

Reparaturleitfaden OCTAVIA II 2004 ➤

Automatisches 6-Gang-Getriebe 09G

Ausgabe 08.04

Getriebekenn- buchstaben	GSY	HFS	HFR	HFT	HTN	HTM	HTP	JTY	JUG
	JUH	KGJ	KGH	KGK					



Nachtragsübersicht zum Reparaturleitfaden

OCTAVIA II 2004 ➤

Automatisches 6-Gang-Getriebe 09G

Ausgabe 08.04

Nachtrag	Ausgabe	Thema	Artikelnummer
	08.04	Grundausgabe	S00.5716.00.00
1	06.05	Ergänzung um Getriebe mit Kennbuchstaben HTN, HTM und HTP	S00.5716.01.00
2	10.06	Ergänzung um Getriebe mit Kennbuchstaben JTY, JUG und JUH	S00.5716.02.00
3	05.08	Ergänzung um Getriebe mit Kennbuchstaben KGJ, KGK und KGH	S00.5716.03.00

Inhaltsverzeichnis

00 – Technische Daten

Technische Daten des Getriebes	00-1	Seite	1
- Kennzeichnung des Getriebes	00-1	Seite	1
- Kennbuchstaben, Aggregatezuordnung, Übersetzungen	00-1	Seite	1
- Füllmengen	00-1	Seite	4
Hinweise und Reparaturhinweise zum Automatischen Getriebe 09G	00-2	Seite	1
- Hinweise zum Automatischen Getriebe 09G	00-2	Seite	1
- Reparaturhinweise	00-2	Seite	1
- Erläuterung von Begriffen, die in diesem Reparaturleitfaden genannt werden	00-2	Seite	3

32 – Drehmomentwandler

Drehmomentwandler	32-1	Seite	1
- Kennzeichnung Drehmomentwandler	32-1	Seite	1
- Drehmomentwandler entleeren	32-1	Seite	1
- Dichtring für Drehmomentwandler aus- und einbauen	32-1	Seite	1
- Drehmomentwandler prüfen	32-1	Seite	2
- Drehmomentwandler einbauen	32-1	Seite	2

37 – Betätigung, Gehäuse

Elektrische/Elektronische Bauteile und Einbauorte	37-1	Seite	1
- Elektrische/Elektronische Bauteile und Einbauorte	37-1	Seite	1
- Steuergerät für autom. Getriebe -J217- aus- und einbauen	37-1	Seite	7
Schaltbetätigung instand setzen	37-2	Seite	1
- Schaltbetätigung prüfen	37-2	Seite	1
- Wählhebelseilzug prüfen und einstellen	37-2	Seite	2
- Funktion der Zündschlüsselabzugssperre prüfen	37-2	Seite	3
- Schaltbetätigung zerlegen und zusammenbauen - Übersicht	37-2	Seite	4
- Abdeckung für Schaltbetätigung aus- und einbauen	37-2	Seite	6
- Schaltbetätigung aus- und einbauen	37-2	Seite	6
- Wählhebelseilzug aus- und einbauen	37-2	Seite	9
- Schalter für Tiptronic -F189- aus- und einbauen	37-2	Seite	14
- Magnet für Wählhebelsperre -N110- aus- und einbauen	37-2	Seite	14
- Steckverbindungen an der Schaltbetätigung überprüfen	37-2	Seite	14
- Notentriegelung der Schaltbetätigung aus Stellung „P“ heraus	37-2	Seite	15
Getriebe aus- und einbauen	37-3	Seite	1
- Getriebe ausbauen	37-3	Seite	1
- Getriebe einbauen	37-3	Seite	9
- Transport des Automatischen Getriebes	37-3	Seite	12
ATF-Stand prüfen und ergänzen	37-4	Seite	1
- ATF-Stand prüfen und ergänzen	37-4	Seite	1
- ATF wechseln bzw. nach Reparatur auffüllen	37-4	Seite	6
ATF-Kühler aus- und einbauen	37-5	Seite	1
- ATF-Kühler - Bauteileübersicht	37-5	Seite	1
- ATF-Kühler aus- und einbauen	37-5	Seite	1

38 – Räder, Regelung

Ölwanne, Ölsieb, Schieberkasten und interne Leitungsstränge aus- und einbauen ...	38-1	Seite	1
- Ölwanne, Ölsieb, Schieberkasten, interne Leitungsstränge - Bauteileübersicht	38-1	Seite	2
- Ölwanne aus- und einbauen	38-1	Seite	5
- Ölsieb aus- und einbauen	38-1	Seite	7
- Schieberkasten aus- und einbauen	38-1	Seite	7
- Leitungsstrang mit 14-poligem Stecker aus- und einbauen	38-1	Seite	17
- Leitungsstrang mit 8-poligem Stecker und integriertem Geber für Getriebeöltemperatur -G93- aus- und einbauen	38-1	Seite	19
- Geber für Getriebeeingangsdrehzahl -G182- aus- und einbauen	38-1	Seite	20
- Geber für Getriebeausgangsdrehzahl - G195- aus- und einbauen	38-1	Seite	21
Multifunktionsschalter -F125- ausbauen, einbauen und einstellen	38-2	Seite	1
- Multifunktionsschalter -F125- aus- und einbauen	38-2	Seite	1
- Multifunktionsschalter -F125- einstellen	38-2	Seite	3

39 – Achsantrieb, Ausgleichgetriebe

Dichtringe für Flanschwellen ersetzen	39-1	Seite	1
- Dichtring für Flanschswelle links ersetzen	39-1	Seite	1
- Dichtring für Flanschswelle rechts ersetzen	39-1	Seite	2
Dichtring für Schaltwelle ersetzen	39-2	Seite	1
- Dichtring für Schaltwelle ersetzen	39-2	Seite	1

00 – Technische Daten

00-1 Technische Daten des Getriebes

Kennzeichnung des Getriebes

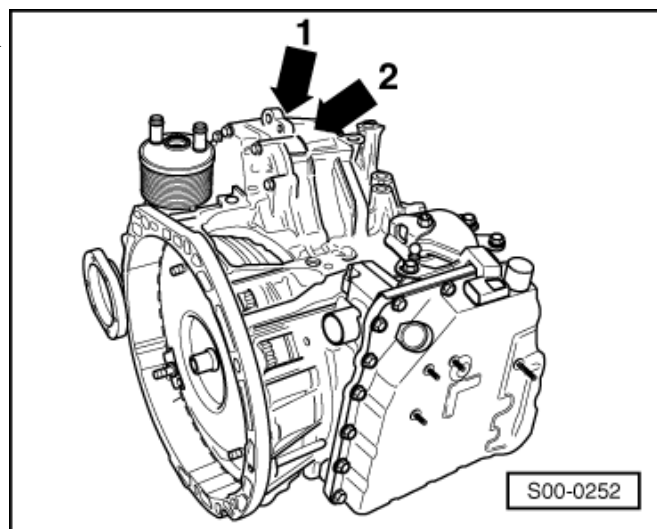
Das „Automatische 6-Gang-Getriebe 09G“ wird in Verbindung mit den 4-Zylinder-Motoren eingebaut. Zuordnung ⇒ **00-1** Seite 1.

Anordnung der Kennbuchstaben am Getriebe

Kennbuchstaben und Baudaten des Getriebes -Pfeil 1- und -Pfeil 2-.

Beispiel:

FXA	Getriebekennbuchstaben
02H2T00144	Laufende Nummer 02 : Produktionsjahr 2002 H : Produktionsmonat von A = Januar bis M = Dezember 2T : Kennzeichnung des Getriebes vom Hersteller, 2T = 09G 00144 : Laufende Nummer für den Produktionsmonat, hier das 144. Getriebe im Monat August
09G 300 035G	Teile-Nr.
AISIN AW	Hersteller: AISIN



Hinweis

Die Kennbuchstaben des Getriebes sind auch in den Datenträgern des Fahrzeuges aufgeführt.

Kennbuchstaben, Aggregatezuordnung, Übersetzungen

Automatisches Getriebe		6-Gang-Getriebe 09G	
Kennbuchstaben		GSY	HFS
Fertigung	von bis	01.04 07.04	08.04 05.05
Zuordnung	Motor	1,6 l/75 kW	
Drehmomentwandler	Kennbuchstaben	QJAA	

Automatisches Getriebe		6-Gang-Getriebe 09G
Übersetzung	1. Gang	4,148
	2. Gang	2,370
	3. Gang	1,556
	4. Gang	1,155
	5. Gang	0,859
	6. Gang	0,686
	Rückwärtsgang	3,394
Zwischentrieb	Antriebsrad	49
	Abtriebsrad	52
	Übersetzung	1,061
Achsantrieb	Triebwelle	15
	Tellerrad	61
	Übersetzung	4,067

Automatisches Getriebe		6-Gang-Getriebe 09G	
Kennbuchstaben		HFR	HFT
Fertigung	von bis	08.04 05.05	08.04 05.05
Zuordnung	Motor	1,6 l/85 kW FSI	2,0 l/110 kW FSI
Drehmomentwandler	Kennbuchstaben	QAAA	QHAA
Übersetzung	1. Gang	4,148	
	2. Gang	2,370	
	3. Gang	1,556	
	4. Gang	1,155	
	5. Gang	0,859	
	6. Gang	0,686	
	Rückwärtsgang	3,394	
Zwischentrieb	Antriebsrad	49	
	Abtriebsrad	52	
	Übersetzung	1,061	
Achsantrieb	Triebwelle	15	15
	Tellerrad	61	58
	Übersetzung	4,067	3,867

Automatisches Getriebe		6-Gang-Getriebe 09G	
Kennbuchstaben		HTN	HTM
Fertigung	von bis	06.05 10.06	06.05 10.06
Zuordnung	Motor	1,6 l/75 kW	1,6 l/85 kW FSI
Drehmomentwandler	Kennbuchstaben	QJAA	QAAA

Automatisches Getriebe		6-Gang-Getriebe 09G
Übersetzung	1. Gang	4,148
	2. Gang	2,370
	3. Gang	1,556
	4. Gang	1,155
	5. Gang	0,859
	6. Gang	0,686
	Rückwärtsgang	3,394
Zwischentrieb	Antriebsrad	49
	Abtriebsrad	52
	Übersetzung	1,061
Achsantrieb	Triebwelle	15
	Tellerrad	61
	Übersetzung	4,067

Automatisches Getriebe		6-Gang-Getriebe 09G	
Kennbuchstaben		HTP	JUH
Fertigung	von bis	06.05 10.06	11.06 05.08
Zuordnung	Motor	2,0 l/110 kW FSI	2,0 l/110 kW FSI
Drehmomentwandler	Kennbuchstaben	QHAA	QHAA
Übersetzung	1. Gang	4,148	
	2. Gang	2,370	
	3. Gang	1,556	
	4. Gang	1,155	
	5. Gang	0,859	
	6. Gang	0,686	
	Rückwärtsgang	3,394	
Zwischentrieb	Antriebsrad	49	
	Abtriebsrad	52	
	Übersetzung	1,061	
Achsantrieb	Triebwelle	15	
	Tellerrad	58	
	Übersetzung	3,867	

Automatisches Getriebe		6-Gang-Getriebe 09G	
Kennbuchstaben		JTY	JUG
Fertigung	von bis	11.06 05.08	11.06 05.08
Zuordnung	Motor	1,6 l/75 kW	1,6 l/85 kW FSI
Drehmomentwandler	Kennbuchstaben	QJAA	QAAA

Automatisches Getriebe		6-Gang-Getriebe 09G
Übersetzung	1. Gang	4,148
	2. Gang	2,370
	3. Gang	1,556
	4. Gang	1,155
	5. Gang	0,859
	6. Gang	0,686
	Rückwärtsgang	3,394
Zwischentrieb	Antriebsrad	49
	Abtriebsrad	52
	Übersetzung	1,061
Achsantrieb	Triebwelle	15
	Tellerrad	61
	Übersetzung	4,067

Automatisches Getriebe		6-Gang-Getriebe 09G		
Kennbuchstaben		KGK	KGH	KGJ
Fertigung	von bis	06.08 11.08	06.08 11.08	06.08
Zuordnung	Motor	2,0 l/110 kW FSI	1,6 l/85 kW FSI	1,6 l/75 kW
Drehmomentwandler	Kennbuchstaben	QHAA	QAAA	QJAA
Übersetzung	1. Gang	4,148		
	2. Gang	2,370		
	3. Gang	1,556		
	4. Gang	1,155		
	5. Gang	0,859		
	6. Gang	0,686		
	Rückwärtsgang	3,394		
Zwischentrieb	Antriebsrad	49		
	Abtriebsrad	52		
	Übersetzung	1,061		
Achsantrieb	Triebwelle	15	15	15
	Tellerrad	58	61	61
	Übersetzung	3,867	4,067	4,067

Füllmengen

Planetengetriebe

Füllmengen	Automatisches Getriebe 09G
Neufüllung	6,0 - 6,1l
Wechsel	ca. 4,0 - 4,5l ¹⁾
Schmierstoff	⇒ Elektronischer Katalog der Originalteile

¹⁾ Lebensdauerfüllung: Wechsel nur nach Reparatur.

Nur das als Ersatzteil erhältliche ATF darf für das Automatische Getriebe 09G verwendet werden.

ATF-Stand prüfen ggf. ATF wechseln ⇒ **37-4** Seite 1.

00-2 Hinweise und Reparaturhinweise zum Automatischen Getriebe 09G

Hinweise zum Automatischen Getriebe 09G

Getriebe

Das Automatische 6-Gang-Getriebe 09G ist mit 6 hydraulisch angesteuerten Vorwärtsgängen ausgestattet. Diese Vorwärtsgänge werden bei geschlossener Überbrückungskupplung durch Umgehen des Wandler-schlupfes zu mechanisch angetriebenen Gängen.

Drehmomentwandler

Der Drehmomentwandler ist mit einer Überbrückungskupplung ausgerüstet. Die Überbrückungskupplung wird last- und geschwindigkeitsabhängig besonders schwingungsarm geschlossen und treibt ohne Wandler-schlupf alle Vorwärtsgänge mechanisch an.

ATF

Die ATF-Füllung ist eine Lebensdauerfüllung. ATF braucht im Rahmen einer Wartung nicht gewechselt zu werden.

Die ATF-Füllung ist für Planetengetriebe und Achsantrieb gemeinsam. Prüfen und auffüllen ⇒ **37-4** Seite 1.

- ♦ Nur das als Ersatzteil erhältliche ATF darf für das Automatische Getriebe 09G verwendet werden. Andere Öle führen zu Funktionsstörungen bzw. zum Ausfall des Getriebes, ATF Ersatzteilnummer
⇒ Elektronischer Katalog der Originalteile.

Schaltpunktveränderungen bei Steigungs- oder Gefällstrecken

Bei Steigungs- oder Gefällstrecken werden die Schaltungen in Abhängigkeit von Gaspedalstellung und Fahrgeschwindigkeit durch zusätzliche Schaltkennfelder automatisch ausgewählt.

- ♦ Schaltkennfeld für extreme Bergauffahrt ist der Motorleistung angepasst
- ♦ Schaltkennfeld für extreme Bergabfahrt ist der Bremswirkung des Motors angepasst
- ♦ Durch das direkte Anwählen eines Ganges über die Tiptronic kann auch, z.B. bei Gefälle im Hängerbetrieb, die Motorbremswirkung voll ausgenutzt werden.

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 Repa-

raturleitfaden mehrfach aufgeführt - sind hier zusammengefasst. Sie gelten für diesen Reparaturleitfaden.

Spezialwerkzeuge

Verzeichnis der im Reparaturleitfaden verwendeten Werkzeuge ⇒ Elektronischer Katalog der Werkstattausstattung.

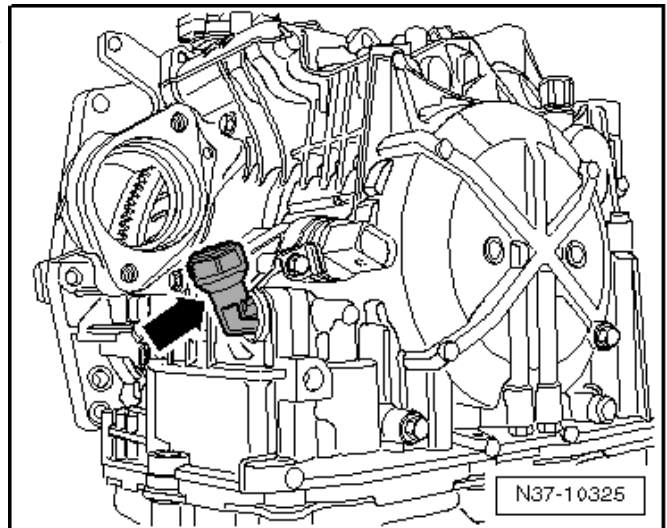
Getriebe

- ◆ Nach jedem Einbau des Getriebes ist eine Grundeinstellung durchzuführen.
- ◆ Motor bei abgenommener Ölwanne des Getriebes oder ohne ATF-Füllung nicht laufen lassen und Fahrzeug nicht abschleppen.
- ◆ Beim Ersetzen des automatischen Getriebes ATF-Stand prüfen ggf. ATF auffüllen ⇒ **37-4** Seite 1. Füllmenge und Spezifikation ⇒ Kapitel „Füllmengen“ in **00-1**.
- ◆ Bei ausgebautem Getriebe Drehmomentwandler gegen Herausfallen sichern.
- ◆ Verbindungsstellen und deren Umgebung vor dem Lösen gründlich reinigen.
- ◆ Vor Einbau des Getriebes Einbaulage des Drehmomentwandlers prüfen ⇒ Kapitel „Drehmomentwandler einbauen“ in **32-1**.
- ◆ Beim Einbau des Getriebes auf richtigen Sitz der Passhülsen im Motor achten.
- ◆ Ausgebaute Teile auf einer sauberen Unterlage ablegen und abdecken. Folien und Papier verwenden. Keine fasernden Lappen benutzen!
- ◆ Geöffnete Bauteile sorgfältig abdecken bzw. verschließen, wenn die Reparatur nicht umgehend ausgeführt wird.
- ◆ Nur saubere Teile einbauen. Ersatzteile erst unmittelbar vor dem Einbau aus der Verpackung nehmen.

Bei Getrieben ab Baudatum 06.06 ist das ATF-Einfüllrohr ► nicht mehr vorhanden -Pfeil-.

Rundschnurringe, Dichtringe, Dichtungen

- ◆ Rundschnurringe, Dichtungen und Dichtringe grundsätzlich ersetzen.
- ◆ Nach dem Ausbau von Dichtungen die Anlagefläche an Gehäusen bzw. Wellen auf Grate und Beschädigungen untersuchen und diese beseitigen.
- ◆ Vor dem Einbau eines Dichtringes, Außenumfang und die Dichtlippe je nach Einbauort dünn mit ATF oder Achsöl bestreichen.
- ◆ Rundschnurringe zum Einsetzen mit ATF bestreichen, um ein Verquetschen der Ringe bei der Montage zu vermeiden.
- ◆ Die offene Seite der Dichtringe zeigt zum Öl hin.
- ◆ Grundsätzlich keine anderen Schmiermittel im ATF-Bereich verwenden.



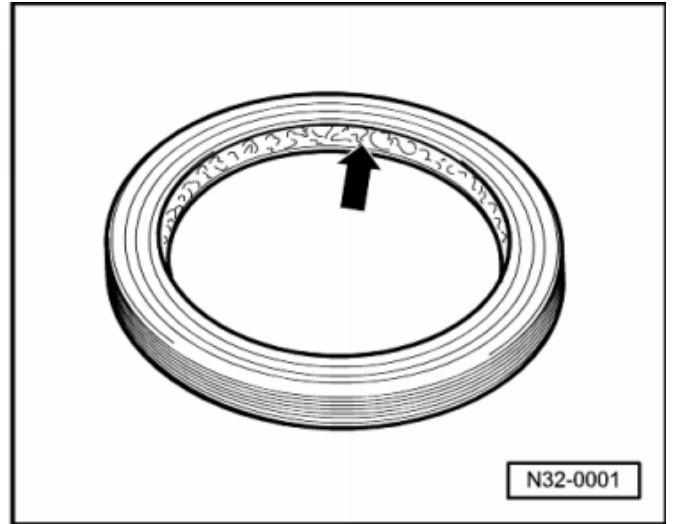
- ♦ Radial-Wellendichtringe - vor dem Einbau am Außendurchmesser leicht ölen und den Raum zwischen den Dichtlippen -Pfeil- zur Hälfte mit Dichtfett - G 052 128 A1- füllen.
- ♦ Nach Einbau ATF-Stand prüfen ggf. ATF auffüllen
⇒ **37-4** Seite 1.

Sicherungen

- ♦ Sicherungsringe nicht überdehnen, ggf. ersetzen.
- ♦ Sicherungsringe müssen im Grund der Nut anliegen.

Schrauben, Muttern

- ♦ Schrauben bzw. Muttern zur Befestigung von Deckeln und Gehäusen über Kreuz lösen und anziehen.
- ♦ Besonders empfindliche Teile - z. B. den Schieberkasten - nicht verkanten und stufenweise über Kreuz lösen und anziehen.
- ♦ Anzugsdrehmomente sind für ungeölte Schrauben und Muttern angegeben.
- ♦ Gewinde der Schrauben, die mit Sicherungsmittel eingeschraubt sind, mit einer Drahtbürste reinigen. Anschließend Schrauben mit Sicherungsmittel -AMV 185 101 A1- einsetzen.
- ♦ Alle Gewindebohrungen, in denen selbstsichernde Schrauben eingeschraubt werden, sind mit einem Gewindeschneider von den Rückständen des Sicherungsmittels zu reinigen. Ansonsten besteht die Gefahr, dass die Schrauben bei erneuter Demontage abreißen.
- ♦ Selbstsichernde Schrauben und Muttern ersetzen.
- ♦ Schrauben, die nach dem Festziehen mit einem bestimmten Winkel angezogen werden müssen, immer ersetzen.



Geführte Fehlersuche

Vor Instandsetzungen am Automatischen Getriebe 09G ist die Schadenursache mit dem ⇒ Fahrzeugdiagnose-, Mess- und Informationssystem VAS 5051; in der Betriebsart „Geführte Fehlersuche“ möglichst genau zu ermitteln.

Erläuterung von Begriffen, die in diesem Reparaturleitfaden genannt werden

Diese Erklärungen beziehen sich nur auf diese Baugruppe: Automatisches Getriebe 09G. Sie erheben keinen Anspruch auf Allgemeingültigkeit.

ATF (Automatic Transmission Fluid)

Getriebeöl für Automatikgetriebe.

ATF-Stand

ATF-Stand im Getriebe. Zum Messen des ATF-Standes sind die Angaben im Reparaturleitfaden zu beachten.

Bremsen

Sie halten die im Getriebe rotierenden Bauteile beisammen. Im Unterschied zu den Kupplungen stützen sich die Bremsen am Getriebegehäuse ab.

Drehmomentwandler

Überträgt das Motordrehmoment auf das Automatische Getriebe und dient als hydraulische Anfahrkupplung. Der Drehmomentwandler enthält auch die Überbrückungskupplung.

Eigendiagnose

Die Fähigkeit des Steuergerätes für Automatisches Getriebe -J 217-:

- ◆ Fehler zu erkennen,
- ◆ auf Fehler zu reagieren,
- ◆ Fehler zu speichern,
- ◆ Messwerte zu erfassen und im Messwerteblock sichtbar zu machen.

Eigendiagnose durchführen

- ⇒ Fahrzeugdiagnose-, Mess- und Informationssystem VAS 5051; anschließen und „Geführte Fehlersuche“, bzw. „Fahrzeug-Eigendiagnose“ durchführen.

Kupplungen

Sie schalten mit den Bremsen in Kombination die einzelnen Vorwärtsgänge und den Rückwärtsgang des Planetengetriebes und ermöglichen verschiedene Übersetzungen der Vorwärtsgänge.

Leitungen

Einbauorte der elektrischen Leitungen und Bauteilen im Getriebe.

Magnet für Wählhebelsperre -N110-

Befindet sich in der Schaltbetätigung in Nähe des Wählhebels. Verhindert die (unbeabsichtigte) Betätigung des Wählhebels aus den Stellungen „P“ und „N“, solange die Bremse nicht getreten ist.

Magnetventile

Öffnen und Schließen die Ölkanaäle zu den Kupplungen und Bremsen.

Multifunktionsschalter -F125-

Der Multifunktionsschalter -F125- ist am Getriebegehäuse oben an Schaltwelle angeschraubt. Es ist ein elektrischer Schalter, der die mit Wählhebel gewählten einzelnen Gänge an das Getriebesteuergerät überträgt. Er muss richtig eingestellt sein ⇒ Kapitel „Multifunktionsschalter -F125- einstellen“ in **38-2**.

Parksperr

Steuert bei stehendem Fahrzeug und Wählhebel in Stellung „P“ das Sperren des Parksperrerrades und sichert das Fahrzeug damit gegen (unbeabsichtigtes) Wegrollen.

Planetengetriebe

Ist der mechanische Teil des Automatischen Getriebes und wird über Kupplungen und Bremsen ohne Kraftflussunterbrechung geschaltet.

Schieberkasten

Befindet sich am Getriebe unten und wird von der Ölwanne des Getriebes umschlossen. Seine Ventile regeln den hydraulischen Druck und verteilen ihn über die Ölkanäle auf die Schaltglieder (Kupplungen und Bremsen).

Steuergerät für Automatisches Getriebe -J217-

Steuergerät -J217- legt die Schaltpunkte fest. Über die Eigendiagnose wird die Funktion des Getriebes überwacht. Bei Ausfall von Bauteilen bzw. Sensoren erfolgt über ein Notlaufprogramm die Gewährleistung der Fahrtüchtigkeit.

ÜK (Wandlerüberbrückungskupplung)

Sie überträgt das Motordrehmoment mechanisch auf das Getriebe.

