege (falls vorhanden) zum Kegelring

29 - Druckfeder für Flanschswelle links

- ☐ hinter Flanschswelle links eingebaut

30 - Flanschswelle links**31 - Dichtring**

- ☐ für Flanschswelle links
- ☐ links und rechts im Durchmesser unterschiedlich
- ☐ bei eingebautem Getriebe ersetzen ⇒ Kapitel „Dichtring für Flanschswelle links ersetzen (Frontantrieb und Allradantrieb)“ in **39-1**

Zerlegen und zusammenbauen

Benötigte Spezialwerkzeuge, Prüf- und Messgeräte sowie Hilfsmittel

- ◆ Druckplatte -MP3-407 (VW 402)-
- ◆ Druckstempel -MP3-408 (VW 412)-
- ◆ Druckstempel -MP3-448 (VW 408A)-
- ◆ Rohrstück -MP3-450 (VW 415A) -
- ◆ Rohrstück -MP3-451 (VW 422) -
- ◆ Druckstück -MP3-459 (VW 473)-
- ◆ Druckteller -MP3-467 (40-105)-
- ◆ Montagevorrichtung -MP5-402 (3301)-
- ◆ Druckstempel -MP6-405 (VW 411)-
- ◆ Rohr -MP6-419 (3259)-
- ◆ Rohr -T30019 (3345)-
- ◆ Druckteller -T30045 (3005)-
- ◆ Rohr -T30055 (3296)-
- ◆ Trennvorrichtung 12....75 mm, z. B. -Kukko 17/1-
- ◆ Abziehvorrichtung z. B. -Kukko 18/1-
- ◆ Innenauszieher 46...58 mm z. B. -Kukko 21/7-
- ◆ Gegenstütze z. B. -Kukko 22/2 -
- ◆ Abzieher, z. B. -Kukko 204/1-

Abb. 1: Außenring/Kegelrollenlager aus Kupplungsgehäuse ziehen

A - Gegenstütze, z. B. -Kukko 22/2-

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



Hinweis

Nach dem Ausziehen Scheibe auf Beschädigung prüfen, ggf. ersetzen.

Abb. 2: Außenring/Kegelrollenlager ins Kupplungsgehäuse einpressen

— Vorher Scheibe einlegen.



Hinweis

Einbaulage der Scheibe beachten, der Absatz am Innendurchmesser zeigt zum Dichtring.

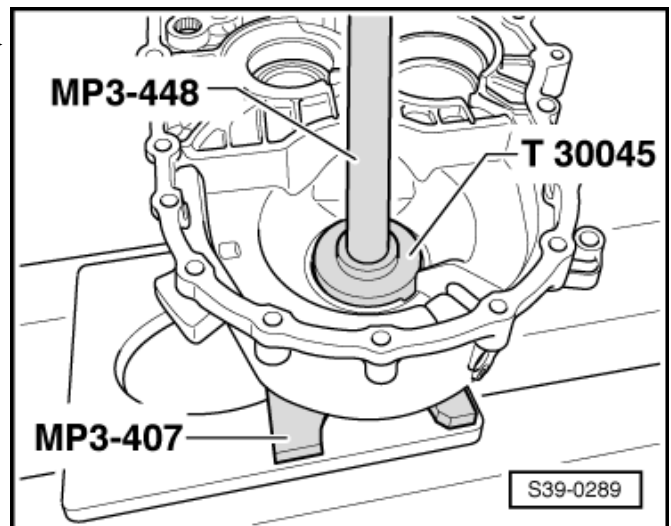
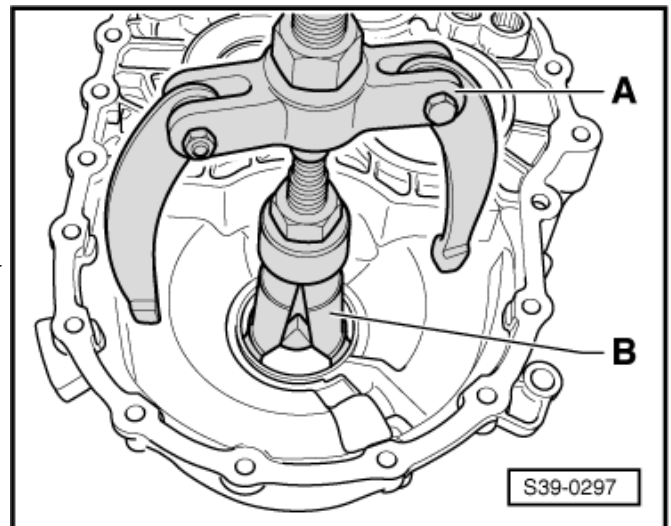


Abb. 3: Innenring/Kegelrollenlager abziehen

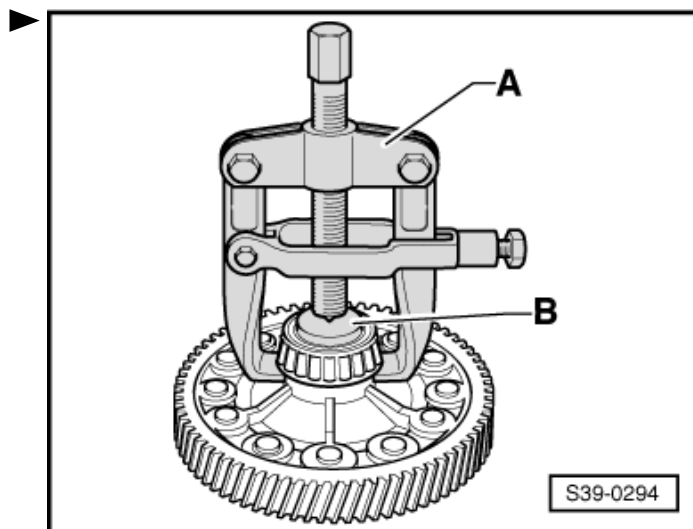
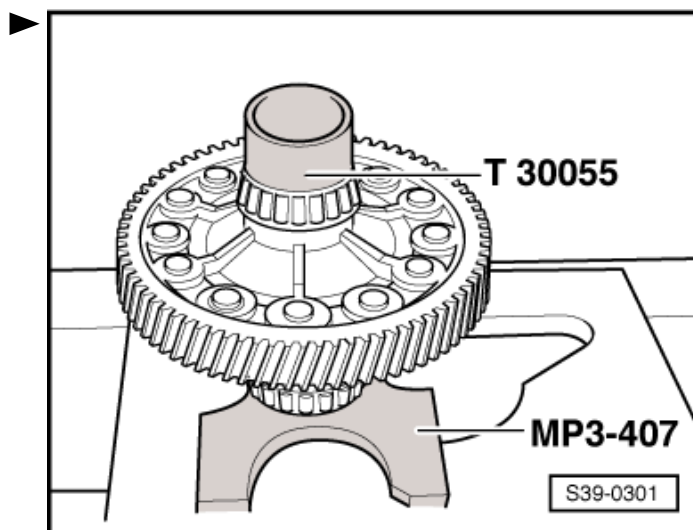
A - Abzieher, z. B. -Kukko 204/1-

B - Druckteller -MP3-467 (40-105)-

- Abzieher -A- im Bereich der abgeflachten Seiten des Ausgleichgetriebegehäuses unter den Innenring spannen.

**Hinweis**

Beim Abziehen des Innenringes muss darauf geachtet werden, dass die Haken sich nicht nach außen biegen, ggf. Schraube nachziehen.

**Abb. 4: Innenring/Kegelrollenlager aufpressen****Abb. 5: Innenring/Kegelrollenlager abziehen**

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

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

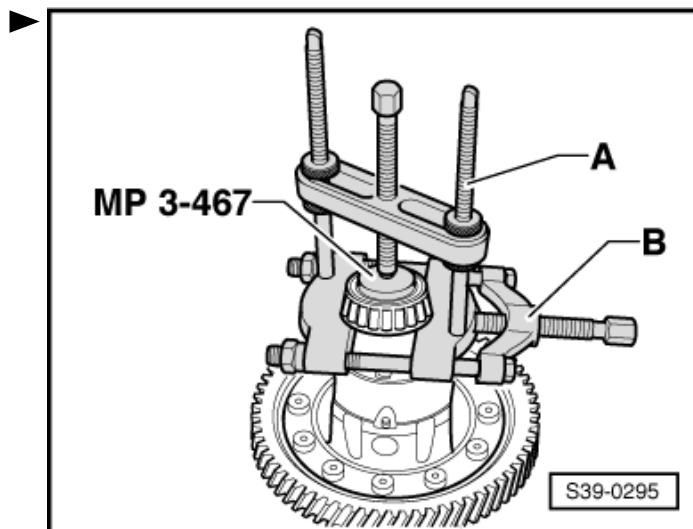


Abb. 6: Getriebe mit Steckwelle rechts: Innenring/Kegelrollenlager aufpressen ►

- Druckstück -MP3-459 (VW 473)- mit dem kleineren Außendurchmesser auf den Innenring/Kegelrollenlager aufsetzen.

Der Käfig mit den Kegelrollen muss beim Aufpressen leicht drehbar sein.

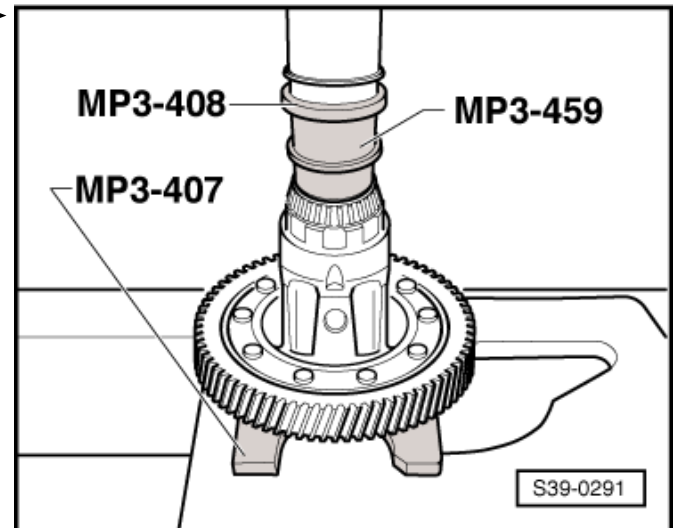


Abb. 7: Getriebe mit Flanschswelle rechts: Innenring/Kegelrollenlager aufpressen ►

Der Käfig mit den Kegelrollen muss beim Aufpressen leicht drehbar sein.

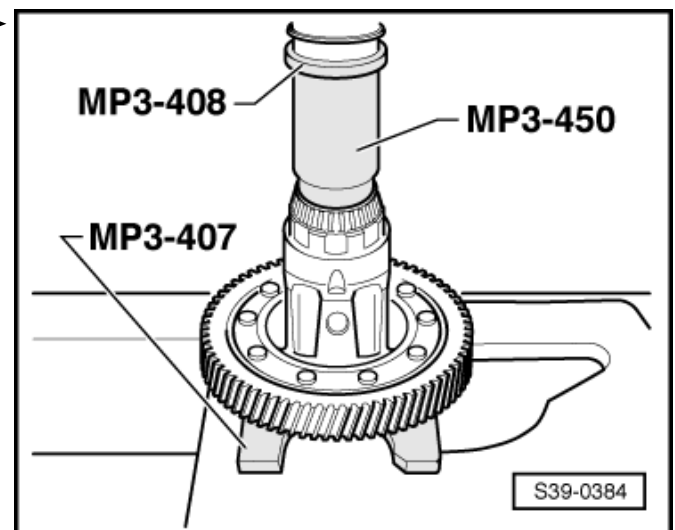


Abb. 8: Allradantrieb: Innenring/Kegelrollenlager aufpressen ►

- Hülse aus der Montagevorrichtung -MP5-402 (3301)- mit der Ausnehmung -Pfeil- (größerer Innendurchmesser) auf den Innenring/Kegelrollenlager aufsetzen.

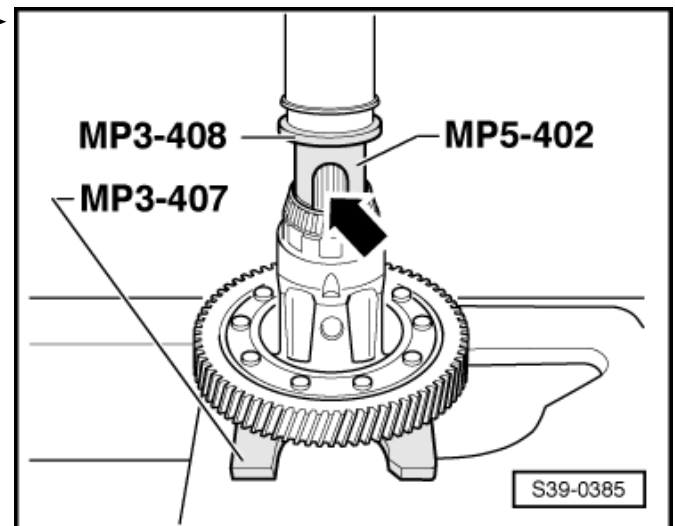


Abb. 9: Außenring/Kegelrollenlager aus Getriebegehäuse ziehen ►

A - Gegenstütze, z. B. -Kukko 22/2-

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

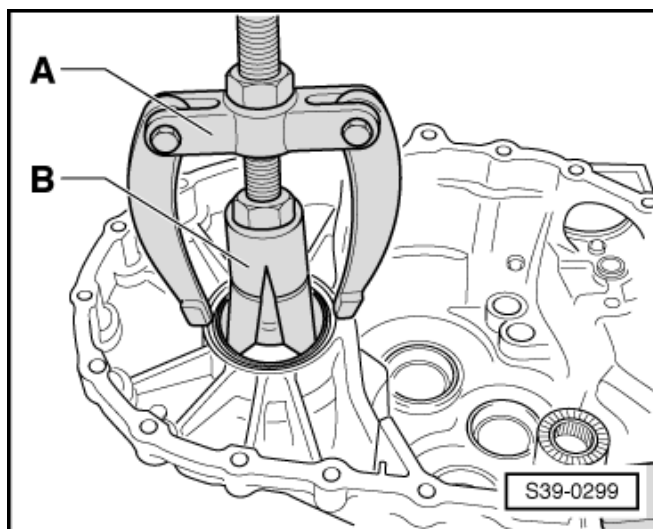


Abb. 10: Außenring/Kegelrollenlager ins Getriebegehäuse einpressen ►

- Getriebegehäuse mit Rohr -T30019- direkt unter Lageraufnahme abstützen.

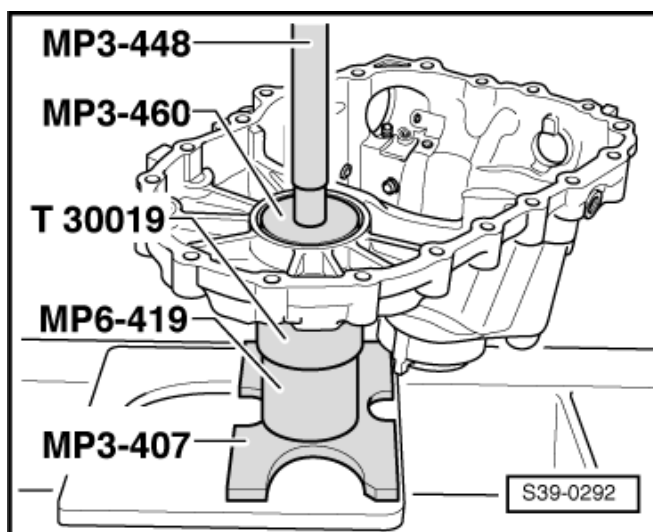


Abb. 11: Spannhülse für Ausgleichkegelradachse aus- und einbauen ►

Ausbauen

- Innenring/Kegelrollenlager abdecken um mögliche Beschädigungen und Eintritt von Spänen zu vermeiden.
- Spannhülse mit Meißel austreiben, dazu Meißel in umlaufender Nut ansetzen.

Einbauen

- Bis Anschlag in das Ausgleichgetriebegehäuse treiben.

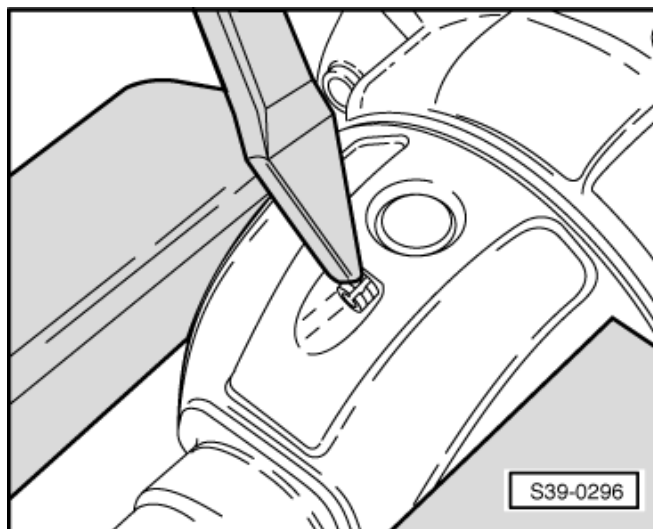


Abb. 12: Allradantrieb: Ausgleichkegelradachse und Spannhülse für Ausgleichkegelradachse ausbauen ►

- Zuerst die Spannhülse -1- in die Ausgleichkegelradachse -2- bündig eintreiben.
- Dann das Ausgleichgetriebe mit der Spannhülse -Pfeil- zum Rohrstück -MP3-451 (VW 422)- zeigend unter die Presse setzen.
- Anschließend die Ausgleichkegelradachse auspresen.



Hinweis

Ggf. abgescherte Teile der Spannhülse aus dem Ausgleichgetriebegehäuse ausbauen.

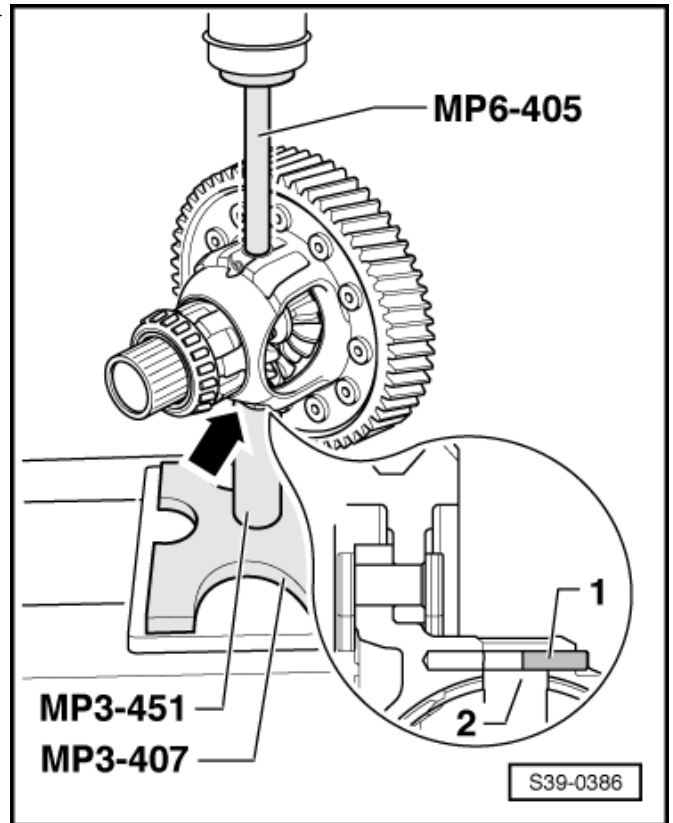


Abb. 13: Allradantrieb: Spannhülse einbauen ►

- Die neue Spannhülse -Pfeil- bündig zum Ausgleichgetriebegehäuse mit einem Dorn -1- eintreiben.

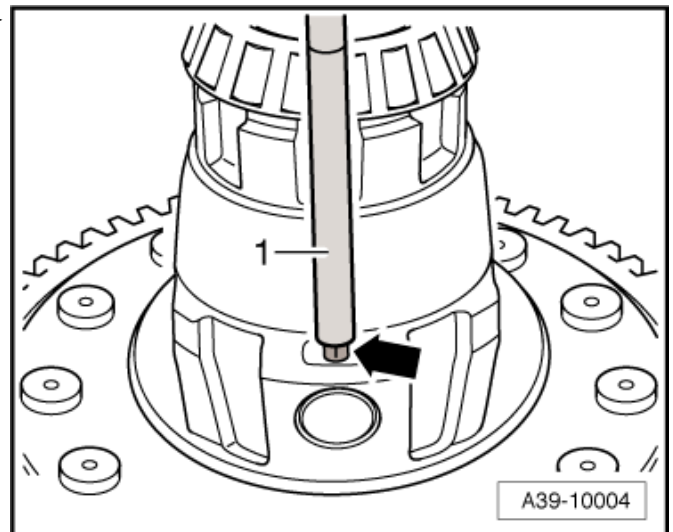
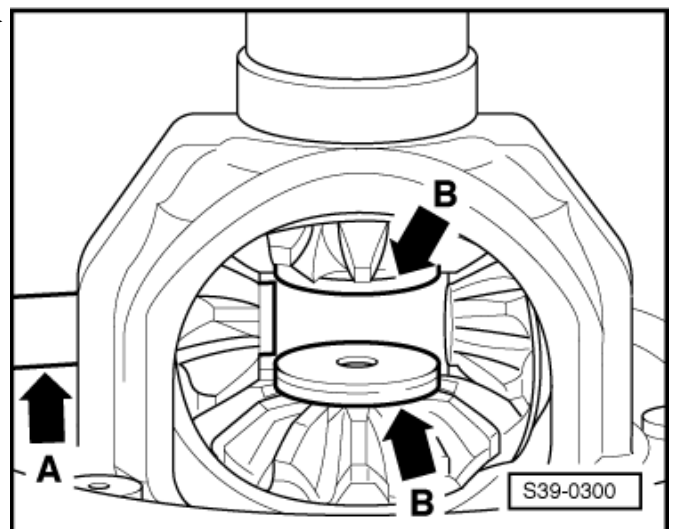


Abb. 14: Ausgleichkegelräder einbauen ►

- Anlaufscheibenverbund mit Getriebeöl einsetzen.
- Die beiden großen Ausgleichkegelräder einsetzen und sichern (z. B. mit Flanschelle).
- Beide kleinen Ausgleichkegelräder um 180° versetzt einsetzen.
- Ausgleichkegelradachse -Pfeil A- bis zum ersten kleinen Ausgleichkegelrad eindrücken.
- Gewindestücke -Pfeile B- in großen Ausgleichkegelrädern beilegen.

Einbaulage: Absatz zu Ausgleichkegelrädern groß

- Achse für Ausgleichkegelräder bis in Endposition eintreiben und mit Spannhülse sichern.



Ausgleichgetriebe einstellen

Benötigte Spezialwerkzeuge, Prüf- und Messgeräte sowie Hilfsmittel

- ◆ Endmaßplatte - MP3-405/17 (VW 385/17)-
- ◆ Druckplatte -MP3-407 (VW 402)-
- ◆ Universal-Messuhrhalter -MP3-447 (VW 387)-
- ◆ Druckstempel -MP3-448 (VW 408A)-
- ◆ Rohr -MP6-419 (3259)-
- ◆ Getriebehalter -T30012 (3221) -
- ◆ Rohr -T30019 (3345)-
- ◆ Druckteller -T30045 (3005)-
- ◆ Innenauszieher 46...58 mm z. B. -Kukko 21/7-
- ◆ Gegenstütze z. B. -Kukko 22/2 -

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

- ◆ Getriebegehäuse
- ◆ Kupplungsgehäuse
- ◆ Ausgleichgetriebegehäuse
- ◆ Kegelrollenlager des Ausgleichgetriebes

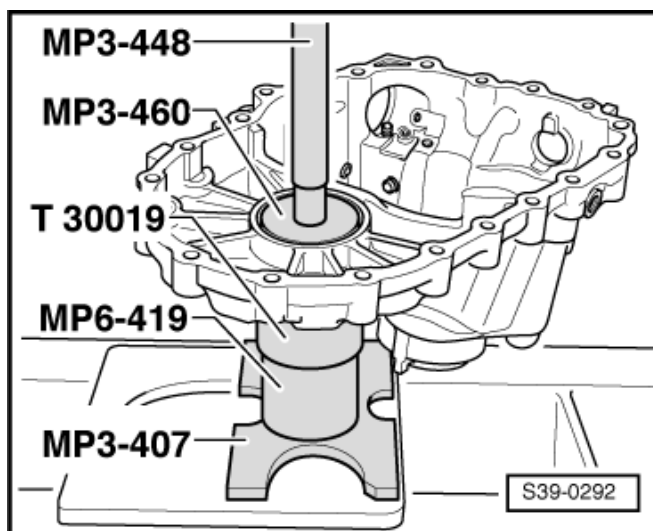
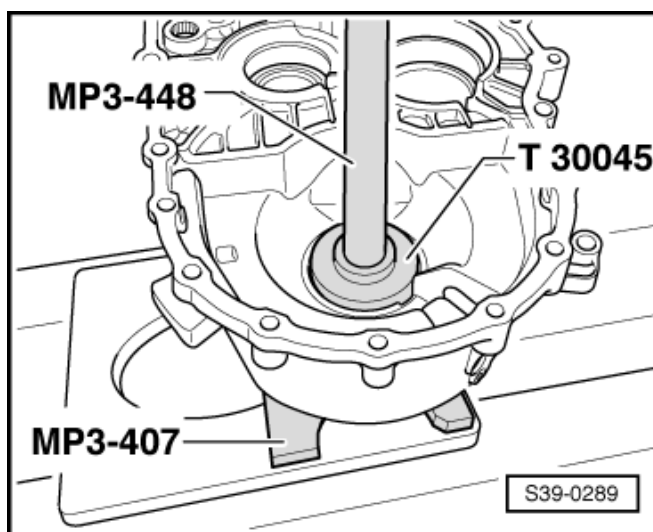
Einstellübersicht ⇒ **39-2** Seite 1.

- Außenring/Kegelrollenlager mit Scheibe in das Kupplungsgehäuse einpressen. ►

Hinweis

Einbaulage der Scheibe beachten, der Absatz am Innendurchmesser zeigt zum Dichtring im Kupplungsgehäuse.

- Außenring/Kegelrollenlager ohne Einstellscheibe in das Getriebegehäuse einpressen. ►
- Ausgleichgetriebe in das Kupplungsgehäuse einsetzen.
- Getriebegehäuse aufsetzen und 5 Schrauben mit Anzugsdrehmoment anziehen ⇒ Kapitel „Getriebegehäuse und Schaltbetätigung ab- und anbauen“ in **34-6**.
- Ausgleichgetriebe in Richtung Kupplungsgehäuse drücken und gleichzeitig achtmal drehen.
- Ausgleichgetriebe in Richtung Getriebegehäuse drücken und gleichzeitig achtmal drehen.



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

A - Messuhrverlängerung 30 mm

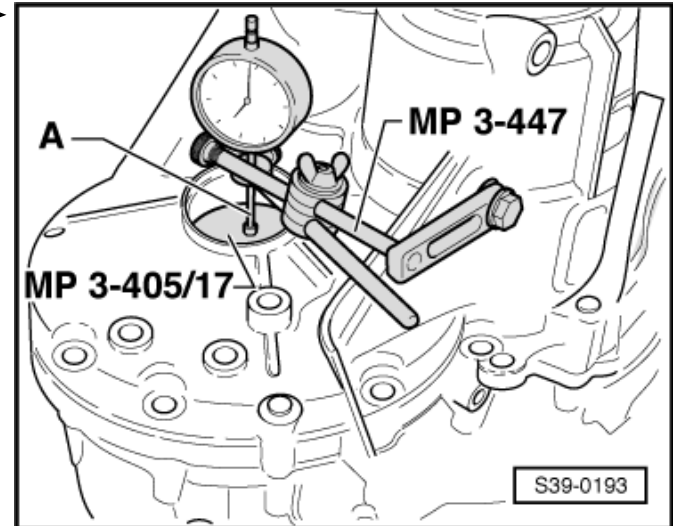
- Ausgleichgetriebe auf- und abbewegen, Spiel an der Messuhr ablesen und notieren (Beispiel: 0,70 mm).

Einstellscheibe bestimmen

Die vorgeschriebene Lagervorspannung wird erreicht, wenn zum ermittelten Messwert ein konstanter Wert für Pressung (0,25 mm) zugegeben wird.

Beispiel:

gemessener Wert	0,70 mm
+ Pressung (konst. Wert)	0,25 mm
= Dicke der Einstellscheibe	0,95 mm



- Getriebegehäuse abnehmen.
- Außenring/Kegelrollenlager aus Getriebegehäuse ausziehen.

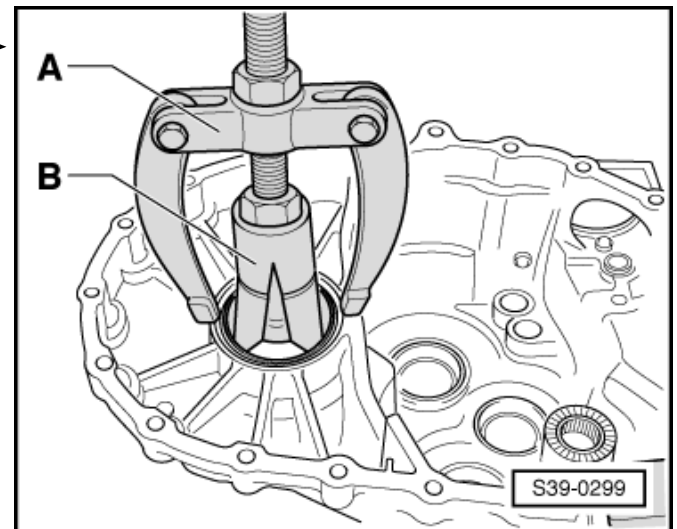
A - Gegenstütze, z. B. -Kukko 22/2-

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

- Einstellscheibe in der ermittelten Dicke einlegen.

Folgende Einstellscheiben stehen zur Verfügung:

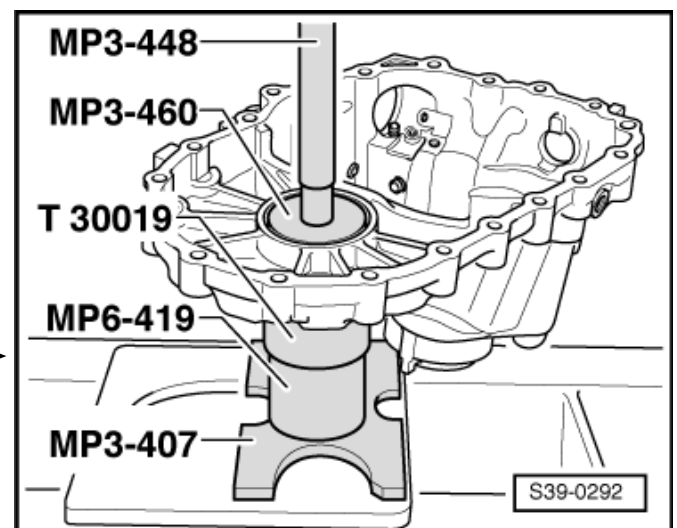
Dicke (mm)	Ersatzteile-Nr.
0,65	02B 409 210
0,70	02B 409 210 A
0,75	02B 409 210 B
0,80	02B 409 210 C
0,85	02B 409 210 D
0,90	02B 409 210 E
0,95	02B 409 210 F
1,00	02B 409 210 G
1,05	02B 409 210 H
1,10	02B 409 210 J
1,15	02B 409 210 K
1,20	02B 409 210 L
1,25	02B 409 210 M



Ist die gemessene Scheibendicke größer als in der Tabelle aufgelistet, können 2 Scheiben, die dem gemessenen Wert entsprechen, eingebaut werden. Dabei ist zuerst die dickere Einstellscheibe einzulegen.

Unterschiedliche Toleranzen ermöglichen es, die erforderliche Scheibendicke genau auszuwählen.

- Außenring wieder einpressen und Getriebegehäuse mit Anzugsdrehmoment festschrauben ⇒ Kapitel „Getriebegehäuse und Schaltbetätigung ab- und bauen“ in **34-6**.



39-4 Kardanwelle aus- und einbauen

Kardanwelle „einteilig“ aus- und einbauen



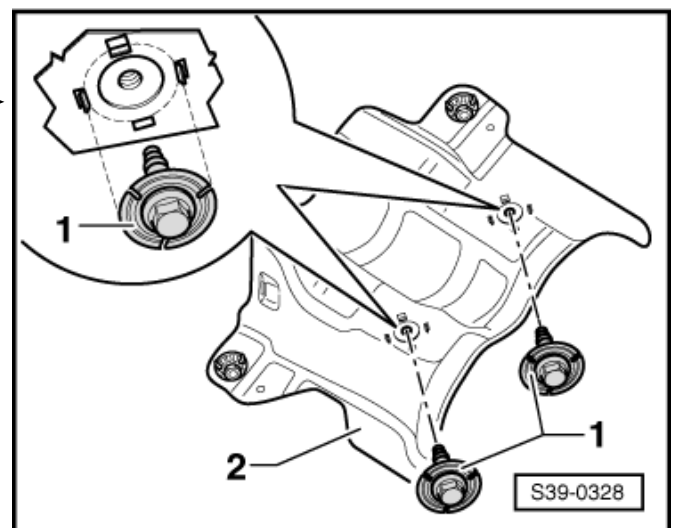
Hinweis

- ◆ Kardanwelle einteilig wird ab 28.05.07 montiert. Das vordere Kardanwellenrohr kann nicht vom hinteren Kardanwellenrohr getrennt werden.
- ◆ Arbeiten an der Kardanwelle sollten auf einer Zweisäulen-Hebebühne durchgeführt werden.
- ◆ Vor dem Ausbau Position aller Teile zueinander kennzeichnen. Wiedereinbau in gleicher Stellung durchführen, sonst wird die Unwucht zu groß, es könnten Schäden an der Lagerung und Brummgeräusche auftreten.
- ◆ Gelenkscheiben an Kardanwelle und entsprechende Befestigungsschrauben werden nicht als Ersatzteil geliefert. Deshalb muss bei Beschädigung die gesamte Kardanwelle ersetzt werden ⇒ Elektronischer Katalog der Originalteile.
- ◆ Kardanwelle nicht knicken, nur gestreckt lagern und transportieren.
- ◆ Kardanwelle beim Ausbau nicht »hängen« lassen, diese immer abstützen.
- ◆ Kardanwelle immer waagrecht vom Zentrierzapfen abziehen bzw. auf ihn aufschieben.

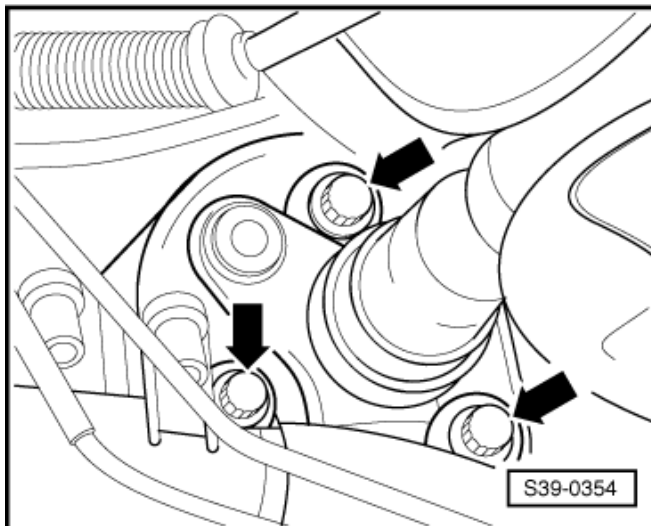
Ausbauen

Benötigte Spezialwerkzeuge, Prüf- und Messgeräte sowie Hilfsmittel

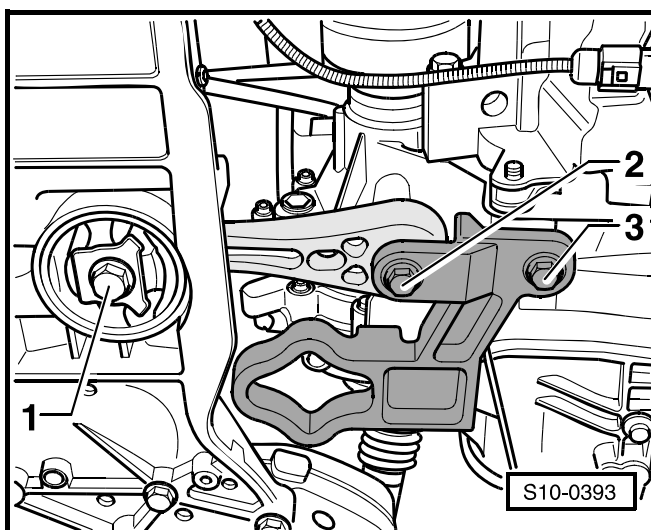
- ◆ Motor-/Getriebeheber z. B. -V.A.G 1383/A-
- Geräuschdämpfung ausbauen ⇒ Karosserie - Montagearbeiten ⇒ Rep.-Gr. 50.
- Die gesamte Abgasanlage ausbauen ⇒ Motor ⇒ Rep.-Gr. 26.
- Kardanwelle mit Motor-/Getriebeheber z. B. -V.A.G 1383A- abstützen (zur Hilfe z. B. einen Holzkeil nehmen).
- Wärmeschutzblech -2- abbauen, dazu die Schrauben -1- herausdrehen.
- Kardanwelle mit einem Gurt gegen Herunterfallen sichern.
- Stellung der Kardanwelle mit Gelenkscheibe zum Abtriebsflansch des Winkelgetriebes kennzeichnen.



- Kardanwelle vom Winkelgetriebe abschrauben -Pfeile-.

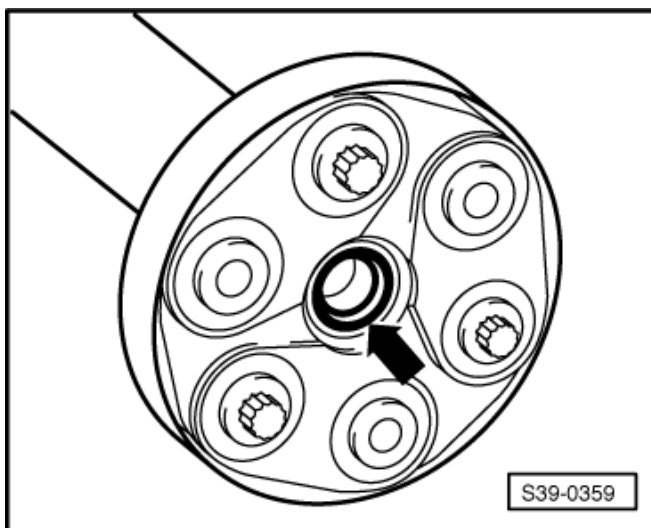


- Schrauben -2- und -3- herausdrehen und Pendelstütze vom Getriebe ausbauen.

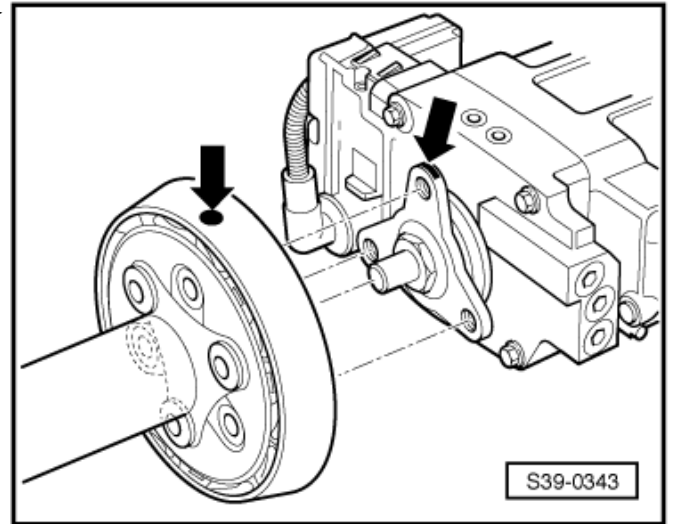


i Hinweis

Nach dem Herausschrauben der Befestigungsschrauben für die Pendelstütze an das Getriebe schwingt das Motor/Getriebe-Aggregat etwas nach vorn (Richtung Frontend). Darauf achten, dass beim Aus- und Einbau der Dichtring -Pfeil- im Flansch der Kardanwelle nicht beschädigt wird.

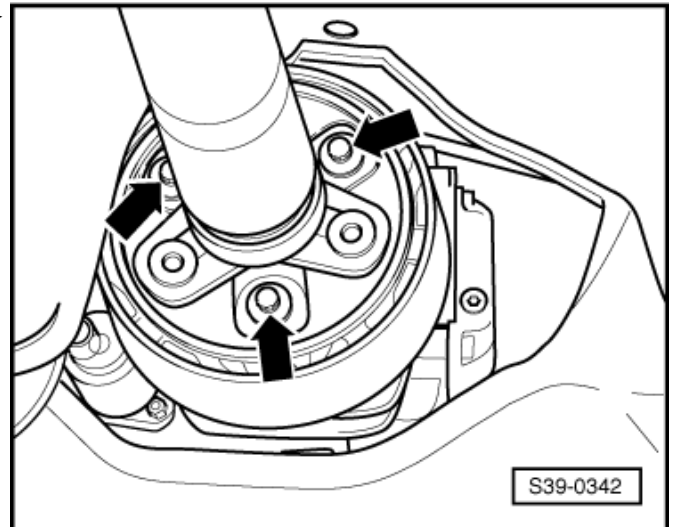


- Prüfen, ob an der Gelenkscheibe/Schwingungstilger und am Flansch an der Haldex-Kupplung eine Markierung (Farbpunkt) vorhanden ist -Pfeile-. Wenn nicht, Stellung der Gelenkscheibe und des Flansches an der Haldex-Kupplung zueinander kennzeichnen -Pfeile-.

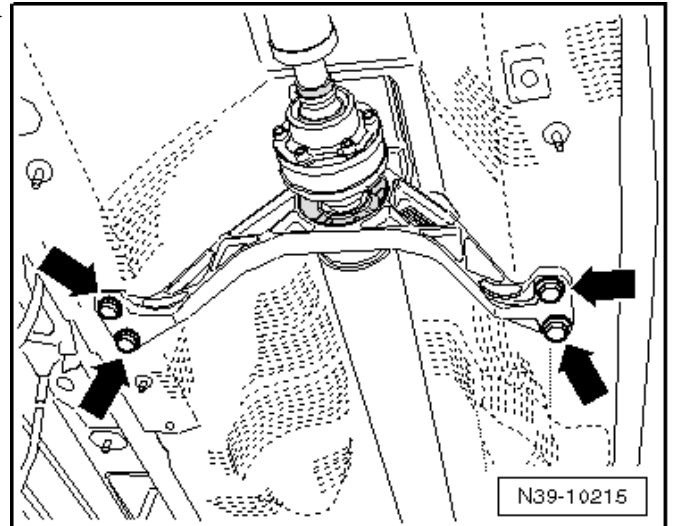


- Hinteres Kardanwellenrohr mit Gelenkscheibe und Schwingungstilger vom Achsantrieb hinten abschrauben -Pfeile-.

Für den weiteren Ausbau die Kardanwelle im vorderen Bereich durch einen 2. Mechaniker sichern.



- Zwischenlager der Kardanwelle vom Fahrzeug abschrauben -Pfeile-.
- Dann die Kardanwelle nach vorn (Richtung Frontend) führen. Dabei ggf. das Motor/Getriebe-Aggregat ebenfalls etwas nach vorn drücken.
- Danach die Kardanwelle vom Zentrierzapfen am Achsantrieb hinten abziehen.
- Anschließend die Kardanwelle vom Zentrierzapfen des Winkelgetriebes abziehen.



**Hinweis**

- ◆ *Kardanwelle beim Ausbau nicht verkanten, waagrecht vom Zentrierzapfen des Winkelgetriebes und vom Zentrierzapfen des Achsantriebes hinten abziehen. Dichtring/Zentrierhülse -Pfeil- darf nicht beschädigt werden, sonst ist die Kardanwelle zu ersetzen.*
- ◆ *Kardanwelle nicht knicken, nur gestreckt lagern und transportieren.*

Einbauen

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

Alle zueinander gekennzeichneten Teile der Kardanwelle beim Wiedereinbau in gleicher Stellung verbauen.

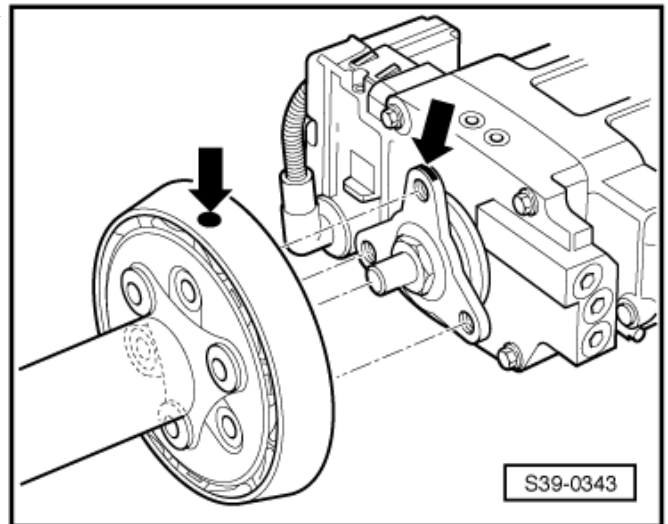
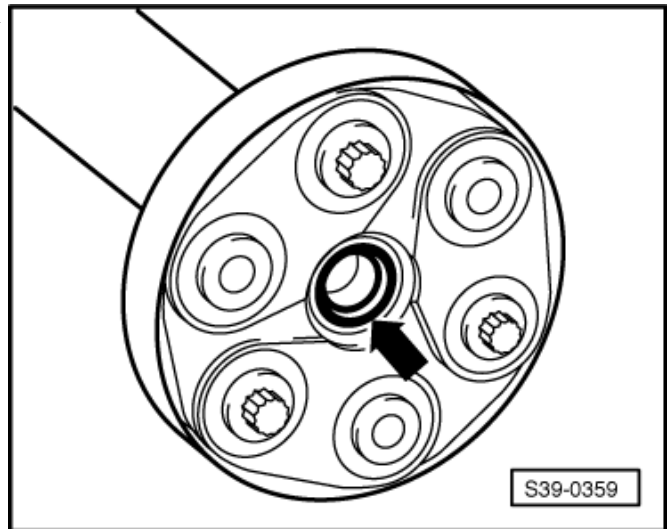
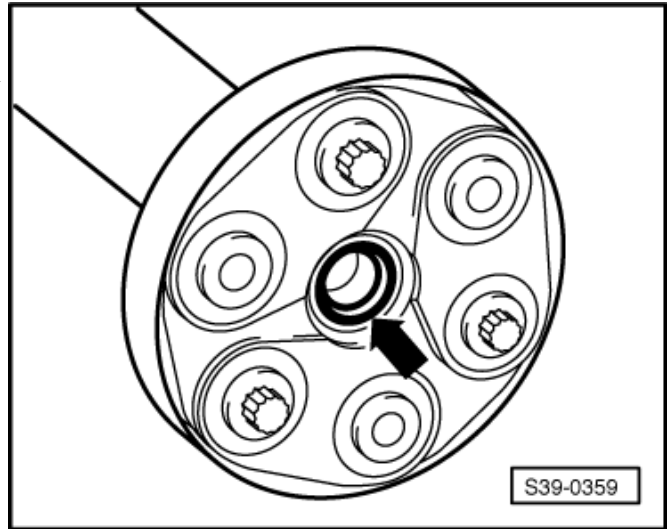
Die Dichtringe -Pfeil- in den Flanschen der Kardanwelle dürfen beim Aus- und Einbau nicht beschädigt werden. Bei beschädigten Dichtringen muss die Kardanwelle ersetzt werden.

- Kardanwelle waagrecht auf den jeweiligen Zentrierzapfen aufschieben.

Einbaulage:

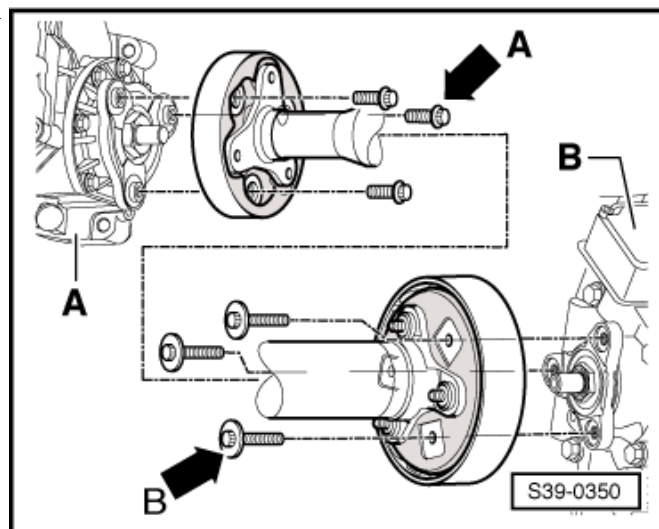
Jeweils drei hervorstehende Hülsen am Flansch des Winkelgetriebes bzw. Flansch der Haldex-Kupplung und Kardanwellenflansch greifen in die Aufnahmebohrungen der Gelenkscheiben.

- Kardanwelle so an den Flansch der Haldex-Kupplung und an den Flansch des Winkelgetriebes anbauen, dass die Markierungen -Pfeile- auf einer Linie stehen.

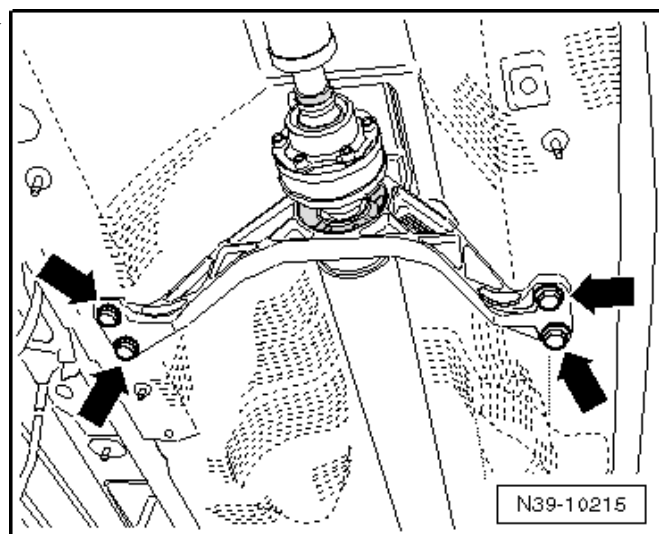


Einbauort der unterschiedlichen Bundschrauben beachten. ►

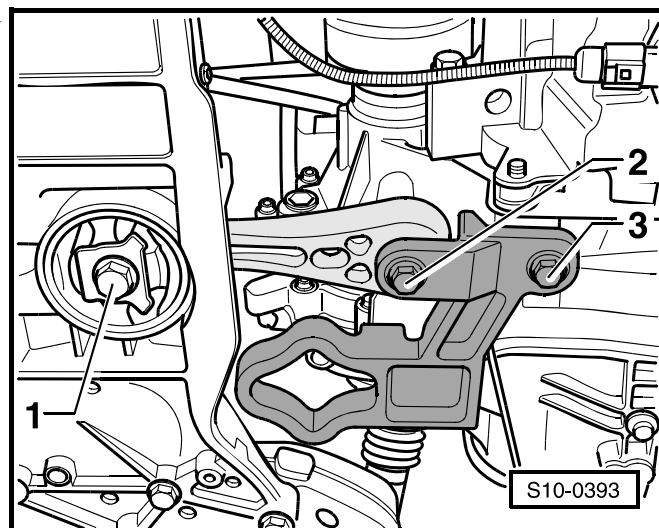
Bundschraube mit	Einbauort
kleinem Bund -Pfeil A-	Kardanwelle an Achsantrieb vorn -A-
großem Bund -Pfeil B-	Kardanwelle an Achsantrieb hinten -B-



- Zwischenlager in seinen Langlöchern so ausrichten, dass die Kardanwelle bzw. das Zwischenlager nicht verspannt wird. ►
- Zwischenlager erst nach dem Festziehen der Kardanwelle festschrauben -Pfeile-.

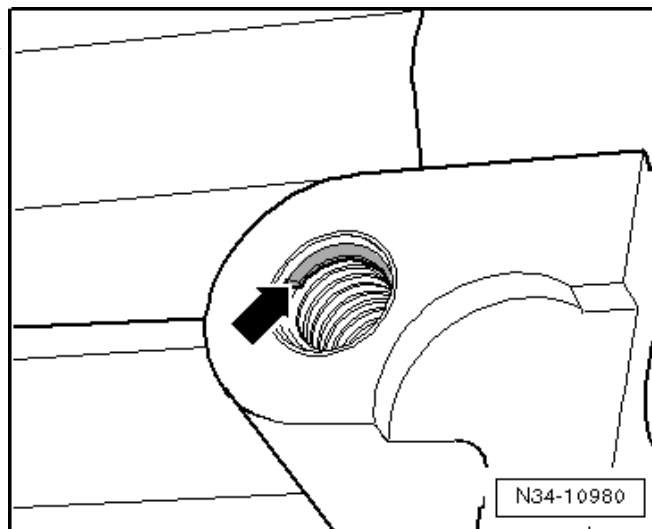


- Pendelstütze an das Getriebe anschrauben
⇒ Fahrwerk ⇒ Rep.-Gr. 40. ►



**Hinweis**

- ♦ Ab Getriebebauplatzdatum 28.05.07 befinden sich in den Anschraubbohrungen für die Pendelstütze Gewindeeinsätze (z. B. „HeliCoil“).
- ♦ Erkennungsmerkmal: Absatz am ersten Gewindegang -Pfeil- ►
- ♦ Bitte beachten Sie die entsprechenden Befestigungsschrauben und das Anzugsdrehmoment für die Pendelstütze ⇒ Motor ⇒ Rep.-Gr. 10.
- Abgasanlage einbauen und spannungsfrei einrichten ⇒ Motor ⇒ Rep.-Gr. 26.
- Geräuschkämpfung einbauen ⇒ Karosserie - Montagearbeiten ⇒ Rep.-Gr. 50.

**Hinweis**

- ♦ Wenn während der Fahrt Dröhngeräusche auftreten, muss Folgendes beachtet werden:
- ♦ Kardanwelle mit Gelenkscheibe vom Flansch der Haldex-Kupplung abschrauben und um eine Bohrung versetzt wieder anschrauben.
- ♦ Wenn die Dröhngeräusche immer noch hörbar sind, muss die Kardanwelle noch einmal, um eine Bohrung versetzt, angeschraubt werden.

Anzugsdrehmomente

Bauteil	Nm
Zwischenlager an Karosserie	⇒ Kapitel „Kardanwelle „einteilig“ instand setzen“ in 39-5
Kardanwelle an Achsantrieb hinten	⇒ Kapitel „Kardanwelle „einteilig“ instand setzen“ in 39-5
Kardanwelle an Winkelgetriebe	⇒ Kapitel „Kardanwelle „einteilig“ instand setzen“ in 39-5

39-5 Kardanwelle instand setzen

Kardanwelle „einteilig“ instand setzen



Hinweis

- ◆ Kardanwelle einteilig wird ab 28.05.07 montiert. Das vordere Kardanwellenrohr kann nicht vom hinteren Kardanwellenrohr getrennt werden.
- ◆ Um eine möglichst große Laufruhe zu erhalten, wird während der Herstellung die gesamte Kardanwelle ausgewuchtet. Mit Werkstattmitteln ist das Auswuchten der gesamten Kardanwelle nicht möglich. Deshalb muss bei Beschädigung die gesamte Kardanwelle ersetzt werden ⇒ Elektronischer Katalog der Originalteile.
- ◆ Kardanwelle nicht knicken, nur gestreckt lagern und transportieren.
- ◆ Vor dem Ausbau Position aller Teile zueinander kennzeichnen. Wiedereinbau in gleicher Stellung durchführen, sonst wird die Unwucht zu groß, es könnten Schäden an der Lagerung und Brummgeräusche auftreten.
- ◆ Gelenkscheiben an Kardanwelle und entsprechende Befestigungsschrauben werden nicht als Ersatzteil geliefert. Deshalb muss bei Beschädigung die gesamte Kardanwelle ersetzt werden ⇒ Elektronischer Katalog der Originalteile.