32 – Drehmomentwandler

32-1 Drehmomentwandler



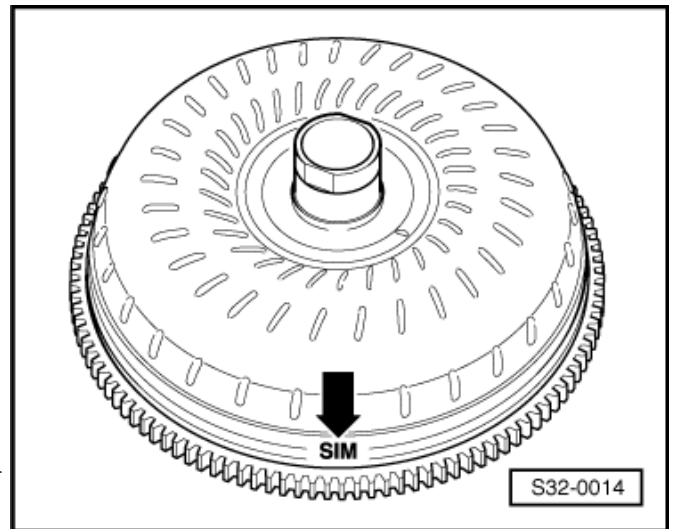
Hinweis

- ♦ *Reparaturhinweise* ⇒ **00-2** Seite 1.
- ♦ *Dichtringe mit ATF bestreichen. Andere Schmiermittel führen zu Funktionsstörungen der hydraulischen Getriebesteuerung.*

Kennzeichnung Drehmomentwandler

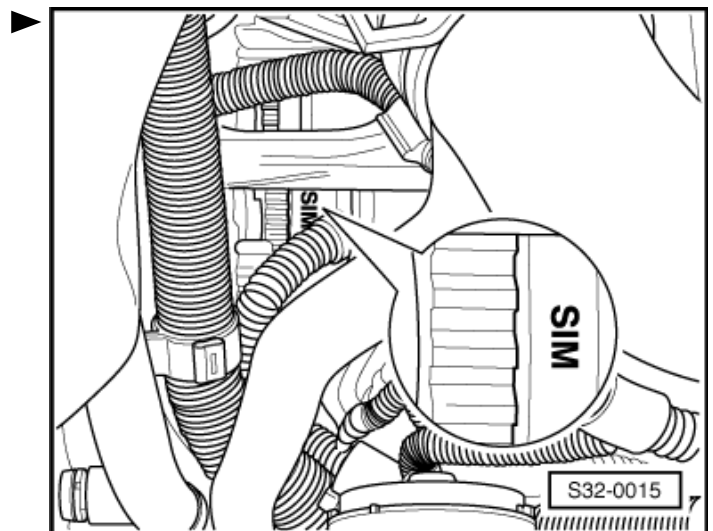
Es gibt unterschiedliche Drehmomentwandler. Die Kennzeichnung erfolgt durch Kennbuchstaben -Pfeil-.

Drehmomentwandler zuordnen ⇒ Kapitel „Kennbuchstaben, Aggregatezuordnung, Übersetzungen“ in **00-1**.



Kennzeichnung Drehmomentwandler

(Getriebe eingebaut)



Drehmomentwandler entleeren

Benötigte Spezialwerkzeuge, Prüf- und Messgeräte sowie Hilfsmittel

- ♦ Ölabsauggerät -(z. B. V.A.G 1782)-

Bei Verschmutzung des ATF oder bei Grundreparatur des Getriebes ist der Drehmomentwandler wie folgt zu entleeren:

- ATF mit Ölabsauggerät -V.A.G 1782- aus Drehmomentwandler absaugen.

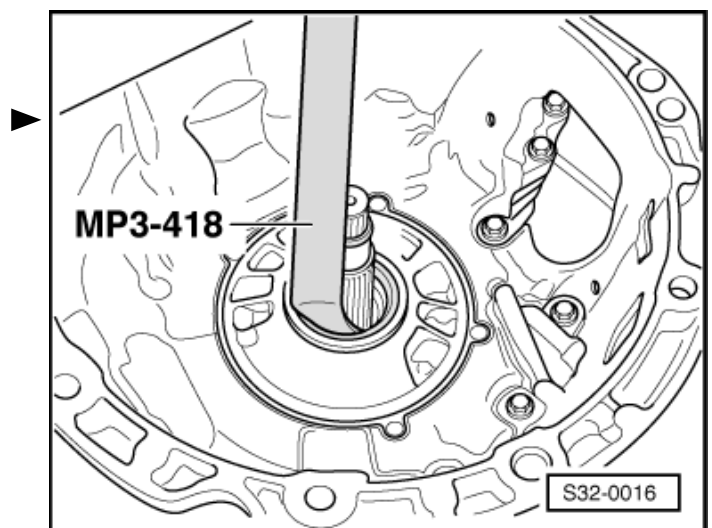
Dichtring für Drehmomentwandler aus- und einbauen

Benötigte Spezialwerkzeuge, Prüf- und Messgeräte sowie Hilfsmittel

- ♦ Ausdrückhebel -MP3-418 (VW 681)-
- ♦ Druckstück -T10175-

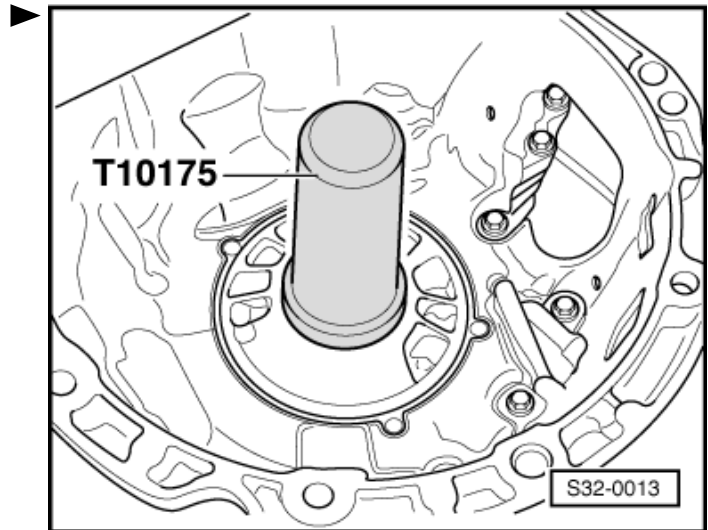
Dichtring für Drehmomentwandler ausbauen

- Dichtring mit Ausdrückhebel -MP3-418 (VW 681)- aushebeln.



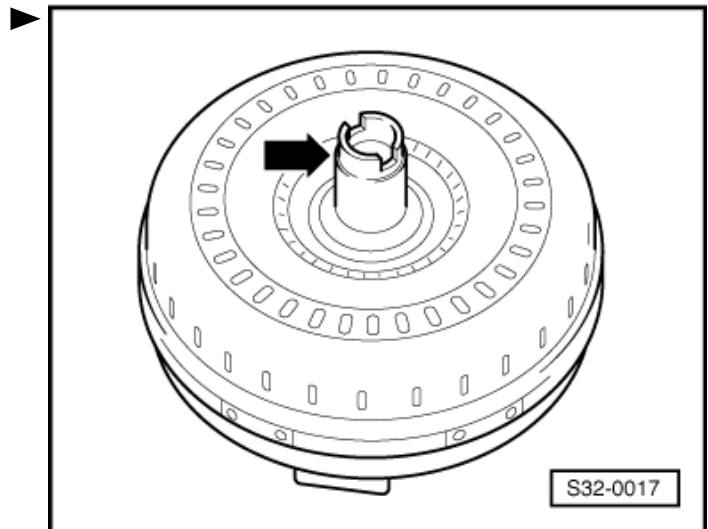
Dichtring für Drehmomentwandler einbauen

- Dichtring für Drehmomentwandler mit Druckstück - T10175- eintreiben.



Drehmomentwandler prüfen

- Nabe -Pfeil- des Drehmomentwandlers auf Einlaufspuren prüfen.



Hinweis

Der Drehmomentwandler ist verschweißt und muss bei Beschädigungen oder Fehlern komplett ersetzt werden.

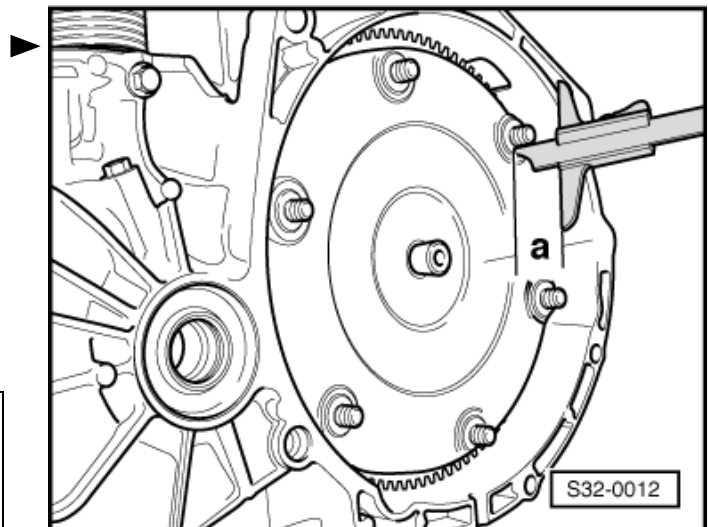
Drehmomentwandler einbauen

Benötigte Spezialwerkzeuge, Prüf- und Messgeräte sowie Hilfsmittel

- ◆ Tiefenmessschieber

Arbeitsablauf

- Wandlernabe durch den Dichtring bis zum ersten Anschlag auf die Getriebewelle aufschieben.
- Drehmomentwandler von Hand in die Wandlerglocke drücken und dabei drehen, bis die Wandlernabe in die Aussparungen des Innenrads der ATF-Pumpe fasst. Der Drehmomentwandler muss spürbar nach innen rutschen.
- Mit einem Tiefenmessschieber das Maß -a- zwischen Anschraubflansch Getriebegehäuse und Anlagefläche der Gewindebolzen des Drehmomentwandlers messen.
- Der Drehmomentwandler ist korrekt eingebaut, wenn das Maß -a- mindestens 19,5 mm beträgt.
- Unbedingt darauf achten, dass das Maß -a- bei der weiteren Montage eingehalten wird. Der Drehmomentwandler darf nicht nach vorn rutschen.



ACHTUNG!

Bei falsch eingesetztem Drehmomentwandler wird der Mitnehmer des Wandlers bzw. die ATF-Pumpe zerstört, wenn das Getriebe an den Motor angeflanscht wird.

Beim anschließenden Einbau des Getriebes muss auf folgenden Punkt besonders geachtet werden.

**ACHTUNG!**

Vor und während dem Festziehen der Schrauben am Flansch Motor/Getriebe immer wieder prüfen, ob sich der Drehmomentwandler hinter der Mitnehmerscheibe drehen lässt. Lässt sich der Drehmomentwandler nicht drehen, muss davon ausgegangen werden, dass er nicht richtig eingesetzt ist und beim endgültigen Anziehen der Verschraubungen der Mitnehmer des Drehmomentwandlers bzw. die ATF-Pumpe zerstört wird.

37 – Betätigung, Gehäuse

37-1 Elektrische/Elektronische Bauteile und Einbauorte

Elektrische/Elektronische Bauteile und Einbauorte

1 - Steuergerät für Automatisches Getriebe -J217-

- ☐ Einbauort und aus- und einbauen ⇒ **37-1** Seite 7
- ☐ Steuergerät wird durch Eigendiagnose geprüft

2 - Diagnoseanschluss

- ☐ Einbauort: Abdeckung im Fußraum Fahrerseite
⇒ Abb. 1 in **37-1** Seite 2

3 - Magnet für Wählhebelsperre -N110-

- ☐ Einbauort ⇒ Abb. 2 in **37-1** Seite 3
- ☐ wird durch Eigendiagnose geprüft

4 - Schieberkasten

- ☐ Einbauort ⇒ Abb. 3 in **37-1** Seite 3
- ☐ aus- und einbauen ⇒ Kapitel „Schieberkasten aus- und einbauen“ in **38-1**
- ☐ Kennzeichnung der Magnetventile ⇒ Unterkapitel „Bauteile am Leitungsstrang des 14-poligen Steckers“ in **38-1**

5 - Leitungsstrang mit 8-poligem Stecker und integriertem Geber für Getriebeöltemperatur -G93-

- ☐ Einbauort: Leitungsstrang ist am Schieberkasten befestigt
⇒ Abb. 4 in **37-1** Seite 3
- ☐ Geber für Getriebeöltemperatur -G93- wird durch Eigendiagnose geprüft
- ☐ aus- und einbauen ⇒ Kapitel „Leitungsstrang mit 8-poligem Stecker und integriertem Geber für Getriebeöltemperatur -G93- aus- und einbauen“ in **38-1**

6 - Leitungsstrang mit 14-poligem Stecker

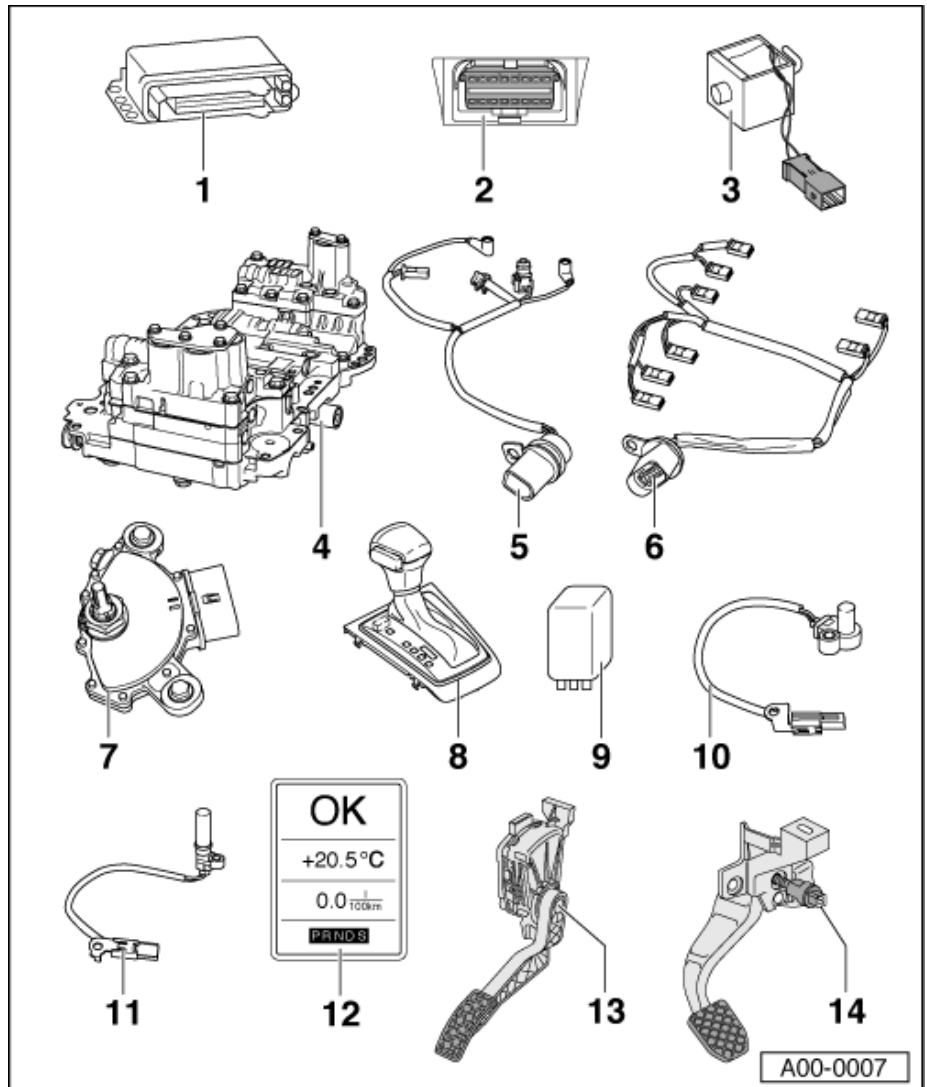
- ☐ für Magnetventile und Getriebesensoren
- ☐ Einbauort: Leitungsstrang ist am Schieberkasten befestigt ⇒ Abb. 5 in **37-1** Seite 4
- ☐ Bezeichnung der Magnetventile und Leitungsstrangverlegung ⇒ Unterkapitel „Bauteile am Leitungsstrang des 14-poligen Steckers“ in **38-1**
- ☐ aus- und einbauen ⇒ Kapitel „Leitungsstrang mit 14-poligem Stecker aus- und einbauen“ in **38-1**

7 - Multifunktionsschalter -F125-

- ☐ Einbauort ⇒ Abb. 6 in **37-1** Seite 4
- ☐ wird durch Eigendiagnose geprüft
- ☐ aus- und einbauen ⇒ Kapitel „Multifunktionsschalter -F125- aus- und einbauen“ in **38-2**

8 - Abdeckung der Schaltbetätigung

- ☐ aus- und einbauen ⇒ Kapitel „Abdeckung für Schaltbetätigung aus- und einbauen“ in **37-2**



- ❑ der Schalter für Tiptronic -F189- ist in der Schaltbetätigung integriert; Einbauort ⇒ Abb. 7 in **37-1** Seite 5

9 - Relais für Spannungsversorgung, Kl. 50 -J682-

- ❑ bis 05.05 Einbauort: E-Box im Motorraum ⇒ Stromlaufpläne, Fehlersuche Elektrik und Einbauorte
- ❑ ab 06.05 Einbauort: Zusatzrelaisträger unter der Schalttafel ⇒ Stromlaufpläne, Fehlersuche Elektrik und Einbauorte

10 - Geber für Getriebeeingangsdrehzahl -G182-

- ❑ Einbauort ⇒ Abb. 9 in **37-1** Seite 6
- ❑ wird durch Eigendiagnose geprüft
- ❑ aus- und einbauen ⇒ Kapitel „Geber für Getriebeeingangsdrehzahl -G182- aus- und einbauen“ in **38-1**

11 - Geber für Getriebeausgangsdrehzahl -G195-

- ❑ misst die Getriebeabtriebsdrehzahl
- ❑ Einbauort ⇒ Abb. 8 in **37-1** Seite 5
- ❑ wird durch Eigendiagnose geprüft
- ❑ aus- und einbauen ⇒ Kapitel „Geber für Getriebeausgangsdrehzahl - G195- aus- und einbauen“ in **38-1**

12 - Wählhebelpositionsanzeige -Y6 -

- ❑ Einbauort ⇒ Abb. 10 in **37-1** Seite 6
- ❑ erloschene Ganganzeige deutet auf Notlauf mit nicht aktivem Getriebesteuergerät hin
- ❑ komplett leuchtende Ganganzeige deutet auf einen Notlauf mit aktivem Getriebesteuergerät hin
- ❑ aus- und einbauen ⇒ Elektrische Anlage ⇒ Rep.-Gr. 90

13 - Kickdown-Schalter -F8-

- ❑ Einbauort ⇒ Abb. 11 in **37-1** Seite 7
- ❑ wird durch Eigendiagnose geprüft
- ❑ Signalübertragung vom Motor- zum Getriebesteuergerät über CAN-Bus
- ❑ Gaspedalmodul aus- und einbauen ⇒ Motor ⇒ Rep.-Gr. 20

14 - Bremslichtschalter -F-

- ❑ Einbauort ⇒ Abb. 12 in **37-1** Seite 7
- ❑ Signalübertragung vom Motor- zum Getriebesteuergerät über CAN-Bus
- ❑ wird durch Eigendiagnose geprüft
- ❑ aus- und einbauen ⇒ Fahrwerk ⇒ Rep.-Gr. 46

Abb. 1: Diagnoseanschluss

Einbauort: Abdeckung im Fußraum Fahrerseite

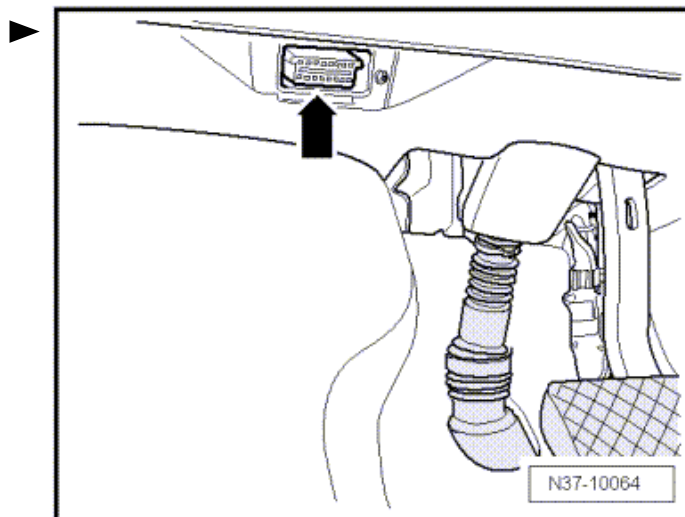
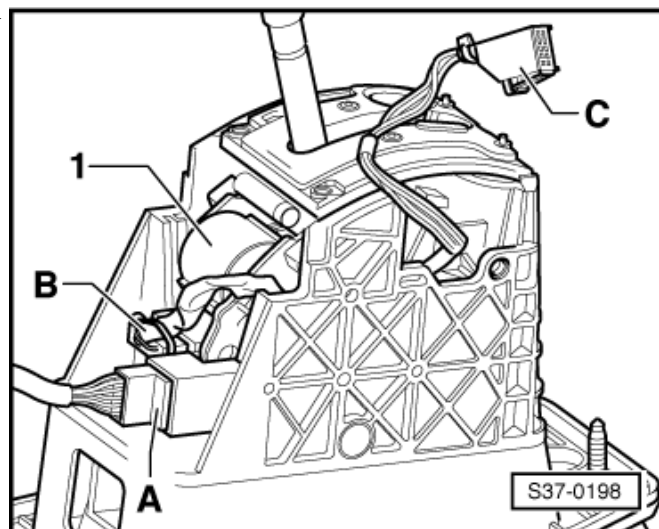


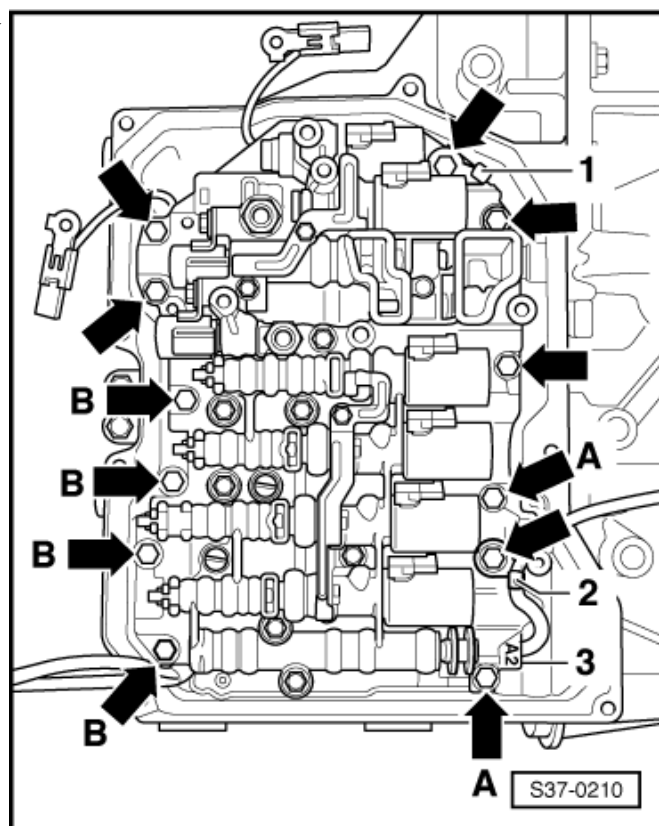
Abb. 2: Magnet für Wählhebelsperre -N110-

Einbauort: Magnet für Wählhebelsperre -N110- -1- befindet sich in der Schaltbetätigung

Der Magnet ist fest in die Schaltbetätigung eingebaut und kann nicht einzeln getauscht werden. Der Aus- und Einbau ist nur zusammen mit der Schaltbetätigung möglich
⇒ Kapitel „Schaltbetätigung aus- und einbauen“ in **37-2**.

**Abb. 3: Schieberkasten**

Einbauort: Der Schieberkasten ist am Getriebegehäuse unten angeschraubt und mit der Ölwanne des Getriebes abgedeckt.

**Abb. 4: Leitungsstrang mit 8-poligem Stecker und integriertem Geber für Getriebeöltemperatur -G93- -Pfeil-**

Einbauort: Leitungsstrang ist am Schieberkasten befestigt

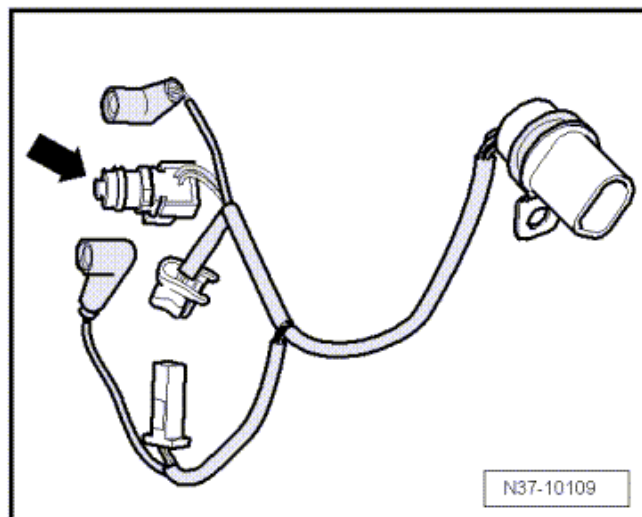
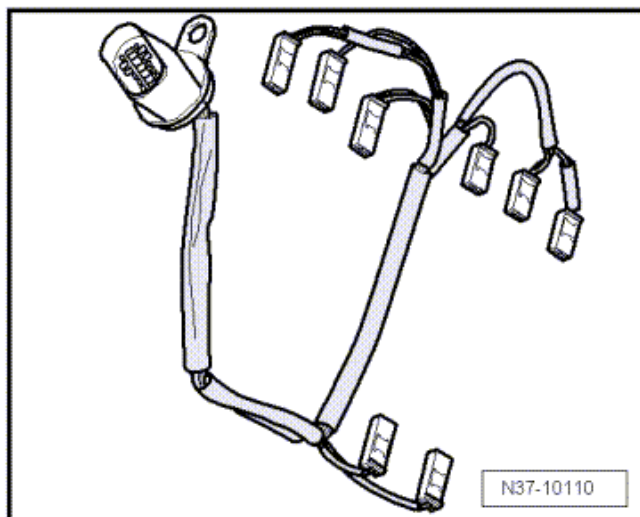
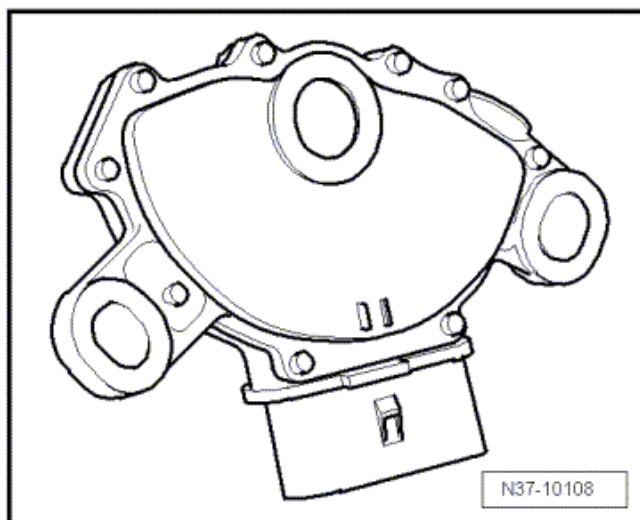


Abb. 5: Leitungsstrang mit 14-poligem Stecker ►

Einbauort: Leitungsstrang ist am Schieberkasten befestigt

**Abb. 6: Multifunktionsschalter -F125-** ►

Einbauort: Der Multifunktionsschalter befindet sich oben am Getriebe. Die Steckverbindung -5- ist direkt auf den Multifunktionsschalter aufgesteckt.

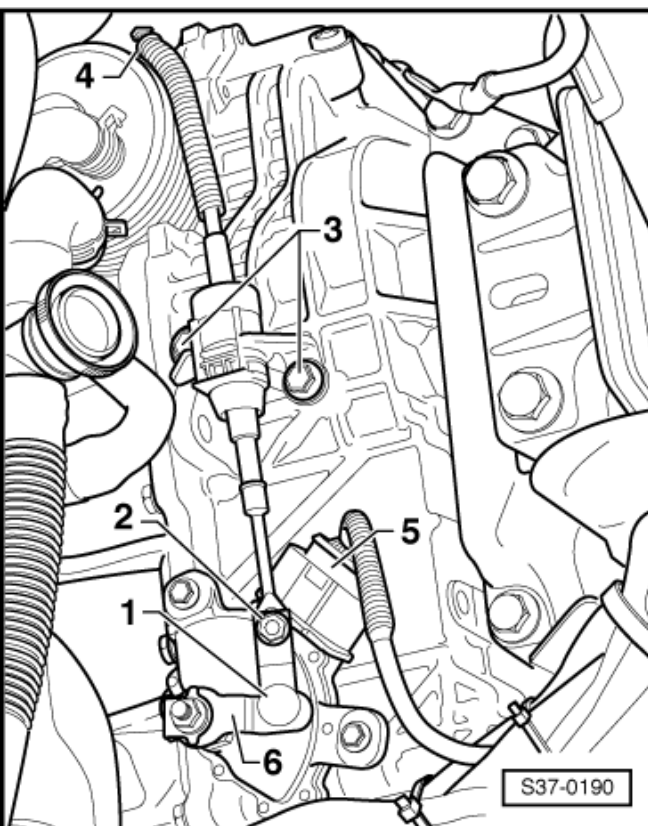
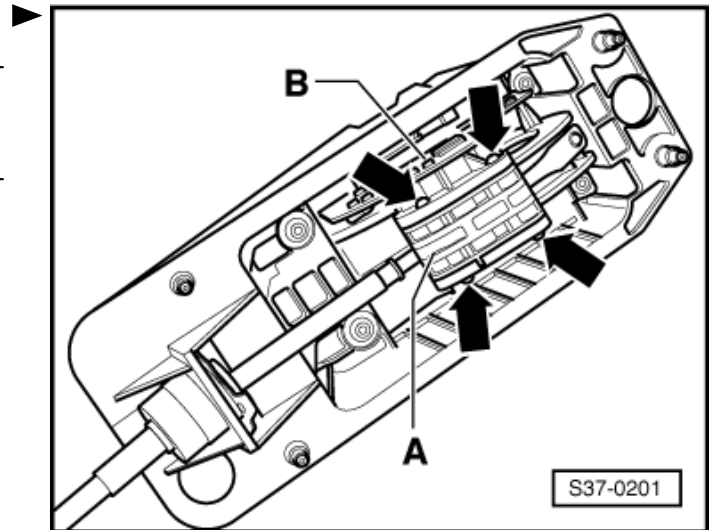


Abb. 7: Schalter für Tiptronic -F189-

Einbauort: Der Schalter für Tiptronic -F189- ist in die Leiterplatte -B- der Schaltbetätigung integriert.

Der Schalter für Tiptronic -F189- ist fest in die Schaltbetätigung eingebaut und kann nicht einzeln getauscht werden. Der Aus- und Einbau ist nur zusammen mit der Schaltbetätigung möglich ⇒ Kapitel „Schaltbetätigung aus- und einbauen“ in **37-2**.

**Abb. 8: Geber für Getriebeausgangsdrehzahl -G195-**

Einbauort: Der Geber für Getriebeausgangsdrehzahl - G195- -Pfeil 2- ist hinter dem Schieberkasten am Getriebegehäuse befestigt.

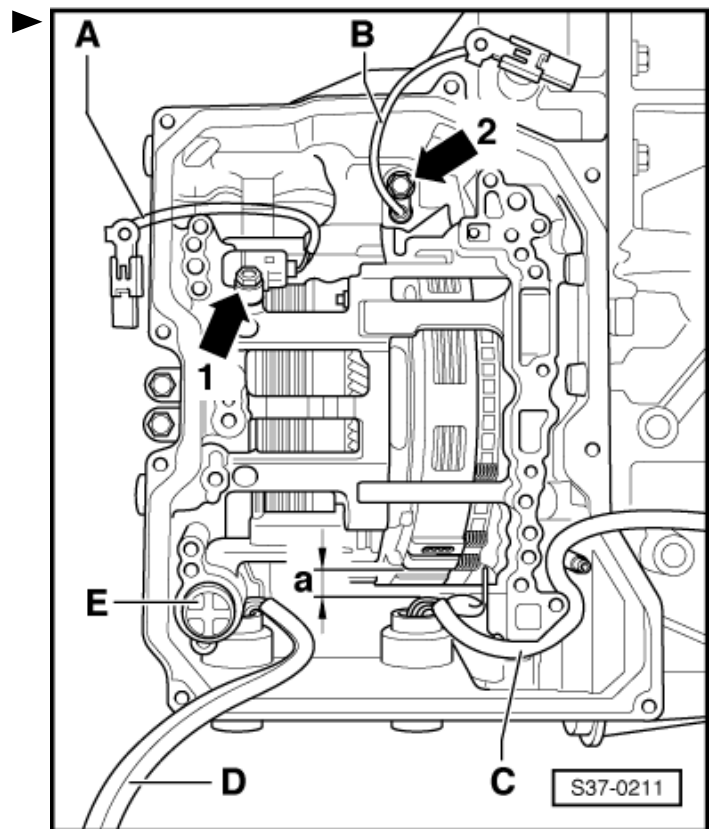
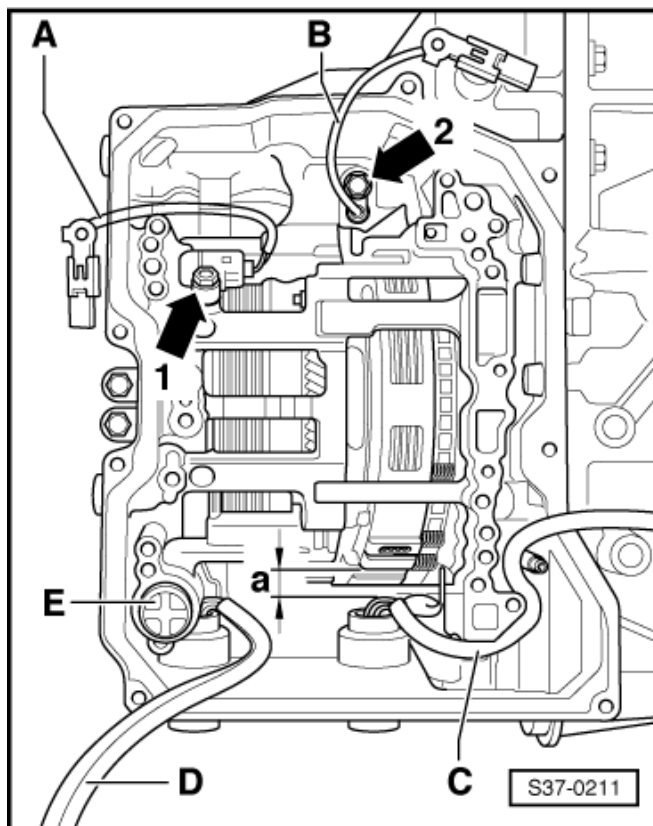


Abb. 9: Geber für Getriebeeingangsdrehzahl -G182- ►

Einbauort: Der Geber für Getriebeeingangsdrehzahl -G182- -Pfeil 1- ist hinter dem Schieberkasten am Getriebegehäuse befestigt.

**Abb. 10: Wählhebelpositionsanzeige -Y6- ►**

Einbauort: im Schalttafeleinsatz integriert.

**Hinweis**

Die Wählhebelpositionsanzeige -Y6- kann nur gemeinsam mit dem Schalttafeleinsatz ersetzt werden.

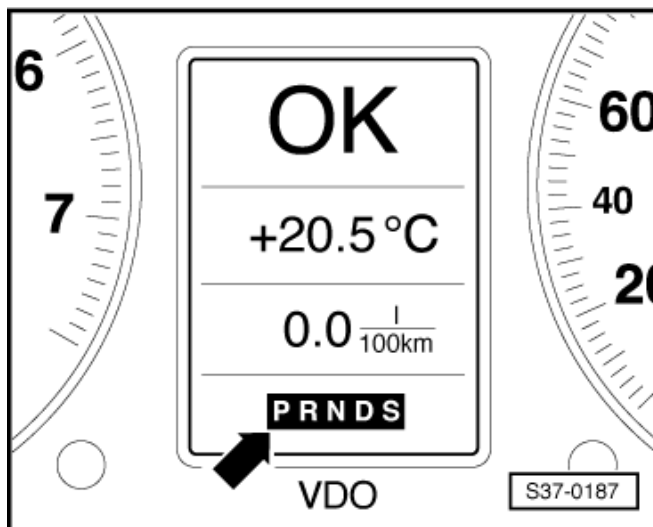
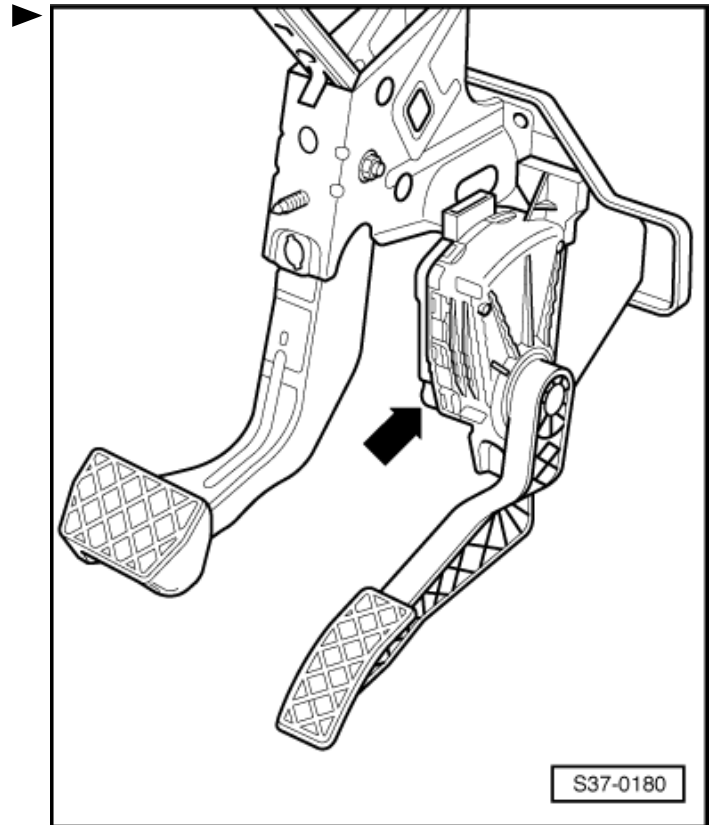


Abb. 11: Kickdown-Schalter -F8-

Bei Fahrzeugen mit Benzinmotor ist dieser Schalter nicht vorhanden. Stattdessen wird ein bestimmter Wert vom Geber für Gaspedalstellung -G79-/Geber -2- für Gaspedalstellung -G185- im Motorsteuergerät gespeichert.

**Abb. 12: Bremslichtschalter -F-**

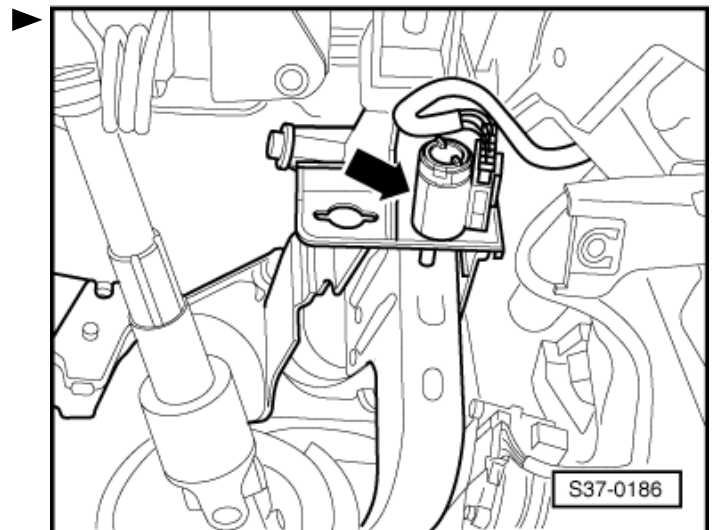
Einbauort: Der Bremslichtschalter -F- -Pfeil- befindet sich am Fußhebelwerk.

**Hinweis**

Um ausreichenden Festsitz zu gewährleisten, darf der Schalter nur ein Mal montiert werden.

Steuergerät für autom. Getriebe -J217- aus- und einbauen

Einbauort: Das Steuergerät befindet sich im Radhaus vorne links.

Steuergerät ausbauen

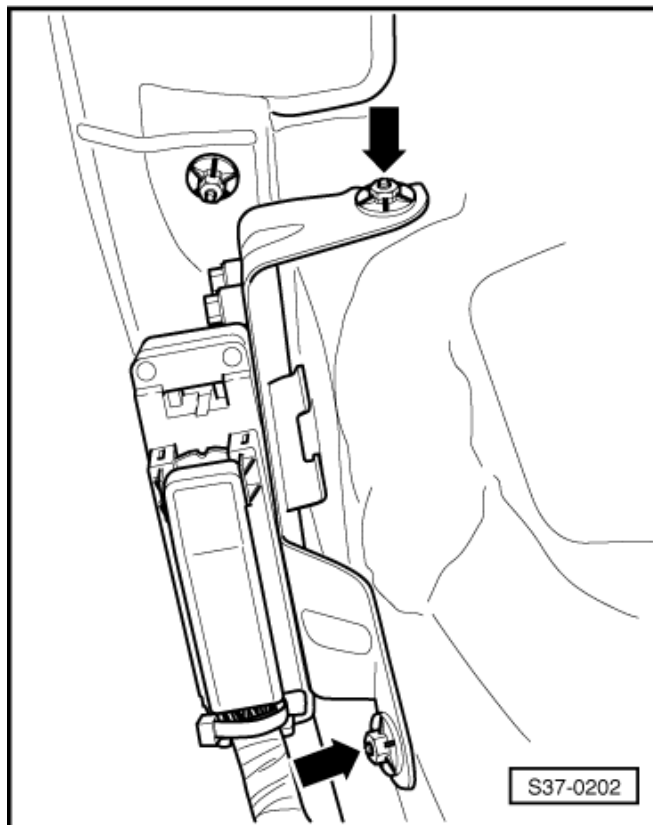
- Rad vorn links abbauen.
- Radhausschale links ausbauen ⇒ Karosserie - Montagearbeiten ⇒ Rep.-Gr. 66.
- Steckverbindung vom Getriebesteuergerät entriegeln. ►
- Schrauben herausdrehen.
- Steuergerät herausnehmen.

**Hinweis**

Beim Trennen der Steckverbindung des Getriebesteuergerätes werden die Anpassungswerte im Getriebesteuergerät zurückgesetzt. Das Steuergerät muss diese Werte nach der Wiedereinbetriebnahme neu lernen. Während dieses „Lernens“ kann die Schaltqualität schlechter als gewohnt sein.

Einbauen

- Der Einbau erfolgt in umgekehrter Reihenfolge.



37-2 Schaltbetätigung instand setzen

Schaltbetätigung prüfen



ACHTUNG!

Bevor bei laufendem Motor gearbeitet wird, Wählhebel in Stellung „P“ legen und Handbremse anziehen.

- ◆ In den Wählhebelstellungen „S“, „D“, „R“ und in der Tiptronic-Stellung darf sich der Anlasser nicht betätigen lassen.
- ◆ Bei Geschwindigkeiten über 5 km/h und Schalten in Wählhebelstellung „N“ darf der Magnet für Wählhebelsperre nicht einrasten und den Wählhebel blockieren. Wählhebel kann in eine Fahrstufe geschaltet werden.
- ◆ Bei Geschwindigkeiten unter 5 km/h (fast Stillstand) und Schalten in Wählhebelstellung „N“ darf der Magnet für Wählhebelsperre erst nach ca. 1 s einrasten. Der Wählhebel kann erst bei betätigtem Bremspedal aus Stellung „N“ herausgeschaltet werden.

Wählhebel in Stellung „P“ und Zündung eingeschaltet:

- Bremspedal wird nicht betätigt:

Der Wählhebel ist gesperrt und kann nicht aus Stellung „P“ herausgeschaltet werden. Magnet für Wählhebelsperre blockiert den Wählhebel.

- Bremspedal wird betätigt:

Magnet für Wählhebelsperre gibt den Wählhebel frei. Das Einlegen einer Fahrstufe ist möglich. Wählhebel von „P“ über „R, N, D, S“ langsam durchschalten; dabei prüfen, ob die Wählhebelposition im Schalttafeleinsatz mit der Wählhebelstellung übereinstimmt.

Wählhebel in Stellung „N“ und Zündung eingeschaltet:

- Bremspedal wird nicht betätigt:

Der Wählhebel ist gesperrt und kann nicht aus Stellung „N“ herausgeschaltet werden. Magnet für Wählhebelsperre blockiert den Wählhebel.

- Bremspedal wird betätigt:

Magnet für Wählhebelsperre gibt den Wählhebel frei. Das Einlegen einer Fahrstufe ist möglich.

Wählhebel in Stellung „D“, Zündung und Licht eingeschaltet:

- Wählhebel in Tiptronic-Gasse führen:

Die Aufhellung des „D“ Symbols in der Wählhebelanzeige muss erlöschen und die „+“ und „-“ Symbole müssen aufleuchten.

Die Anzeige der Wählhebelposition im Schalttafeleinsatz muss beim Schalten des Wählhebels in die Tiptronic-Gasse von „PRNDS“ auf „654321“ wechseln.

- Wählhebel in der Tiptronic-Gasse nach „+“ und „-“ bewegen.

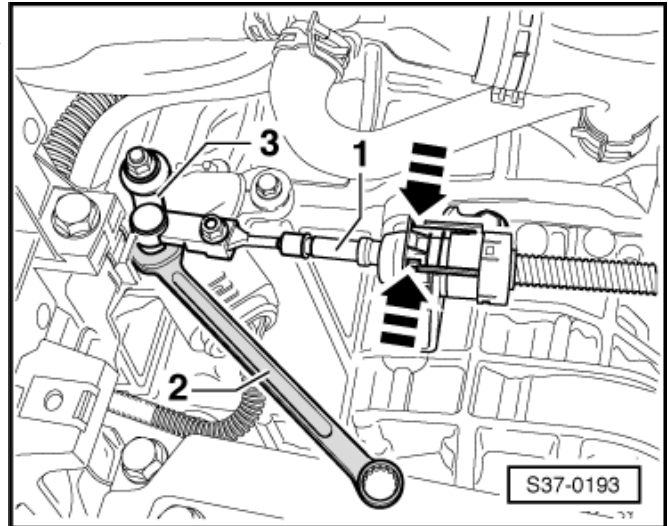
Die Anzeige der Wählhebelposition im Schalttafeleinsatz muss beim Schalten des Wählhebels je eine Fahrstufe höher bzw. niedriger wechseln.

- Wählhebelseilzug prüfen und einstellen ⇒ **37-2** Seite 2.
- Zündschlüsselabzugssperre prüfen ⇒ **37-2** Seite 3.

Wählhebelseilzug prüfen und einstellen

Prüfen

- Wählhebel in Stellung „P“ schalten.
- Motorabdeckung ausbauen.
- Luftführungsschlauch abziehen.
- Luftfilter ausbauen ⇒ Motor ⇒ Rep.-Gr. 24.
- Wählhebelseilzug -1- vom Hebel der Schaltwelle -3-, z. B. mit einem Gabelschlüssel -2- abhebeln. ►
- Verrastungen am Widerlager des Wählhebelseilzuges zusammendrücken -Pfeile- und den Wählhebelseilzug aus dem Widerlager/Getriebe herausziehen.
- Wählhebelseilzug so ablegen, dass sich das Ende frei bewegen kann.
- ♦ Wählhebelseilzug nicht biegen oder knicken.
- Wählhebel von „P“ nach „S“ schalten.
- Schutzhülle vorn am Wählhebelseilzug auf Beschädigung prüfen, ggf. Seilzug ersetzen.
- Wählhebel in Stellung „P“ schalten.
- Schaltbetätigung und Wählhebelseilzug müssen beim Schalten leichtgängig sein, ggf. Wählhebelseilzug ersetzen ⇒ **37-2** Seite 9 oder Schaltbetätigung instand setzen.
- Wählhebelseilzug vorsichtig auf den Hebel für Schaltwelle aufdrücken und in das Widerlager/Getriebe einsetzen.



Einstellen

Der Wählhebelseilzug ist einzustellen, wenn:

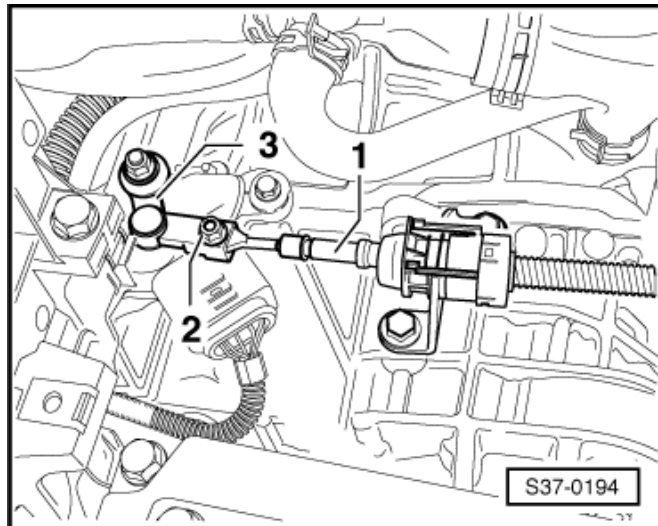
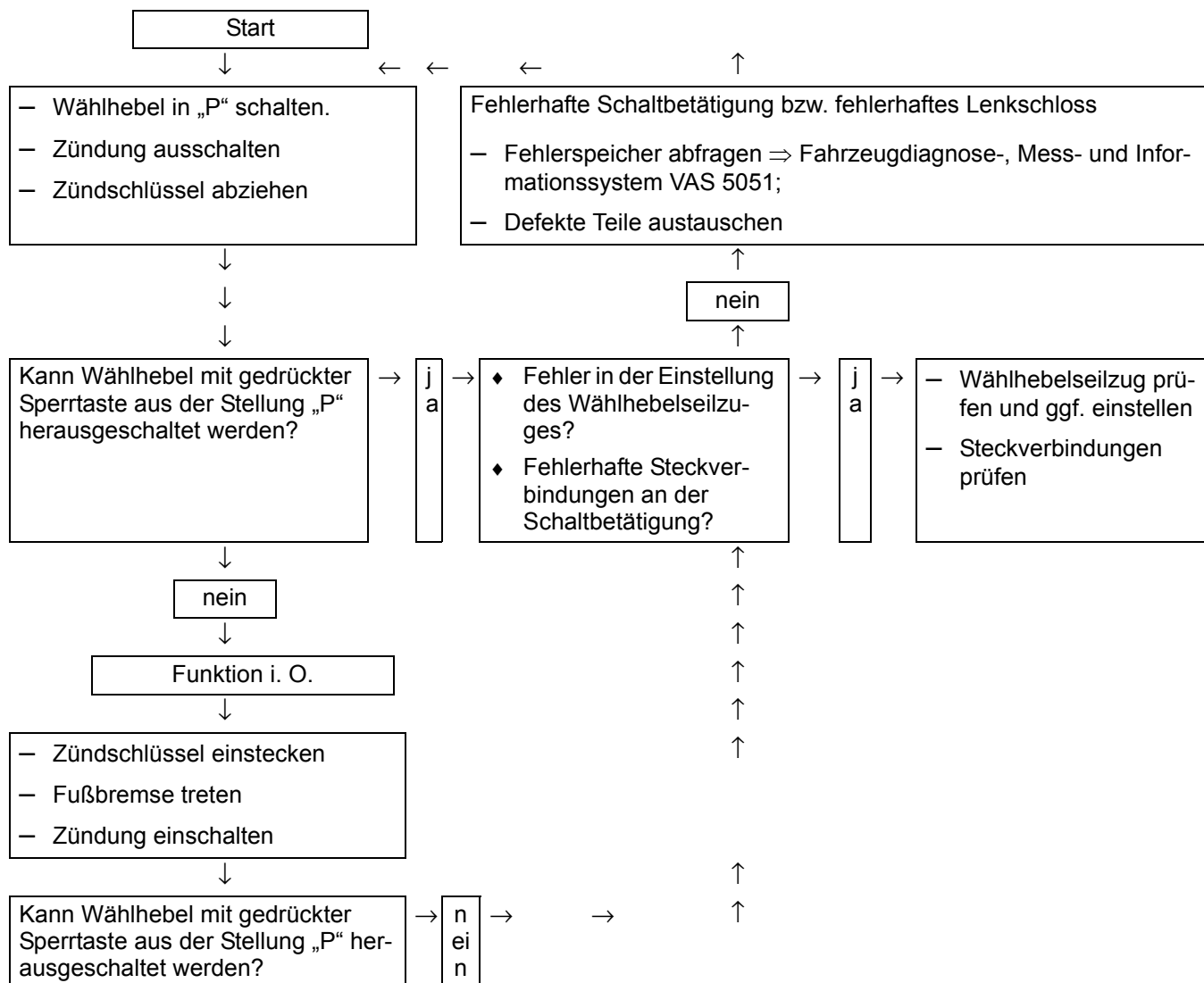
- ♦ der Wählhebelseilzug vom Getriebe abgebaut wurde
- ♦ der Motor aus- und eingebaut oder das Getriebe aus- und eingebaut wurde
- ♦ der Wählhebelseilzug selbst oder die Schaltbetätigung aus- und eingebaut wurde
- ♦ die Lage von Motor/Getriebe geändert wurde, z. B. bei einer spannungsfreien Montage
- Wählhebel in Stellung „P“ schalten.