1 - Winkelgetriebe

2 - 60 Nm

- ☐ 3 Stück
- ☐ Zuordnung ⇒ Abb. 1 in **39-5** Seite 2

3 - Kardanwelle

- ☐ aus- und einbauen ⇒ Kapitel „Kardanwelle „einteilig“ aus- und einbauen“ in **39-4**
- ☐ bei An- und Abbau Zentrierhülse und Dichtring in der Flanschmitte nicht beschädigen
- ☐ Einbaulage: das Zwischenlager Pos. 5 befindet sich in Fahrtrichtung hinter dem Monoblockgelenk -Pfeil-

4 - 60 Nm

- ☐ 3 Stück
- ☐ Zuordnung ⇒ Abb. 1 in **39-5** Seite 2

5 - Zwischenlager

- ☐ spannungsfrei ausrichten
- ☐ bei Beschädigung Kardanwelle ersetzen

6 - 25 Nm

7 - Achsantrieb hinten

- ☐ aus- und einbauen ⇒ Kapitel „Achsantrieb hinten aus- und einbauen“ in **39-6**

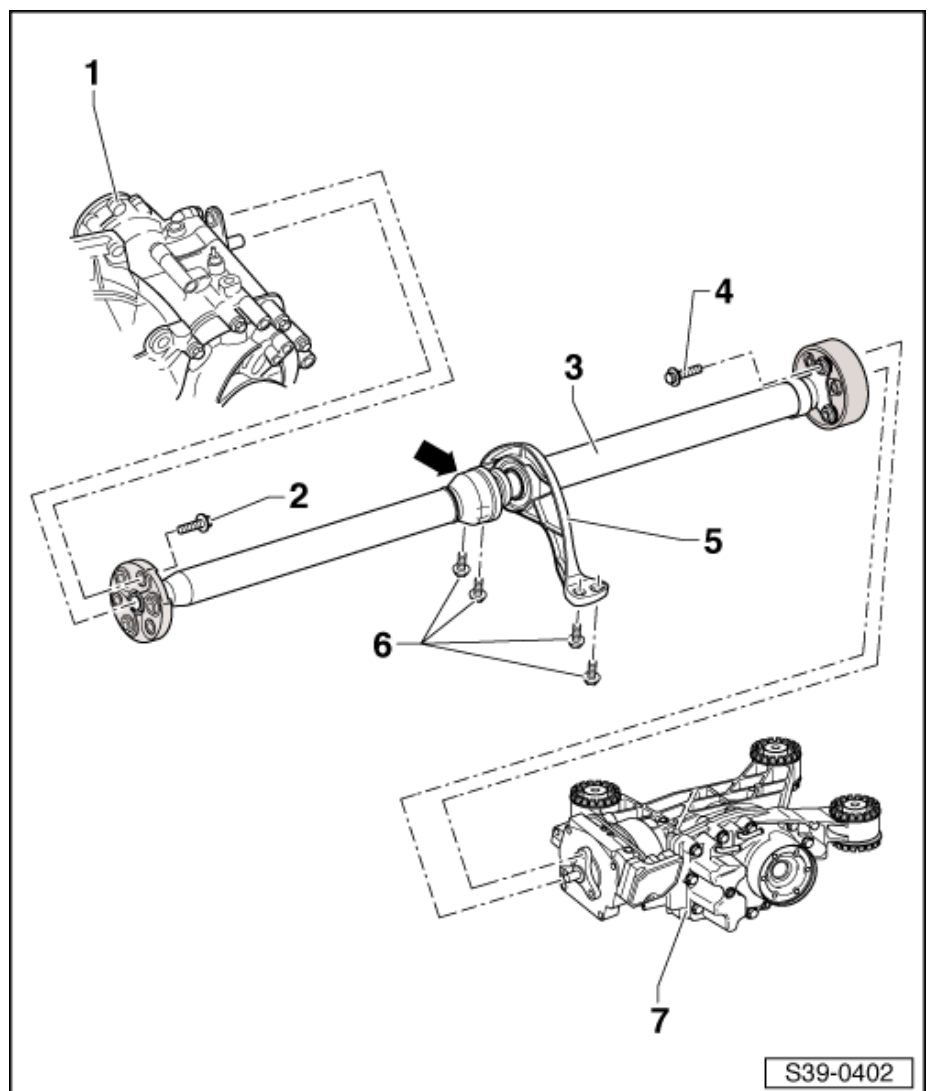
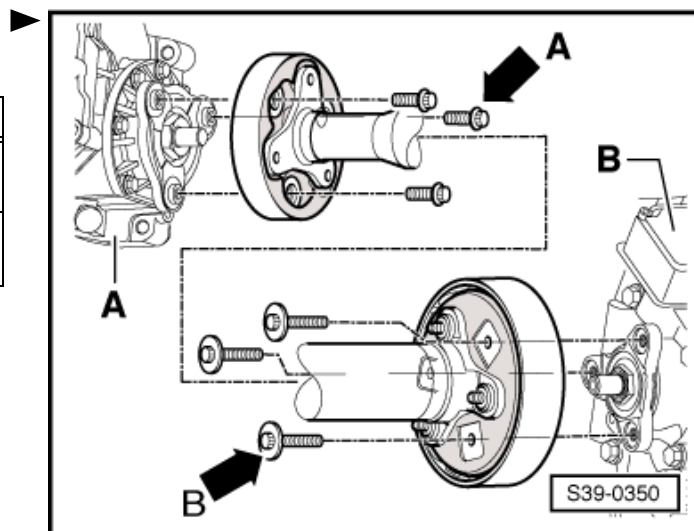


Abb. 1: Einbauort der unterschiedlichen Bundschrauben beachten

Bundschraube mit	Einbauort
kleinem Bund -Pfeil A-	Kardanwelle an Achsantrieb vorn -A-
großem Bund -Pfeil B-	Kardanwelle an Achsantrieb hinten -B-



39-6 Achsantrieb hinten aus- und einbauen

Montageübersicht



Hinweis

-Pfeil- zeigt in Fahrtrichtung.

1 - Aggregateträger hinten

2 - Gelenkwelle

- ☐ aus- und einbauen
⇒ Fahrwerk ⇒ Rep.-Gr. 42

3 - Achsantrieb hinten

- ☐ aus- und einbauen ⇒ **39-6**
Seite 1

4 - Anschlagscheibe

- ☐ an Gummimetalllager an-
bauen ⇒ **39-6** Seite 5

5 - Schraube

- ☐ 3 Stück
- ☐ Anzugsdrehmoment
⇒ Fahrwerk ⇒ Rep.-Gr. 42
- ☐ immer ersetzen
⇒ Elektronischer Katalog
der Originalteile

6 - Kardanwelle

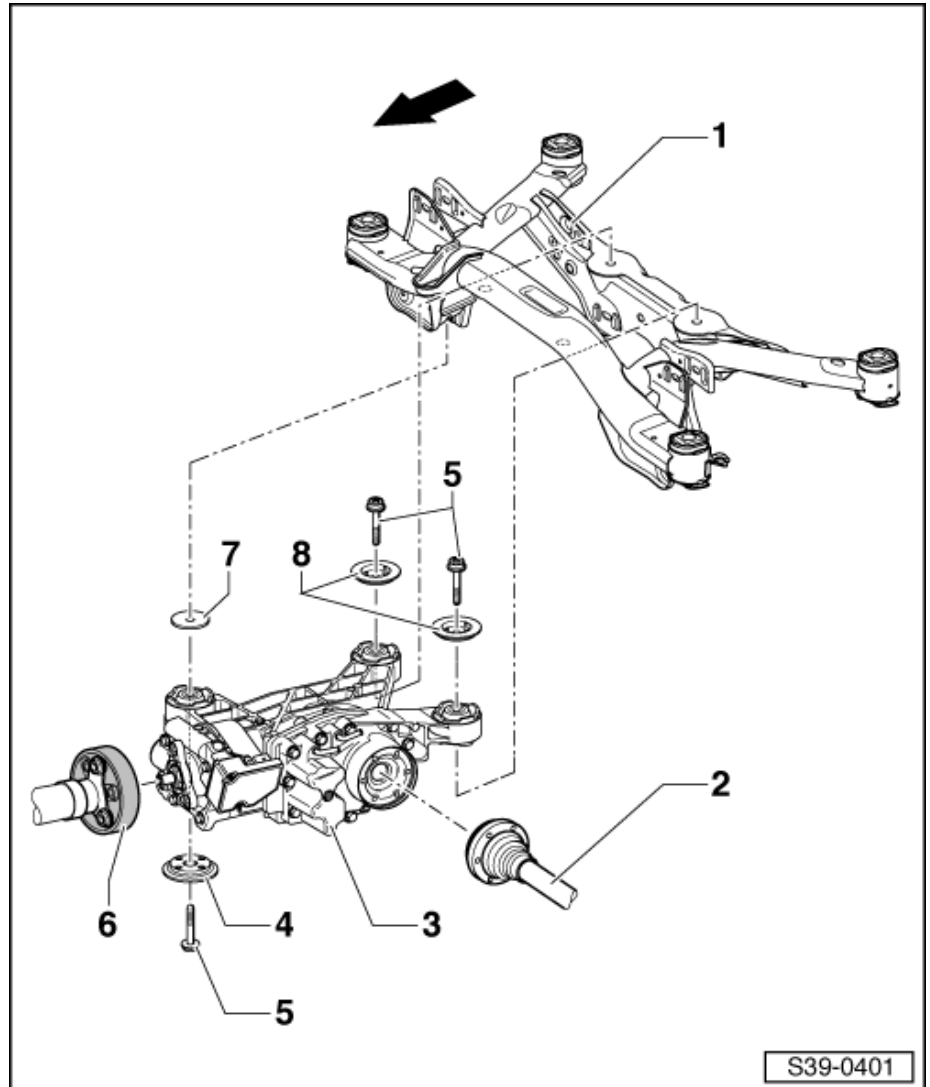
- ☐ aus- und einbauen ⇒ Kapitel
„Kardanwelle „einteilig“ aus-
und einbauen“ in **39-4**

7 - Scheibe

- ☐ zwischen Achsantrieb und
Aggregateträger eingebaut
- ☐ Einbaulage: Fase (kleiner
Durchmesser) zeigt zum Ag-
gregateträger

8 - Anschlagscheibe

- ☐ an Gummimetalllager an-
bauen ⇒ **39-6** Seite 5



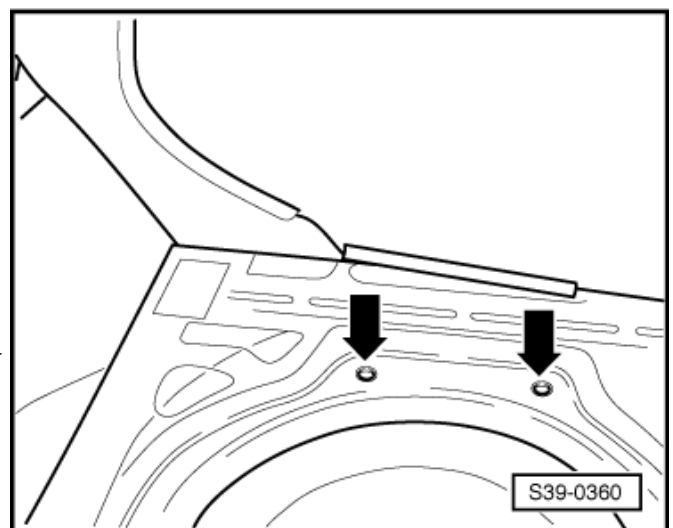
Achsantrieb hinten aus- und einbauen

Benötigte Spezialwerkzeuge, Prüf- und Messgeräte sowie Hilfsmittel

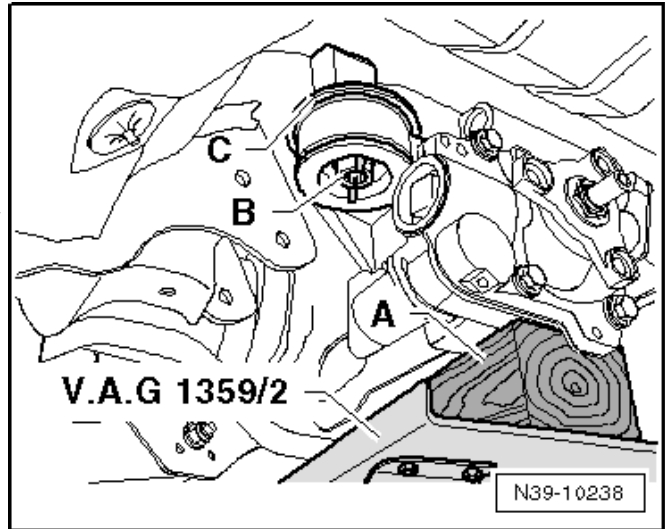
- ◆ Motor-/Getriebeheber -napø. V.A.G 1383/A-

Ausbauen

- Die zwei Gummistopfen -Pfeile- im Kofferraumboden ► entfernen.
- Von oben durch die Bohrungen -Pfeile- die beiden Schrauben für die Getriebeaufnahme herausschrauben.



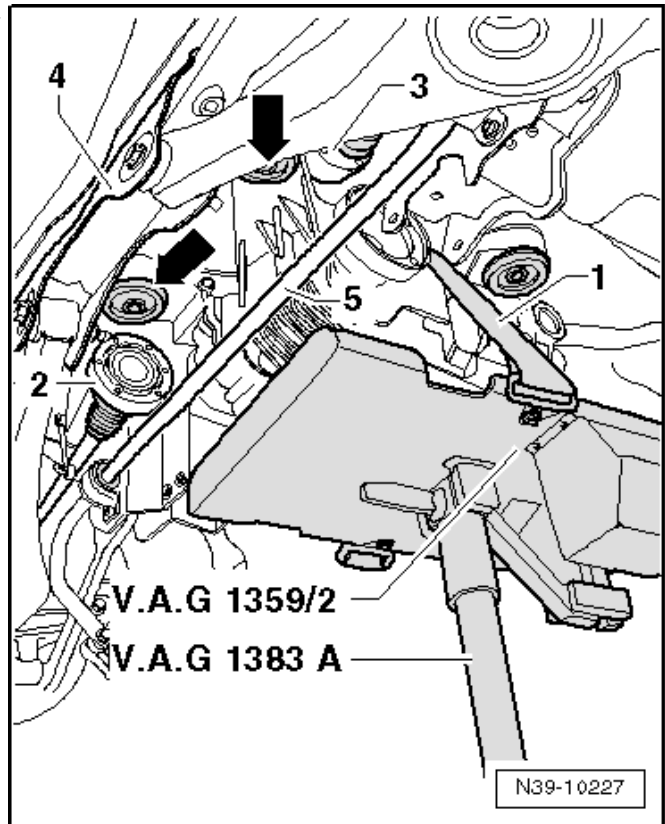
- Fahrzeug anheben.
- Kardanwelle ausbauen ⇒ Kapitel „Kardanwelle „einteilig“ aus- und einbauen“ in **39-4**.
- Die beiden Gelenkwellen am Achsantrieb hinten abschrauben.
- Auf universale Befestigung einen Holzklotz -A- legen und Achsantrieb mit Motor-/Getriebeheber -V.A.G 1383 A - abstützen.
- Achsantrieb von »unten« -B- abschrauben.
- Scheibe -C- oben auf dem Lager abnehmen.



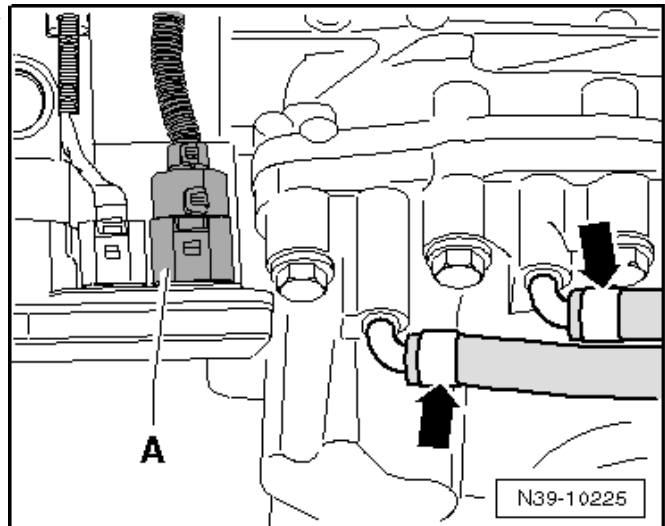
Hinweis

Achsantrieb wird jetzt lose.

- Achsantrieb mit einem Gurt -1- gegen Herunterfallen sichern.
- Gelenkwellen -2- und -3- von den Flanschwellen des Achsantriebes herausnehmen und Aggregateträger -4- »hochbinden«. Dazu Achsantrieb »links und rechts« schieben.
- Achsantrieb geringfügig absenken und »nach vorn« ziehen.
- Hintere Lager (Gummimetalllager) -Pfeile- müssen über Aggregateträger und Stabilisator -5- geführt werden.



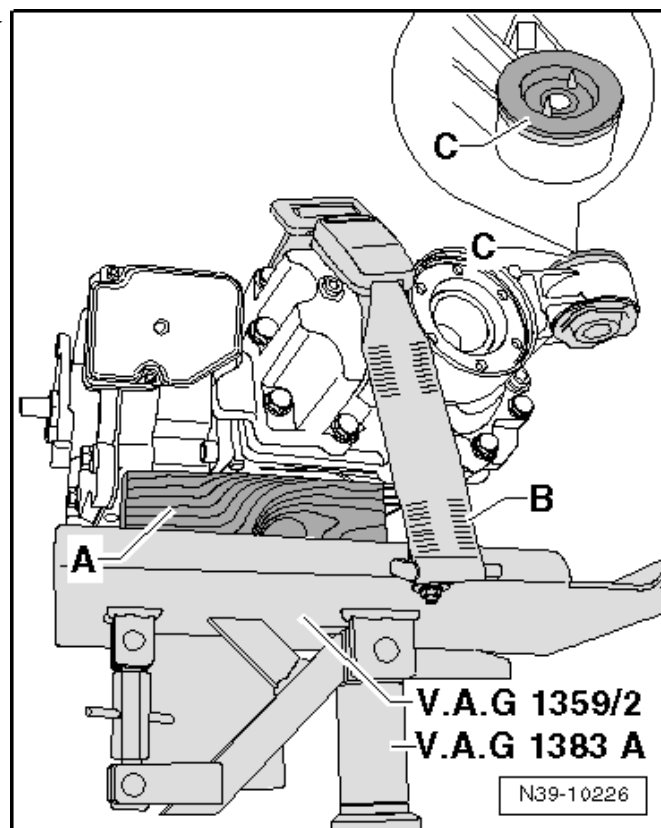
- Zur Entriegelung Steckverbindung -A- zuerst gegen Steuergerät für Allradantrieb -J492- drücken, dann erst abziehen.
- Entlüftungsleitung -Pfeile- vom Achsantrieb abziehen.
- Zum Herausnehmen Achsantrieb weiter absenken und »nach vorn« ziehen, dabei auf ausreichenden »Abstand« von anderen Bauteilen achten.



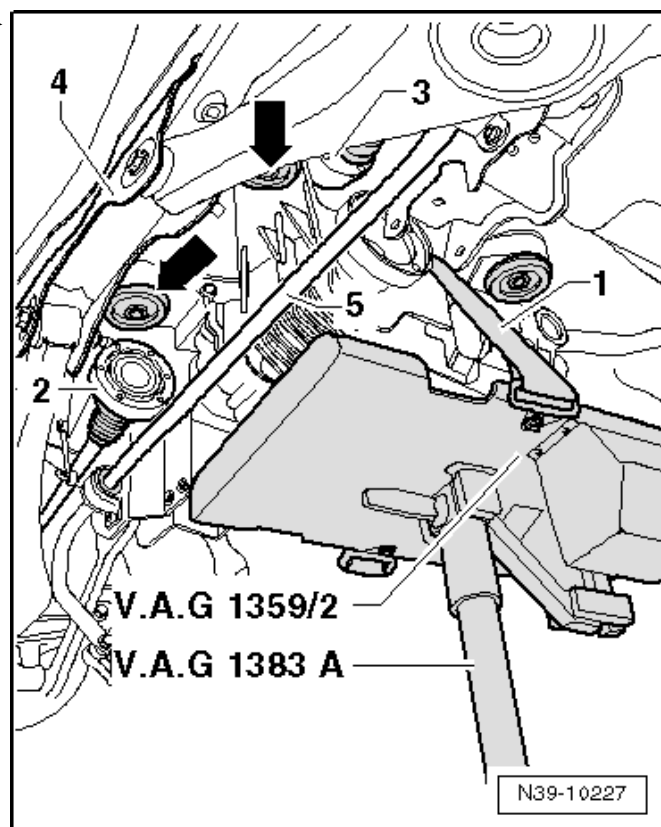
Einbauen

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

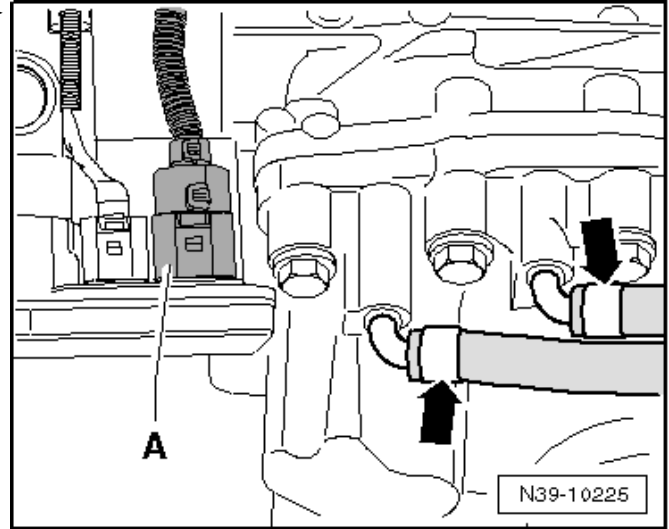
- Achsantrieb mit einem Gurt -B- gegen Herunterfallen ► sichern.
- Vor dem Einbau des Achsantriebes prüfen, ob An-
schlagscheiben -C- auf 2 Gummimetalllagern liegen.



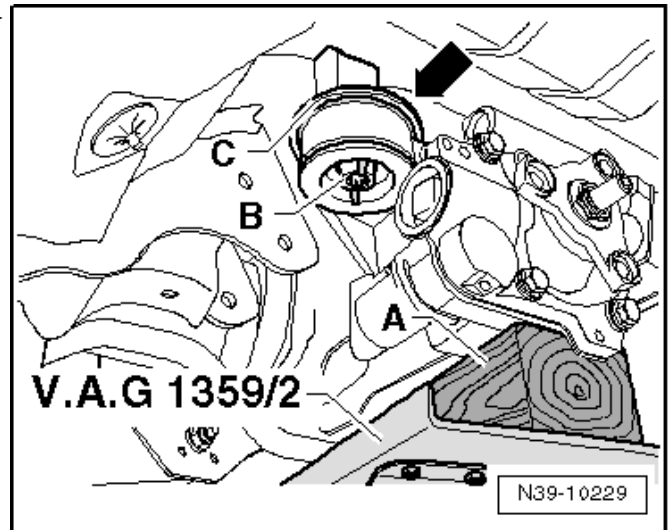
- Achsantrieb anheben, dabei hintere Lager (Gummi-
metalllager) -Pfeile- über Stabilisator -5- führen.
- Gelenkwellen auf Achsantrieb »aufsetzen«, dazu
Achsantrieb »links und rechts« schieben.
- Achsantrieb mit Lagern an Aggregateträger -4- einset-
zen.



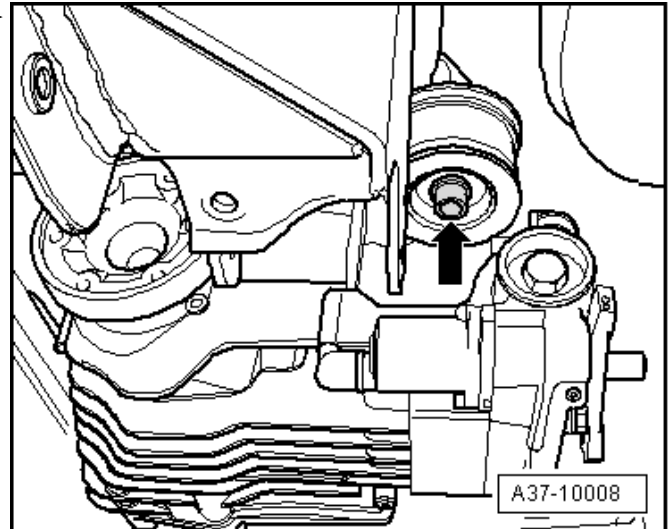
- Steckverbindung -A- an Steuergerät für Allradantrieb -J492- ansetzen. ►
- Entlüftungsleitung -Pfeile- an Entlüftungsrohre des Achsantriebes anbauen.



- Scheibe -C- zwischen Gummimetalllager und Aggregateträger legen, mit der Fase -Pfeil- nach oben. ►
- Schraube -B- von Hand anziehen.
- Motor-/Getriebeheber -V.A.G 1383 A - vom Achsantrieb ausbauen.
- Zwei »neue« Schrauben durch die Bohrungen im Kofferraumboden durchstecken und festziehen. Anzugsdrehmoment ⇒ Fahrwerk ⇒ Rep.-Gr. 42.
- Bohrungen verblenden und Kofferraumverkleidungen einbauen ⇒ Karosserie - Montagearbeiten ⇒ Rep.-Gr. 70.



- Vordere Befestigungsschraube -Pfeil- für Achsantrieb an Aggregateträger mit vorgeschriebenem Anzugsdrehmoment anziehen ⇒ Fahrwerk ⇒ Rep.-Gr. 42. ►
- Gelenkwellen links und rechts an Achsantrieb mit vorgeschriebenem Anzugsdrehmoment anziehen ⇒ Fahrwerk ⇒ Rep.-Gr. 42.
- Kardanwelle einbauen ⇒ Kapitel „Kardanwelle „einteilig“ aus- und einbauen“ in **39-4**.
- Abschirmblech unterhalb der Kardanwelle einbauen.
- Abgasanlage einbauen und spannungsfrei einrichten ⇒ Motor ⇒ Rep.-Gr. 26.



Hinweis

- ♦ Bei Ersatz des Achsantriebes hinten muss das Achsöl ⇒ **39-12** Seite 1, Öl für die Haldex-Kupplung ⇒ **39-11** Seite 1 geprüft und ggf. nachgefüllt werden.
- ♦ Wenn während der Fahrt Dröhngeräusche auftreten, muss Folgendes beachtet werden:

- ♦ *Kardanwelle mit Gelenkscheibe vom Flansch der Haldex-Kupplung abschrauben und um eine Bohrung versetzt wieder anschrauben.*
- ♦ *Wenn die Dröhngeräusche immer noch hörbar sind, muss die Kardanwelle noch einmal, um eine Bohrung versetzt, angeschraubt werden.*

Anzugsdrehmomente

Bauteil	Nm
Achsantrieb hinten an Aggregateträger	⇒ Fahrwerk ⇒ Rep.-Gr. 42

**Lager am Achsantrieb hinten ersetzen
(Gummimetalllager)****Benötigte Spezialwerkzeuge, Prüf- und Messgeräte
sowie Hilfsmittel**

- ♦ Einsteckdorn -MP3-426 (30-505)-
- ♦ Druckstück -MP3-417 (VW 554) -
- ♦ Montagevorrichtung -MP5-400 (3416)-
- ♦ Montagevorrichtung -MP5-401 (3346)-
- ♦ Montagevorrichtung -MP5-402 (3301)-
- ♦ Gegenstütze -Kukko22/1-
- ♦ Innenauszieher 12 bis 14,5 mm -Kukko 21/1-

1 - „Anschlagscheibe“

- ☐ vor Ausbau der Lager abziehen
- ☐ auf das Lager montieren
⇒ Abb. 8 in **39-6** Seite 9

2 - Lager „hinten oben“

- ☐ ausbauen ⇒ Abb. 1 in **39-6** Seite 7
- ☐ einbauen ⇒ Abb. 3 in **39-6** Seite 7
- ☐ Unterscheidung der Lager „hinten oben“ und „vorn unten“ ⇒ Abb. 7 in **39-6** Seite 9
- ☐ Einbaulage ⇒ Abb. 8 in **39-6** Seite 9

3 - Lager „hinten unten“

- ☐ ausbauen ⇒ Abb. 2 in **39-6** Seite 7
- ☐ einbauen ⇒ Abb. 3 in **39-6** Seite 7

4 - „Anschlagscheibe“

- ☐ vor Ausbau der Lager abziehen
- ☐ auf das Lager montieren
⇒ Abb. 8 in **39-6** Seite 9

5 - Lager „vorn unten“

- ☐ ausbauen ⇒ Abb. 4 in **39-6** Seite 8
- ☐ einbauen ⇒ Abb. 6 in **39-6** Seite 8
- ☐ Unterscheidung der Lager „hinten oben“ und „vorn unten“ ⇒ Abb. 7 in **39-6** Seite 9

- ☐ Einbaulage ⇒ Abb. 8 in **39-6** Seite 9

6 - Lager „vorn oben“

- ☐ ausbauen ⇒ Abb. 5 in **39-6** Seite 8
- ☐ einbauen ⇒ Abb. 6 in **39-6** Seite 8

7 - Achsantrieb hinten

- ☐ aus- und einbauen ⇒ **39-6** Seite 1

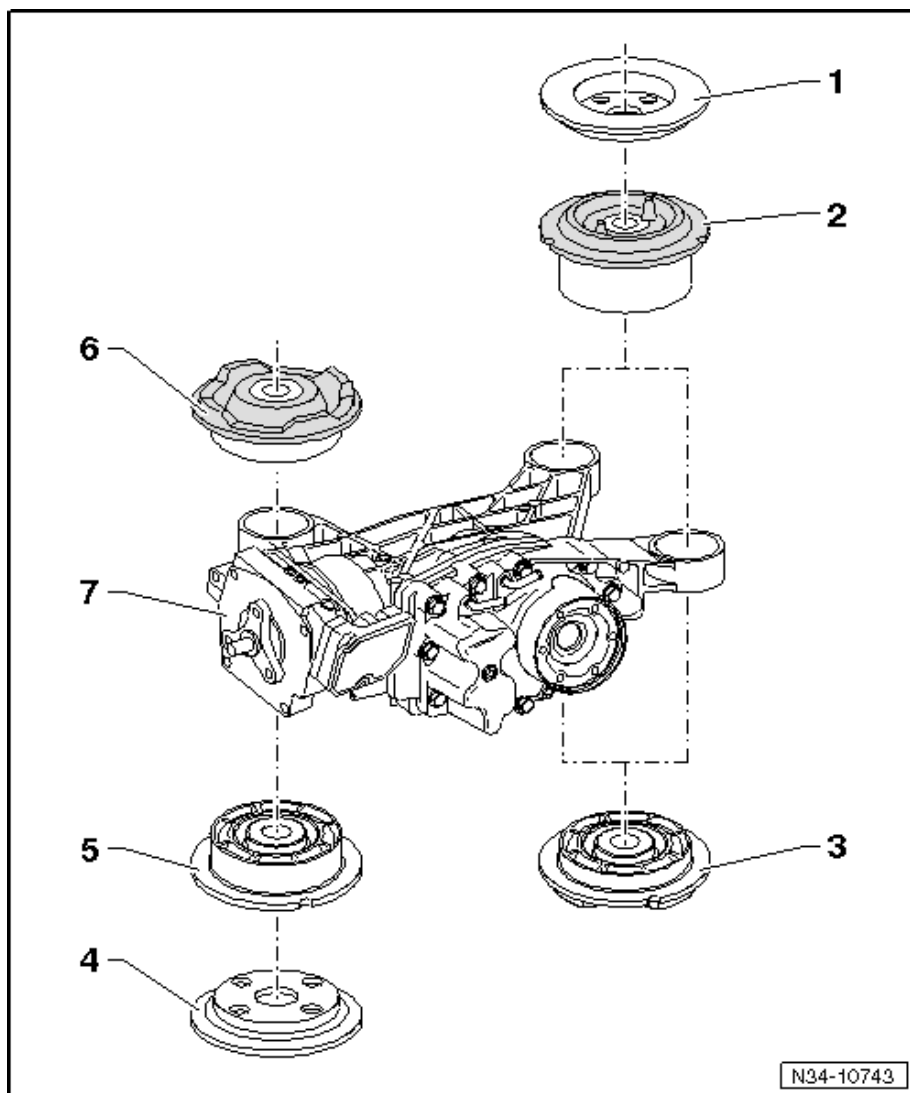


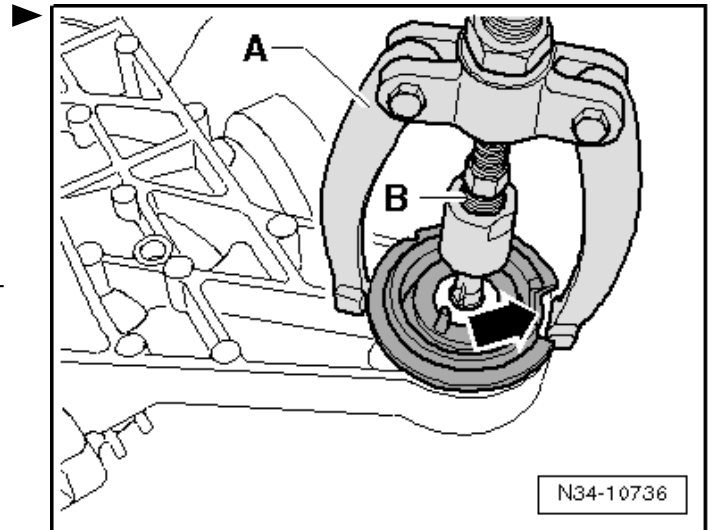
Abb. 1: Lager „hinten oben“ ausziehen

A - Gegenstütze -napø. Kukko22/1-

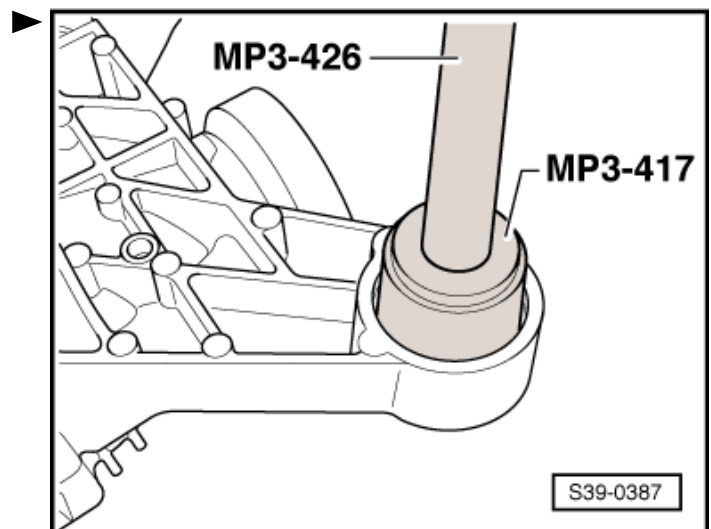
B - Innenauszieher 12 bis 14,5 mm -Kukko21/1-

Damit die Gegenstütze aufgesetzt werden kann, muss aus dem Kragen des Lagers ein Stück herausgebrochen werden -Pfeil-.