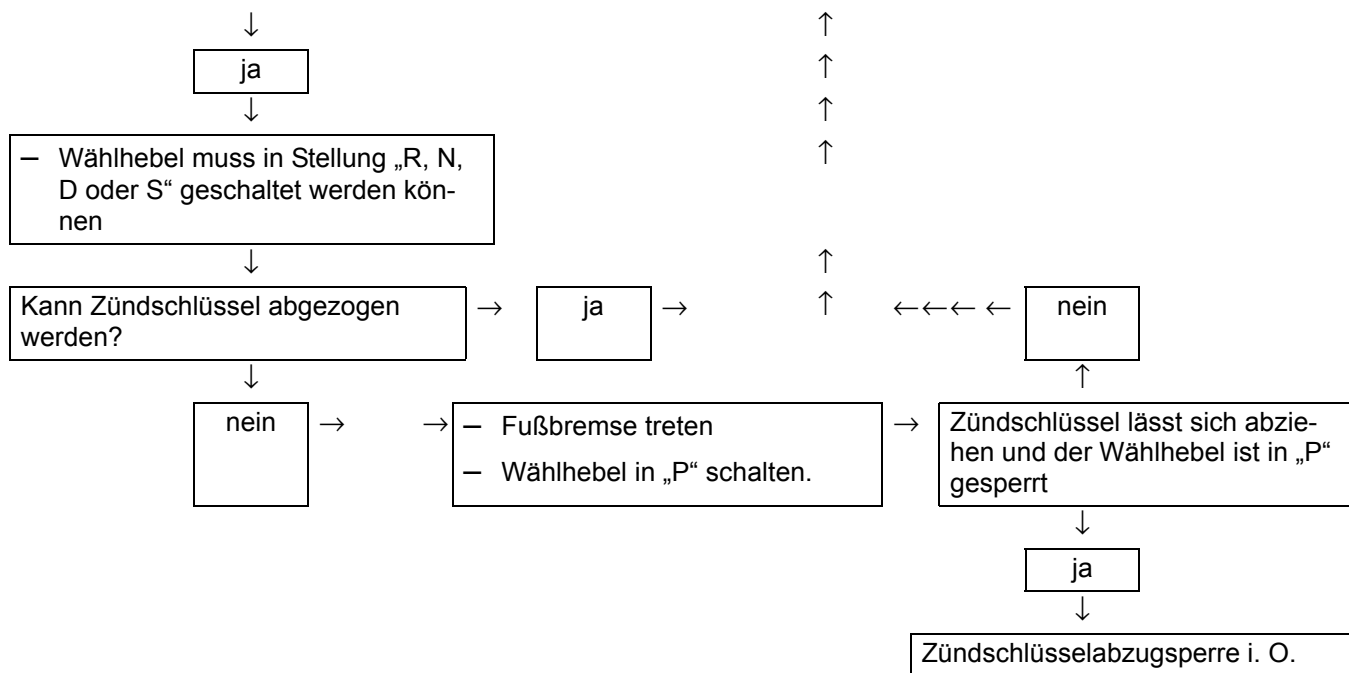
- Schraube -2- an der vorderen Kugelpfanne des Wählhebelseilzuges -1- lösen.
- Wählhebel in Stellung „P“ etwas nach vorne und hinten antippen, jedoch auf keinen Fall aus „P“ heraus-schalten.
- Hebel für Schaltwelle -3- am Getriebe in „P“ stellen, d.h. Hebel für Schaltwelle entgegen der Fahrtrichtung ganz nach hinten drücken.

**Hinweis**

Rasthebel muss im Parksperrenrad einrasten, beide Vorderräder sind blockiert (lassen sich nicht gemeinsam in einer Richtung drehen).

- Schraube -2- festziehen (13 Nm).
- Schaltbetätigung prüfen ⇒ **37-2** Seite 1.

**Funktion der Zündschlüsselabzugssperre prüfen**



Schaltbetätigung zerlegen und zusammenbauen - Übersicht



Hinweis

*Lagerstellen und Gleitflächen mit Schmierfett
-G 000 450 02- fetten.*

Es gibt keine mechanische Zündschlüsselabzugssperre mit Seilzug, sondern eine elektrische Zündschlüsselabzugssperre.

- ◆ Funktion der Zündschlüsselabzugssperre prüfen
⇒ **37-2** Seite 3.

1 - Abdeckung der Schaltbetätigung

- ☐ aus- und einbauen ⇒ **37-2** Seite 6

2 - Anschlagpuffer für Wählhebel

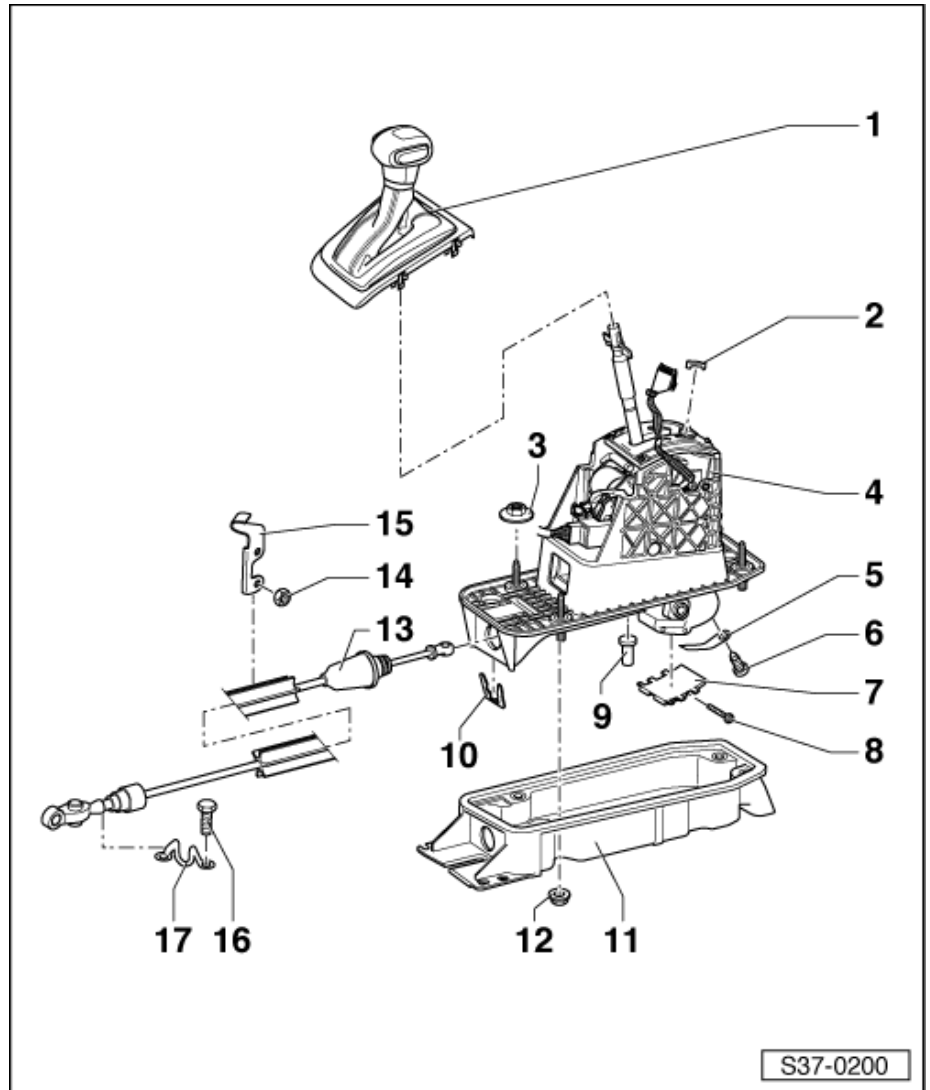
- ☐ in Schaltbetätigung eingeklippt

3 - 10 Nm

- ☐ 4 Stück
- ☐ zum Befestigen der Schaltbetätigung an Aufbau

4 - Schaltbetätigung (Lagertopf)

- ☐ aus- und einbauen ⇒ **37-2** Seite 6
- ☐ mit fest integrierter Leiterplatte für Schaltbetätigung, diese nicht berühren
- ☐ mit fest integriertem Schalter für Tiptronic -F189- und Magnet für Wählhebelsperre -N110-, diese Bauteile können in der „Geführten Fehlersuche“ geprüft werden ⇒ Fahrzeugdiagnose-, Mess- und Informationssystem VAS 5051;
- ☐ bei defektem Schalter für Tiptronic -F189- Schaltbetätigung ersetzen ⇒ **37-2** Seite 6
- ☐ bei defektem Magnet für Wählhebelsperre -N110- Schaltbetätigung ersetzen ⇒ **37-2** Seite 6

**5 - Rastierfeder****6 - 3,5 Nm****7 - Rastierplatte****8 - 3,5 Nm**

- ☐ 4 Stück
- ☐ zum Befestigen der Rastierplatte an Schaltbetätigung

9 - Lagerbolzen

- ☐ für Wählhebelseilzug an Schaltbetätigung

10 - Sicherungsblech

- ☐ für Wählhebelseilzug an Lagertopf
- ☐ ersetzen

11 - Deckel für Schaltbetätigung

- ☐ mit aufgeklebter Dichtung

12 - 9 Nm

- ☐ selbstsichernd
- ☐ zum Befestigen des Deckels an Schaltbetätigung
- ☐ 4 Stück
- ☐ ersetzen ⇒ Elektronischer Katalog der Originalteile

13 - Wählhebelseilzug

- ☐ nicht biegen oder knicken
- ☐ bei beschädigter Schutzhülle muss der Wählhebelseilzug ersetzt werden
- ☐ prüfen und einstellen ⇒ **37-2** Seite 2

- ☐ aus- und einbauen ⇒ **37-2** Seite 9
- ☐ Zugöse und Kugelpfanne nicht fetten

14 - 13 Nm

- ☐ für Halter ⇒ Pos. 15 an Getriebe

15 - Halter

- ☐ für Wählhebelseilzug

16 - 23 Nm

- ☐ für Widerlager an Getriebe
- ☐ 2 Stück

17 - Widerlager

- ☐ für Wählhebelseilzug an Getriebe

Abdeckung für Schaltbetätigung aus- und einbauen

Abdeckung für Schaltbetätigung ausbauen

**ACHTUNG!**

Maßnahmen beim Abklemmen und Anklemmen der Batterie beachten ⇒ Elektrische Anlage ⇒ Rep.-Gr. 27.

- Batterie-Masseband bei ausgeschalteter Zündung abklemmen ⇒ Elektrische Anlage ⇒ Rep.-Gr. 27.
- Entriegelungstaste des Wählhebelgriffs bis Endanschlag herausziehen, die Taste bleibt hier gesperrt.
- Ascher in der Mittelkonsole öffnen und die Abdeckung ausbauen. ►
- Steckverbindung -C- von der Leiterplatte abziehen. ►

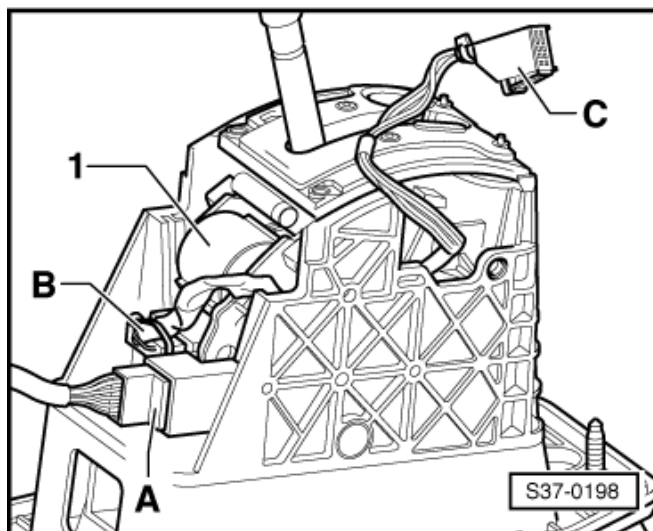
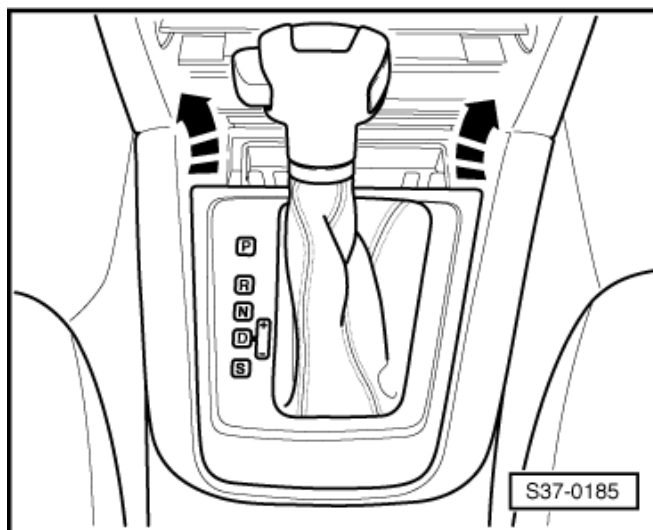
Abdeckung für Schaltbetätigung einbauen

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

- Steckverbindung -C- für die Leiterplatte aufstecken.

**Hinweis**

Beim Aufstecken der Steckverbindung darauf achten, dass die Kontaktstifte der Leiterplatte nicht verbogen werden, und dass die Haltenasen der Abdeckung nicht abbrechen.



Schaltbetätigung aus- und einbauen

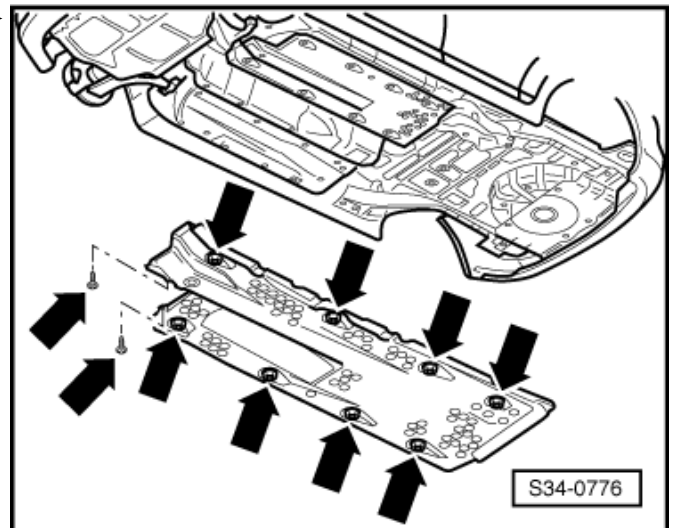
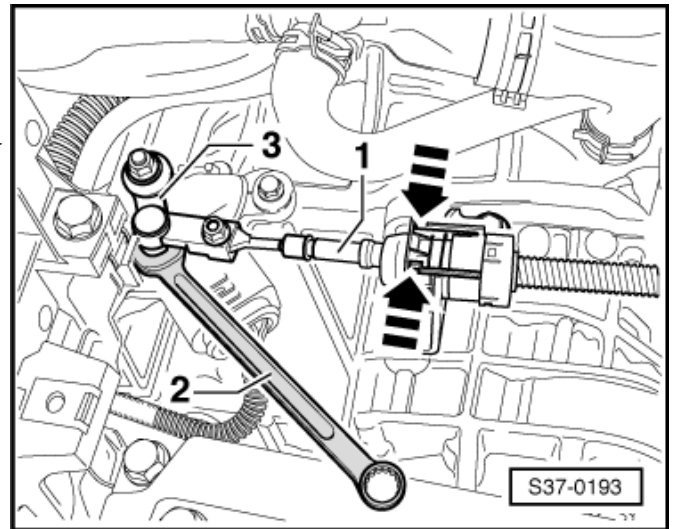
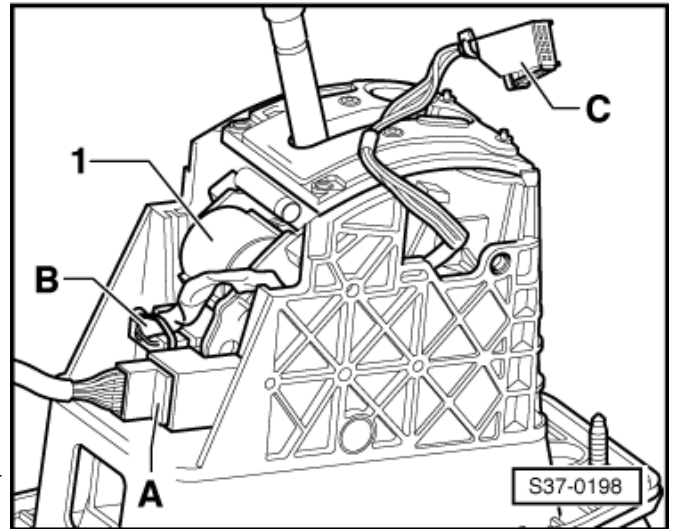
Schaltbetätigung ausbauen

- Abdeckung für Schaltbetätigung ausbauen ⇒ **37-2** Seite 6.

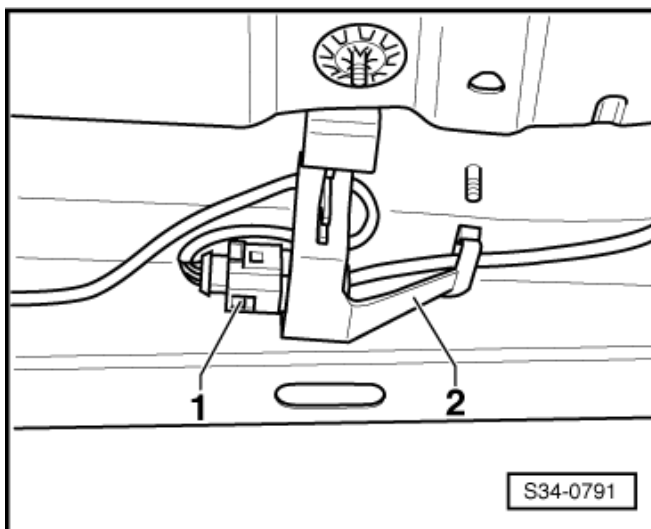
**ACHTUNG!**

Maßnahmen beim Abklemmen und Anklemmen der Batterie beachten ⇒ Elektrische Anlage ⇒ Rep.-Gr. 27.

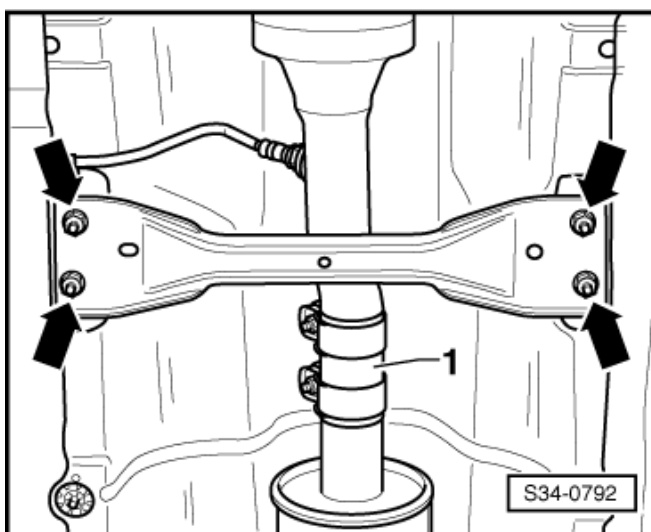
- Batterie-Masseband bei ausgeschalteter Zündung abklemmen ⇒ Elektrische Anlage ⇒ Rep.-Gr. 27.
- Ascher ausbauen ⇒ Karosserie - Montagearbeiten ⇒ Rep.-Gr. 68.
- Mittelkonsole ausbauen ⇒ Karosserie - Montagearbeiten ⇒ Rep.-Gr. 68.
- Steckverbindung -A- von der Schaltbetätigung zum Fahrzeugleitungssatz abziehen. ►
- Motorabdeckung ausbauen.
- Luftführungsschlauch abziehen.
- Luftfilter ausbauen ⇒ Motor ⇒ Rep.-Gr. 24.
- Wählhebelseilzug -1- vom Hebel der Schaltwelle -3-, z. B. mit einem Gabelschlüssel -2- abhebeln. ►
- Verrastungen am Widerlager des Wählhebelseilzuges zusammendrücken -Pfeile- und den Wählhebelseilzug aus dem Widerlager/Getriebe herausziehen.
- Abdeckung für Fahrzeugboden rechts und links abbauen -Pfeile-. ►
- Tunnelbrücken unterhalb der Abgasanlage abbauen ⇒ Motor ⇒ Rep.-Gr. 26.



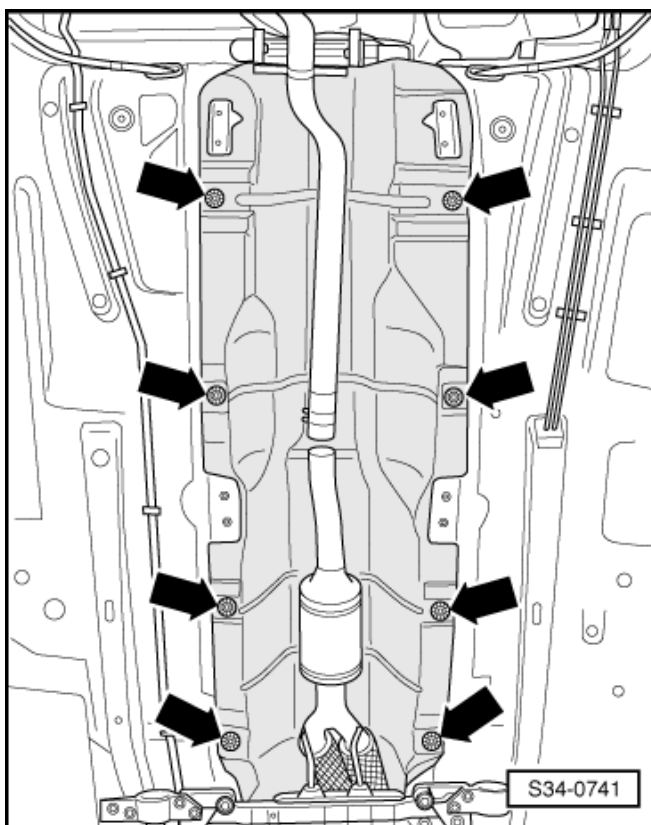
- Steckverbindung -1- trennen, Einsteckklemme aus dem Halter -2- herausnehmen und Leitung der Lambdasonde nach Katalysator lösen.



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



- Clips -Pfeile- abclipsen und Abschirmblech abnehmen.



- Muttern -Pfeile- herausschrauben.
- Schaltbetätigung zusammen mit dem Wählhebelseilzug nach unten abnehmen, Wählhebelseilzug dabei nicht biegen und nicht knicken.

**Hinweis**

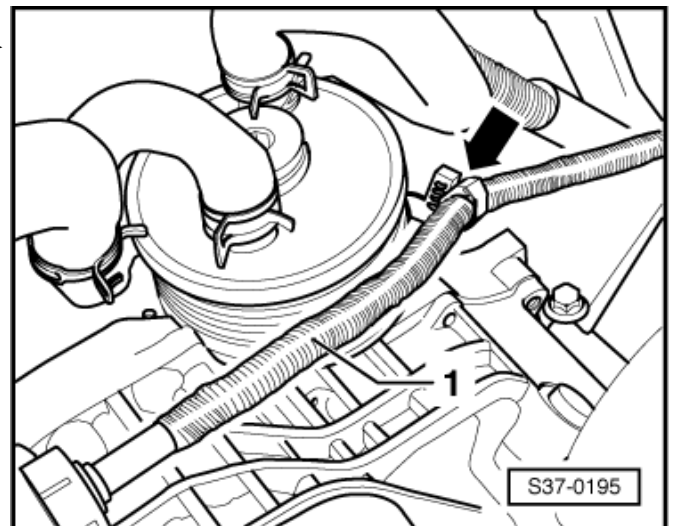
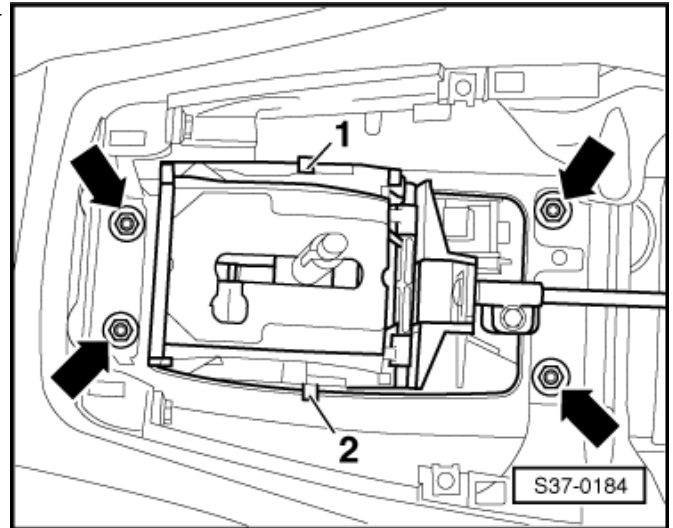
Die Schaltbetätigung kann auch ohne Wählhebelseilzug ersetzt werden, dazu muss der Wählhebelseilzug von der Schaltbetätigung getrennt werden. Wählhebelseilzug ausbauen ⇒ **37-2** Seite 9.