- Innenauszieher in der Trennfuge des oberen- und unteren Lagers einsetzen und verspannen.
- Lager ausziehen.

**Abb. 2: Lager „hinten unten“ austreiben****Hinweis**

Wenn das Lager einzeln ersetzt werden soll, kann es auch mit der Gegenstütze -napø. Kukko22/1- und dem Innenauszieher 12 bis 14,5 mm -Kukko21/1- ausgezogen werden ⇒ Abb. 1 in **39-6** Seite 7

**Abb. 3: Lager „hinten oben“ und „hinten unten“ einziehen**

-A- Lager „hinten oben“

-B- Lager „hinten unten“

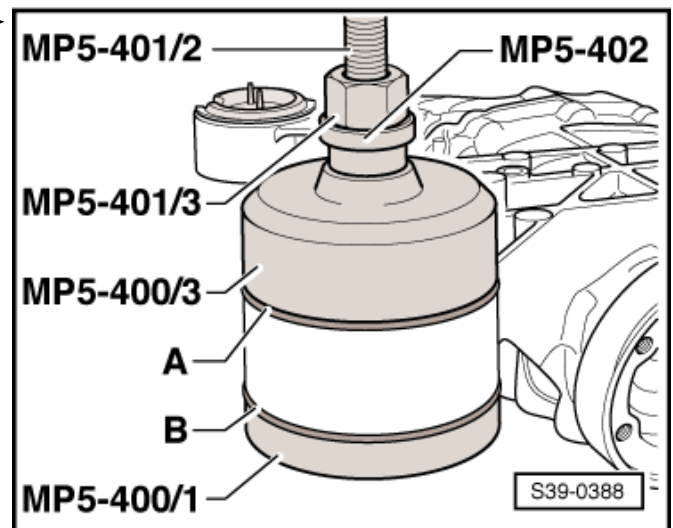


Abb. 4: Lager „vorn unten“ ausziehen

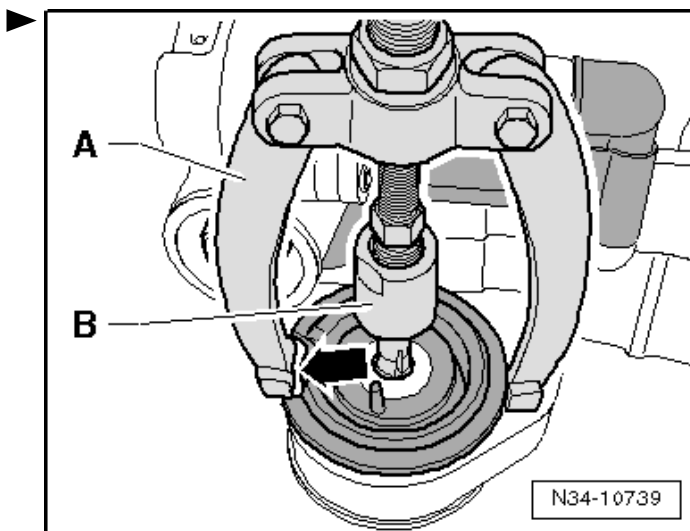
Damit im folgenden Arbeitsschritt kein Öl aus dem Achsantrieb austritt, sind beide Entlüftungsrohre zu verschließen.

A - Gegenstütze -napø. Kukko22/1-

B - Innenauszieher 12 bis 14,5 mm -Kukko21/1-

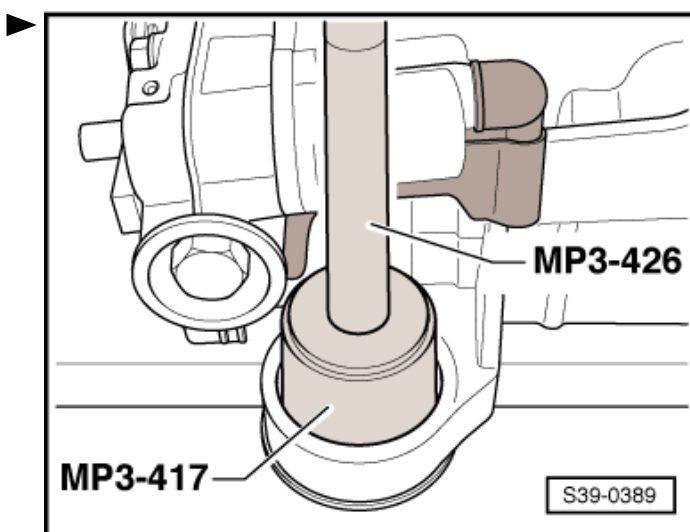
Damit die Gegenstütze aufgesetzt werden kann, muss aus dem Kragen des Lagers ein Stück herausgebrochen werden -Pfeil-.

- Innenauszieher in der Trennfuge des oberen- und unteren Lagers einsetzen und verspannen.
- Lager ausziehen.

**Abb. 5: Lager „vorn oben“ austreiben**

i Hinweis

Wenn das Lager einzeln ersetzt werden soll, kann es auch mit der Gegenstütze -napø. Kukko22/1- und dem Innenauszieher 12 bis 14,5 mm -Kukko21/1- ausgezogen werden ⇒ Abb. 4 in **39-6** Seite 8

**Abb. 6: Lager „vorn unten“ und „vorn oben“ einziehen**

-A- Lager „vorn unten“

-B- Lager „vorn oben“

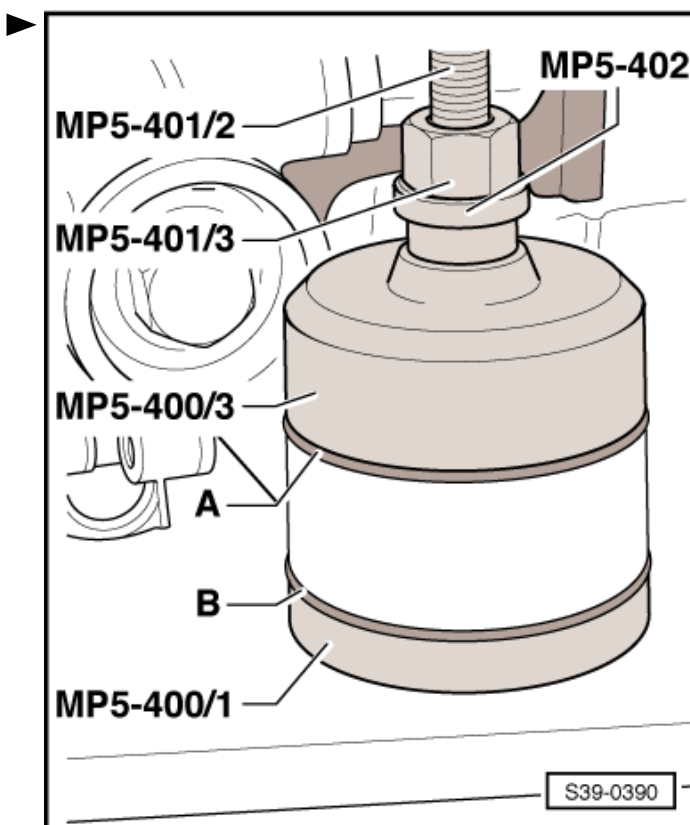


Abb. 7: Unterscheidung der Lager „hinten oben“ und „vorn unten“

Maß „a“	Lager
22 mm	„hinten oben“
17 mm	„vorn unten“

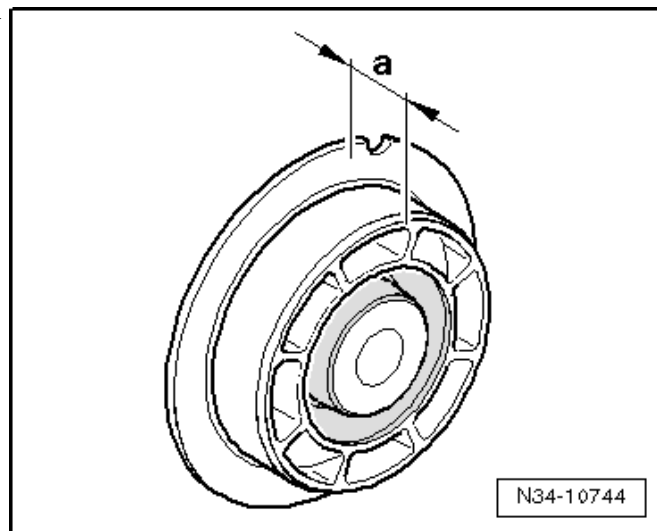
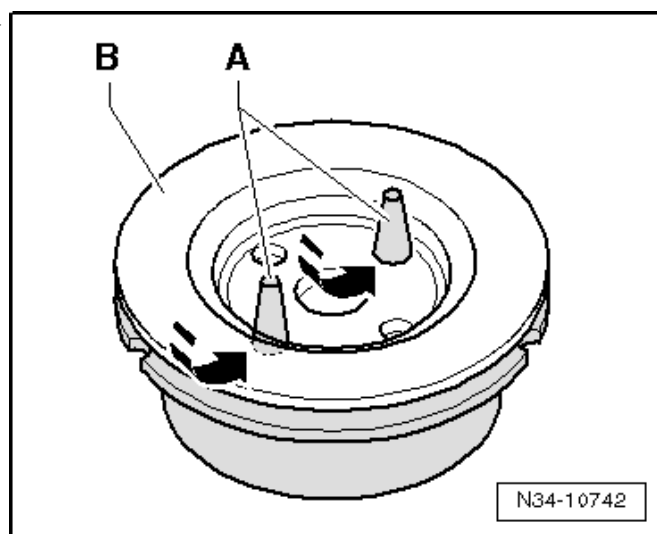


Abb. 8: Einbaulage der Lager „hinten oben“, „vorn unten“ und „Anschlagscheibe“

Achsantrieb in Einbaulage:

- Lager „hinten oben“ (Pos. 2) zeigen mit dem Zapfen -A- nach oben
- Lager „vorn unten“ (Pos. 5) zeigt mit dem Zapfen -A- nach unten
- „Anschlagscheibe“ -B- auf die Zapfen -A- setzen, dann ist sie mit dem Lager verbunden



39-7 Dichtringe für Flanschswelle Achsantrieb hinten ersetzen

Dichtringe für Flanschswellen rechts und links ersetzen (Achsantrieb hinten eingebaut)

Benötigte Spezialwerkzeuge, Prüf- und Messgeräte sowie Hilfsmittel

- ◆ Ausdrückhebel -MP3-418 (VW 681)-
- ◆ Abziehvorrichtung -T10037-
- ◆ Druckstück -T10049-
- ◆ Auffangwanne
- ◆ Dichtfett -G 052 128 A1-

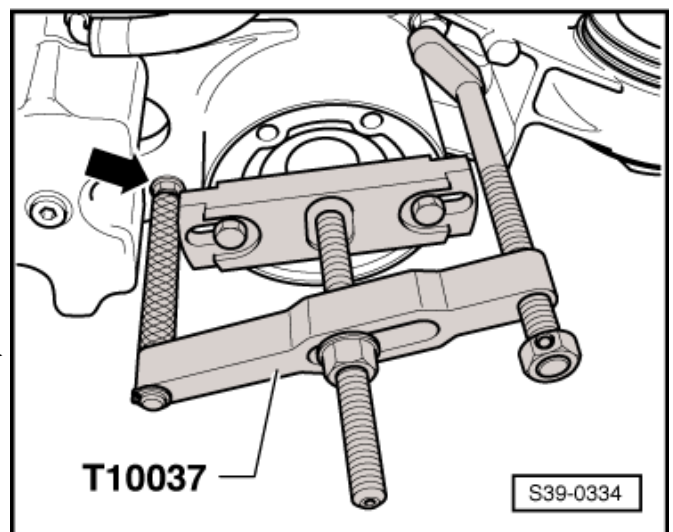
Dichtring für Flanschswelle ausbauen

Der Ausbau des Dichtringes links und rechts ist identisch.

- Gelenkwelle ausbauen ⇒ Fahrwerk ⇒ Rep.-Gr. 42.
- Auffangwanne unter den Achsantrieb hinten stellen.

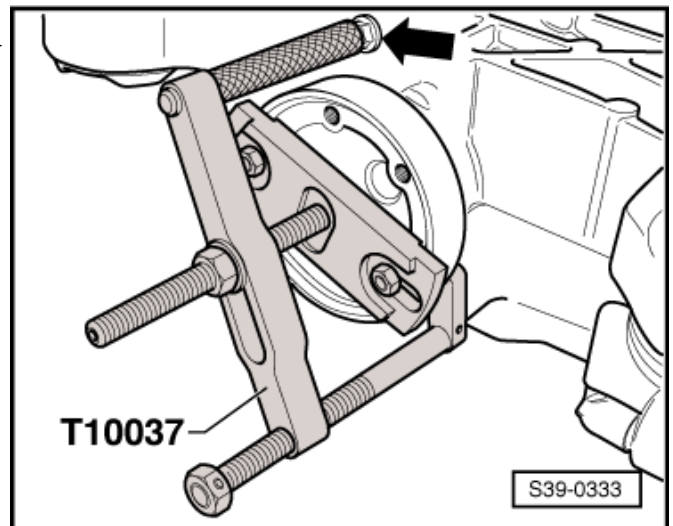
Flanschswelle links ausbauen

- Auf das Gewinde der Abziehvorrichtung -T10037- Mutter M8 -Pfeil- aufschrauben, bis diese Mutter bündig mit dem Gewindeanfang abschließt. ►
- Flanschswelle mit Abziehvorrichtung -T10037- herausziehen.



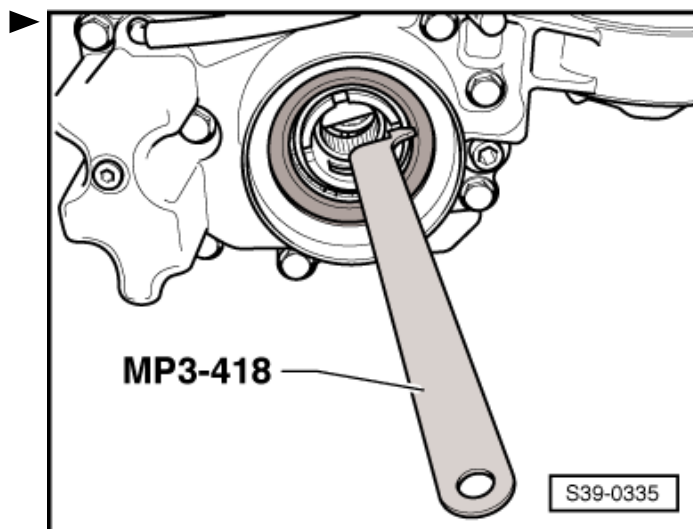
Flanschswelle rechts ausbauen

- Auf das Gewinde der Abziehvorrichtung -T10037- Mutter M8 -Pfeil- aufschrauben, bis diese Mutter bündig mit dem Gewindeanfang abschließt. ►
- Flanschswelle mit Abziehvorrichtung -T10037- herausziehen.



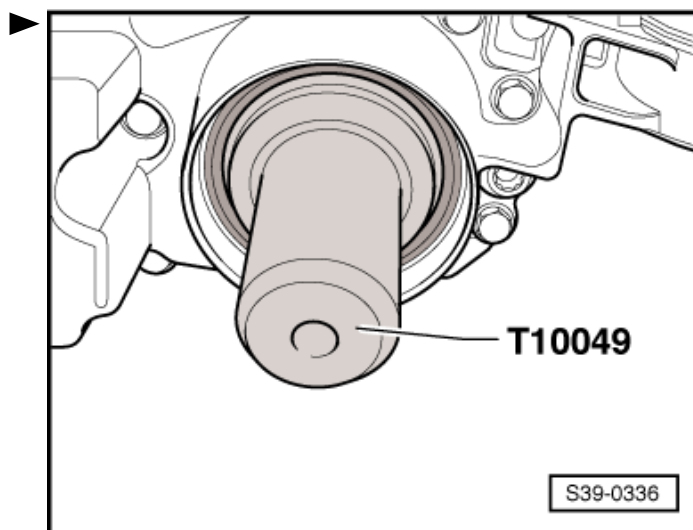
Fortsetzung für beide Seiten

- Dichtring für Flanschswelle mit Ausdrückhebel -MP3-418- ausziehen.

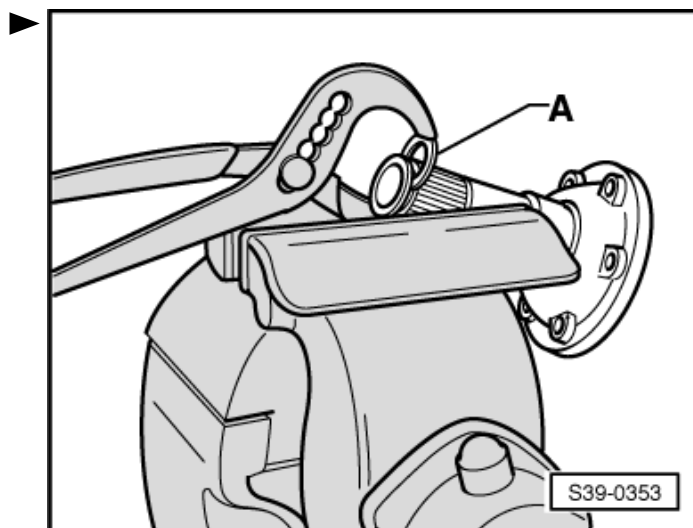


Dichtring für Flanschswelle einbauen

- Neuen Dichtring am Außendurchmesser leicht ölen und mit Druckstück -T10049- bis Anschlag eintreiben, dabei den Dichtring nicht verkanten.
- Raum zwischen Dicht- und Staublippe zu Hälfte mit Dichtfett -G 052 128 A1- füllen.



- Flanschswelle in einen Schraubstock mit Schutzbacken einspannen.
- Den bisherigen Sicherungsring mit neuem Sicherungsring -A- aus der Nut der Flanschswelle drücken.
- Flanschswelle mit Gummihammer eintreiben.
- Gelenkwelle einbauen ⇒ Fahrwerk ⇒ Rep.-Gr. 42.
- Ölstand im Achsantrieb hinten prüfen ⇒ **39-12** Seite 1.



39-8 Haldex-Kupplung zerlegen und zusammenbauen

Montageübersicht

1 - Lamellenkupplung

- ☐ Übersicht ⇒ Abb. 1 in **39-8** Seite 2
- ☐ aus- und einbauen ⇒ **39-8** Seite 7

2 - Schrauben, 6 Nm

3 - Pumpe für Haldexkupplung -V181-

- ☐ aus- und einbauen ⇒ **39-8** Seite 2

4 - O-Ring

- ☐ Durchmesser 32 mm
- ☐ für Pumpe für Haldexkupplung -V181-
- ☐ mit Öl für Haldex-Kupplung benetzen und einsetzen
- ☐ immer ersetzen ⇒ Elektronischer Katalog der Originalteile

5 - O-Ring

- ☐ Durchmesser 30 mm
- ☐ für Pumpe für Haldexkupplung -V181-
- ☐ mit Öl für Haldex-Kupplung benetzen und einsetzen
- ☐ immer ersetzen ⇒ Elektronischer Katalog der Originalteile

6 - Verschlussdeckel, 35 Nm

7 - O-Ring

- ☐ mit Öl für Haldex-Kupplung benetzen und einsetzen
- ☐ immer ersetzen ⇒ Elektronischer Katalog der Originalteile

8 - Ölfilterträger

9 - O-Ring

- ☐ mit Öl für Haldex-Kupplung benetzen und einsetzen
- ☐ immer ersetzen ⇒ Elektronischer Katalog der Originalteile

10 - O-Ring

- ☐ mit Öl für Haldex-Kupplung benetzen und einsetzen
- ☐ immer ersetzen ⇒ Elektronischer Katalog der Originalteile

11 - Ölfilter

- ☐ aus- und einbauen ⇒ **39-8** Seite 12

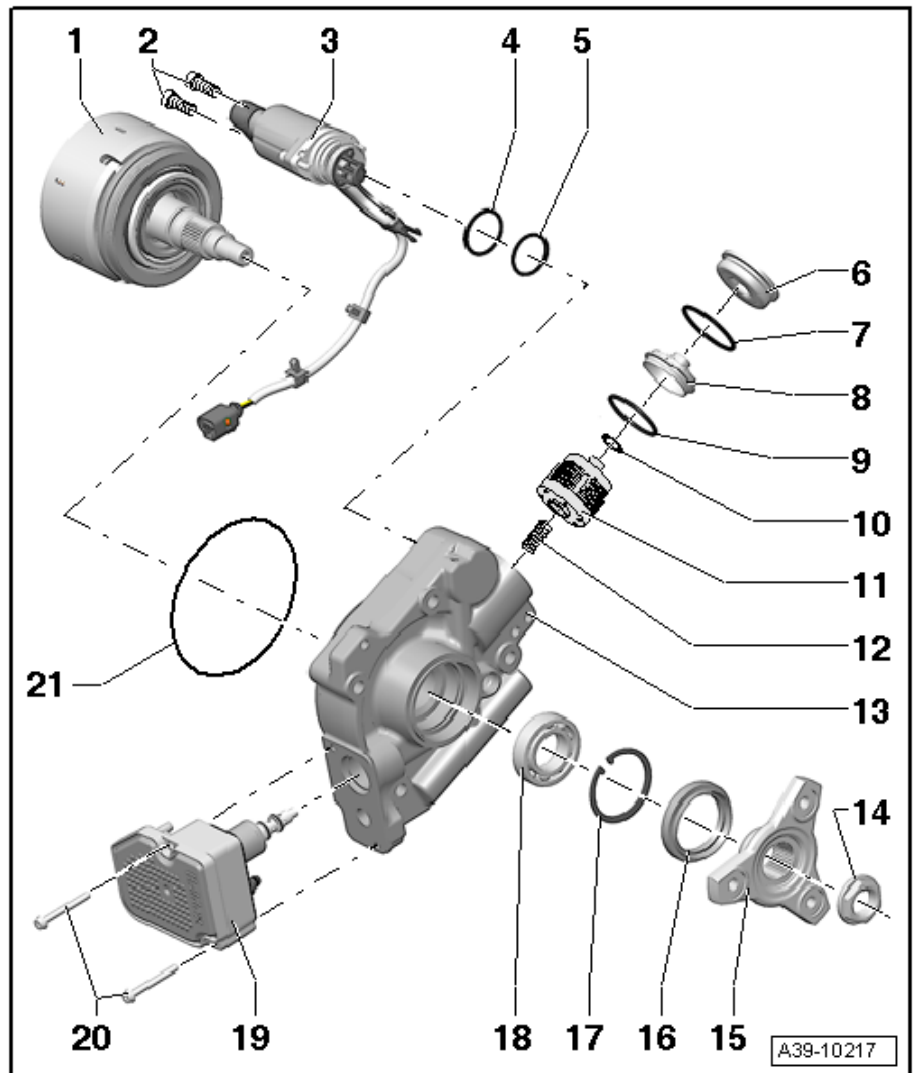
12 - Feder

13 - Gehäuse für Haldex-Kupplung

- ☐ Haldex-Kupplung vollständig aus- und einbauen
- ☐ von Lamellenkupplung abnehmen

14 - Mutter, 210 Nm

- ☐ immer ersetzen ⇒ Elektronischer Katalog der Originalteile
- ☐ mit Sicherungsmittel -D 000 600 A2- sichern



15 - Flansch der Haldex-Kupplung

- ☐ aus- und einbauen ⇒ **39-8** Seite 5

16 - Dichtring für Flansch

- ☐ aus- und einbauen ⇒ **39-8** Seite 5

17 - Sicherungsring

- ☐ aus- und einbauen ⇒ **39-8** Seite 7

18 - Rillenkugellager

- ☐ aus- und einbauen ⇒ **39-8** Seite 7

19 - Steuergerät für Allradantrieb -J492-

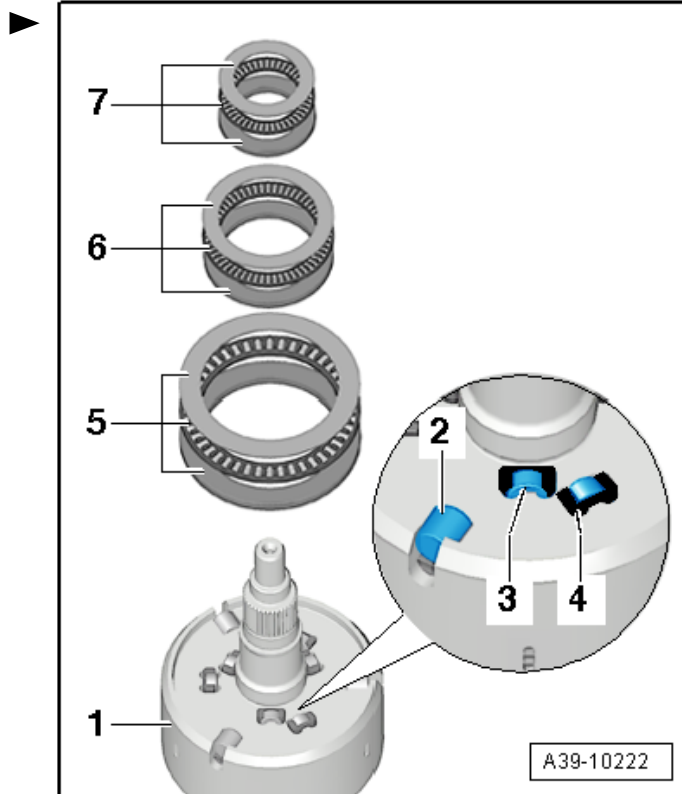
- ☐ bildet zusammen mit Ventil für Steuerung des Öffnungsgrads der Kupplung -N373- eine Einheit
- ☐ mit Öldruck- und Öltemperaturgeber -G437-
- ☐ aus- und einbauen ⇒ Kapitel „Steuergerät für Allradantrieb -J492- aus- und einbauen“ in **39-9**

20 - Schrauben, 6 Nm**21 - O-Ring**

- ☐ mit Öl für Haldex-Kupplung benetzen und einsetzen
- ☐ immer ersetzen ⇒ Elektronischer Katalog der Originalteile

Abb. 1: Aufbau der Lamellenkupplung

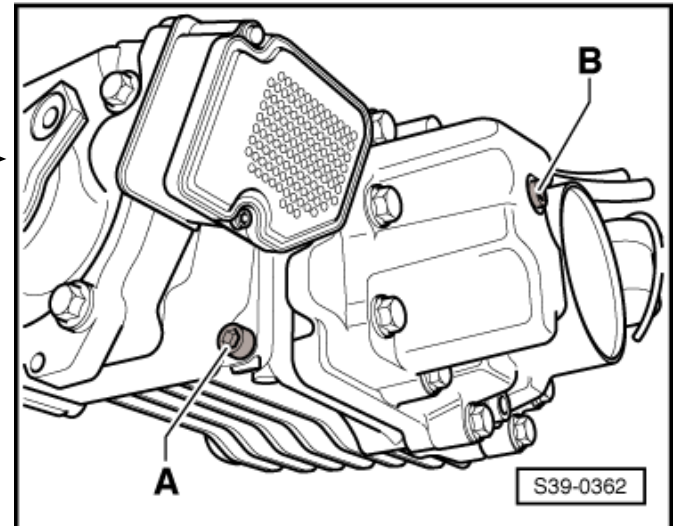
- 1 - Lamellenkupplung (Lamellen können nicht ausgebaut werden)
- 2 - Äußere Zylinder (3 ks)
- 3 - Führungsrollen (Einbaulage: Rolle zeigt nach außen)
- 4 - Führungsrollen (Einbaulage: Rolle zeigt nach außen)
- 5 - Axialnadellager (dicker Wafer zeigt zur Lamellenkupplung)
- 6 - Axialnadellager (dicker Wafer zeigt zur Lamellenkupplung)
- 7 - Axialnadellager (dicker Wafer zeigt zur Lamellenkupplung)

**Pumpe für Haldex-Kupplung -V181- aus- und einbauen****Benötigte Spezialwerkzeuge, Prüf- und Messgeräte sowie Hilfsmittel**

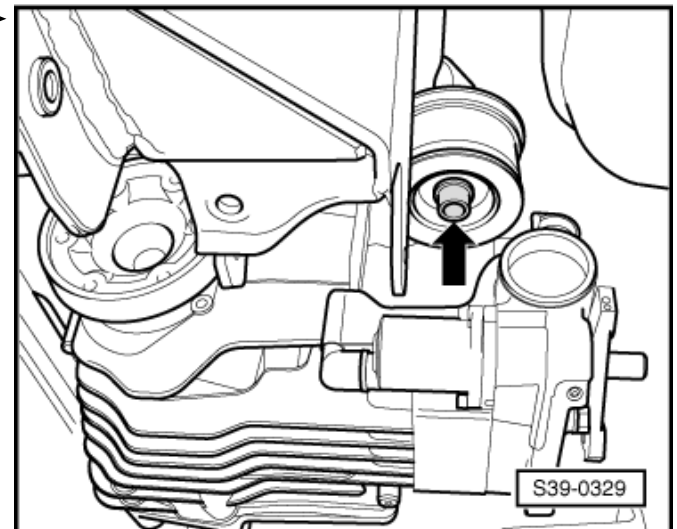
- ◆ Auffangwanne

Ausbauen

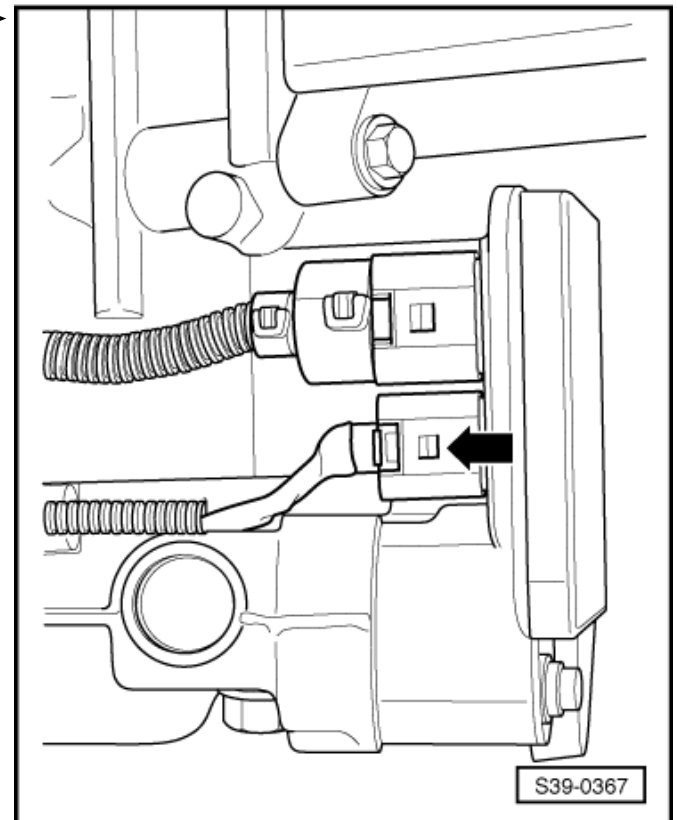
- Zündung ausschalten.
- Auffangwanne unter den Achsantrieb stellen.
- Kontrollschraube -B- herausdrehen.
- Ablassschraube -A- herausschrauben und Hochleistungs-Öl für Haldex-Kupplung vollständig ablassen.
- Ablassschraube -A- mit neuem Dichtring einschrauben und mit 30 Nm anziehen.



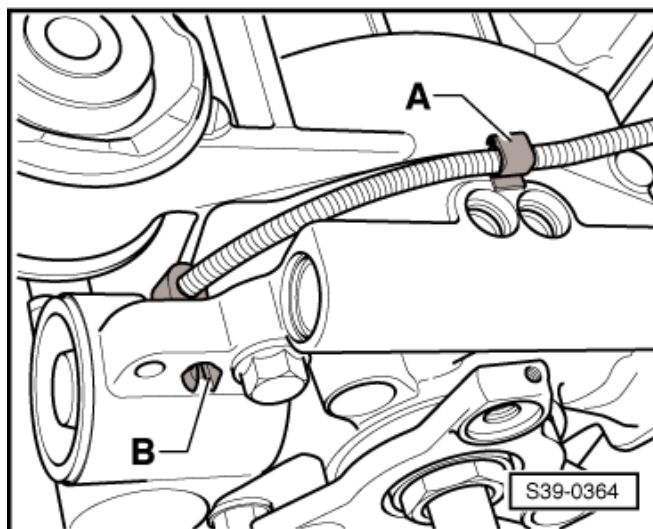
- Achsantrieb geringfügig absenken, dazu muss die Befestigungsschraube am vorderen Lagerbock-Achsantrieb ca. 7 Umdrehungen herausgedreht werden.



- Stecker -Pfeil- für die Pumpe vom Steuergerät abziehen.



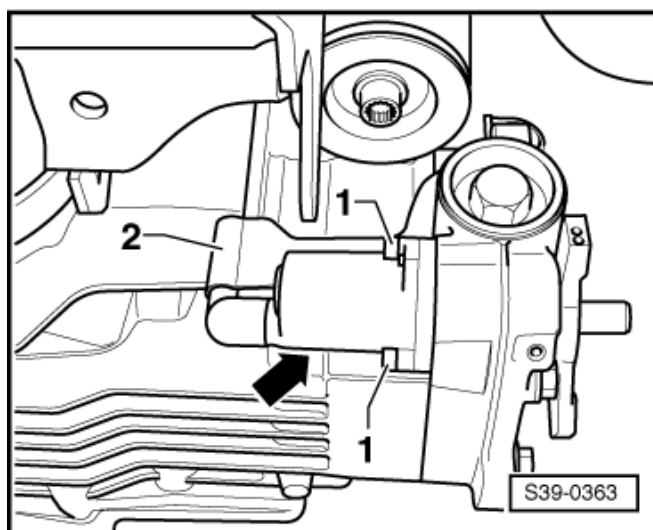
- Leitungsstrang zusammen mit dem Halter -A- vom Gehäuse abziehen und freilegen.
- Rastnasen -B- zusammendrücken und so weit wie möglich in die Gehäusebohrung schieben.



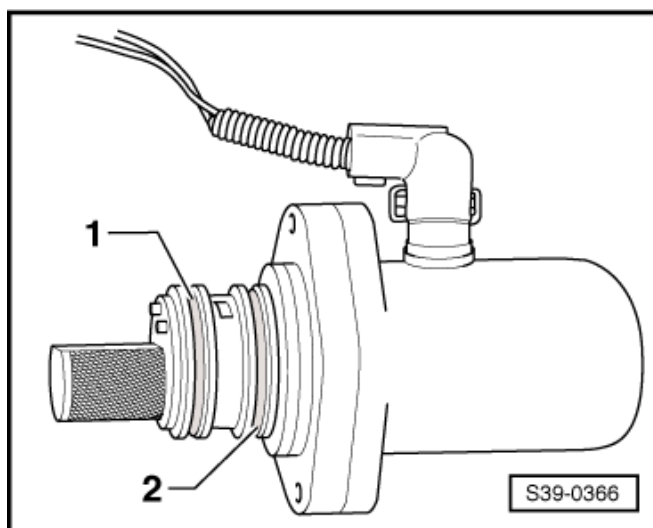
- Befestigungsschrauben der Pumpe -1- herausdrehen.
- Pumpe -Pfeil- zusammen mit dem Kabelschutz -2- aus dem Haldex-Gehäuse ziehen.

Einbauen

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



- O-Ringe -1- und -2- ersetzen ⇒ Elektronischer Katalog der Originalteile.
- O-Ringe -1- und -2- dünn mit Öl für Haldex-Kupplung bestreichen.
- Öl für Haldex-Kupplung nachfüllen und Ölstand in der Haldex-Kupplung prüfen ⇒ **39-11** Seite 1.



Anzugsdrehmomente

Bauteil	Nm
Ölkontrollschraube ²⁾	15
Ablassschraube ²⁾	30
Pumpe an Haldex-Kupplung	⇒ 39-8 Seite 1
Achsantrieb hinten an Aggregateträger ¹⁾	⇒ Fahrwerk ⇒ Rep.-Gr. 42

1) Schrauben immer ersetzen ⇒ Elektronischer Katalog der Originalteile

2) Mit neuem Dichtring ⇒ Elektronischer Katalog der Originalteile

Dichtring für Flansch an der Haldex-Kupplung am eingebauten Achsantrieb hinten ersetzen

Benötigte Spezialwerkzeuge, Prüf- und Messgeräte sowie Hilfsmittel

- ◆ Ausdrückhebel -MP3-418 (VW 681)-
- ◆ Druckstück -T10019-
- ◆ Abziehvorrichtung -T10037-
- ◆ Spanngurten -T10038-
- ◆ Gegenhalter -T30004 -
- ◆ Abziehvorrichtung z. B. -Kukko 12/1-
- ◆ Motor-/Getriebeheber z. B. -V.A.G 1383/A-
- ◆ Auffangwanne

Ausbauen

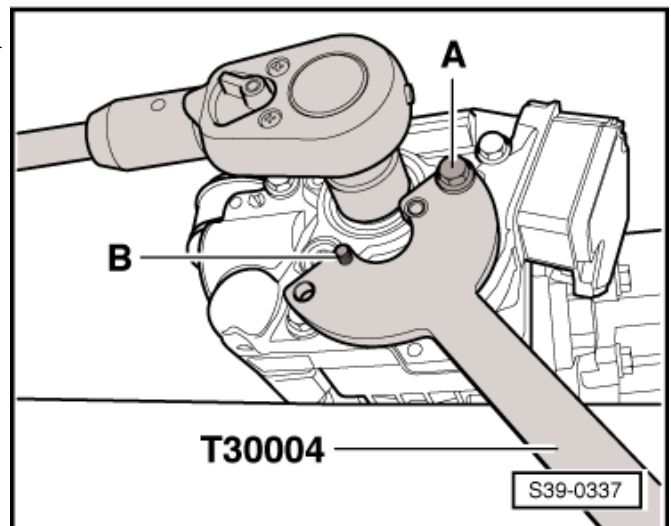
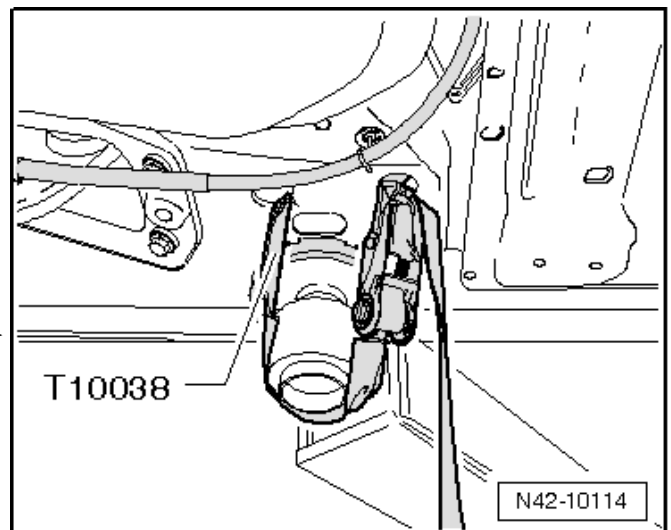
- Fahrzeug anheben.
- Kardanwelle ausbauen ⇒ Kapitel „Kardanwelle „einteilig“ aus- und einbauen“ in **39-4**.
- Das Fahrzeug mit den Spanngurten -T10038- an der Hebebühne verzurren. ►



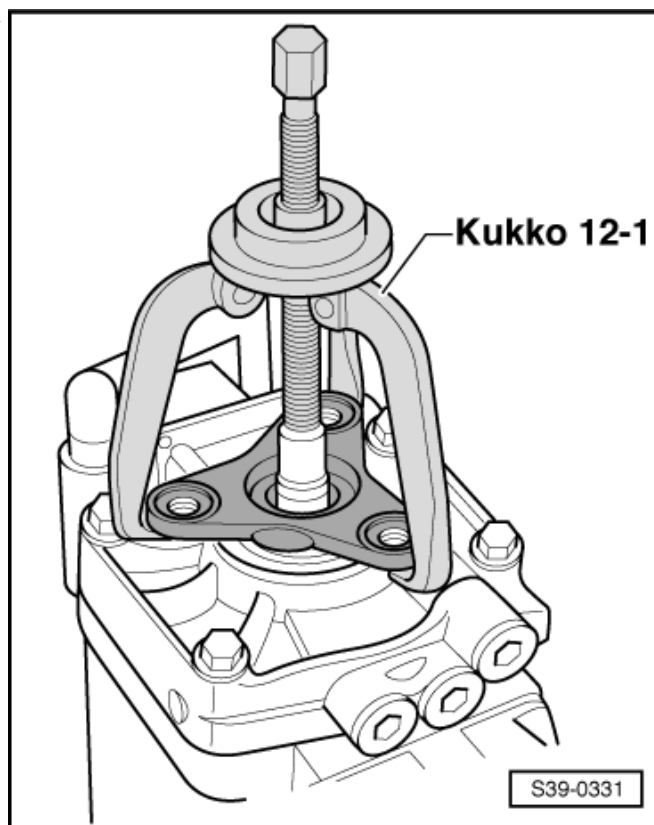
ACHTUNG!

Wird das Fahrzeug nicht verzurt, besteht die Gefahr das es von der Hebebühne abrutschen kann.

- Sechskantmutter am Flansch der Haldex-Kupplung abschrauben. ►
- A- Schraube M 10 x 25
- B- Innensechskantschraube M8 x 15 (wird von der Rückseite in den Gegenhalter -T30004- eingedreht)



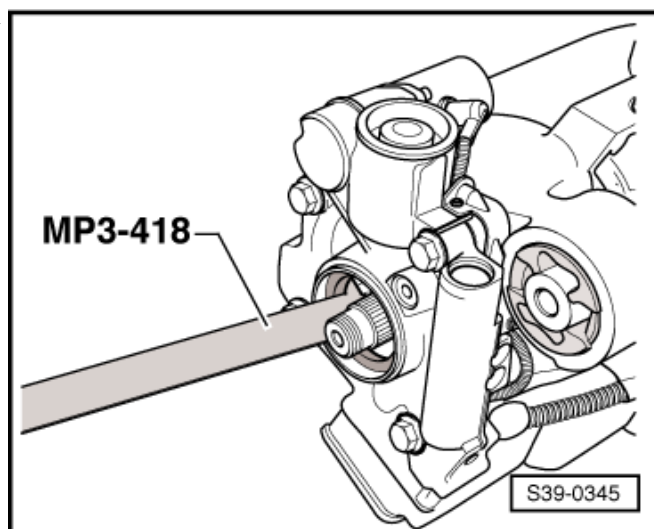
- Flansch für Haldex-Kupplung abziehen. Bei Schwierigkeit Abziehvorrichtung, z. B. -Kukko 12/1- verwenden. ►



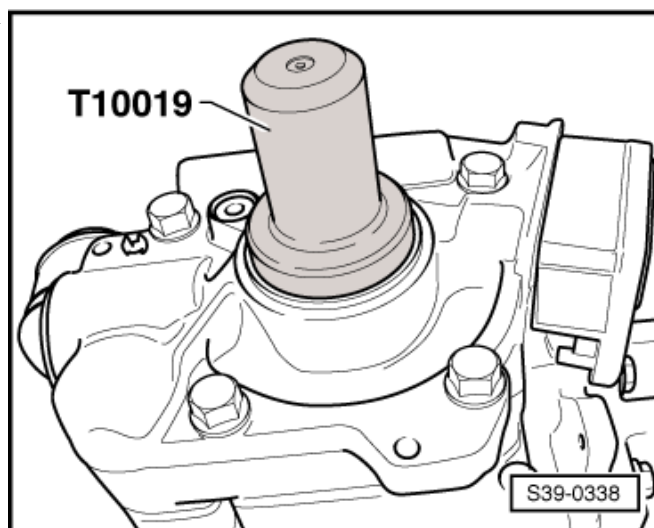
- Dichtring mit dem Ausdrückhebel -MP3-418 - ausziehen. ►

Einbauen

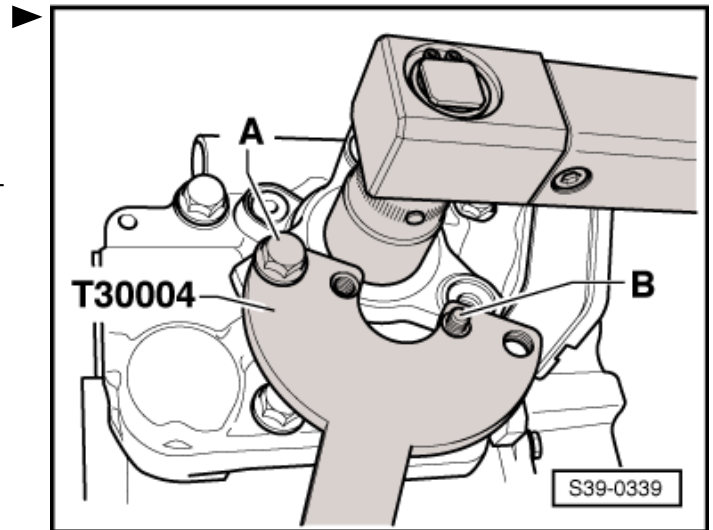
Neuen Dichtring vor dem Einbau am Außendurchmesser und zwischen den Dichtlippen mit Hochleistungs-Öl für Haldex-Kupplung ölen.



- Neuen Dichtring mit Druckstück -T10019- bis Anschlag eintreiben. Dabei Dichtring nicht verkanten. ►
- Flansch für Haldex-Kupplung auftreiben.



- Neue Sechskantmutter mit Sicherungsmittel -D 000 600 A2- einsetzen und mit Anzugsdrehmoment anziehen ⇒ Pos. 14 in **39-8** Seite 1.
- A- Schraube M 10 x 25
- B- Innensechskantschraube M8 x 15 (wird von der Rückseite in den Gegenhalter -T30004- eingedreht)
- Kardanwelle einbauen ⇒ Kapitel „Kardanwelle „einteilig“ aus- und einbauen“ in **39-4**.
- Abschirmblech unterhalb der Kardanwelle einbauen.
- Abgasanlage einbauen und spannungsfrei einrichten ⇒ Motor ⇒ Rep.-Gr. 26.
- Ölstand in der Haldex-Kupplung prüfen ⇒ **39-11** Seite 1.



Rillenkugellager mit Nut für Haldex-Kupplung ersetzen

Benötigte Spezialwerkzeuge, Prüf- und Messgeräte sowie Hilfsmittel

- ◆ Druckplatte -MP3-407 (VW 402)-
- ◆ Druckstempel -MP3-408 (VW 412)-
- ◆ Rohrstück -MP3-409 (VW 418 A)-
- ◆ Druckstück -MP3-411 (VW 454) -
- ◆ Ausdrückhebel -MP3-418 (VW 681)-
- ◆ Druckstück -MP3-453 (VW 431) -
- ◆ Druckstück -T10019-
- ◆ Montagevorrichtung -T10030-
- ◆ Spanngurt -T10038-
- ◆ Gegenhalter -T30004 (3415)-
- ◆ Einschlaghülse -T30034(41-501)-
- ◆ Rohr -T30055 (3296)-
- ◆ Abziehvorrichtung z. B. -Kukko 20/2-
- ◆ Abziehvorrichtung z. B. -Kukko 12/1-
- ◆ Induktiv-Heizgerät z. B. -VAS 6414-
- ◆ Auffangwanne

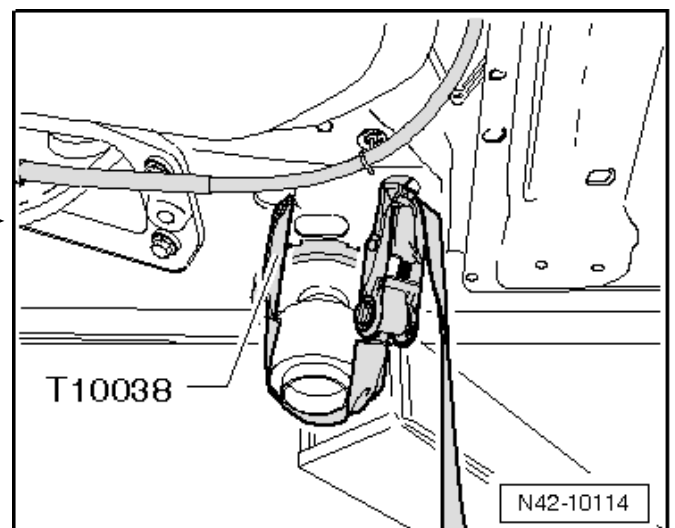
Ausbauen

- Fahrzeug anheben.
- Kardanwelle ausbauen ⇒ Kapitel „Kardanwelle „einteilig“ aus- und einbauen“ in **39-4**.
- Das Fahrzeug mit den Spanngurten -T10038- an der Hebebühne verzurren.



ACHTUNG!

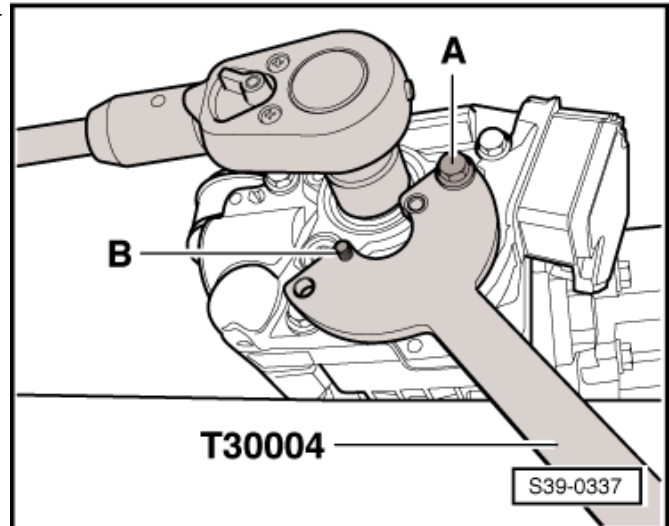
Wird das Fahrzeug nicht verzurrt, besteht die Gefahr das es von der Hebebühne abrutschen kann.



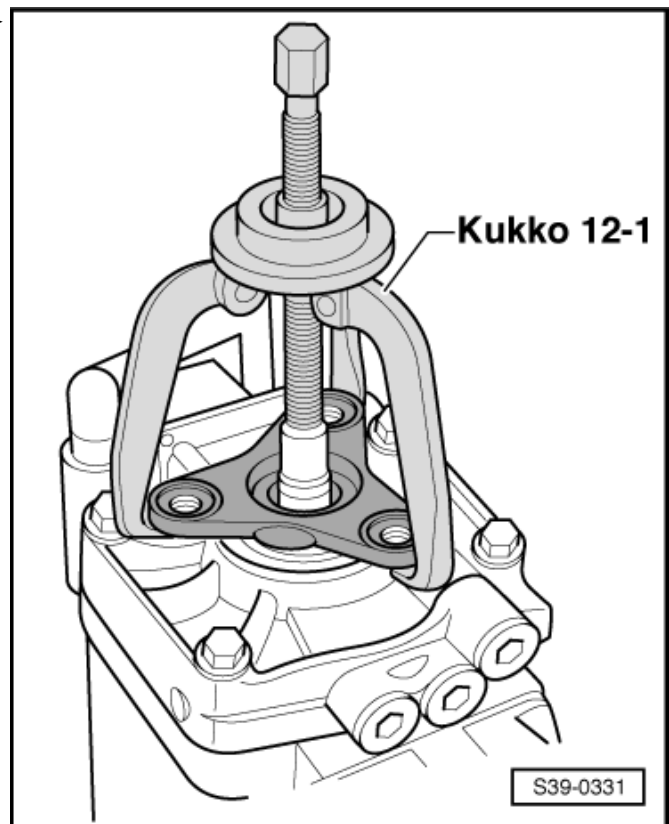
- Sechskantmutter am Flansch der Haldex-Kupplung abschrauben. ►

-A- Schraube M 10 x 25

-B- Innensechskantschraube M8 x 15 (wird von der Rückseite in den Gegenhalter -T30004- eingedreht)

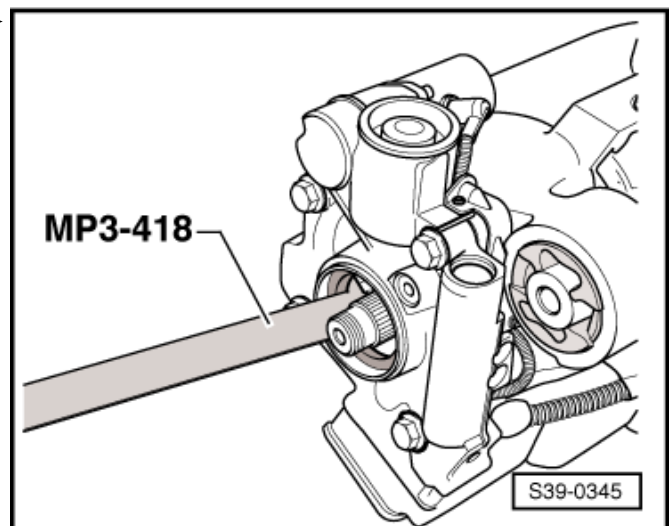


- Flansch für Haldex-Kupplung abziehen. Bei Schwierigkeit Abziehvorrichtung, z. B. -Kukko 12/1- verwenden. ►

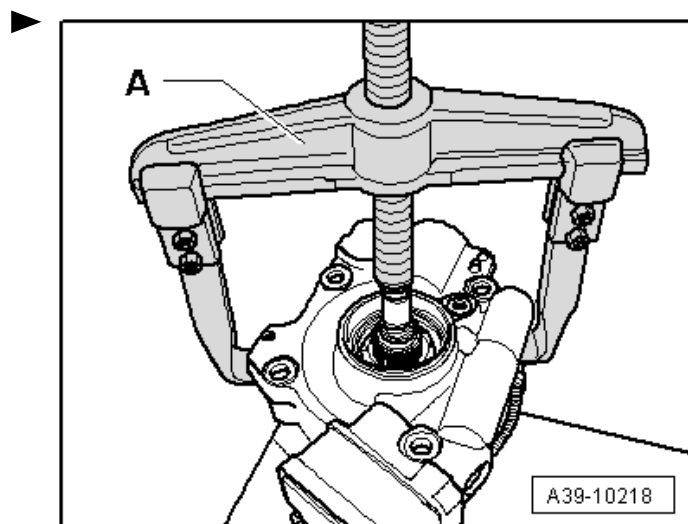


- Dichtring mit dem Ausdrückhebel -MP3-418- ausziehen. ►

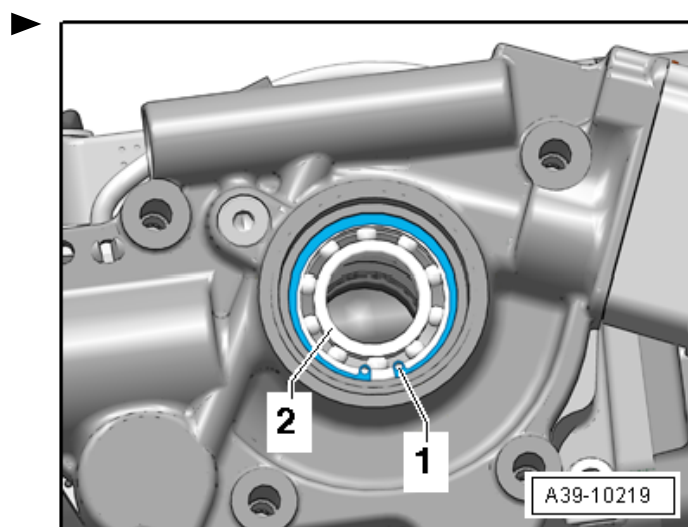
- Haldex-Kupplung ausbauen ⇒ Kapitel „Haldex-Kupplung aus- und einbauen (Achsantrieb eingebaut)“ in **39-10**



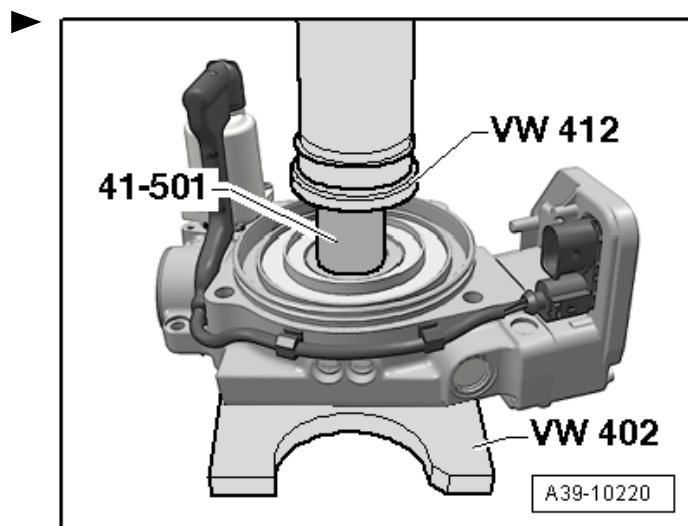
- Gehäuse für Haldex-Kupplung abziehen
- A- Zweiarmaabzieher z. B. -Kukko 20/2-



- Sicherungsring -1- ausbauen.