Schaltbetätigung einbauen

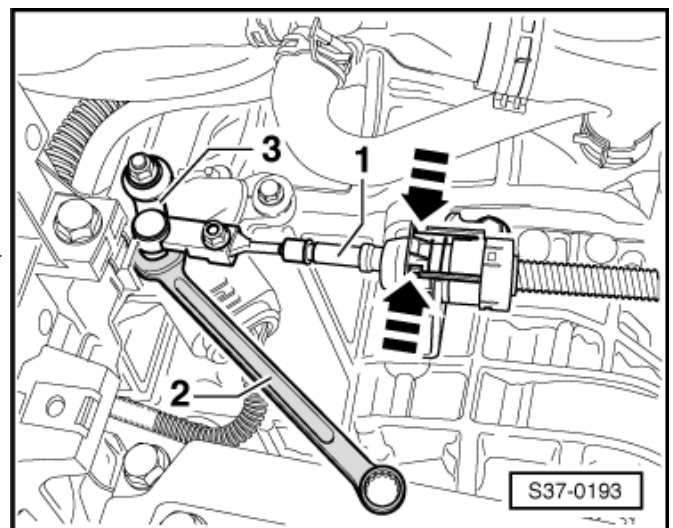
Der Einbau erfolgt in umgekehrter Reihenfolge, dabei ist Folgendes zu beachten:

Anzugsdrehmomente der Schrauben bzw. Muttern sowie die Angaben, ob Schrauben bzw. Muttern zu ersetzen sind ⇒ **37-2** Seite 4.

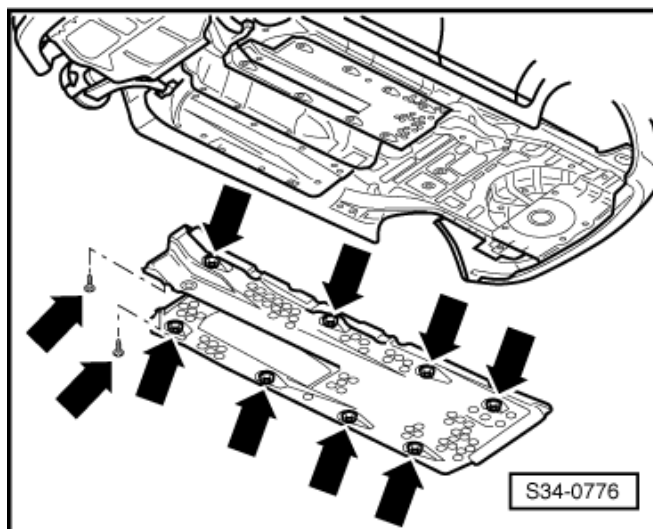
- Wählhebelseilzug in das Widerlager/Getriebe einsetzen und auf den Hebel für Schaltwelle vorsichtig aufdrücken. Dabei Hebel für Schaltwelle nicht verbiegen, sonst kann die Schaltung nicht mehr exakt eingestellt werden.
- Wählhebelseilzug nicht biegen oder knicken.
- Wählhebelseilzug -1- in den Clip -Pfeil- am Getriebe einhängen. Bei der Verlegung des Wählhebelseilzuges zum ATF-Kühler einen Abstand von mindestens 5 mm einhalten.
- Abgasanlage einbauen und spannungsfrei einrichten ⇒ Motor ⇒ Rep.-Gr. 26.
- Abdeckung für Schaltbetätigung einbauen ⇒ **37-2** Seite 6.
- Maßnahmen nach dem Anklemmen der Batterie beachten ⇒ Elektrische Anlage ⇒ Rep.-Gr. 27.
- Funktion der Zündschlüsselabzugssperre prüfen ⇒ **37-2** Seite 3.
- Wählhebelseilzug einstellen ⇒ **37-2** Seite 2.
- Schaltbetätigung prüfen ⇒ **37-2** Seite 1.

**Wählhebelseilzug aus- und einbauen****Wählhebelseilzug ausbauen**

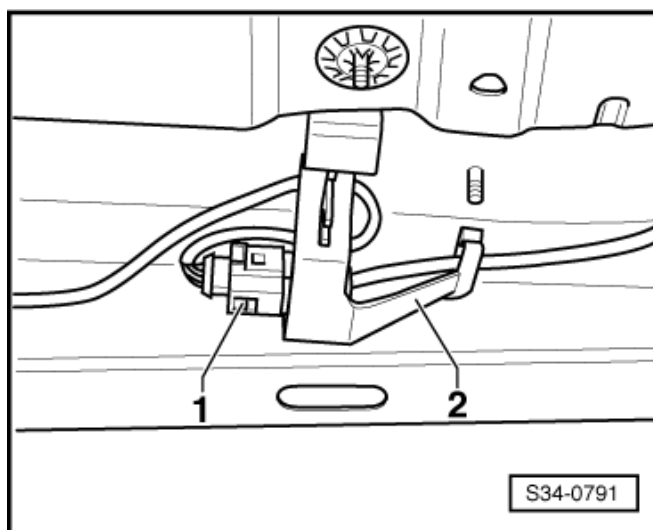
- Motorabdeckung ausbauen.
- Luftführungsschlauch abziehen.
- Luftfilter ausbauen ⇒ Motor ⇒ Rep.-Gr. 24.
- Wählhebelseilzug -1- vom Hebel der Schaltwelle -3-, z. B. mit einem Gabelschlüssel -2- abhebeln.
- Verrastungen am Widerlager des Wählhebelseilzuges zusammendrücken -Pfeile- und den Wählhebelseilzug aus dem Widerlager/Getriebe herausziehen.



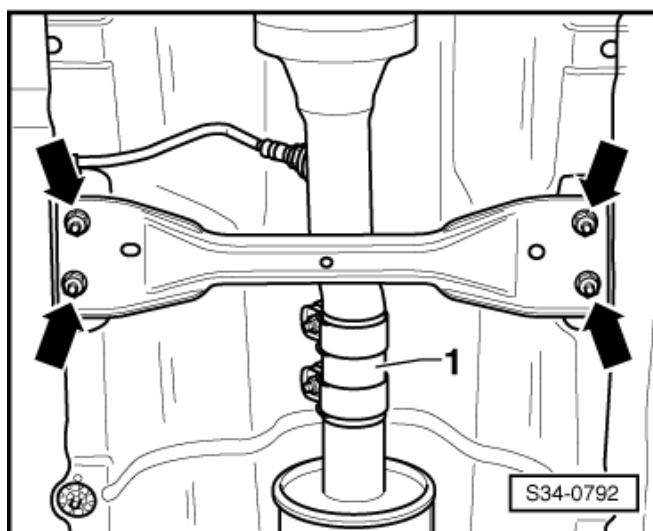
- Abdeckung für Fahrzeugboden rechts und links abbauen -Pfeile-.
- Tunnelbrücken unterhalb der Abgasanlage abbauen
⇒ Motor ⇒ Rep.-Gr. 26.



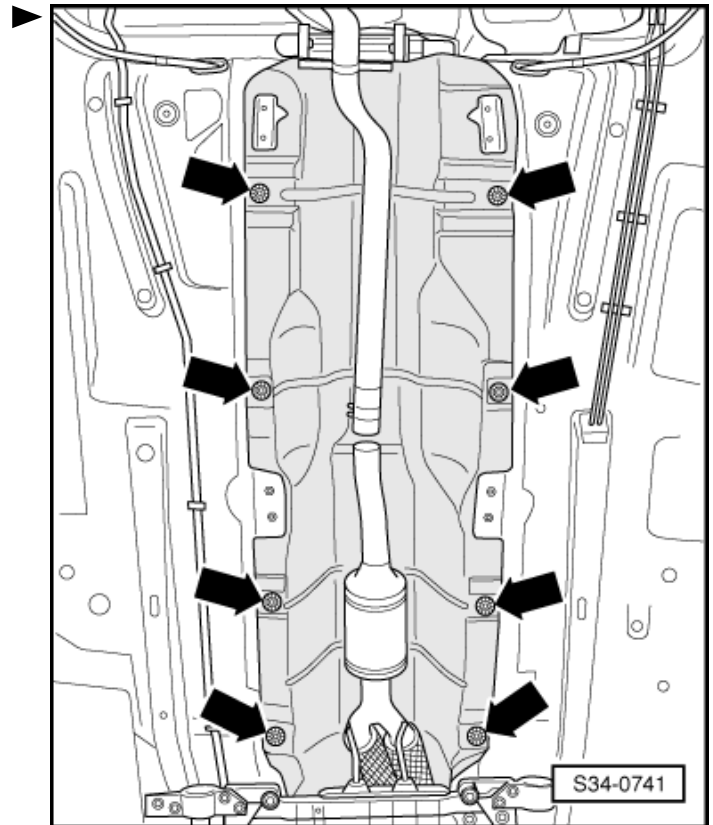
- Steckverbindung -1- trennen, Einsteckklemme aus dem Halter -2- herausnehmen und Leitung der Lambdasonde nach Katalysator lösen.



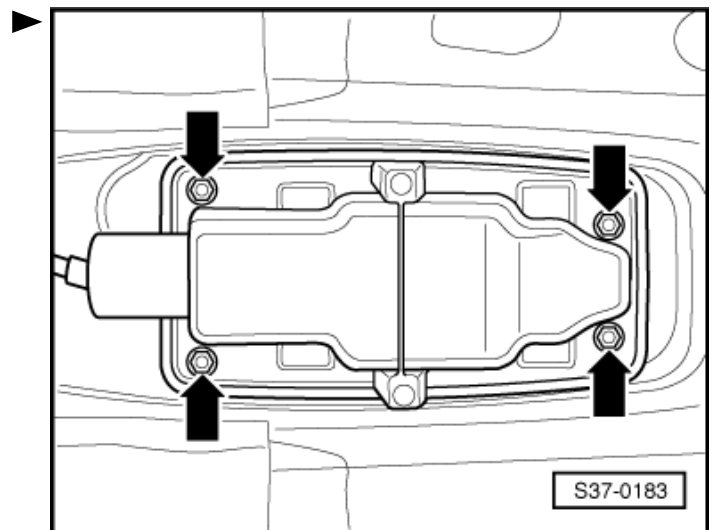
- Abgasanlage an der Doppelschelle -1- trennen.
- Vor- und Nachschalldämpfer aushängen ⇒ Motor
⇒ Rep.-Gr. 26.



- Clips -Pfeile- abclipsen und Abschirmblech abnehmen.
- Muttern -Pfeile- herausschrauben.
- Wählhebel in Stellung „S“ schalten.



- Abdeckung für Schaltbetätigung -Pfeile- abschrauben.
- Deckel mit Schutzhülle vorsichtig über den Wählhebelseilzug nach vorn schieben. Schutzhülle dabei nicht beschädigen.

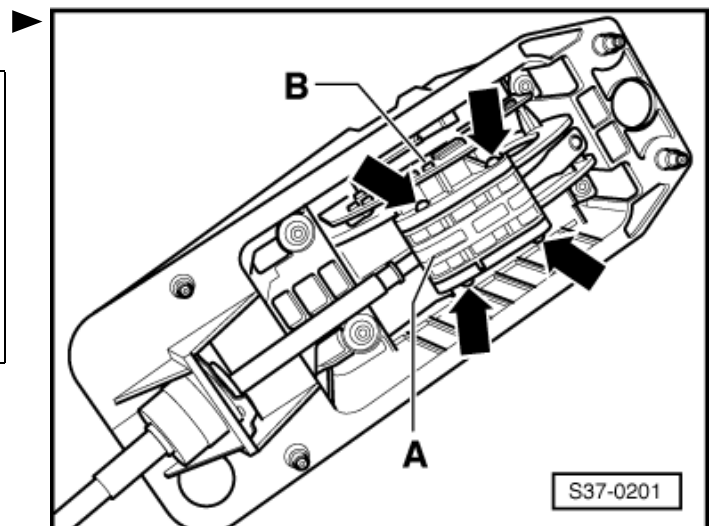


- Schrauben -Pfeile- herausschrauben.

⚠ ACHTUNG!

- ♦ **Die Leiterplatte -B- der Schaltbetätigung auf keinen Fall mit den Fingern berühren, da durch statische Entladung die elektrischen Bauteile auf der Leiterplatte zerstört werden können.**
- ♦ **Die Leiterplatte kann nur zusammen mit der Schaltbetätigung ersetzt werden!**

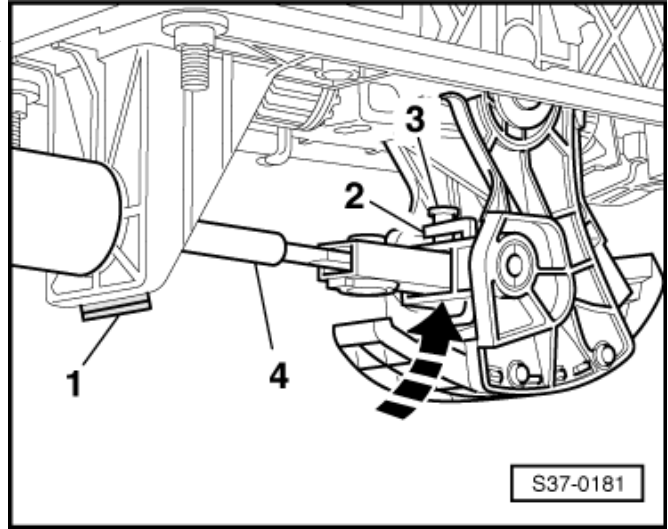
- Rastierplatte -A- von der Schaltbetätigung abbauen.



**Hinweis**

Die Rastierplatte ist links und rechts mit Haltenasen eingeclipst.

- Sicherungsspanne -1- für Wählhebelseilzug an der Schaltbetätigung nach unten herausziehen.
- Kunststoff-Sicherungsfeder -2- etwas nach vorn ziehen und den Bolzen -3- nur so weit wie nötig nach oben drücken -Pfeil-.

**Hinweis**

Darauf achten, dass der Bolzen nicht ganz herausgedrückt wird.

- Wählhebelseilzug -4- aus der Schaltbetätigung herausziehen.

**Hinweis**

Wählhebelseilzug nicht biegen oder knicken.

Wählhebelseilzug einbauen

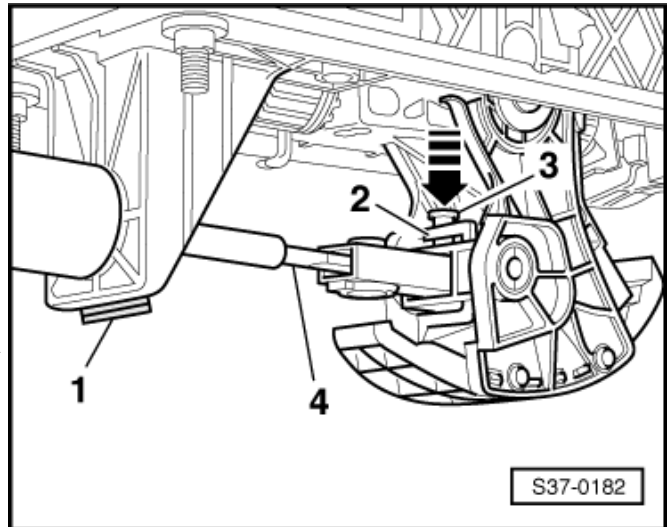
Der Einbau erfolgt in umgekehrter Reihenfolge, dabei ist Folgendes zu beachten:

**Hinweis**

- ♦ Schutzhülle auf Beschädigung prüfen; die Schutzhülle kann nur gemeinsam mit dem Wählhebelseilzug ersetzt werden.
- ♦ Richtigen Sitz der Schutzhülle prüfen und Schutzhülle nicht verdreht einbauen.

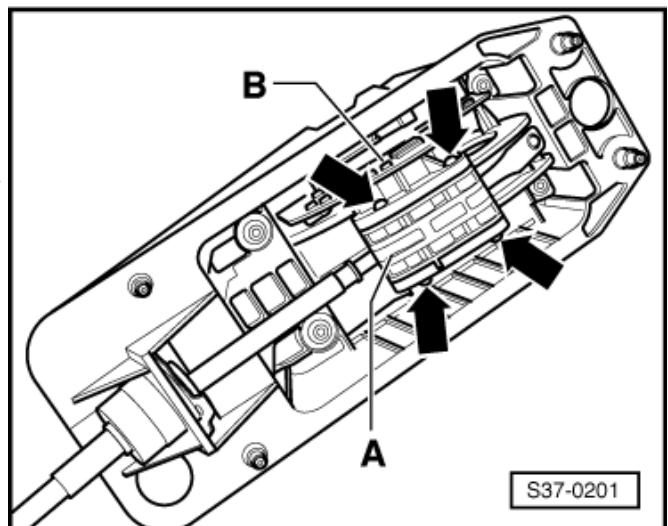
Anzugsdrehmomente der Schrauben bzw. Muttern sowie die Angaben, ob Schrauben bzw. Muttern zu ersetzen sind ⇒ **37-2** Seite 4.

- Ende des Wählhebelseilzuges -4- in das Gelenk des Wählhebels einstecken.
- Bolzen -3- nach unten drücken -Pfeil-.
- Prüfen, ob die Kunststoff-Sicherungsfeder -2- den Bolzen verriegelt hat.
- Neue Sicherungsspanne -1- für Wählhebelseilzug an der Schaltbetätigung anbringen.
- Einbaulage: Abgewinkeltes Ende der Sicherungsspanne zeigt zum Inneren der Schaltbetätigung.
- Rastierplatte -A- einbauen.

**Hinweis**

Die Rastierplatte ist links und rechts mit Haltenasen eingeclipst.

- Schrauben -Pfeil- einschrauben.

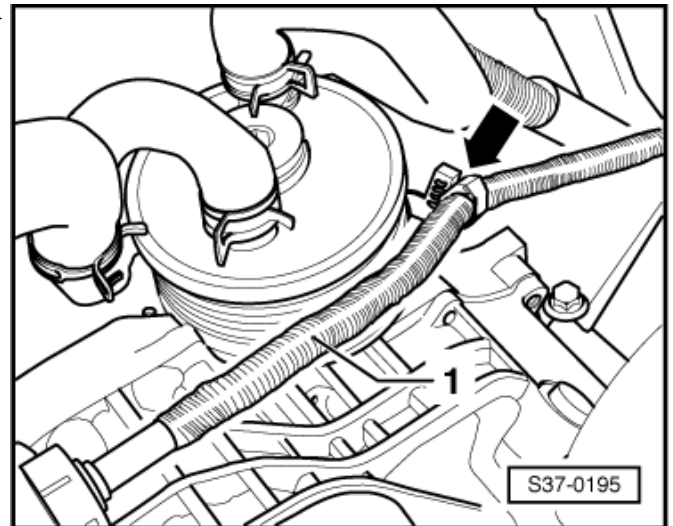
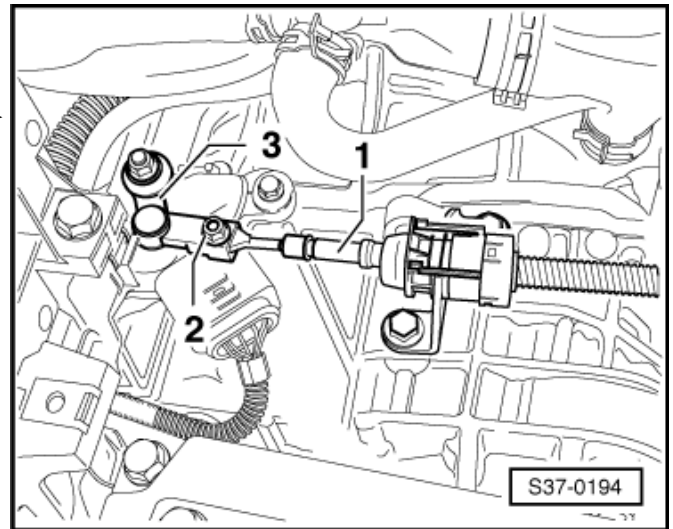
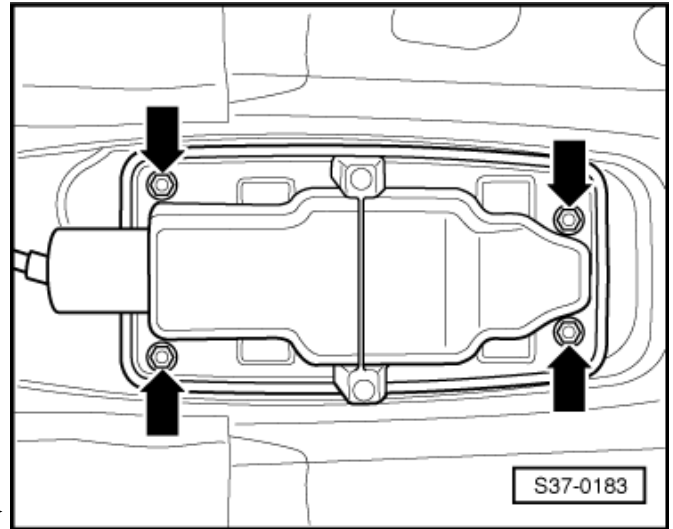


! ACHTUNG!

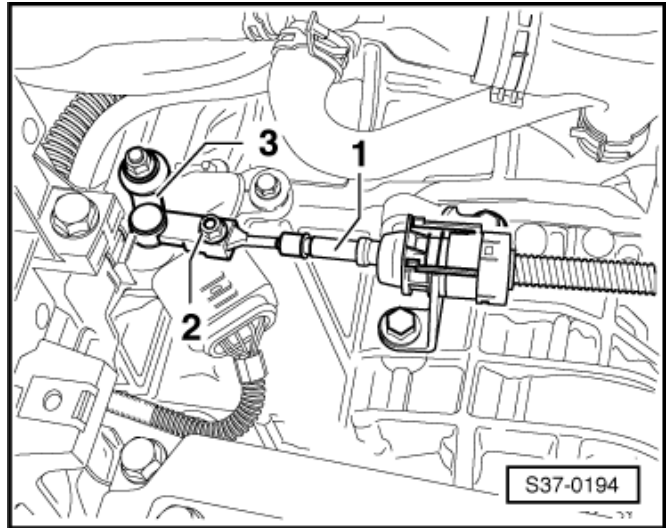
♦ **Die Leiterplatte -B- der Schaltbetätigung auf keinen Fall mit den Fingern berühren, da durch statische Entladung die elektronischen Bauteile auf der Leiterplatte zerstört werden können.**

♦ **Die Leiterplatte kann nur zusammen mit der Schaltbetätigung ersetzt werden!**

- Wählhebel in Stellung „P“ schalten.
- Deckel mit aufgeklebter Dichtung am Lagertopf von Hand anschrauben. Dabei ist auf richtige Anlage der Dichtung zu achten.
- Abdeckung unten an die Schaltbetätigung -Pfeile- anschrauben. ►
- Schutzhülle des Wählhebelseilzuges in den Deckel einstecken.
- Hebel für Schaltwelle -3- am Getriebe ganz nach hinten in Stellung „P“ drücken (in der Abb.: ganz nach rechts), bis die Parksperre einrastet. Beide Vorderräder sind blockiert (lassen sich nicht gemeinsam in einer Richtung drehen). ►
- Wählhebelseilzug -1- in den Clip -Pfeil- am Getriebe einhängen. Bei der Verlegung des Wählhebelseilzuges zum ATF-Kühler einen Abstand von mindestens 5 mm einhalten. ►



- Schraube -2- an der vorderen Kugelpfanne des Wählhebelseilzuges -1- lösen.
- Wählhebelseilzug in das Widerlager/Getriebe einsetzen und auf den Hebel für Schaltwelle vorsichtig aufdrücken. Dabei Hebel für Schaltwelle nicht verbiegen, sonst kann die Schaltung nicht mehr exakt eingestellt werden.
- Schraube -2- mit 13 Nm festziehen.
- Wählhebel von „P“ nach „S“ und wieder zurück schalten.
- Schaltbetätigung und Wählhebelseilzug müssen beim Schalten leichtgängig sein, ggf. Wählhebelseilzug ersetzen oder Schaltbetätigung instand setzen.
- Abgasanlage einbauen und spannungsfrei einrichten ⇒ Motor ⇒ Rep.-Gr. 26.
- Abdeckung für Schaltbetätigung einbauen ⇒ **37-2** Seite 6.
- Maßnahmen nach dem Anklemmen der Batterie beachten ⇒ Elektrische Anlage ⇒ Rep.-Gr. 27.
- Schaltbetätigung prüfen ⇒ **37-2** Seite 1.



Schalter für Tiptronic -F189- aus- und einbauen

Der Schalter für Tiptronic ist fest in die Schaltbetätigung integriert und kann nicht separat gewechselt werden. Zum Ersetzen muss die Schaltbetätigung ersetzt werden ⇒ **37-2** Seite 6.

Magnet für Wählhebelsperre -N110- aus- und einbauen

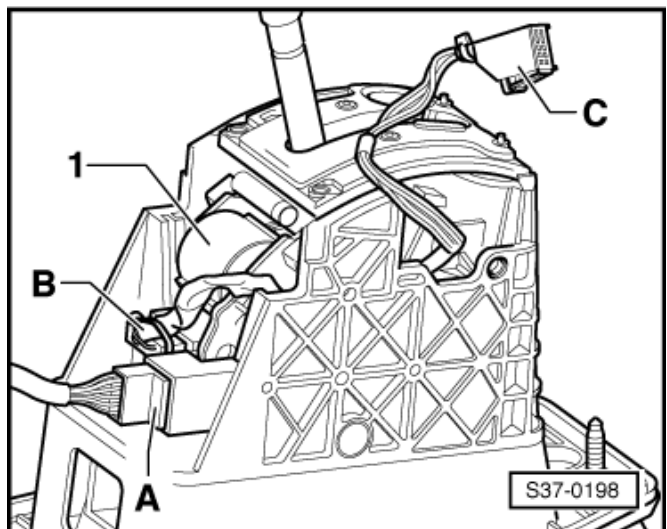
Der Magnet für Wählhebelsperre ist fest in der Schaltbetätigung integriert und kann nicht separat gewechselt werden. Zum Ersetzen muss die Schaltbetätigung ersetzt werden ⇒ **37-2** Seite 6.