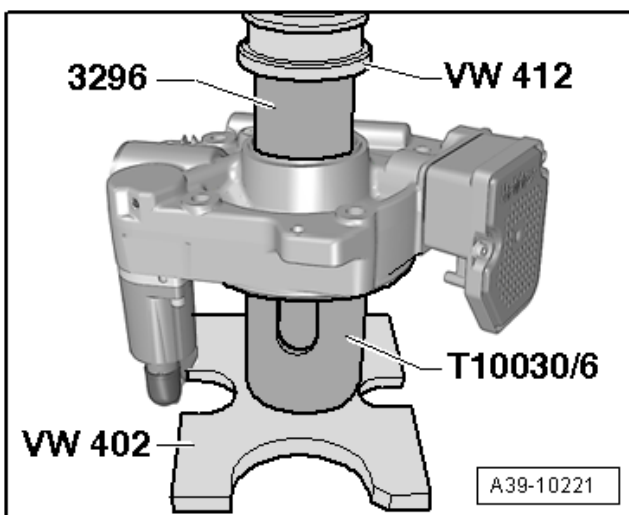


- Rillenkugellager mit Nut auspressen.

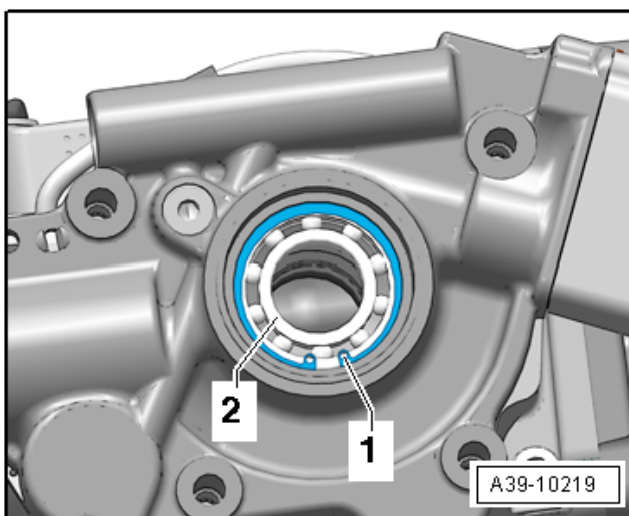


Einbauen

- Neues Rillenkugellager mit Nut bis Anschlag aufpres-
sen. ►



- Sicherungsring -1- einbauen. ►
- Rillenkugellager mit Nut -2- auf ca. 80° C erwärmen.

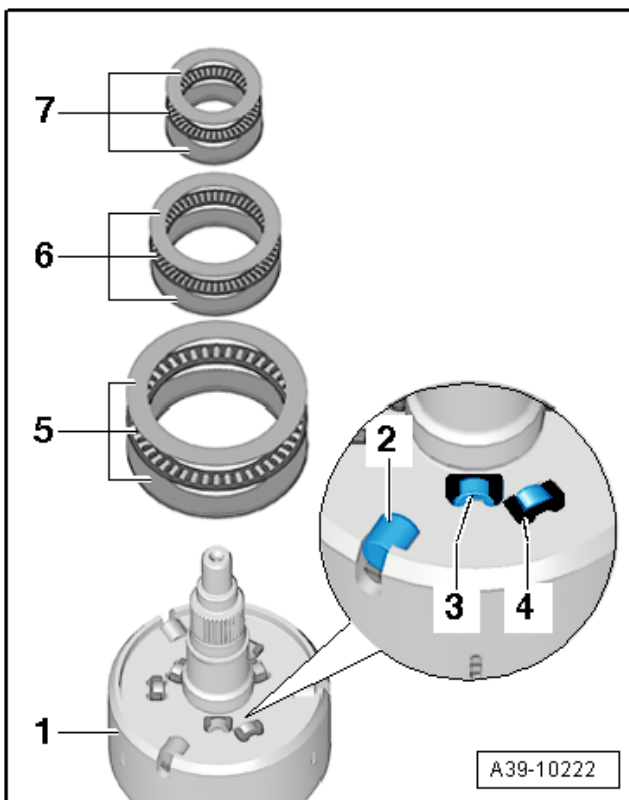


- Axialnadellager -5...7- auf der Lamellenkupplung -1-
mittig zentrieren. ►
- Gehäuse für Haldex-Kupplung auf die Lamellenkupplung -1- aufsetzen.

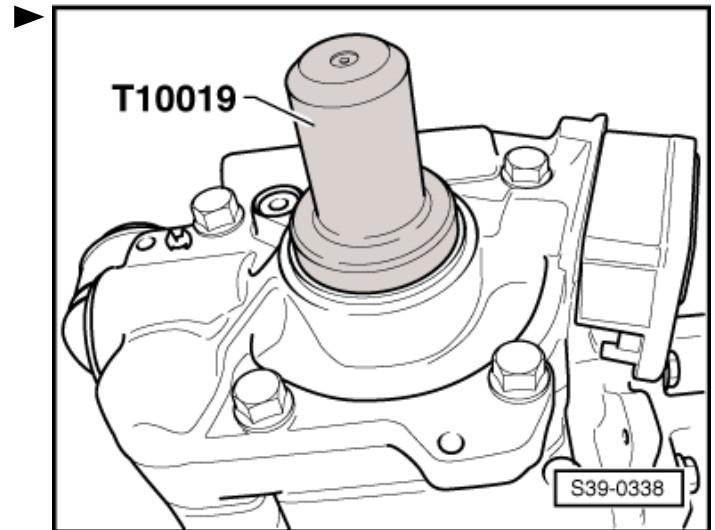


Hinweis

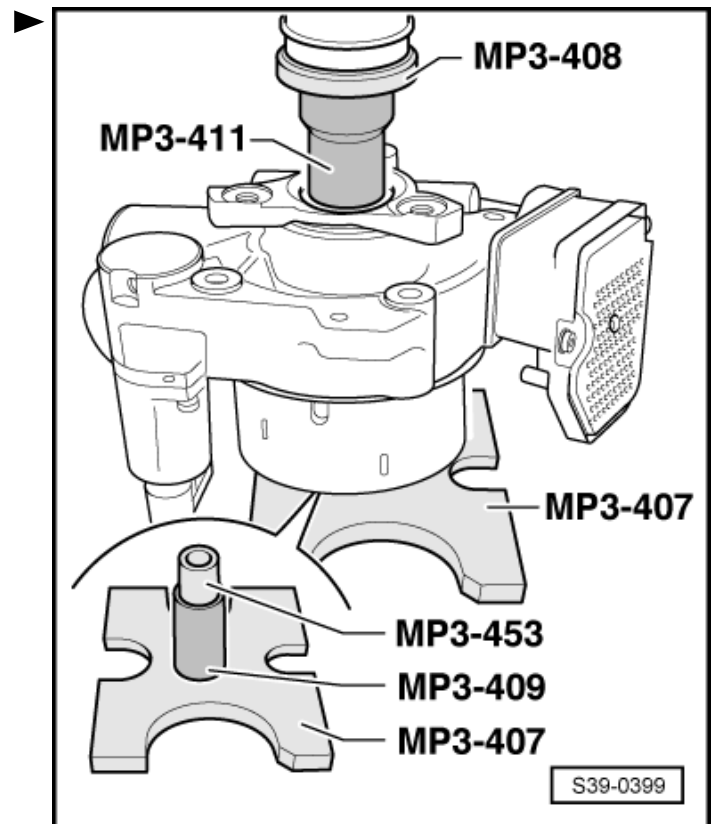
Die Axialnadellager -5...7- dürfen beim Aufsetzen des Gehäuses ihre zentrierte Position nicht verändern.



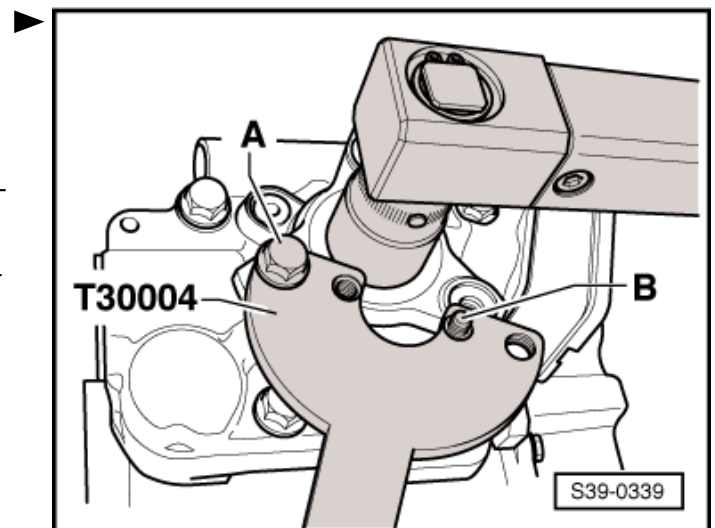
- Neuen Dichtring vor dem Einbau am Außendurchmesser und zwischen den Dichtlippen mit Hochleistungs-Öl für Haldex-Kupplung ölen.
- Neuen Dichtring mit Druckstück -T10019- bis Anschlag eintreiben. Dabei Dichtring nicht verkanten.



- Flansch für Haldex-Kupplung anpressen.



- Neue Sechskantmutter mit Sicherungsmittel -D 000 600 A2- einsetzen und mit Anzugsdrehmoment anziehen ⇒ Pos. 14 in **39-8** Seite 1.
- A- Schraube M 10 x 25
- B- Innensechskantschraube M8 x 15 (wird von der Rückseite in den Gegenhalter -T30004- eingedreht)
- Haldex-Kupplung einbauen ⇒ Kapitel „Haldex-Kupplung aus- und einbauen (Achsantrieb eingebaut)“ in **39-10**
- Kardanwelle einbauen ⇒ Kapitel „Kardanwelle „einteilig“ aus- und einbauen“ in **39-4**.
- Abschirmblech unterhalb der Kardanwelle einbauen.
- Abgasanlage einbauen und spannungsfrei einrichten ⇒ Motor ⇒ Rep.-Gr. 26.



- Ölstand in der Haldex-Kupplung prüfen ⇒ **39-11** Seite 1.

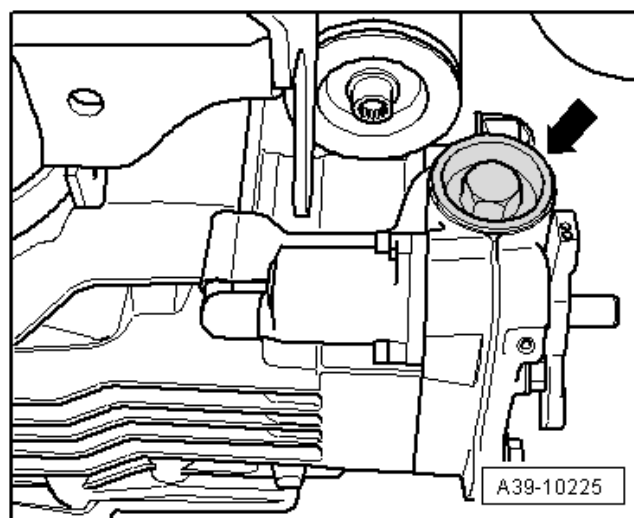
Ölfilter für Haldex-Kupplung aus- und einbauen

Benötigte Spezialwerkzeuge, Prüf- und Messgeräte sowie Hilfsmittel

- ◆ Auffangwanne

Ausbauen

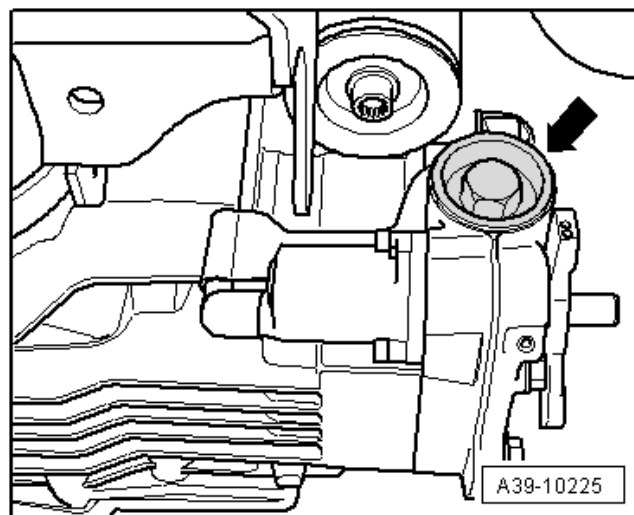
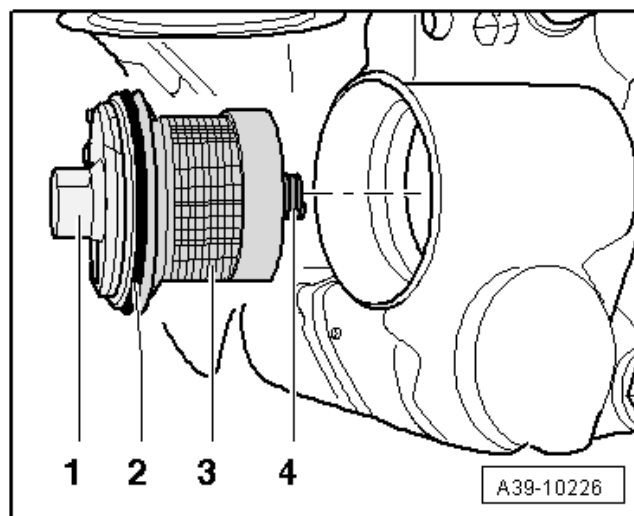
- Auffangbehälter unter das Fahrzeug stellen.
- Verschlusschraube -Pfeil- heraus-schrauben. ►
- Ölfilter herausziehen.



Einbauen

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

- O-Ring -2- auf Ölfilterträger -1- aufziehen.
- Feder -4- in den Ölfilter -3- einsetzen.
- Verschlusschraube -Pfeil- mit neuem O-Ring einschrauben und mit Anzugsdrehmoment anziehen ⇒ **39-8** Seite 1. ►
- Ölstand in der Haldex-Kupplung prüfen ⇒ **39-11** Seite 1.



39-9 Elektrische / elektronische Module und ihre Einbauorte

Benötigte Spezialwerkzeuge, Prüf- und Messgeräte sowie Hilfsmittel

- ◆ Auffangwanne

1 - Steuergerät für Allradantrieb -J492-

- ❑ Einbauort ⇒ Abb. 1 in **39-9** Seite 2
- ❑ bildet zusammen mit Ventil für Steuerung des Öffnungsgrads der Kupplung -N373- eine Einheit
- ❑ im Steuergerät befindet sich auch der Drucksensor - aus- und einbauen ⇒ **39-9** Seite 4
- ❑ über Daten-BUS werden dem Steuergerät für Allradantrieb wichtige Signale vom Motorsteuergerät und vom Steuergerät für ABS mit EDS -J104- übermittelt

2 - Pumpe für Haldex-Kupplung -V181-

- ❑ Einbauort ⇒ Abb. 2 in **39-9** Seite 2
- ❑ die Pumpe kann mit ⇒ Fahrzeugdiagnose-, Mess- und Informationssystem VAS 5051; in der Betriebsart „Geführte Fehlersuche“ geprüft werden
- ❑ aus- und einbauen ⇒ Kapitel „Pumpe für Haldex-Kupplung -V181- aus- und einbauen“ in **39-8**

3 - Diagnoseanschluss

- ❑ befindet sich im Fußraum vorn links, neben dem Frontklappenöffner

4 - Schalter für Handbremskontrolle -F9-

- ❑ Einbauort ⇒ Abb. 3 in **39-9** Seite 2
- ❑ der Schalter kann mit ⇒ Fahrzeugdiagnose-, Mess- und Informationssystem VAS 5051; in der Betriebsart „Geführte Fehlersuche“ geprüft werden
- ❑ aus- und einbauen ⇒ Fahrwerk ⇒ Rep.-Gr. 46

5 - Bremslichtschalter -F- und Bremspedalschalter -F47-

- ❑ Einbauort ⇒ Abb. 4 in **39-9** Seite 3
- ❑ der Schalter kann mit ⇒ Fahrzeugdiagnose-, Mess- und Informationssystem VAS 5051; in der Betriebsart „Geführte Fehlersuche“ geprüft werden
- ❑ aus- und einbauen ⇒ Fahrwerk ⇒ Rep.-Gr. 46

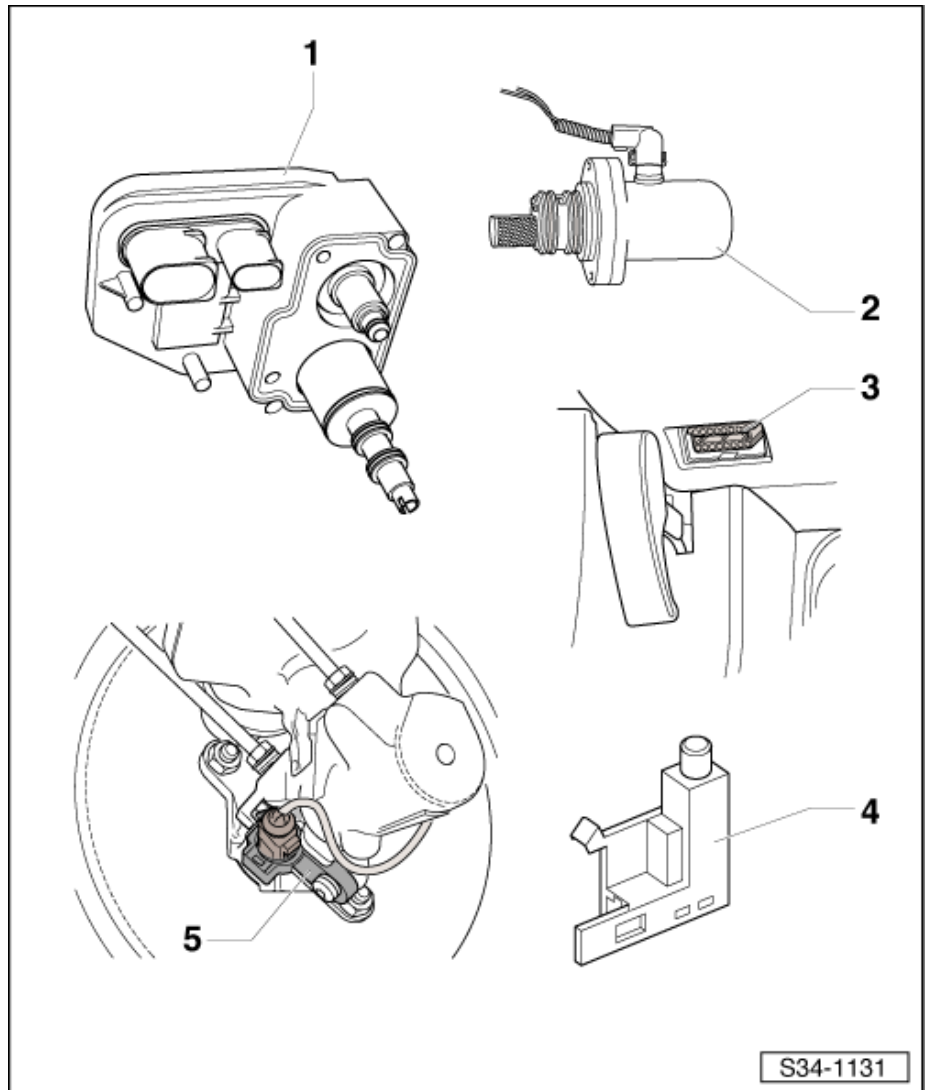
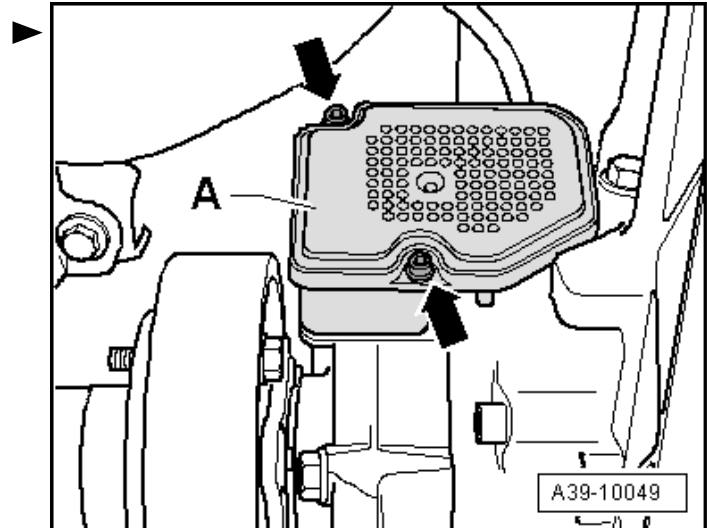
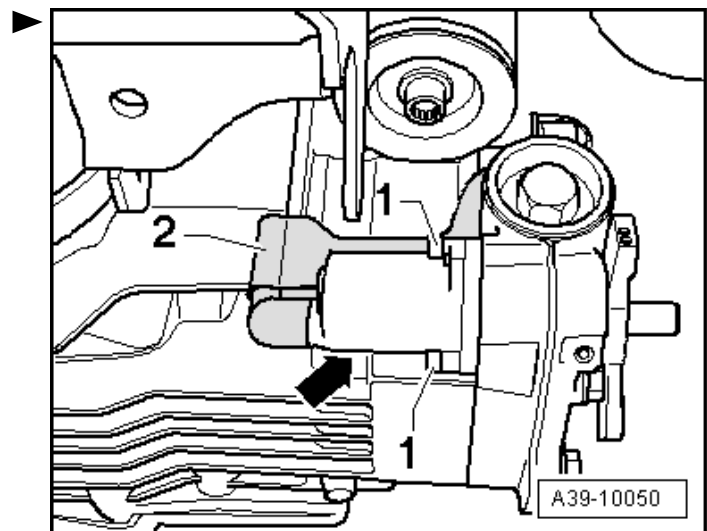


Abb. 1: Steuergerät für Allradantrieb -J492-

Einbauort: Steuergerät -A- befindet sich am Achsantrieb hinten, im vorderen (linken) Bereich.

**Abb. 2: Pumpe für Haldex-Kupplung -V181-**

Einbauort: Pumpe für Haldex-Kupplung -Pfeil- befindet sich am Achsantrieb hinten, im vorderen (rechten) Bereich.

**Abb. 3: Schalter für Handbremskontrolle -F9-**

Einbauort: Schalter -Pfeil- befindet sich am Handbremshebel.

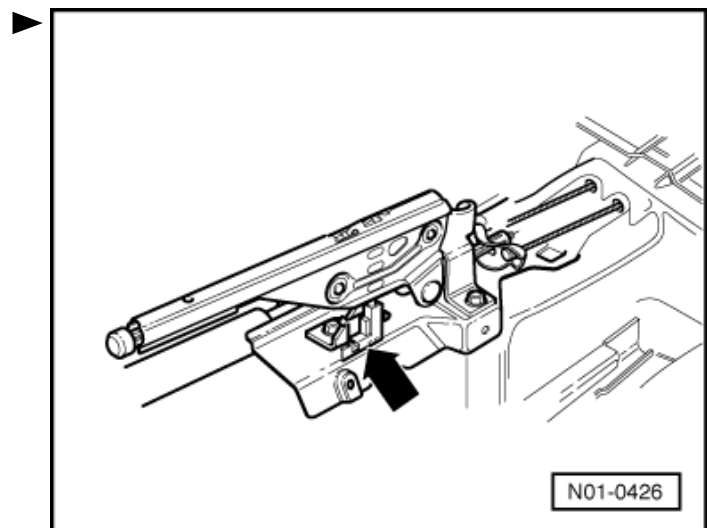
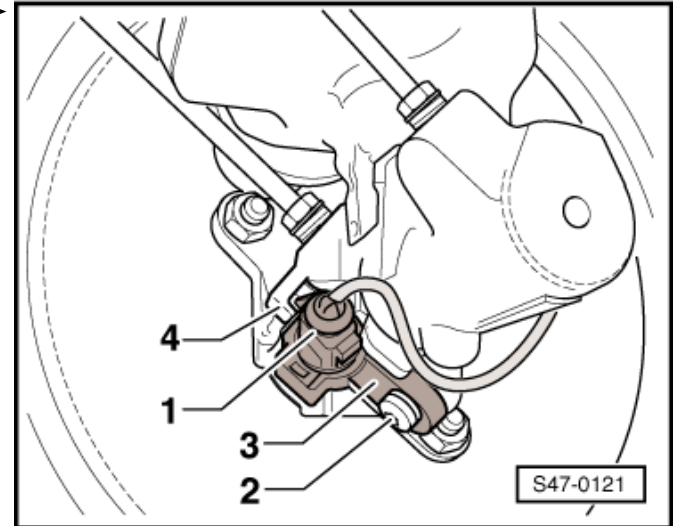


Abb. 4: Bremslichtschalter -F- und Bremspedalschalter -F47-

Einbauort: Bremslichtschalter -F- und Bremspedalschalter -F47--3- befindet sich am Hauptbremszylinder.



Steuergerät für Allradantrieb -J492- aus- und einbauen

1 - Steuergerät für Allradantrieb -J492-

- ☐ ist mit dem Ventil für Steuerung des Öffnungsgrads der Kupplung -N373- Pos. 4 kalibriert
- ☐ immer mit dem Ventil für Steuerung des Öffnungsgrads der Kupplung -N373- Pos.4 gemeinsam ersetzen
- ☐ aus- und einbauen ⇒ **39-9** Seite 4

2 - 6 Nm

3 - Deckel

- ☐ mit aufvulkanisierter Dichtung
- ☐ immer ersetzen
⇒ Elektronischer Katalog der Originalteile

4 - Ventil für Steuerung des Öffnungsgrads der Kupplung -N373-

- ☐ ist mit dem Steuergerät für Allradantrieb -J492- kalibriert
- ☐ immer mit dem Steuergerät für Allradantrieb -J492- Pos. 1 gemeinsam ersetzen

5 - Dichtring

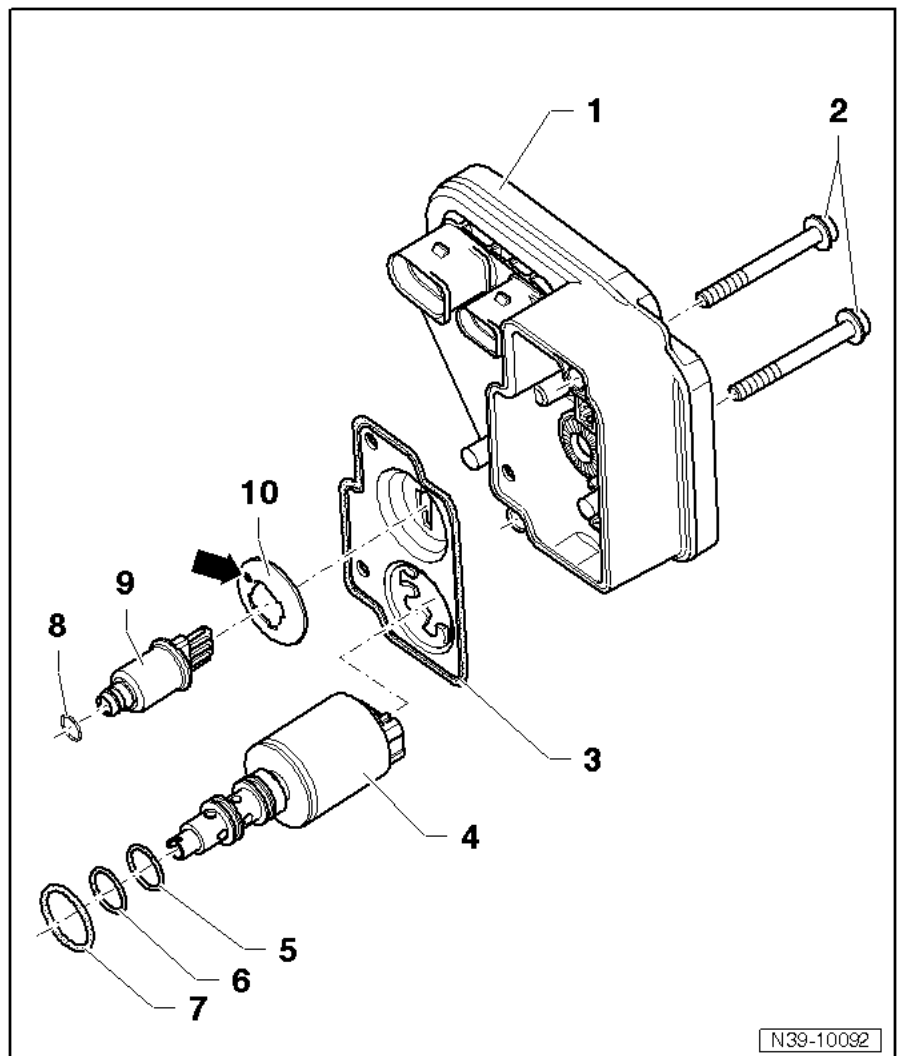
- ☐ Durchmesser 12 mm
- ☐ für Ventil für Steuerung des Öffnungsgrads der Kupplung -N373-

- ☐ mit Öl für Haldex-Kupplung benetzen und einsetzen

- ☐ immer ersetzen ⇒ Elektronischer Katalog der Originalteile

6 - Dichtring

- ☐ Durchmesser 11 mm
- ☐ für Ventil für Steuerung des Öffnungsgrads der Kupplung -N373-



- ☐ mit Öl für Haldex-Kupplung benetzen und einsetzen
- ☐ immer ersetzen ⇒ Elektronischer Katalog der Originalteile

7 - Dichtring

- ☐ im Gehäuse der Haldex-Kupplung
- ☐ mit Öl für Haldex-Kupplung benetzen und einsetzen
- ☐ immer ersetzen ⇒ Elektronischer Katalog der Originalteile

8 - Dichtring

- ☐ für Drucksensor
- ☐ mit Öl für Haldex-Kupplung benetzen und einsetzen
- ☐ immer ersetzen ⇒ Elektronischer Katalog der Originalteile

9 - Öldruck- und Öltemperaturgeber -G437-

- ☐ kann beim Tausch des Steuergerätes wieder verwendet werden

10 - Tellerfeder

- ☐ Einbaulage ⇒ Abb. 5 in **39-9** Seite 4

Abb. 5: Einbaulage der Tellerfeder

Die Markierung -Pfeil- auf der gewölbten Seite der Tellerfeder -2- zeigt in Einbaulage nach oben und zum Drucksensor -1-.

Steuergerät für Allradantrieb -J492- aus- und einbauen

Benötigte Spezialwerkzeuge, Prüf- und Messgeräte sowie Hilfsmittel

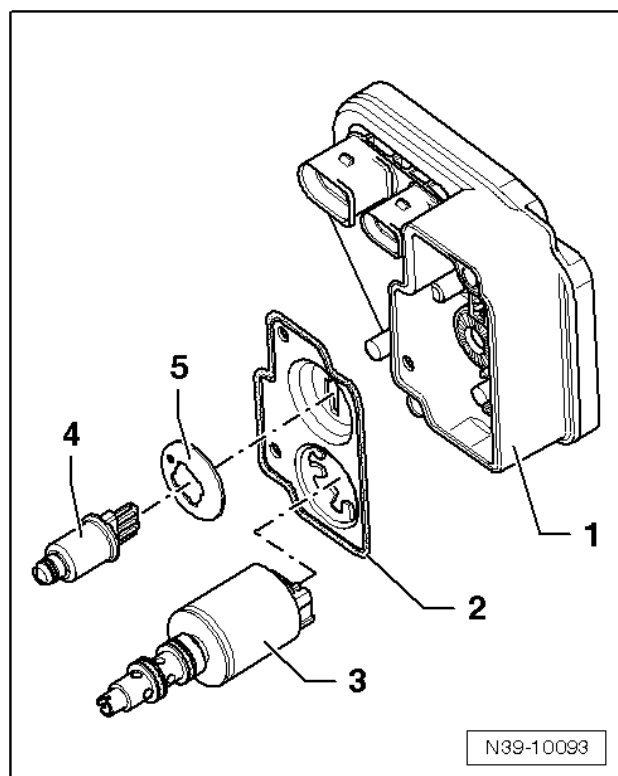
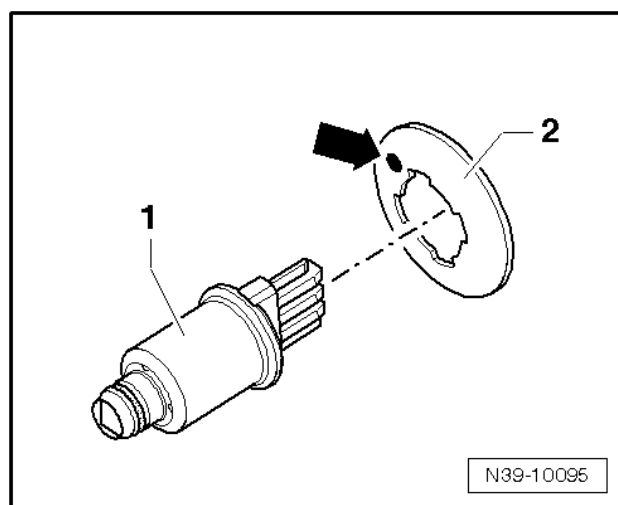
- ♦ Auffangwanne

Ausbauen

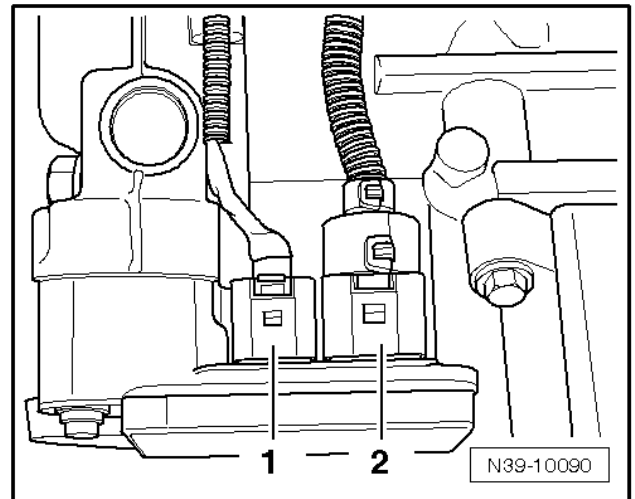


Hinweis

Beim Ausbau des Steuergerätes -1- wird der Deckel -2- und die Tellerfeder -5- gemeinsam ausgebaut. Der Drucksensor -4- und das Ventil -3- werden separat ausgebaut.

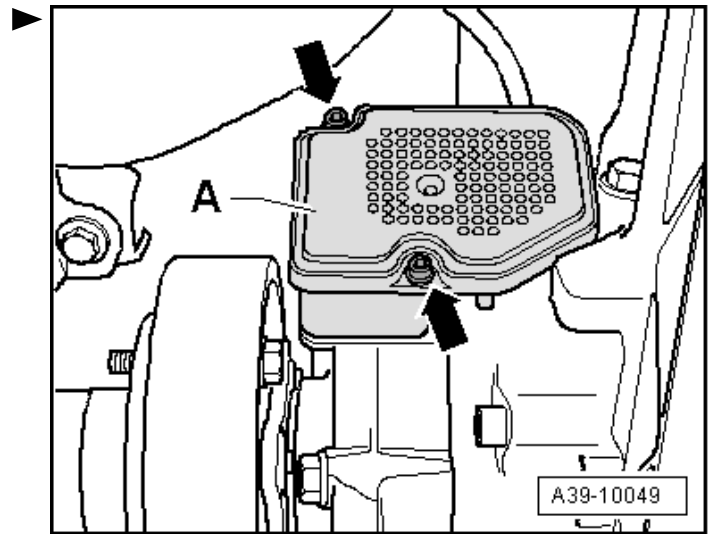


- Zündung ausschalten
- Steckverbindungen -1- und -2- am Steuergerät oben ► trennen.
- Auffangwanne unter den Achsantrieb stellen.

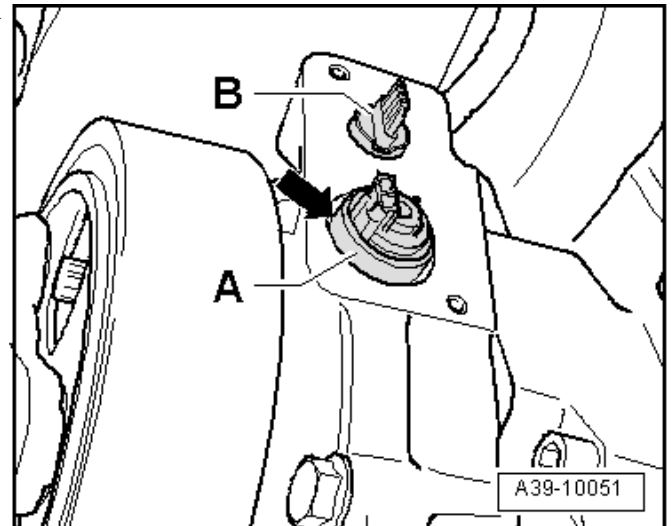


- Schrauben -Pfeile- abschrauben.

Darauf achten, dass beim Abnehmen des Steuergerätes keine Teile herunterfallen.



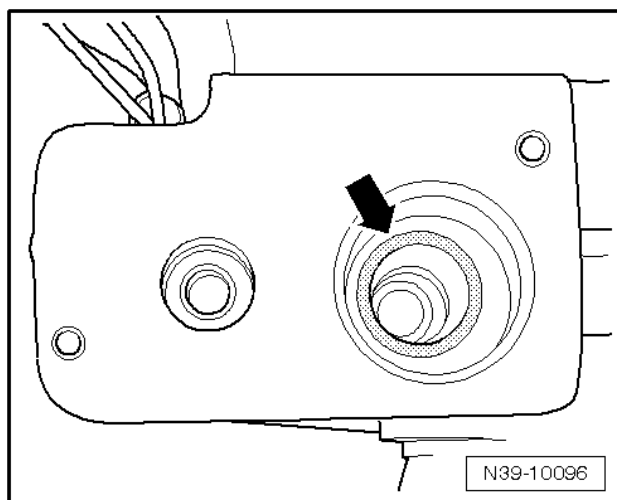
- Steuergerät -A- vorsichtig abnehmen.
- Ventil für Steuerung des Öffnungsgrads der Kupplung -N373- -A- vorsichtig mit einer Zange am Metallgehäuse -Pfeil- greifen und herausziehen.
- Drucksensor -B- herausziehen.



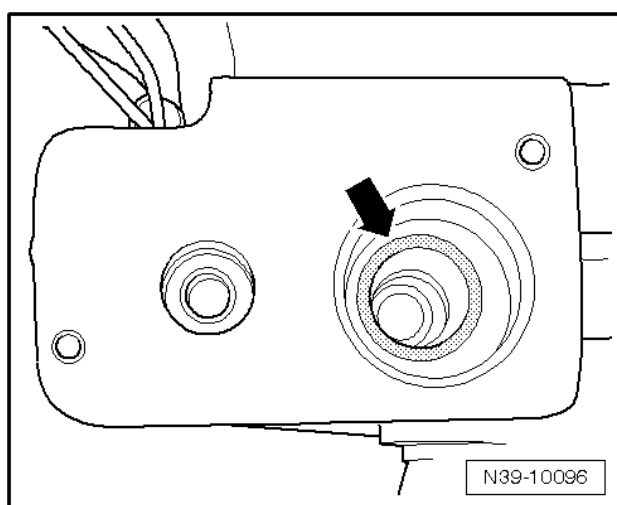
- Dichtring für Ventil für Steuerung des Öffnungsgrads der Kupplung -N373- -Pfeil- aus dem Gehäuse nehmen. ►

Einbauen

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



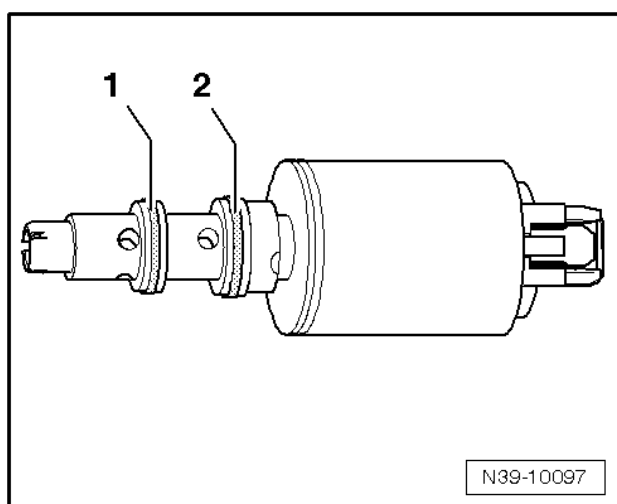
- Neuen Dichtring für Ventil für Steuerung des Öffnungsgrads der Kupplung -N373- -Pfeil- mit Öl für Haldex-Kupplung benetzen und in das Gehäuse einsetzen. ►



- O-Ringe -1- und -2- ersetzen. ►

Die unterschiedlichen Durchmesser beachten:

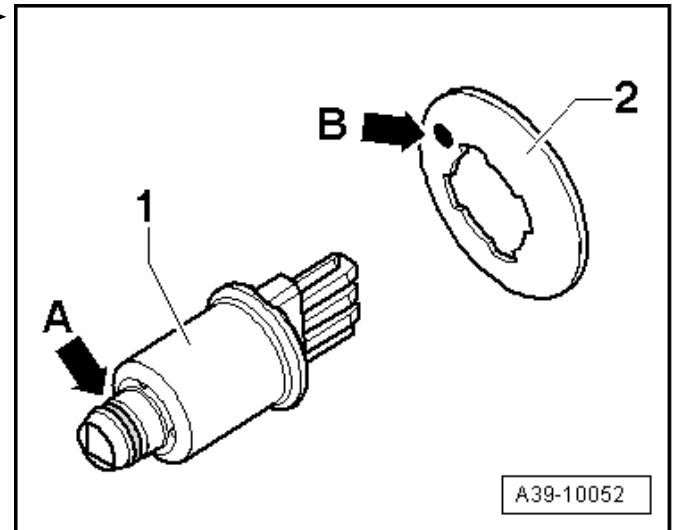
- ♦ Innendurchmesser Dichtring -1- beträgt 11 mm
- ♦ Innendurchmesser Dichtring -2- beträgt 12 mm



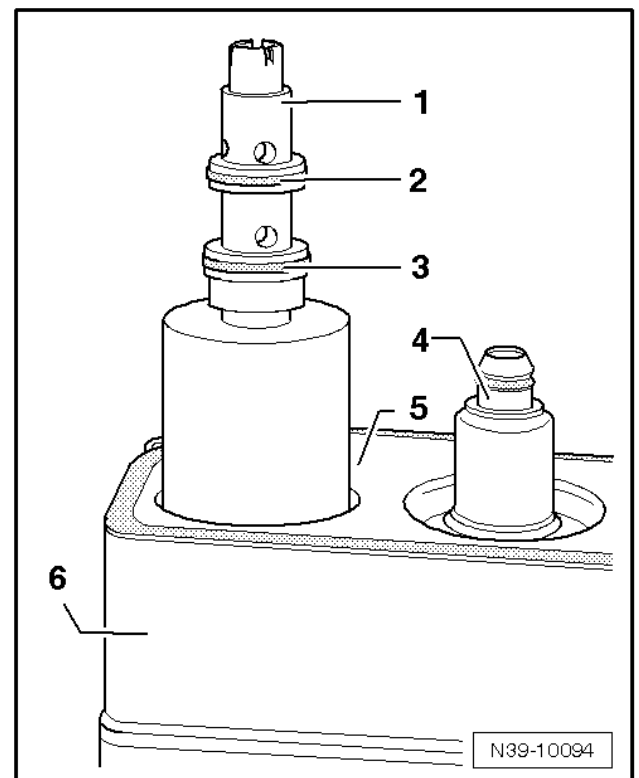
- Runddichtring -Pfeil A- am Drucksensor ersetzen. ►

**Hinweis**

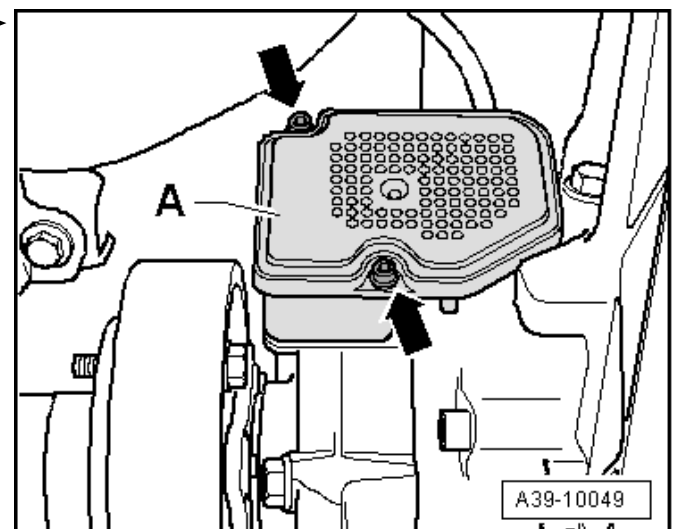
Die Markierung -Pfeil B- auf der gewölbten Seite der Tellerfeder -2- zeigt in Einbaulage nach oben und zum Drucksensor -1-.



- Tellerfeder -2- mit der gewölbten Seite auf den Drucksensor -1- aufstecken.
- Neuen Deckel -5- auf das Steuergerät -6- aufsetzen. ►
- Drucksensor -4- mit Tellerfeder in den neuen Deckel -5- einsetzen und auf die Steckverbindung aufdrücken. Die gewölbte Seite der Tellerfeder zeigt zum Drucksensor.
- Neuen Dichtring vom Drucksensor -4- mit Öl für Haldex-Kupplung bestreichen.
- Ventil -1- in den neuen Deckel -5- und das Steuergerät -6- einsetzen. Ventil -1- auf die Steckverbindung aufdrücken.
- Neue Dichtringe -2- und -3- mit Öl für Haldex-Kupplung bestreichen.



- Steuergerät -A- vorsichtig aufsetzen und Schrauben -Pfeile- mit Anzugsdrehmoment festziehen. ►
- Ölstand in der Haldex-Kupplung prüfen ⇒ **39-11** Seite 1.



Anzugsdrehmoment

Bauteil	Nm
Steuergerät für Allradantrieb -J492-	⇒ Pos. 1 in 39-9 Seite 3

39-10 Haldex-Kupplung aus- und einbauen; O-Ring zwischen Haldex-Kupplung und Achsantrieb ersetzen

Montageübersicht

1 - 50 Nm

- ☐ 4 Stück

2 - Haldex-Kupplung

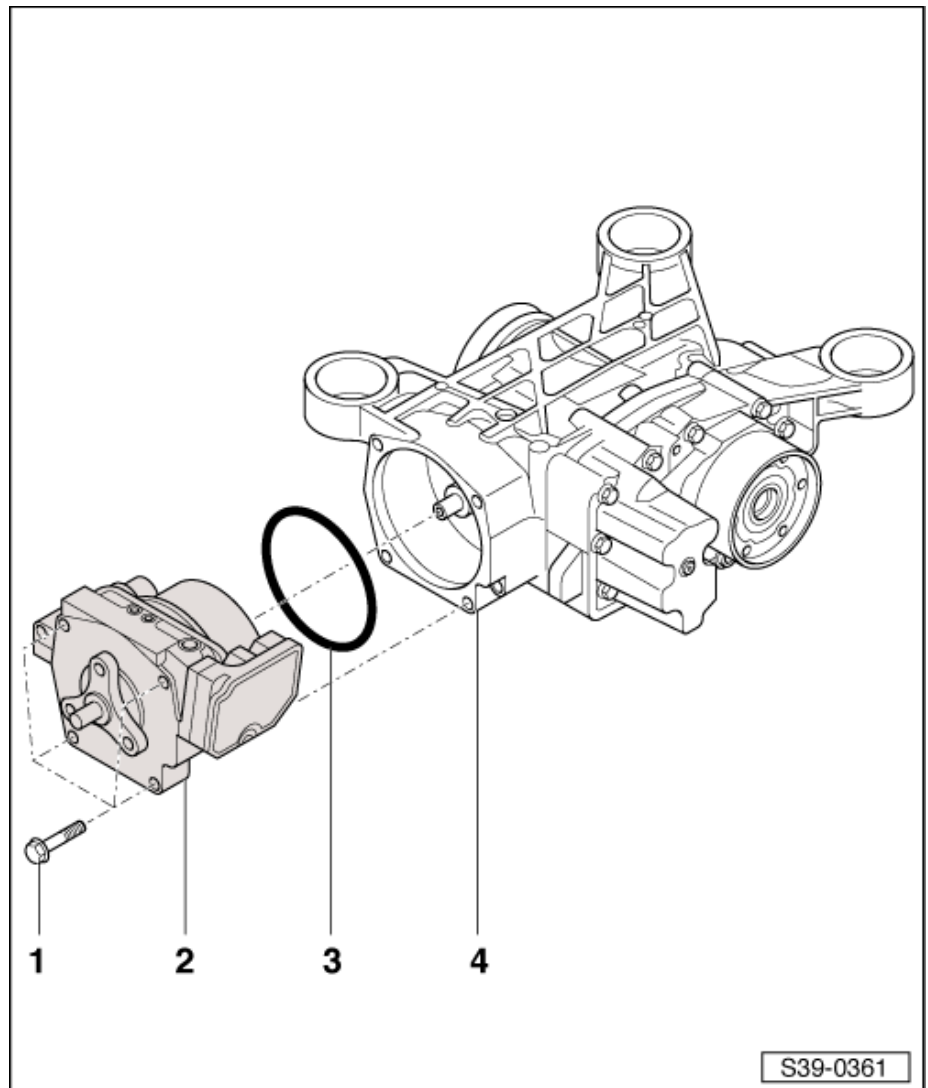
- ☐ mit Steuergerät
- ☐ aus- und einbauen ⇒ **39-10**
Seite 1

3 - O-Ring

- ☐ ersetzen ⇒ Elektronischer Katalog der Originalteile
- ☐ mit Öl für die Haldex-Kupplung einsetzen
- ☐ Ölspezifikation ⇒ Kapitel „Kennbuchstaben, Aggregatzuordnung, Übersetzungen, Füllmengen“ in **00-1**

4 - Achsantrieb

- ☐ aus- und einbauen ⇒ **39-6**
Seite 1



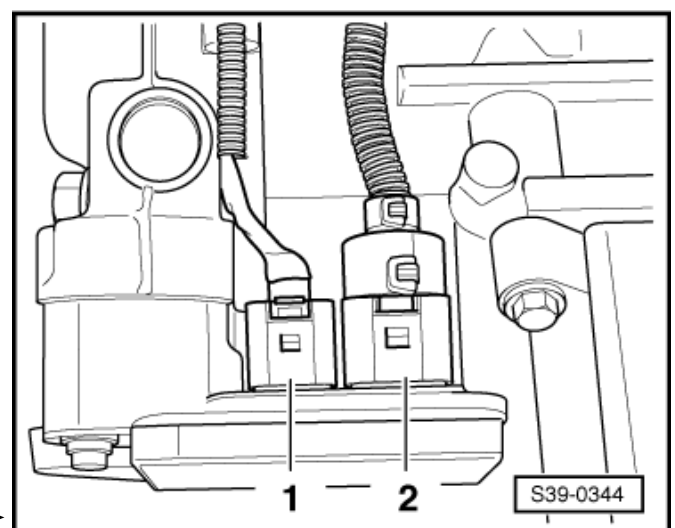
Haldex-Kupplung aus- und einbauen (Achsantrieb eingebaut)

Benötigte Spezialwerkzeuge, Prüf- und Messgeräte sowie Hilfsmittel

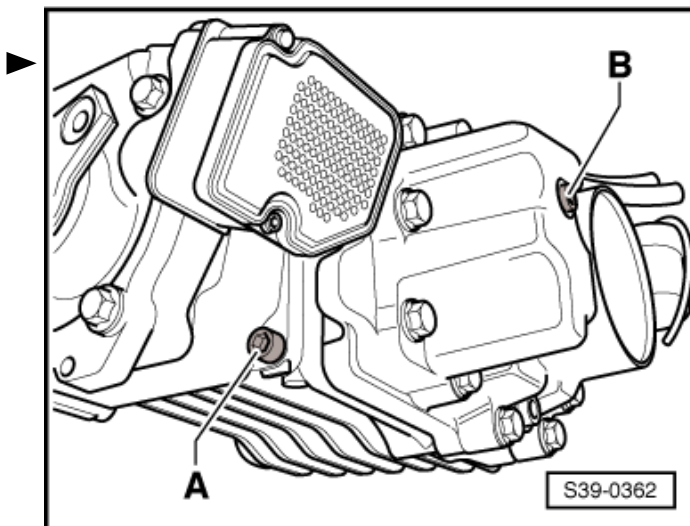
- ◆ Führungsstangen -T10093-
- ◆ Motor-/Getriebeheber z. B. -V.A.G 1383/A-
- ◆ Auffangwanne

Ausbauen

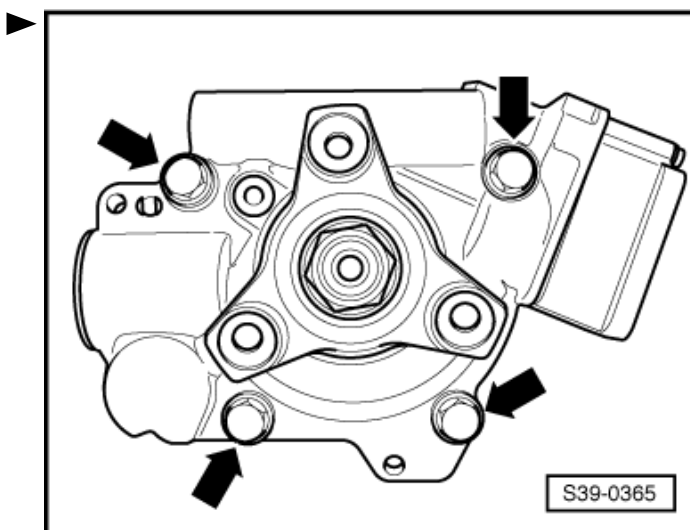
- Fahrzeug anheben.
- Kardanwelle ausbauen ⇒ Kapitel „Kardanwelle „einteilig“ aus- und einbauen“ in **39-4**.
- Steckverbindung -2- trennen .



- Auffangwanne unter den Achsantrieb stellen.
- Kontrollschraube -B- herausdrehen.
- Ablassschraube -A- herausschrauben und Öl für Haldex-Kupplung vollständig ablassen.
- Ablassschraube -A- mit neuem Dichtring einschrauben und mit Anzugsdrehmoment anziehen.



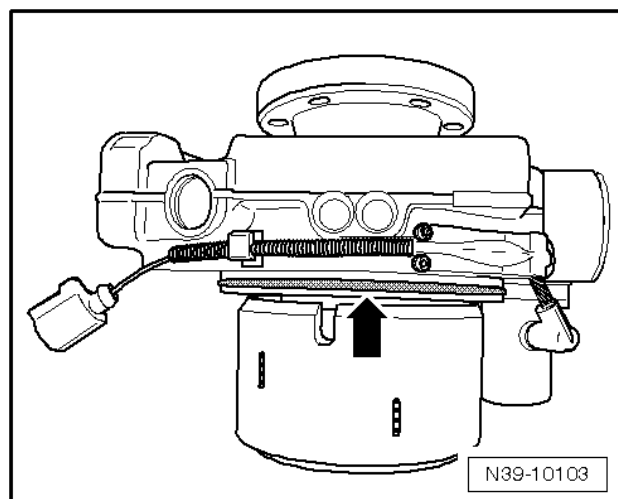
- Befestigungsschrauben -Pfeile- herausdrehen und Haldex-Kupplung aus dem Achsantrieb hinten herausziehen.



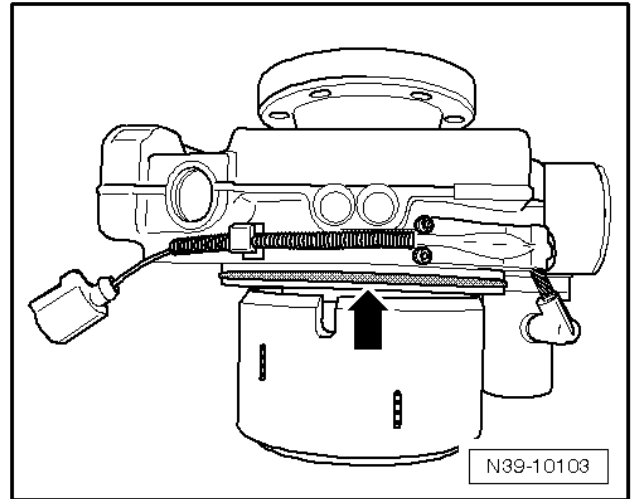
- Den bisherig eingebauten O-Ring -Pfeil- von der Haldex-Kupplung abnehmen.