Steckverbindungen an der Schaltbetätigung überprüfen

- Vor Instandsetzung bzw. Überprüfung der Steckverbindungen ist die Fehlerursache mit dem ⇒ Fahrzeugdiagnose-, Mess- und Informationssystem VAS 5051; in den Funktionen „Geführte Fehlersuche“, „Fahrzeug-Eigendiagnose“ und „Messtechnik“ möglichst genau zu ermitteln.
- Vor der Überprüfung der Steckverbindungen sollten alle Steuergeräte im Fahrzeug auf Fehlereinträge geprüft und ggf. Fehler beseitigt werden.

Steckverbindungen an der Schaltbetätigung

- A - 10-polige Steckverbindung für Verbindungsleitungen von der Schaltbetätigung zum Steuergerät für autom. Getriebe -J217-



- B - 4-polige Steckverbindung zum Magnet für Wählhebelsperre - N110- und Schalter für Wählhebel in P gesperrt -F319-
- C - 10-polige Steckverbindung zur Abdeckung der Schaltbetätigung
- Funktion der Zündschlüsselabzugssperre prüfen
⇒ **37-2** Seite 3.

Notentriegelung der Schaltbetätigung aus Stellung „P“ heraus

Magnet für Wählhebelsperre -N110- verriegelt den Wählhebel in Stellung „P“. Der Wählhebel kann dann nur bei Zündung ein bzw. Motorstart, getretenem Bremspedal und gedrückter Taste am Wählhebelknopf aus „P“ herausgeschaltet werden.

Bei Störungen in der Spannungsversorgung zum Magnet für Wählhebelsperre (Batterie entladen bzw. Sicherung defekt) oder bei defektem Magneten kann der Wählhebel nicht aus der Stellung „P“ herausgeschaltet werden, d.h. das Fahrzeug kann nicht bewegt werden, da die Parksperrung eingerastet ist.

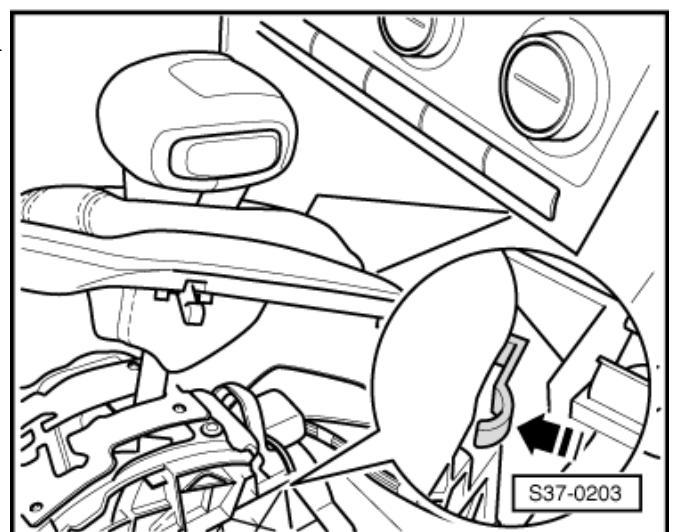
Ist das der Fall:

- Sicherungen prüfen ⇒ Stromlaufpläne, Fehlersuche Elektrik und Einbauorte.
- Ladezustand der Batterie prüfen ⇒ Elektrische Anlage ⇒ Rep.-Gr. 27.

Kann der Wählhebel trotz Fehlersuche nicht aus der Stellung „P“ herausgeschaltet werden, kann die Notentriegelung des Magneten durchgeführt werden. Wird der Wählhebel danach wieder in Stellung „P“ geschaltet, ist dieser jedoch wieder in Stellung „P“ gesperrt.

Notentriegelung durchführen

- Abdeckung für Schaltbetätigung aufklappen.
- Schraubendreher von oben vorsichtig in die Öffnung (Halteöse) seitlich an der Abdeckung -Pfeil- stecken.



- Mit dem Schraubendreher -1- den Magnet für Wählhebelsperre -A- entriegeln.
- Dazu mit dem Schraubendreher den Hebel -B- nach innen -Pfeil- drücken und ihn in dieser Stellung halten. Der Magnet gibt dadurch den Wählhebel frei.

**ACHTUNG!**

Die Schaltbetätigung kann nur komplett ersetzt werden, d.h. wenn Teile der Schaltbetätigung beschädigt werden, muss diese komplett getauscht werden.

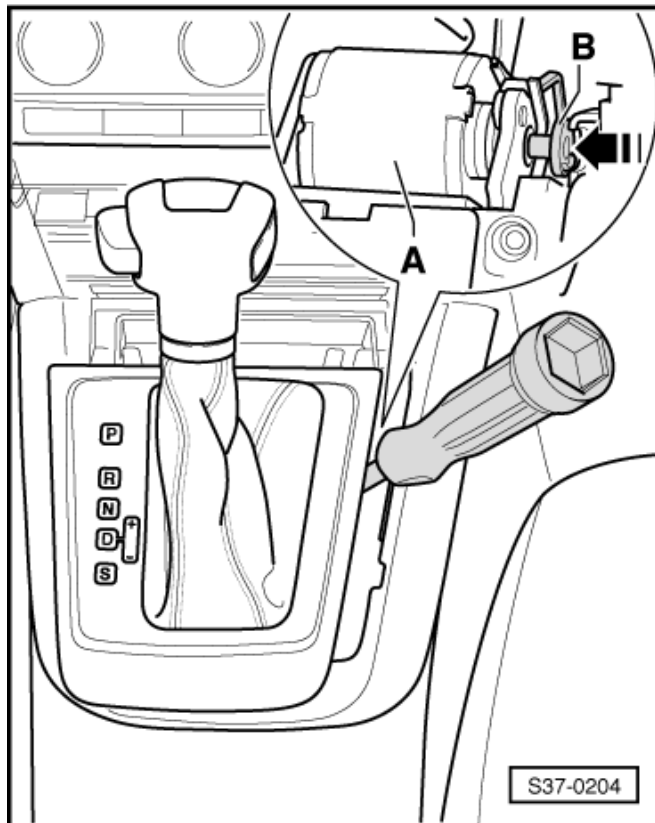
**Hinweis**

Der Magnet für Wählhebelsperre ist in der Abbildung ohne Abdeckung der Schaltbetätigung dargestellt, die Abdeckung braucht nicht ausgebaut zu werden, um die Notentriegelung zu betätigen.

- Nun die Taste am Wählhebelknopf drücken und den Wählhebel aus der Stellung „P“ herausschalten.

**Hinweis**

Wird der Wählhebel jetzt jedoch wieder in Stellung „P“ geschaltet, wird er durch den Magnet für Wählhebelsperre wieder mechanisch in Stellung „P“ gesperrt.



37-3 Getriebe aus- und einbauen

Benötigte Spezialwerkzeuge, Prüf- und Messgeräte sowie Hilfsmittel

- ◆ Abfangvorrichtung -T30099-
- ◆ Unterlage -T30099/1-
- ◆ Haken -MP9-200/10-
- ◆ Motor-/Getriebeheber -V.A.G 1383 A -
- ◆ Schlauchklemme -MP7-602 (3094)-
- ◆ Getriebeaufnahme -3282-
- ◆ Justierplatte -3282/36-
- ◆ Aufnahmeschiene -MP3-457/2 (VW 457) -
- ◆ Abstützvorrichtung für Motor -MP3-470 (3300 A)-
- ◆ Keil -T10161-

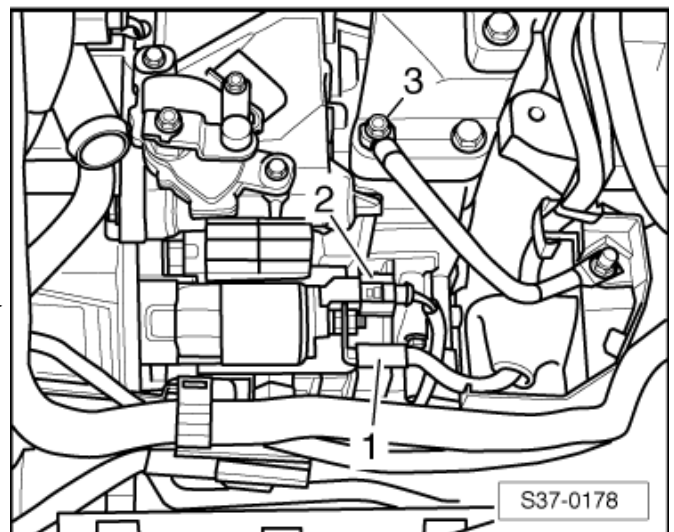
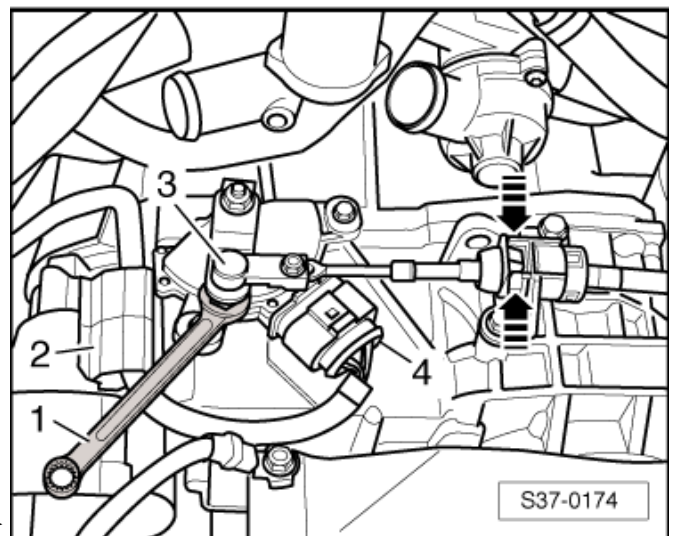
Getriebe ausbauen

- Motorabdeckung ausbauen.



Hinweis

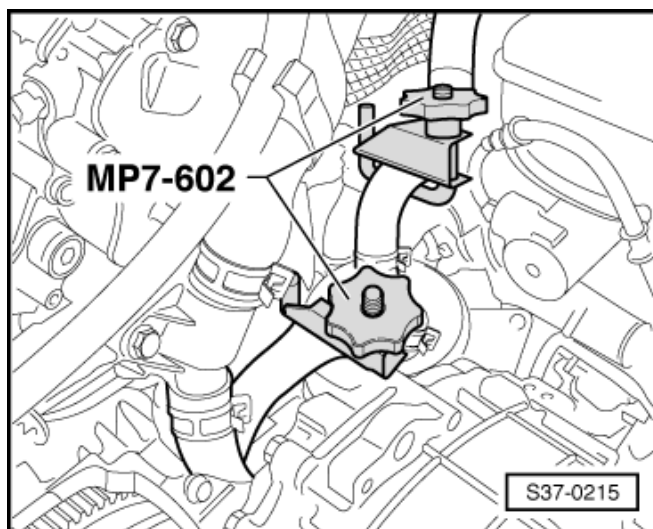
- ◆ *Beim Ab- und Anklemmen des Batterie-Massebandes sind zusätzliche Arbeiten durchzuführen
⇒ Elektrische Anlage ⇒ Rep.-Gr. 27.*
- ◆ *Alle Kabelbinder, die beim Ausbau gelöst oder aufgeschnitten werden, sind beim Einbau an der gleichen Stelle wieder anzubringen.*
- Batterie-Masseband bei ausgeschalteter Zündung abklemmen ⇒ Elektrische Anlage ⇒ Rep.-Gr. 27.
- Luftfilter ausbauen ⇒ Motor ⇒ Rep.-Gr. 24.
- Batterie und Batterieträger ausbauen ⇒ Elektrische Anlage ⇒ Rep.-Gr. 27.
- Wasserkastenabdeckung ausbauen ⇒ Karosserie -Montagearbeiten ⇒ Rep.-Gr. 66.
- Wählhebel in Stellung „P“ schalten.
- Wählhebelseilzug -3- vom Hebel für Schaltwelle z.B. mit einem Gabelschlüssel -1- abhebeln. ►
- Verrastungen am Widerlager des Wählhebelseilzuges zusammendrücken -Pfeile- und den Wählhebelseilzug aus dem Widerlager/Getriebe herausziehen.
- Steckverbindung -4- trennen und elektrische Leitung am Halter -2- freilegen.
- Widerlager für Wählhebelseilzug vom Getriebe abschrauben.
- Masseband -3- abschrauben. ►
- Elektrische Leitungen -1- und -2- am Anlasser abziehen und freilegen.
- Schläuche des ATF-Kühlers zum ATF-Kühler markieren, um Vertauschungen beim Einbau zu verhindern.



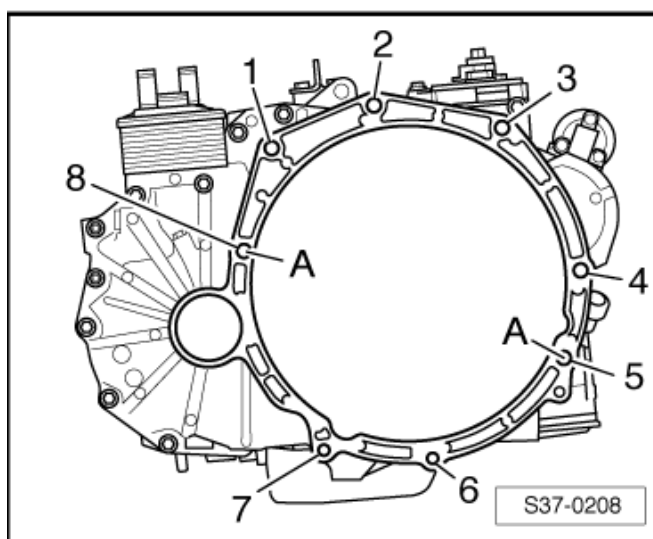
**Hinweis**

Baustandsabhängig befindet sich im Vorlauf des ATF-Kühlers ein Plastikröhrchen, das beim Einbau wieder eingebaut sein muss.

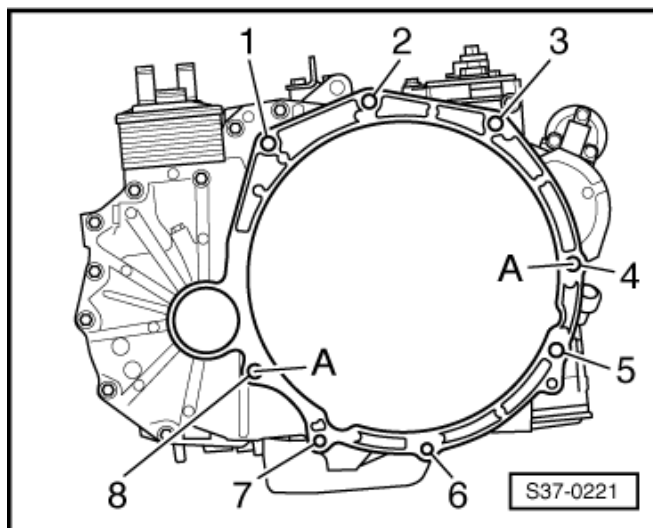
- Schläuche des ATF-Kühlers mit Schlauchklemmen -MP7-602 (3094)- abklemmen und vom ATF-Kühler abbauen.
- ATF-Kühler mit sauberen Stopfen verschließen.
- Alle von oben zugänglichen Verbindungsschrauben Motor/Getriebe herausdrehen.



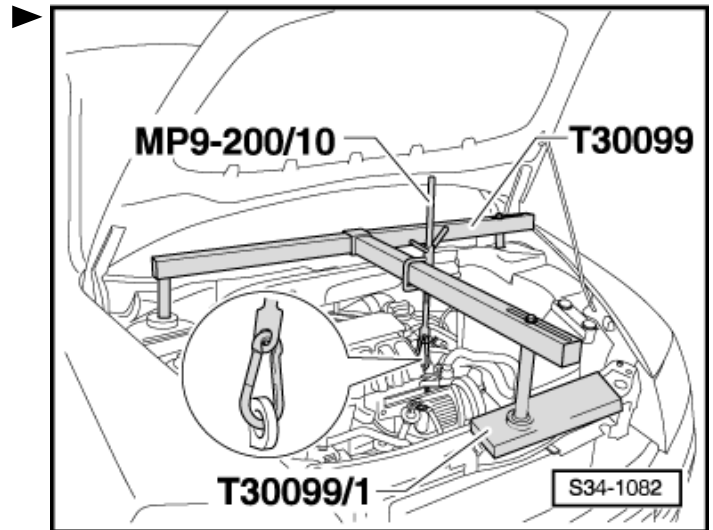
Fahrzeuge mit 1,6-l FSI (85 kW) Motor: ►



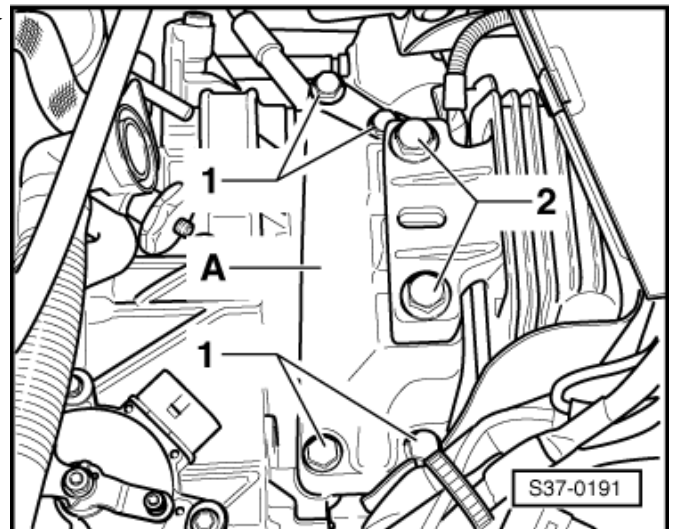
Fahrzeuge mit 2,0-l FSI (110 kW) Motor und Fahrzeuge mit 1,6-l 2V (75 kW) Motor: ►



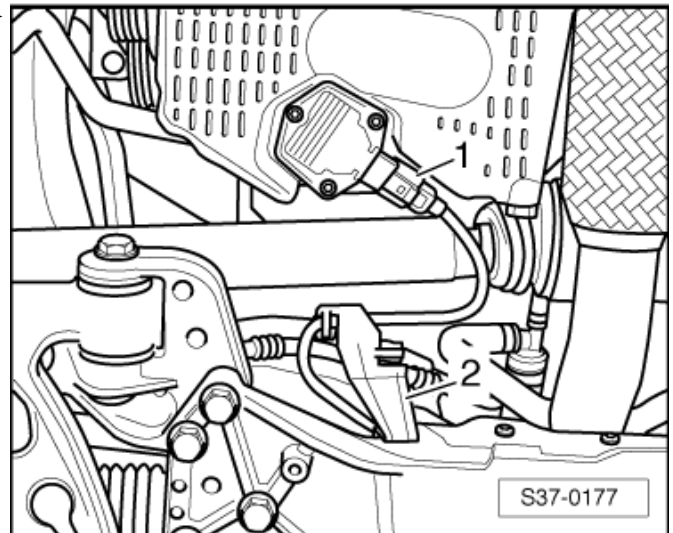
- Abfangvorrichtung -T30099- aufsetzen.
- Motor/Getriebe-Aggregat über Spindeln leicht vorspannen.



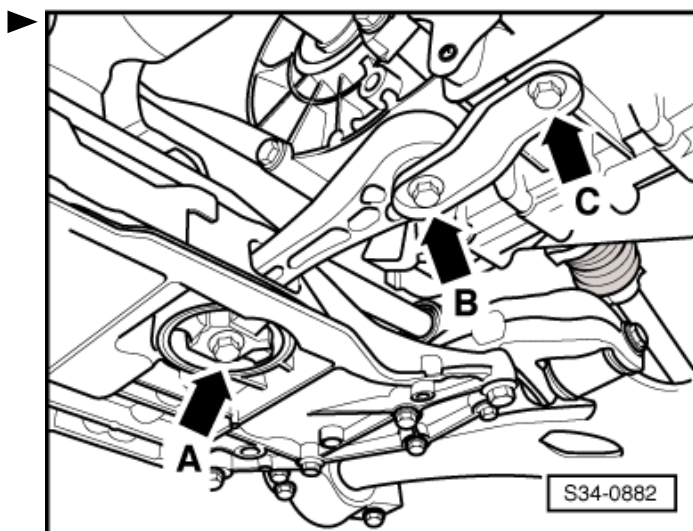
- Getriebekonsole -A- ausbauen, dazu Schrauben -1- und -2- herausdrehen.
- Beide Vorderräder abbauen.
- Geräuschdämpfung ⇒ Karosserie - Montagearbeiten ⇒ Rep.-Gr. 50 und unteren Teil der Radhausschalen vorn ausbauen ⇒ Karosserie - Montagearbeiten ⇒ Rep.-Gr. 66.



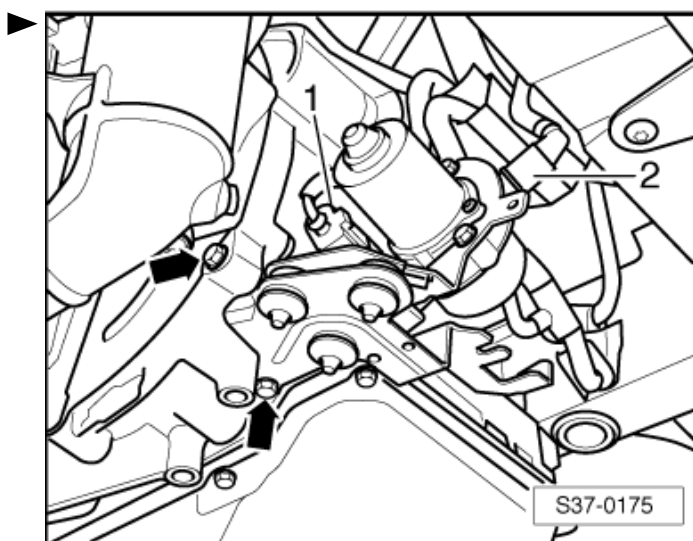
- Steckverbindung -1- am Geber für Ölstand-/temperatur -G266- trennen.
- Halter -2- für elektrische Leitung zum Geber für Ölstand-/temperatur -G266- am Aggregateträger abclippen.



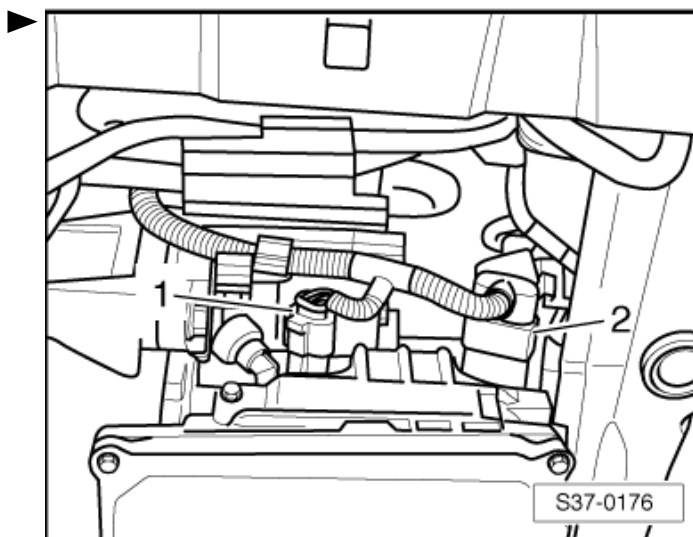
- Pendelstütze ausbauen -Pfeile A, B- und -C-.



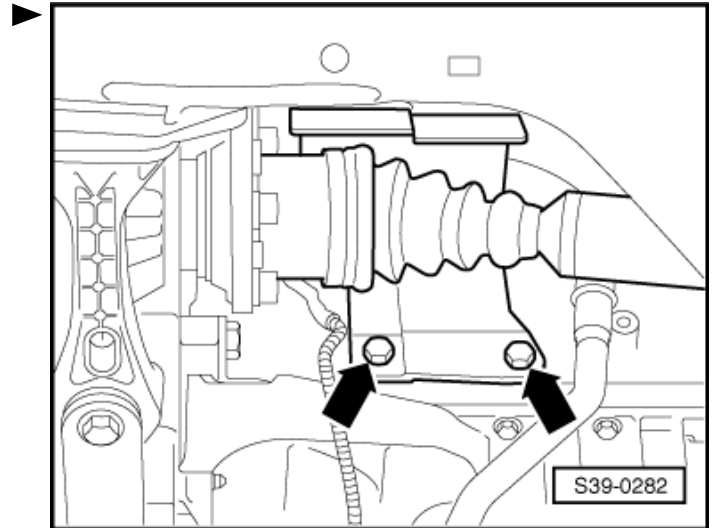
- Steckverbindung -1- trennen.
- Unterdruckschlauch -2- abziehen.
- Schrauben -Pfeile- herausdrehen und Unterdruckpumpe für Bremskraftverstärkung abnehmen.



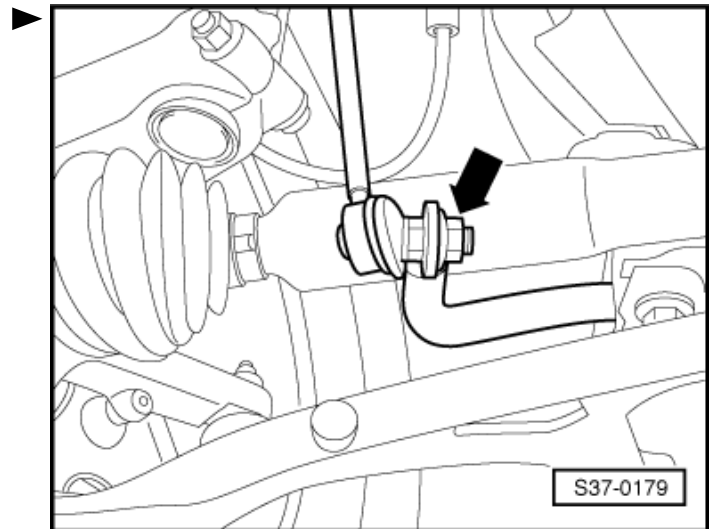
- Steckverbindungen -1- und -2- am automatischen Getriebe trennen.
- Halter für elektrische Leitungen von der unteren Anlasser-Befestigungsschraube abschrauben.
- Halter mit den elektrischen Leitungen nach vorn binden.
- Anlasser ausbauen ⇒ Elektrische Anlage ⇒ Rep.-Gr. 27.