Einbauen

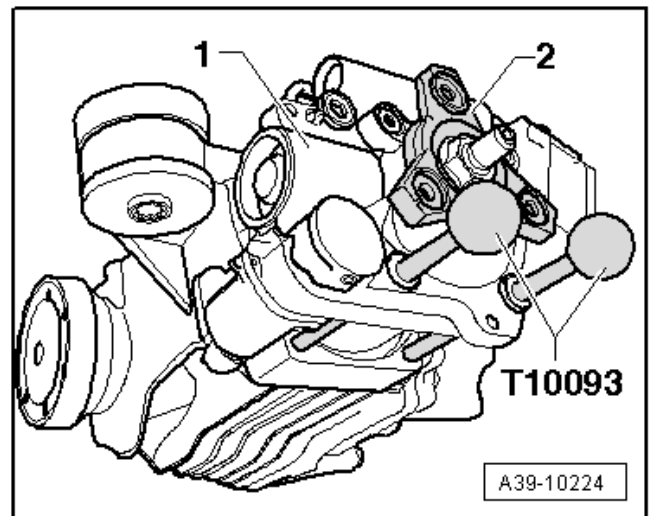
Der Einbau erfolgt in umgekehrter Reihenfolge, dabei ist Folgendes zu beachten:



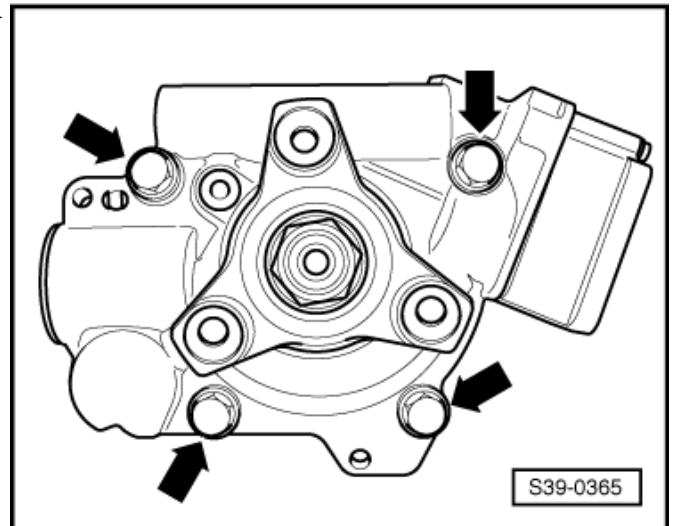
- Neuen O-Ring -Pfeil- einsetzen und mit Öl für Haldex-Kupplung leicht ölen ⇒ Pos. 3 in **39-10** Seite 1.



- Haldex-Kupplung -1- in den Achsantrieb hinten einsetzen. Wegen genauer Führung Führungsstangen -T10093- einschrauben.
- Flansch -2- drehen und Haldex-Kupplung bis Anschlag einsetzen.



- Schrauben -Pfeile- mit Anzugsdrehmoment fest-schrauben.
- Kardanwelle einbauen ⇒ Kapitel „Kardanwelle „ein-teilig“ aus- und einbauen“ in **39-4**.
- Abschirmblech unterhalb der Kardanwelle einbauen.
- Abgasanlage einbauen und spannungsfrei einrichten ⇒ Motor ⇒ Rep.-Gr. 26.
- Öl für Haldex-Kupplung nachfüllen und Ölstand in der Haldex-Kupplung prüfen ⇒ **39-11** Seite 1.



Anzugsdrehmomente

Bauteil	Nm
Ölkontrollschraube ¹⁾	15
Ablassschraube ¹⁾	30
Haldex-Kupplung an Achsantrieb hinten	⇒ Pos. 1 in 39-10 Seite 1

¹⁾ Mit neuem Dichtring ⇒ Elektronischer Katalog der Originalteile

39-11 Ölstand in der Haldex-Kupplung prüfen bzw. Öl wechseln oder nachfüllen

Ölstand in der Haldex-Kupplung prüfen

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

- Öltemperatur messen ⇒ Fahrzeugdiagnose-, Mess- und Informationssystem VAS 5051; .

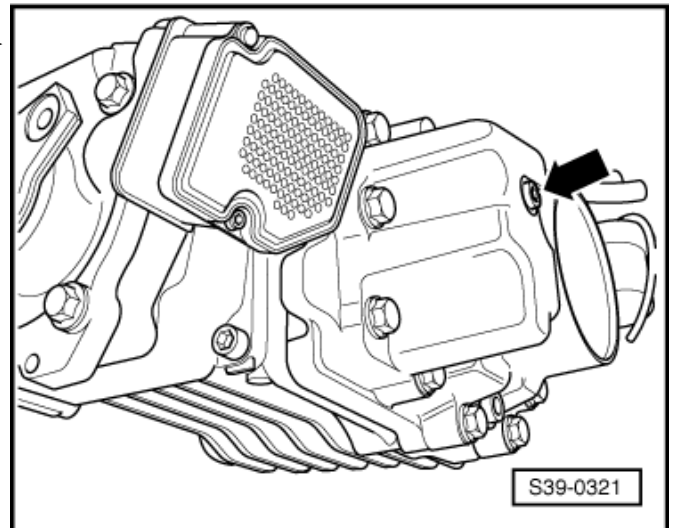
Die Öltemperatur muss zwischen 20 und 40 °C liegen.

Die Öltemperatur kann durch eine Warmlauffahrt erhöht werden.

- Schraube zur Ölkontrolle -Pfeil- herausdrehen. (Aus Darstellungsgründen bei ausgebautem Achsantrieb gezeigt) ►

Der Ölstand ist korrekt, wenn die Haldex-Kupplung bis Unterkante Öleinfüllbohrung oder mind. 3 mm unterhalb der Unterkante Öleinfüllbohrung befüllt ist.

- Schraube -Pfeil- mit neuem Dichtring einschrauben und mit 15 Nm anziehen.



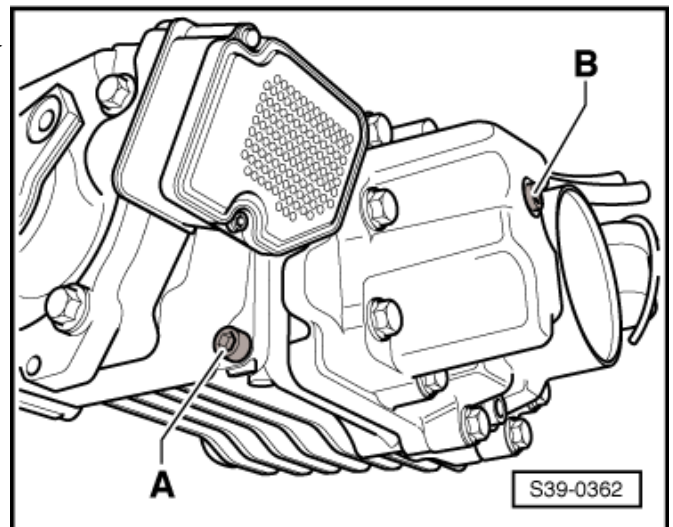
Öl in der Haldex-Kupplung wechseln

Benötigte Spezialwerkzeuge, Prüf- und Messgeräte sowie Hilfsmittel

- ◆ Befüllvorrichtung - VAS 6291-

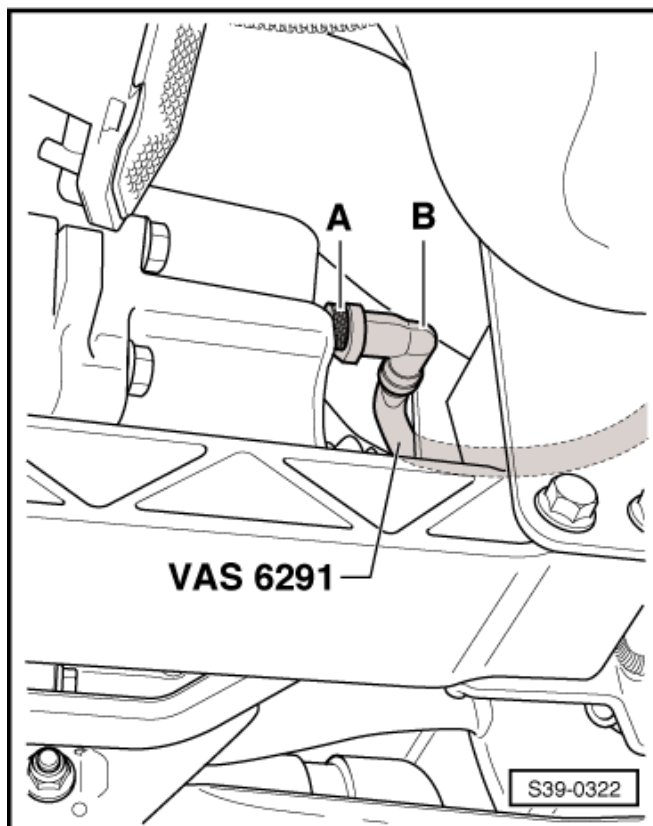
Ölspezifikation ⇒ Kapitel „Kennbuchstaben, Aggregatezuordnung, Übersetzungen, Füllmengen“ in **00-1**

- Fahrzeug anheben.
- Zum Wechseln Befüllvorrichtung (z. B. -VAS 6291-) verwenden.
- Auffangbehälter unter das Fahrzeug stellen.
- Schraube zur Ölkontrolle -B- herausdrehen. (Aus Darstellungsgründen bei ausgebautem Achsantrieb gezeigt) ►
- Ölablassschraube -A- herausdrehen.
- Öl ablassen.
- Ablassschraube -A- mit neuem Dichtring einschrauben und mit 30 Nm anziehen.



- Adapter -A- bis Anschlag in die Kontrollbohrung einschrauben. ►
- Winkelstück -B- mit Adapter arretieren.
- Schlauch oberhalb der Gelenkwelle ziehen.

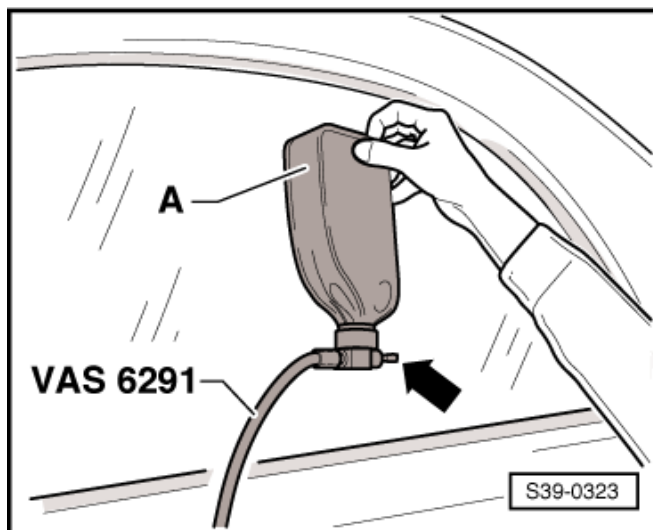
Der Schlauch darf nicht durchhängen. Er muss oberhalb des linken Hinterrades austreten.



- Fahrzeug absenken.
- Darauf achten, dass das Ventil -Pfeil- geschlossen ist. ►
- Ölbehälter -A- auf Befüllvorrichtung -VAS 6291- aufschrauben.
- Ventil -Pfeil- öffnen und Ölbehälter wie gezeigt halten.

Die Haldex-Kupplung wird jetzt mit Öl befüllt.

- Fahrzeug nach einigen Minuten anheben.

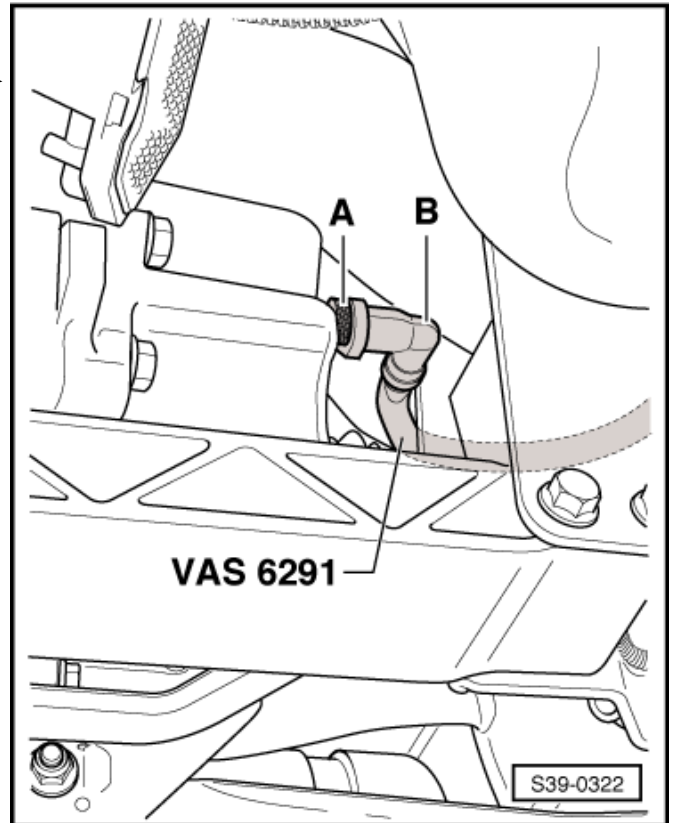


**Hinweis**

- ◆ Ist die Haldex-Kupplung korrekt befüllt, tritt Öl am Adapter -A- aus. ►
- ◆ Tritt kein Öl aus, Fahrzeug absenken und Befüllvorgang fortsetzen.

- Fahrzeug anheben.
- Tritt Öl aus, Ölbehälter nach unten unter die Ebene der Haldex-Kupplung legen (z. B. auf einen Werkzeugwagen).

Das überflüssige Öl fließt jetzt in den Ölbehälter zurück.



- Fließt kein Öl mehr zurück, Befüllvorrichtung -VAS 6291- abnehmen.
- Ölstand in der Haldex-Kupplung prüfen.
- Schraube -Pfeil- mit neuem Dichtring einschrauben und mit 15 Nm anziehen. ►

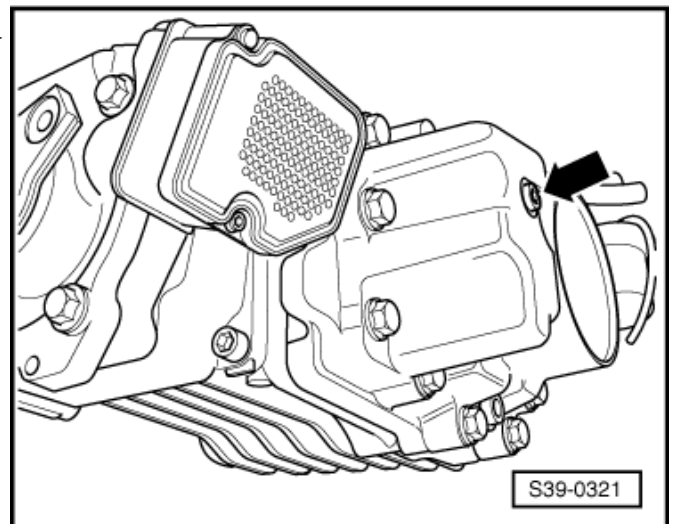
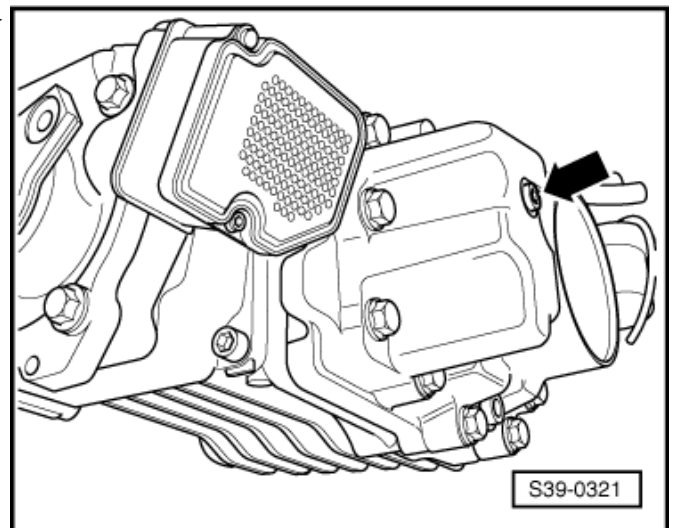
Öl in Haldex-Kupplung nachfüllen

Benötigte Spezialwerkzeuge, Prüf- und Messgeräte sowie Hilfsmittel

- ◆ Befüllvorrichtung - VAS 6291-

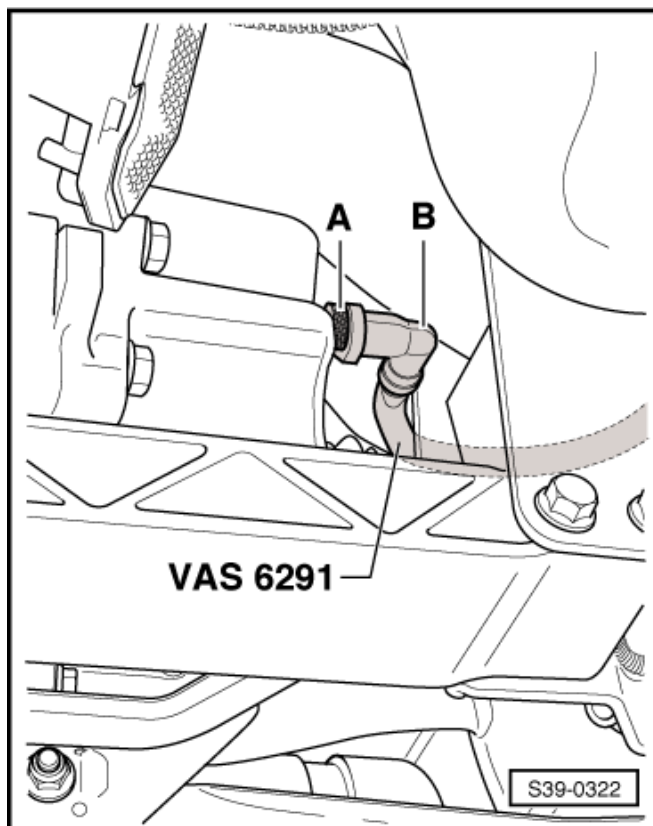
Ölspezifikation ⇒ Kapitel „Kennbuchstaben, Aggregatezuordnung, Übersetzungen, Füllmengen“ in **00-1**

- Fahrzeug anheben.
- Zum Nachfüllen Befüllvorrichtung (z. B. - VAS 6291-) verwenden.
- Auffangbehälter unter das Fahrzeug stellen.
- Schraube zur Ölkontrolle -Pfeil- herausdrehen. (Aus Darstellungsgründen bei ausgebautem Achsantrieb gezeigt) ►



- Adapter -A- bis Anschlag in die Kontrollbohrung einschrauben. ►
- Winkelstück -B- mit Adapter arretieren.
- Schlauch oberhalb der Gelenkwelle ziehen.

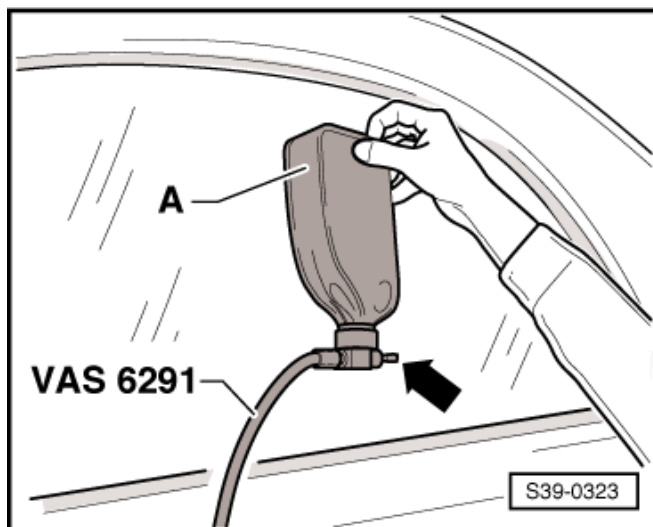
Der Schlauch darf nicht durchhängen. Er muss oberhalb des linken Hinterrades austreten.



- Fahrzeug absenken.
- Darauf achten, dass das Ventil -Pfeil- geschlossen ist. ►
- Ölbehälter -A- auf Befüllvorrichtung -VAS 6291- aufschrauben.
- Ventil -Pfeil- öffnen und Ölbehälter wie gezeigt halten.

Die Haldex-Kupplung wird jetzt mit Öl befüllt.

- Fahrzeug nach einigen Minuten anheben.

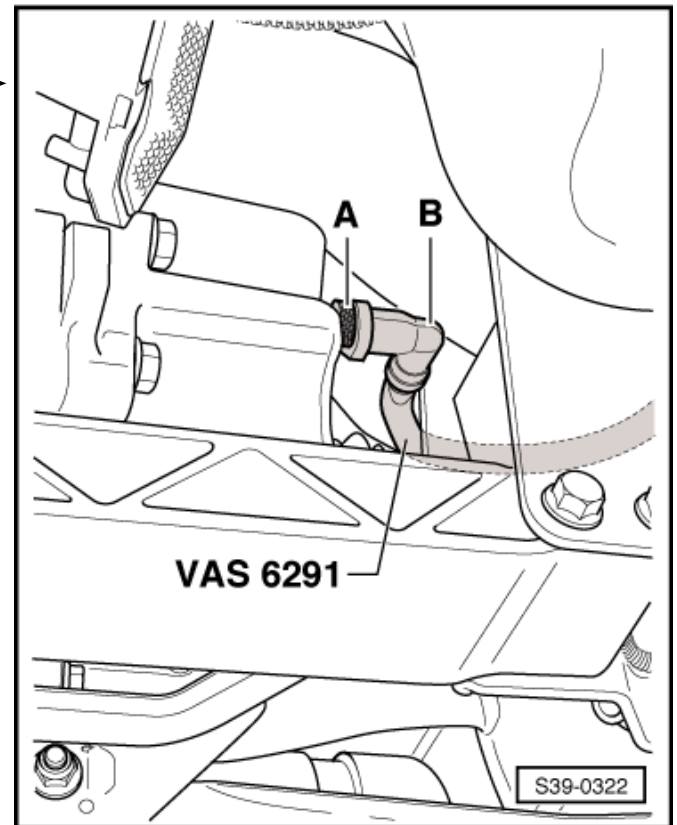


**Hinweis**

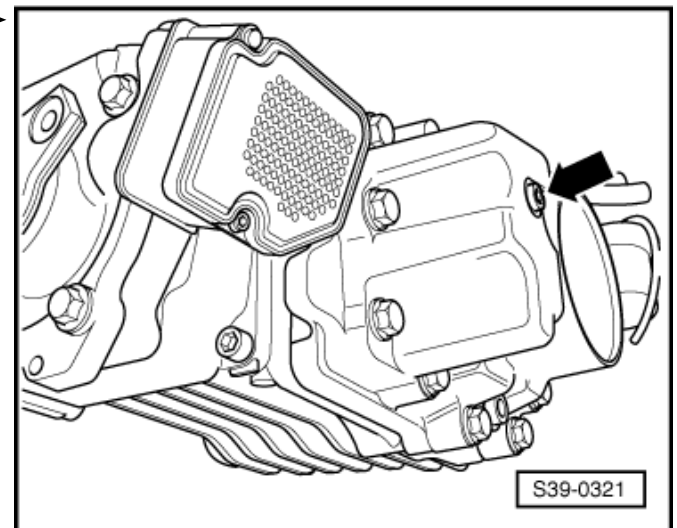
- ◆ Ist die Haldex-Kupplung korrekt befüllt, tritt Öl am Adapter -A- aus. ►
- ◆ Tritt kein Öl aus, Fahrzeug absenken und Befüllvorgang fortsetzen.

- Fahrzeug anheben.
- Tritt Öl aus, Ölbehälter nach unten unter die Ebene der Haldex-Kupplung legen (z. B. auf einen Werkzeugwagen).

Das überflüssige Öl fließt jetzt in den Ölbehälter zurück.



- Fließt kein Öl mehr zurück, Befüllvorrichtung -VAS 6291- abnehmen.
- Ölstand in der Haldex-Kupplung prüfen.
- Schraube -Pfeil- mit neuem Dichtring einschrauben und mit 15 Nm anziehen. ►



39-12 Achsöl im Achsantrieb hinten prüfen

Benötigte Spezialwerkzeuge, Prüf- und Messgeräte sowie Hilfsmittel

- ◆ Auffangwanne

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

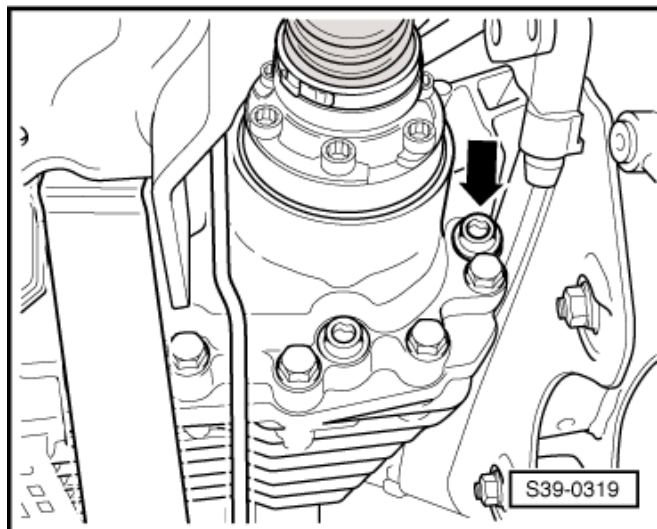
- Auffangwanne unter das Fahrzeug stellen.
- Schraube -Pfeil- zur Ölkontrolle herausschrauben. ►

Der Ölstand ist korrekt, wenn der Achsantrieb hinten bis Unterkante Öleinfüllbohrung befüllt ist.

- Schraube -Pfeil- einschrauben und mit Anzugsdrehmoment festziehen.

Bei Neubefüllung ist Folgendes zu beachten:

- Schraube -Pfeil- zur Ölkontrolle herausschrauben.
- Achsöl bis Unterkante Einfüllbohrung auffüllen.
- Schraube -Pfeil- einschrauben und mit Anzugsdrehmoment festziehen.



Anzugsdrehmoment

Bauteil	Nm
Ölkontrollschraube	40

39-13 Haldex-Kupplung auf Funktion prüfen

Funktionsprüfung für geöffnete Haldex-Kupplung bei Fahrzeugen mit Schaltgetriebe ⇒ **39-13** Seite 1.

Funktionsprüfung für geschlossene Haldex-Kupplung bei Fahrzeugen mit Schaltgetriebe ⇒ **39-13** Seite 2.

Vor Instandsetzung an der Haldex-Kupplung ist die Schadensursache mit dem ⇒ Fahrzeugdiagnose-, Mess- und Informationssystem VAS 5051; in den Betriebsarten „Geführte Fehlersuche“, „Fahrzeug-Eigendiagnose“ und „Messtechnik“ möglichst genau zu ermitteln.

Funktionsprüfung für geöffnete Haldex-Kupplung bei Fahrzeugen mit Schaltgetriebe

Prüfvoraussetzungen:

- ◆ Ölstand der Haldex-Kupplung ist i. O.
- ◆ Ölstand in der Haldex-Kupplung prüfen ⇒ **39-11** Seite 1
- ◆ Richtiges Motorsteuergerät und Steuergerät für ABS verbaut (Codierung und Steuergeräte-Identifikationsnummer prüfen)
- Fahrzeug anheben ⇒ Instandhaltung genau genommen; Heft Superb II.



Hinweis

Das Fahrzeug muss aus Sicherheitsgründen so auf die Hebebühne gestellt werden, dass die Räder keinen Bodenkontakt haben. Bei der Prüfung entsprechend vorsichtig verfahren.

- Kupplung betätigen.
- Motor anlassen.
- 1. Gang einlegen und langsam anfahren.

Es müssen sich jetzt alle 4 Räder drehen.

- Handbremse anziehen.

Die Hinterräder müssen zum Stillstand kommen, wobei sich die Vorderräder weiter drehen.

- Drehen sich die Hinterräder nicht:

Die Haldex-Kupplung ist geöffnet, die Funktion ist i. O.

- Drehen sich die Hinterräder:

Die Haldex-Kupplung ist geschlossen. Mögliche Fehlerursache:

- ◆ Hauptdruck-Regelventil kann klemmen.
- ◆ Mechanischer Fehler der Haldex-Kupplung.
- ◆ Steuergerät für Allradantrieb -J492- am Achsantrieb hinten ist defekt.
- ◆ Schalter für Handbremskontrolle -F9- ist defekt.

Funktionsprüfung für geschlossene Haldex-Kupplung bei Fahrzeugen mit Schaltgetriebe

Prüfvoraussetzungen:

- ◆ Ölstand der Haldex-Kupplung ist i. O.
- ◆ Ölstand in der Haldex-Kupplung prüfen ⇒ **39-11**
Seite 1
- ◆ Richtiges Motorsteuergerät und Steuergerät für ABS verbaut (Codierung und Steuergeräte-Identifikationsnummer prüfen)
- Fahrzeug anheben ⇒ Instandhaltung genau genommen; Heft Superb II.



Hinweis

Das Fahrzeug muss aus Sicherheitsgründen so auf die Hebebühne gestellt werden, dass die Räder keinen Bodenkontakt haben. Bei der Prüfung entsprechend vorsichtig verfahren.

- Kupplung betätigen.
- Motor anlassen.
- 2. Gang einlegen.
- Handbremse anziehen und die Kupplung langsam kommen lassen.

Der Motor muss jetzt ausgehen.

- Ist der Motor ausgegangen:

Die Haldex-Kupplung ist geschlossen, die Funktion ist i. O.

- Ist der Motor nicht ausgegangen:

Die Haldex-Kupplung ist geöffnet. Mögliche Fehlerursache:

- ◆ Hauptdruck-Regelventil kann klemmen.
- ◆ Mechanischer Fehler der Haldex-Kupplung.
- ◆ Steuergerät für Allradantrieb -J492- am Achsantrieb hinten ist defekt.