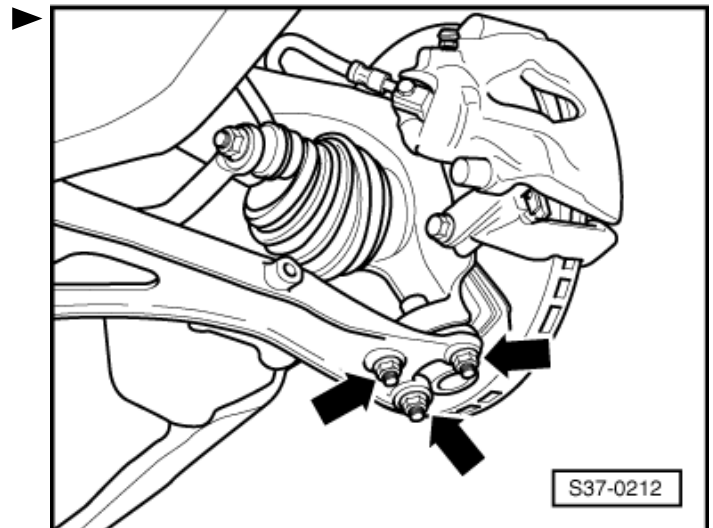
- Schutzkappe für Gelenkwelle vom Motor abbauen -Pfeile-.
- Abgasrohr vom Abgaskrümmmer abbauen ⇒ Motor ⇒ Rep.-Gr. 26.



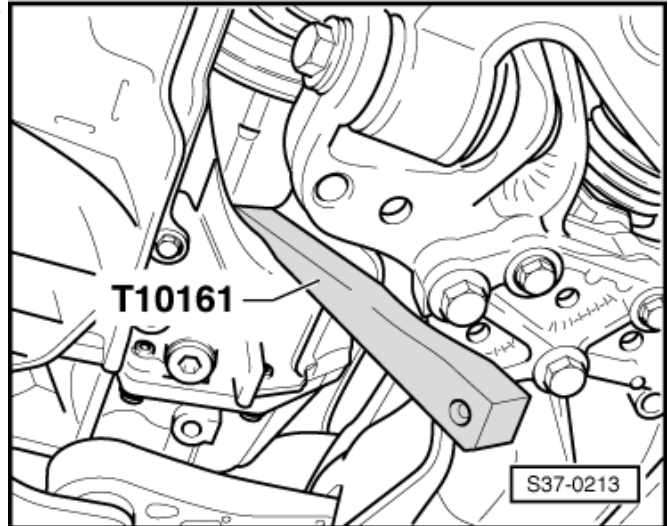
- Mutter -Pfeil- an beiden Fahrzeugseiten herausdrehen und Koppelstangen vom Stabilisator abnehmen.



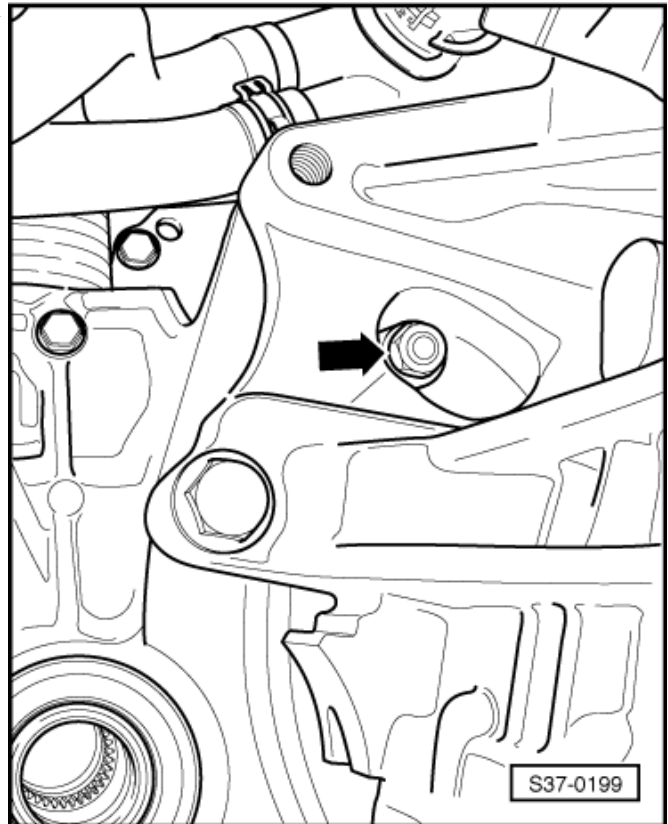
- Muttern -Pfeile- am Achsgelenk links herausdrehen.
- Mutter (wenn am Fahrzeug vorhanden) am Halter des Gebers für Fahrzeugniveau VL -G78- lösen.
- Querlenker aus dem Achslenker aushängen.



- Federbein nach außen schwenken, dabei Gelenkwelle mit Keil -T10161- aus der Radlagereinheit drücken.
- Gelenkwelle hochbinden.
- Vorgang an der gegenüberliegenden Fahrzeugseite wiederholen.



- Abdeckkappe von der Öffnung für die Wandlermuttern abbauen.
- Die 6 Muttern -Pfeil- vom Drehmomentwandler abschrauben. Dazu die Kurbelwelle jeweils eine 60°-Umdrehung weiterdrehen.



i Hinweis

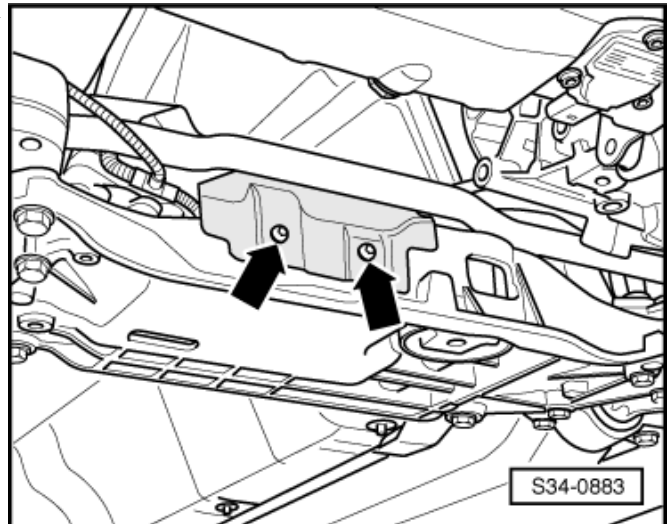
Wenn nicht alle 6 Muttern vom Drehmomentwandler abgeschraubt sind, wird beim Abbauen des Getriebes vom Motor der Drehmomentwandler herausgezogen!

- Motor/Getriebe-Aggregat mit der Spindel ca. 50 mm absenken.
- Wärmeschutzblech für das Steuergerät für Lenkhilfe -J500- vom Aggregateträger abbauen -Pfeile-.

i Hinweis

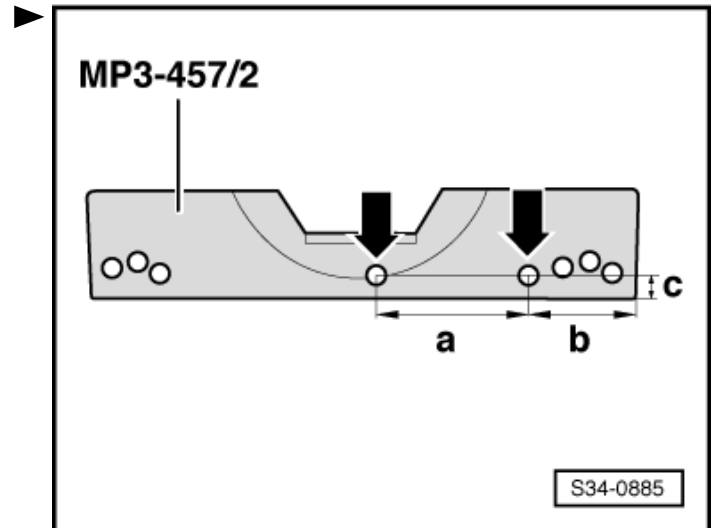
Falls erforderlich, ist die Aufnahmeschiene -MP3-457/2 (VW 457)- anzupassen ⇒ **37-3** Seite 6.

Aufnahmeschiene -MP3-457/2 (VW 457)- anpassen

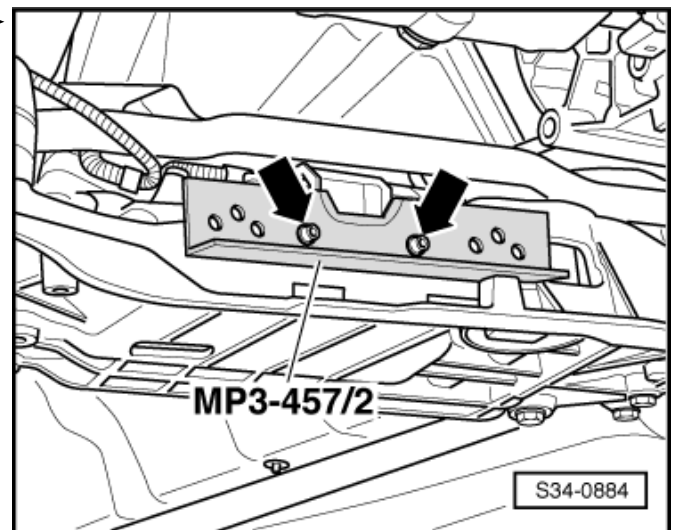


- An der Aufnahmeschiene -MP3-457/2 (VW 457)- 2 Bohrungen -Pfeile- Ø 7 mm anbringen.

- ◆ Maß -a- = 70 mm
- ◆ Maß -b- = 48 mm
- ◆ Maß -c- = 11 mm



- Aufnahmeschiene -MP3-457/2 (VW 457)- mit Schrauben M6x20 -Pfeile- am Aggregateträger festschrauben.

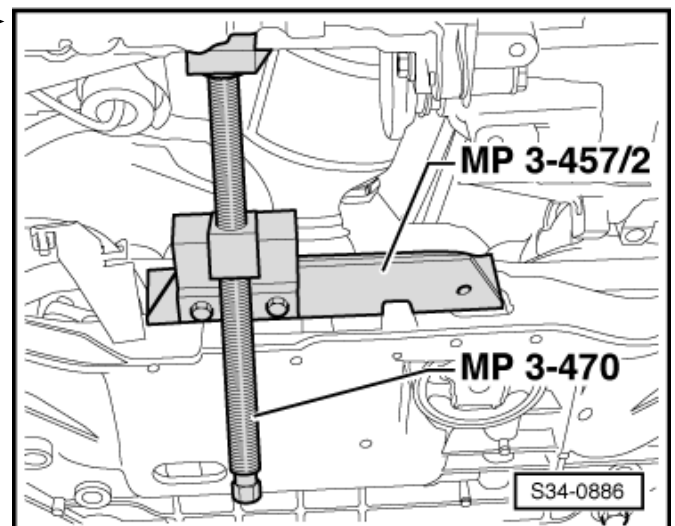


- An der Aufnahmeschiene -MP3-457/2 (VW 457)- die Abstützvorrichtung für Motor -MP3-470 (3300 A)- ansetzen.
- Motor/Getriebe vorsichtig über die Spindel der Abstützvorrichtung für Motor -MP3-470 (3300 A)- nach vorn drücken.

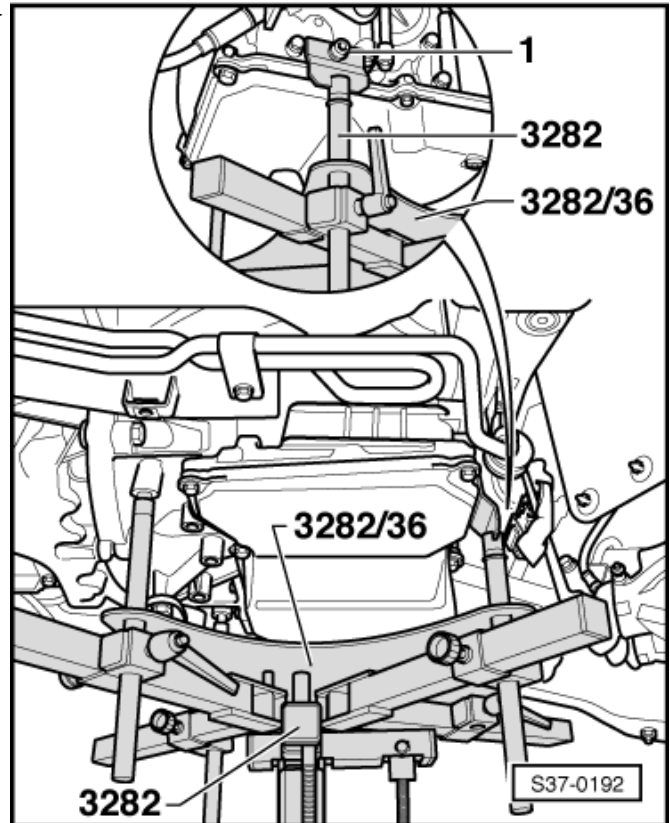


Hinweis

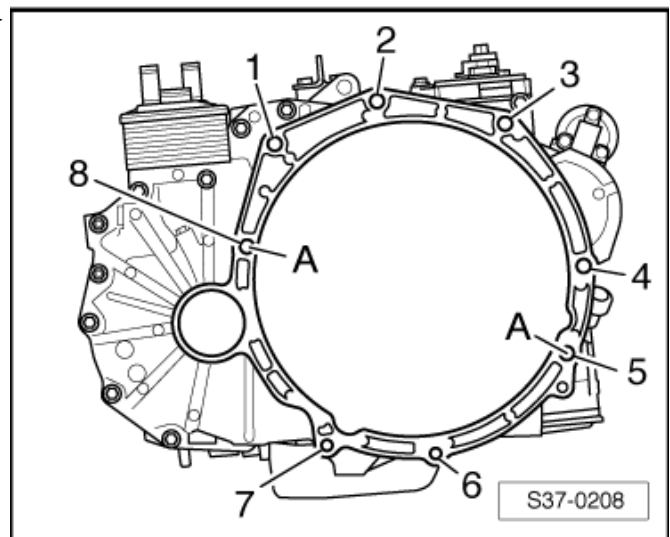
Alle Leitungen beim Verlagern des Motor/Getriebe-Aggregates beachten.



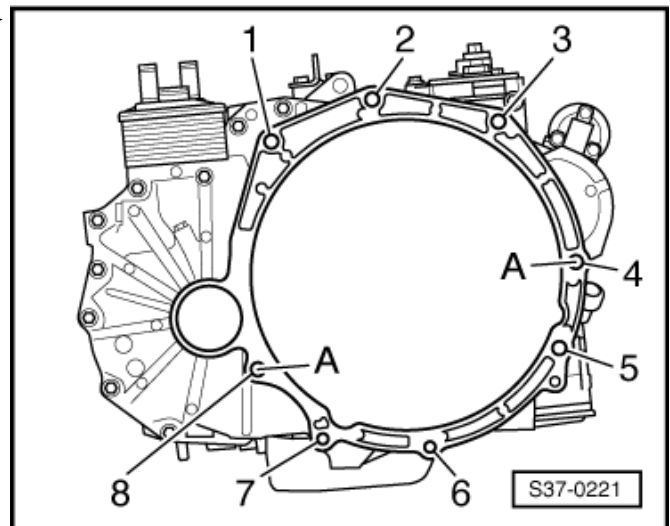
- Getriebeaufnahme - 3282- auf den Motor-/Getriebeheber -V.A.G 1383 A- montieren. ►
- Justierplatte -3282/36 - auf die Getriebeaufnahme -3282- auflegen (die Justierplatte passt nur in einer Stellung).
- Arme der Getriebeaufnahme entsprechend den Bohrungen in der Justierplatte ausrichten.
- Aufnahmeelemente so einschrauben, wie auf der Justierplatte dargestellt.
- Motor-/Getriebeheber -V.A.G 1383 A- unter das Fahrzeug stellen, das Pfeilsymbol auf der Justierplatte zeigt in Fahrtrichtung.
- Justierplatte parallel zum Getriebe ausrichten.
- Getriebe auf der Getriebeaufnahme -3282- mit der Schraube -1- sichern.
- Getriebe durch Anheben der Getriebeaufnahme von unten abstützen.
- Die restlichen Verbindungsschrauben Motor/Getriebe herausdrehen.



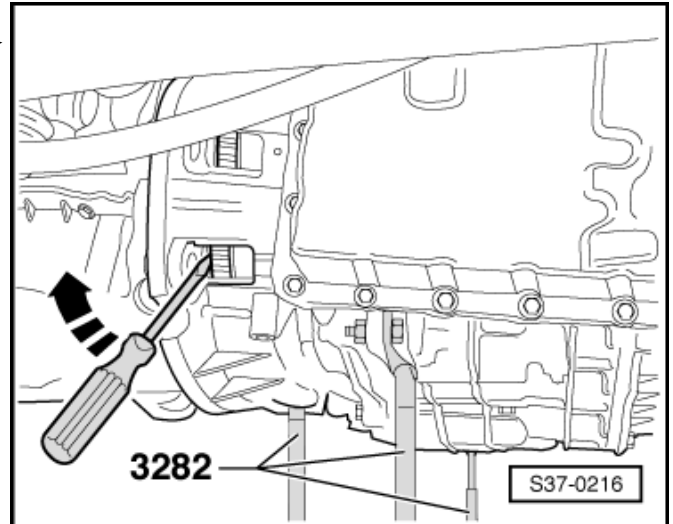
Fahrzeuge mit 1,6-l FSI (85 kW) Motor: ►



Fahrzeuge mit 2,0-l FSI (110 kW) Motor und Fahrzeuge mit 1,6-l 2V (75 kW) Motor: ►



- Getriebe vom Motor abdrücken, dabei Drehmomentwandler aus der Mitnehmerscheibe drücken.
- Drehmomentwandler gegen die ATF-Pumpe drücken ► -Pfeil-.
- Getriebe vorsichtig zum Aggregateträger schwenken.
- Getriebe vorsichtig absenken und am Aggregateträger vorbei nach unten führen.
- Position des Getriebes beim Absenken über die Spindeln der Getriebeaufnahme -3282- ändern.
- Drehmomentwandler gegen Herausfallen sichern.



Getriebe einbauen

Der Einbau erfolgt in umgekehrter Reihenfolge. Dabei ist Folgendes zu beachten:



Hinweis

- ♦ Bei Montagearbeiten selbstsichernde Muttern und Schrauben ersetzen.
- ♦ Schrauben, die mit Drehwinkel angezogen werden, sowie Dichtringe und Dichtungen, ersetzen.
- ♦ Prüfen, ob die Passhülsen zur Getriebe-Zentrierung im Zylinderblock vorhanden sind, ggf. einsetzen.
- ♦ Alle Schlauchverbindungen mit Schlauchschellen sichern, die dem Serienzustand entsprechen
⇒ Elektronischer Katalog der Originalteile.
- ♦ Alle Kabelbinder, die beim Ausbau gelöst oder aufgeschnitten werden, sind beim Einbau an der gleichen Stelle wieder anzubringen.
- ♦ Vor Einbau des Getriebes ist darauf zu achten, dass der Drehmomentwandler richtig in das Getriebe eingesetzt ist ⇒ Kapitel „Drehmomentwandler einbauen“ in **32-1**.



ACHTUNG!

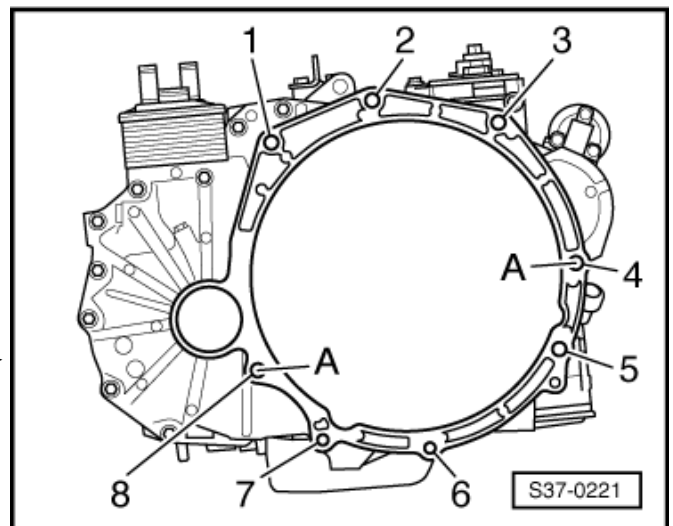
Bei falsch eingesetztem Drehmomentwandler wird der Mitnehmer des Wandlers bzw. die ATF-Pumpe zerstört, wenn das Getriebe an den Motor angeflanscht wird.

- ATF-Stand prüfen ggf. ATF auffüllen ⇒ **37-4** Seite 1.
- Einstellung des Wählhebelseilzuges prüfen, ggf. einstellen ⇒ Kapitel „Wählhebelseilzug prüfen und einstellen“ in **37-2**.
- Kühlmittelstand im Kühlsystem prüfen ⇒ Motor
⇒ Rep.-Gr. 19.

Anzugsdrehmomente

Fahrzeuge mit 2,0-l FSI (110 kW) Motor:

Getriebe an Motor



Pos.	Schraube	Stück	Nm
1	M12 x 55	1	80
2	M12 x 55	1	80
3 ¹⁾²⁾	M12 x 155	1	80
4 ¹⁾²⁾	M12 x 165	1	80
5	M10 x 65	1	40
6	M10 x 55	1	40
7	M10 x 55	1	40
8	M12 x 85	1	80
A	Passhülsen zur Zentrierung		

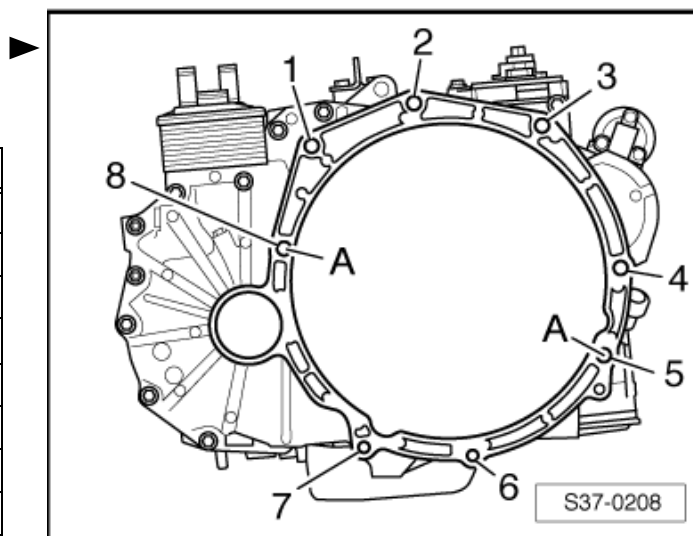
¹⁾ Schraube mit Gewindestift M8.

²⁾ Diese Schraube befestigt zusätzlich den Anlasser am Getriebe.

Fahrzeuge mit 1,6-l FSI (85 kW) Motor:

Getriebe an Motor

Pos.	Schraube	Stück	Nm
1	M12 x 55	1	80
2	M12 x 55	1	80
3	M12 x 55	1	80
4 ¹⁾²⁾	M12 x 180	1	80
5	M12 x 80	1	80
6	M10 x 50	1	40
7	M10 x 50	1	40
8	M12 x 80	1	80
A	Passhülsen zur Zentrierung		



Hinweis

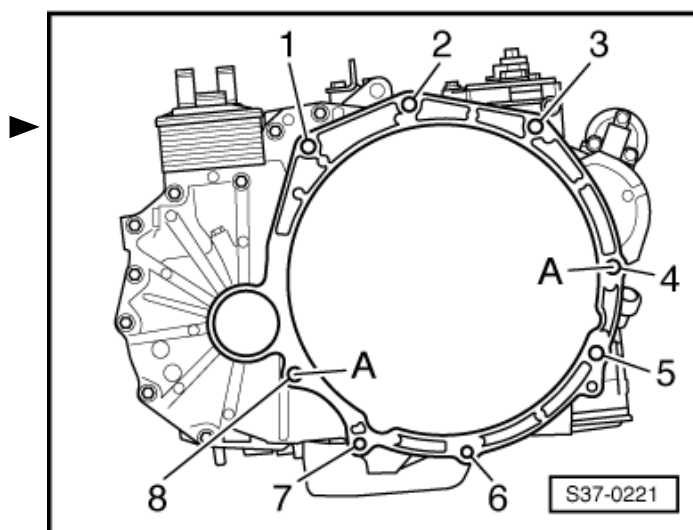
Die zweite Schraube (80Nm) M12 x 55 ¹⁾²⁾ zur Befestigung von Anlasser am Getriebe ist in dieser Abb. nicht dargestellt.

¹⁾ Schraube mit Gewindestift M8.

²⁾ Diese Schraube befestigt zusätzlich den Anlasser am Getriebe.

Fahrzeuge mit 1,6 l (75 kW) Motor:

Getriebe an Motor



Pos.	Schraube	Stück	Nm
1	M12 x 55	1	80
2	M12 x 55	1	80
3 ¹⁾²⁾	M12 x 155	1	80
4 ¹⁾²⁾	M12 x 165	1	80
5	M10 x 65	1	40
6	M10 x 55	1	40
7	M10 x 55	1	40
8	M12 x 100	1	80
A	Passhülsen zur Zentrierung		

¹⁾ Schraube mit Gewindestift M8.

²⁾ Diese Schraube befestigt zusätzlich den Anlasser am Getriebe.

Getriebekonsole an Getriebe und Getriebelager

Bauteil	Nm
Getriebekonsole -A- an Getriebe, Schrauben -1-	40 + 90° ¹⁾²⁾
Getriebekonsole -A- an Getriebelager, Schrauben -2-	60 + 90° ¹⁾²⁾

¹⁾ Schrauben ersetzen.

²⁾ 90° entsprechen einer Viertelumdrehung.



Hinweis

Motor/Getriebe-Lagerung spannungsfrei einbauen
⇒ Motor ⇒ Rep.-Gr. 10.

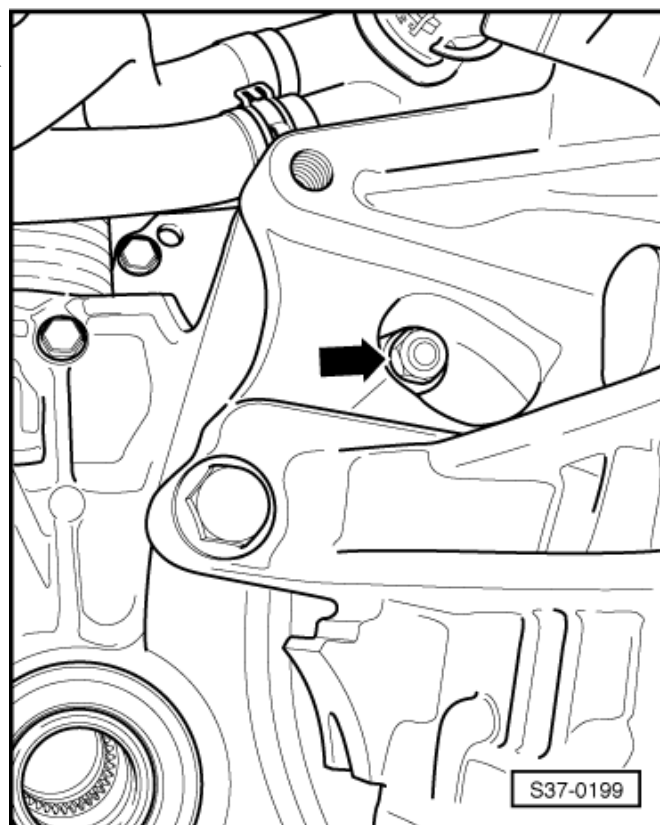
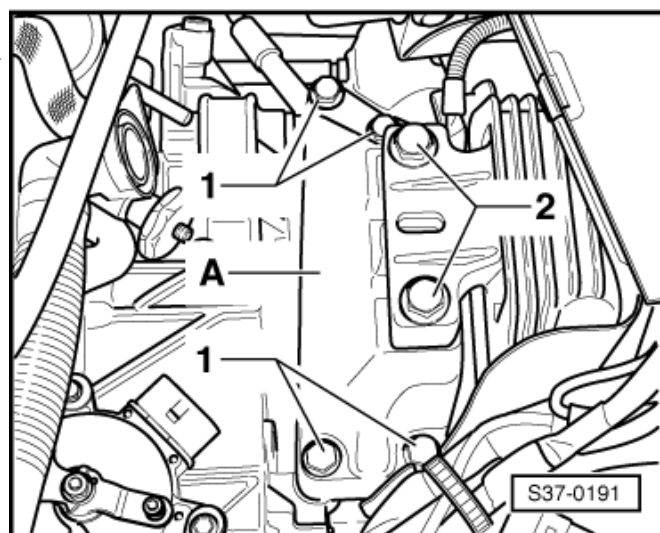
Drehmomentwandler an Mitnehmerscheibe

Bauteil	Nm
Drehmomentwandler an Mitnehmerscheibe, 6 Muttern -Pfeil-	57 ¹⁾

¹⁾ Muttern ersetzen.

Alle übrigen Verschraubungen

Bauteil		Nm
Schrauben/Muttern	M6	10
	M8	20
	M10	45
	M12	65



Transport des Automatischen Getriebes

Benötigte Spezialwerkzeuge, Prüf- und Messgeräte sowie Hilfsmittel

- ◆ Schäkel -10-222 A/12 -

Arbeitsablauf

Zum Transport des Automatischen Getriebes kann Schäkel -10-222 A/12- verwendet werden.

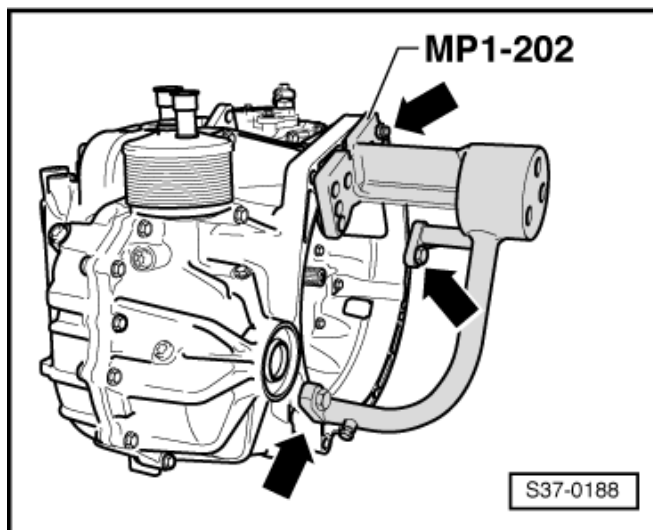
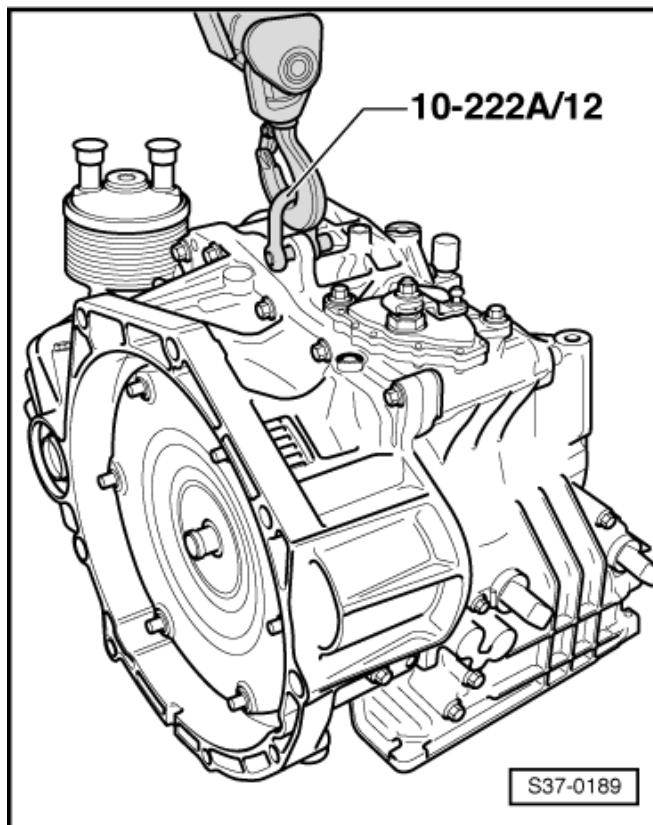
- Drehmomentwandler beim Transport gegen Herausfallen sichern.
- Schäkel -10-222 A/12- am Getriebegehäuse befestigen. ►

Getriebe am Montagebock befestigen

Benötigte Spezialwerkzeuge, Prüf- und Messgeräte sowie Hilfsmittel

- ◆ Motor- und Getriebehalter
 - MP1-202 (wie VW540, jedoch für Montageständer MP9-101)-

- Getriebe an Motor- und Getriebehalter
 - MP1-202 (wie VW540, jedoch für Montageständer MP9-101)- befestigen -Pfeile-.
- Zum Einsetzen kann der Werkstattkran verwendet werden ⇒ „Transport des Automatischen Getriebes“ in **37-3** Seite 12.



ACHTUNG!

Der Schwerpunkt des Getriebes liegt außerhalb des Drehzentrums am Spannbock. Zum Drehen des Getriebes muss ein zweiter Monteur das Getriebegehäuse halten, um ein Durchschwingen zu vermeiden.



Hinweis

Wird das befüllte Getriebe am Montagebock mit der Ölwanne nach oben gedreht, müssen die Entlüftungen am Getriebegehäuse verschlossen werden.

37-4 ATF-Stand prüfen und ergänzen

ATF-Stand prüfen und ergänzen

Benötigte Spezialwerkzeuge, Prüf- und Messgeräte sowie Hilfsmittel

- ◆ Fahrzeugdiagnose-, Mess- und Informationssystem -VAS 5051-
- ◆ ATF-Befüllsystem -V.A.G 1924 -
- ◆ Adapter zur Ölbefüllung -VAS 6262-
- ◆ Adapter zur ATF-Ölbefüllung -VAS 6262/2-
- ◆ Schutzbrille

Prüfbedingungen

- Getriebe darf sich nicht im Notlauf befinden.
- Fahrzeug in waagerechter Stellung.
- Wählhebel in „P“, Motor im Leerlauf drehen lassen.
- Klimaanlage und Heizung ausgeschaltet.
- ⇒ Fahrzeugdiagnose-, Mess- und Informationssystem VAS 5051; angeschlossen, Funktion Fahrzeug-Eigendiagnose und Fahrzeugsystem „02 - Getriebeelektronik“ angewählt.
- Die ATF-Temperatur darf zu Beginn der Prüfung nicht höher als 30°C sein, ggf. muss man das Getriebe erst abkühlen lassen.



Hinweis

- ◆ Die ATF-Temperatur wird am ⇒ Fahrzeugdiagnose-, Mess- und Informationssystem VAS 5051; abgelesen.
- ◆ Der ATF-Stand ändert sich mit der ATF-Temperatur.
- ◆ Eine ATF-Standsprüfung bei zu niedriger ATF-Temperatur führt zu Überbefüllung.
- ◆ Eine ATF-Standsprüfung bei zu hoher ATF-Temperatur führt zu einer Minderbefüllung.
- ◆ Eine Überbefüllung wie eine Minderbefüllung beeinträchtigen die Funktion des Getriebes.
- ◆ Nur das als Ersatzteil erhältliche ATF darf für das Automatische Getriebe 09G verwendet werden. Andere Öle führen zu Funktionsstörungen bzw. zum Ausfall des Getriebes, ATF Ersatzteilnummer
⇒ Elektronischer Katalog der Originalteile.

Prüfen



Hinweis

- ♦ Der ATF-Stand wird an der ATF-Kontrollschraube geprüft.
- ♦ Der ATF-Stand ist korrekt, wenn an der ATF-Kontrollschraube zwischen 35° und 45°C (in Heißländern 50°C) ATF-Temperatur noch ein leichter Flüssigkeitsaustritt erfolgt (bedingt durch den Anstieg des Flüssigkeitsstandes bei Erwärmung).
- ATF-Befüllsystem mit dem ATF für Automatisches Getriebe 09G befüllen.



ACHTUNG!

Das ATF-Befüllsystem muss sauber sein und das ATF darf nicht mit anderen ATF-Ölen vermischt werden!

- Vorratsbehälter des ATF-Befüllsystems möglichst hoch am Fahrzeug befestigen.
- Das Fahrzeug auf eine 4-Säulen-Hebebühne oder über eine Montagegrube fahren, damit es absolut waagrecht steht.
- Geräuschdämpfung ausbauen ⇒ Karosserie - Montagearbeiten ⇒ Rep.-Gr. 50.
- Auffangwanne unter das Getriebe stellen.



ACHTUNG!

- ♦ Bei Arbeiten in der Nähe des Kühlers ist immer auf Abstand zum Lüfter zu achten - Verletzungsgefahr!
- ♦ Der Lüfter kann sich von selbst einschalten.

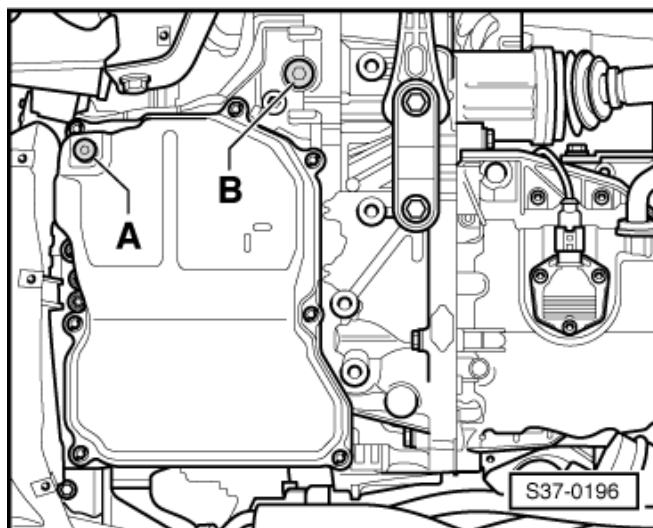
- Motor anlassen und im Leerlauf laufen lassen.



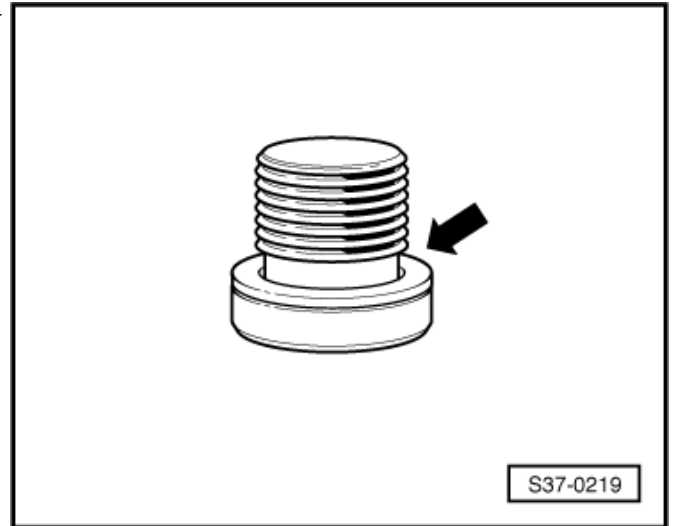
ACHTUNG!

Schutzbrille tragen.

- Wird eine ATF-Temperatur von 35°C erreicht, ATF-Kontrollschraube -A- herausdrehen.



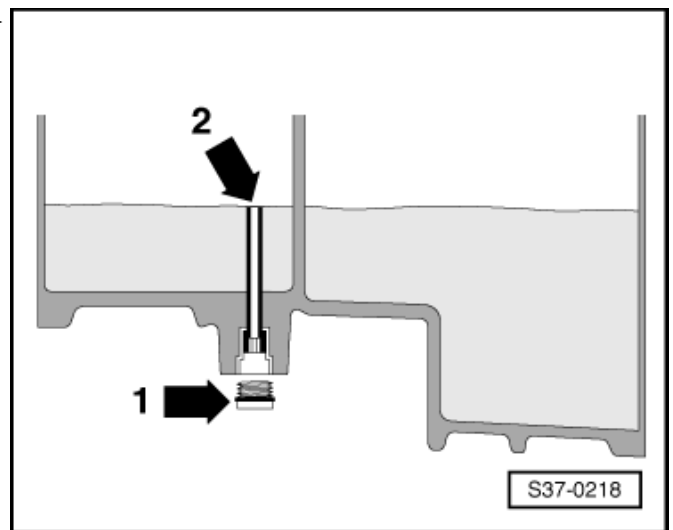
- Dichtring -Pfeil- für ATF-Kontrollschraube grundsätzlich ersetzen ⇒ Elektronischer Katalog der Originalteile.



Zuerst läuft das im Überlaufrohr -Pfeil 2- vorhandene ATF ab.

Tropft weiter ATF über das Überlaufrohr aus der ATF-Kontrollöffnung ab (ca. 1 Tropfen pro Sekunde), bevor das ATF 40°C erreicht hat, ist der ATF-Stand i. O.

- ATF-Kontrollschraube -Pfeil 1- mit neuem Dichtring versehen und mit Anzugsdrehmoment festziehen ⇒ Unterkapitel „Anzugsdrehmomente“ in **38-1**. Damit ist die ATF-Kontrolle beendet.



Hinweis

Spätestens bei 45°C (in Heißländern 50°C) muss die ATF-Kontrollschraube wieder verschlossen sein.

Tritt bis 45°C kein ATF an der ATF-Kontrollöffnung aus, muss ATF aufgefüllt werden ⇒ 37-4 Seite 3.

- Funktion „08 - Messwerteblock lesen“ beenden.
- „06 - Ausgabe beenden“ antippen.
- Zündung ausschalten und Diagnosesteckverbindung trennen.

ATF auffüllen

Benötigte Spezialwerkzeuge, Prüf- und Messgeräte sowie Hilfsmittel

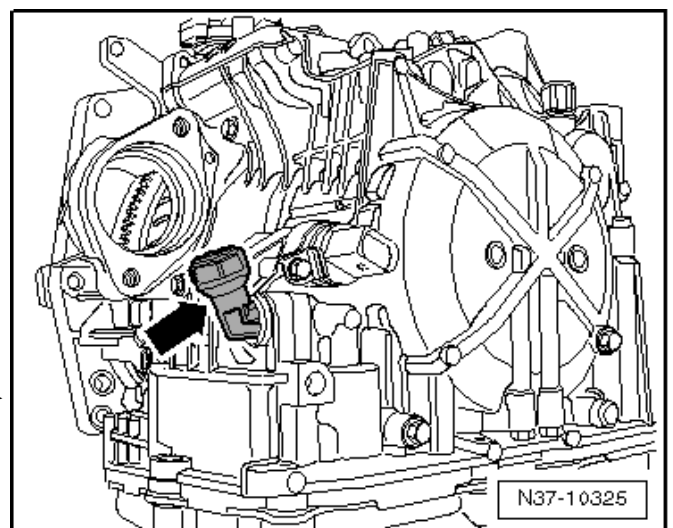
- ♦ ATF-Befüllsystem -V.A.G 1924 -
- ♦ Adapter zur Ölbefüllung -VAS 6262-
- ♦ Adapter zur ATF-Ölbefüllung -VAS 6262/2-
- ♦ Schutzbrille



Hinweis

- ♦ *Es müssen alle Hinweise und Prüfbedingungen beachtet werden ⇒ 37-4 Seite 1.*
- ♦ *Bei Getrieben ab Baudatum 06.06 ist das ATF-Einfüllrohr nicht mehr vorhanden -Pfeil-.*

Für Getriebe mit Einfüllrohr (Fahrzeuge bis 05.06)



- Kappe -Pfeil- zum Sichern des Verschlussstopfens mit einem Schraubendreher aufhebeln.

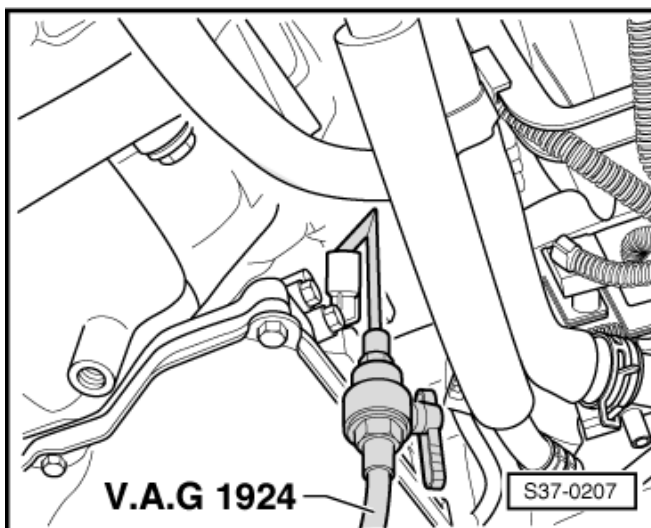
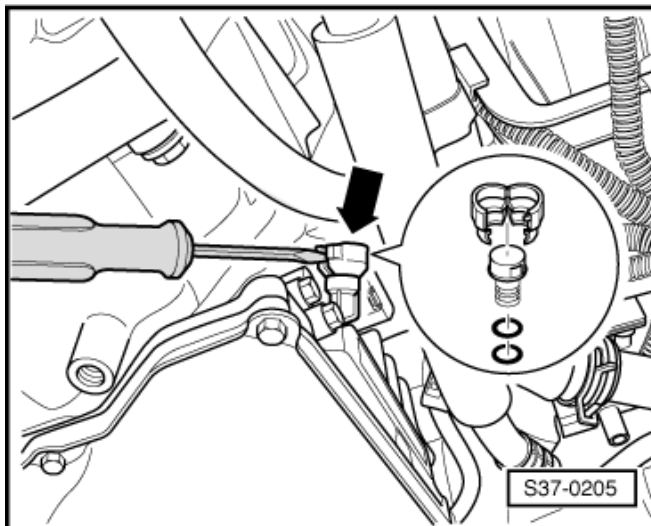
i Hinweis

Das Einfüllrohr befindet sich vorne am Getriebe, unter dem Anlasser.

- Kappe immer ersetzen, da die Verrastung der Kappe zerstört wird ⇒ Elektronischer Katalog der Originalteile.
- Verschlussstopfen vom Einfüllrohr abziehen.
- Haken ATF-Befüllsystems -V.A.G 1924- in die Öffnung des Einfüllrohres hängen.

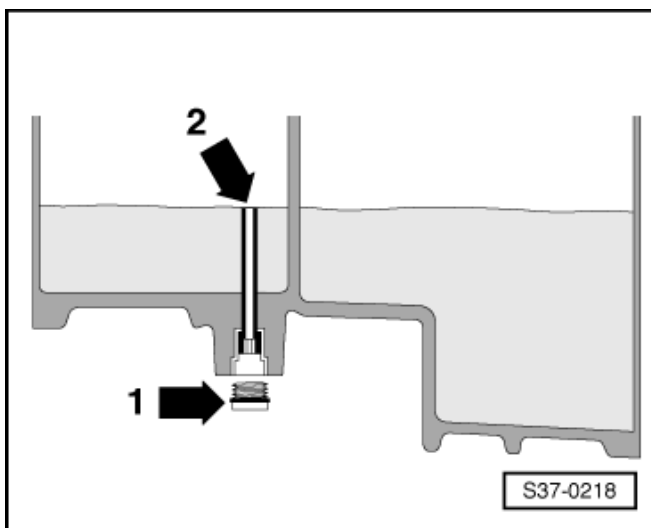
i Hinweis

Eine zu kleine sowie eine zu große ATF-Füllung beeinträchtigen die Funktion des Getriebes.

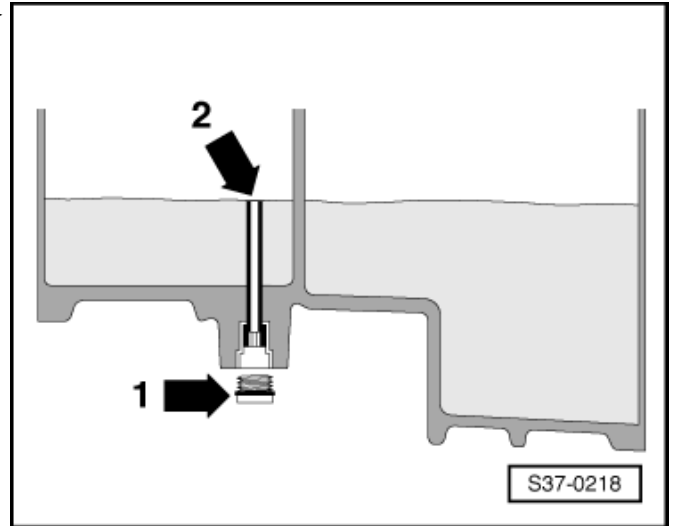


- ATF mit -V.A.G 1924- einfüllen, bis zwischen 35°C und 45°C ATF über das Überlaufrohr -Pfeil 2- aus der Kontrollöffnung austritt.
- Überschüssiges ATF austreten lassen, bis dieses abzutropfen beginnt.

Für Getriebe ohne Einfüllrohr (Fahrzeuge ab 06.06)



- Adapter zur ATF-Ölbefüllung -VAS 6262/2- an Stelle der Getriebe-Kontrollschraube -Pfeil 1- einschrauben und Adapter zur Ölbefüllung -VAS 6262- anschließen.



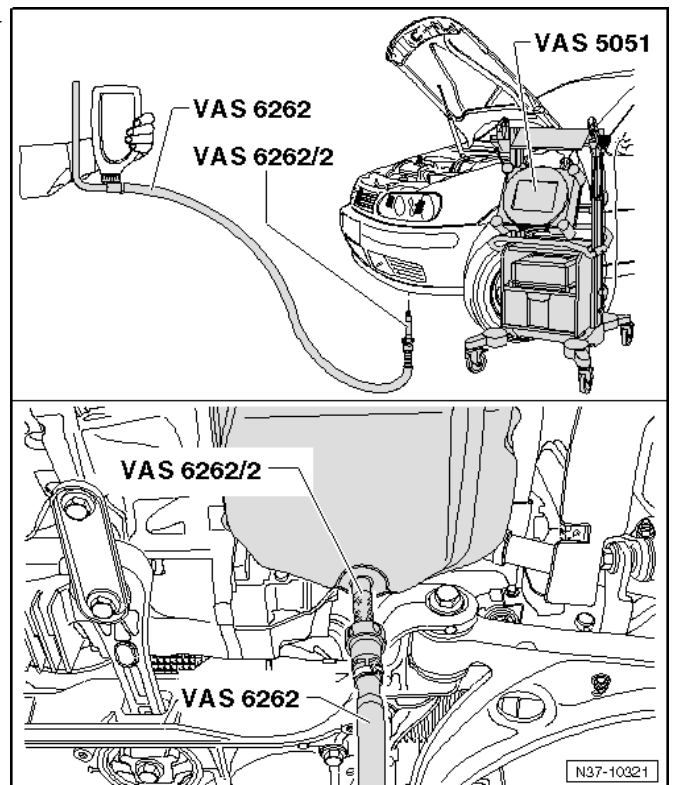
- 1 Liter ATF auffüllen.
- Adapter zur Ölbefüllung -VAS 6262- vom Adapter zur ATF-Ölbefüllung -VAS 6262/2- abziehen.
- Beobachten, ob das ATF aus der Öffnung des Adapters zur ATF-Ölbefüllung -VAS 6262/2- austritt.

Tritt ATF aus der Öffnung des Adapters zur ATF-Ölbefüllung -VAS 6262/2- aus, ist der ATF-Stand i. O.

- Überschüssiges ATF austreten lassen, bis dieses abzutropfen beginnt.

Tritt kein ATF aus der Öffnung des Adapters zur ATF-Ölbefüllung -VAS 6262/2- aus aber tropft es nur, ist der ATF-Stand nicht i. O. und das ATF muss weiterhin aufgefüllt werden.

- Adapter zur ATF-Ölbefüllung -VAS 6262/2- abschrauben.



Fortsetzung für alle Fahrzeuge

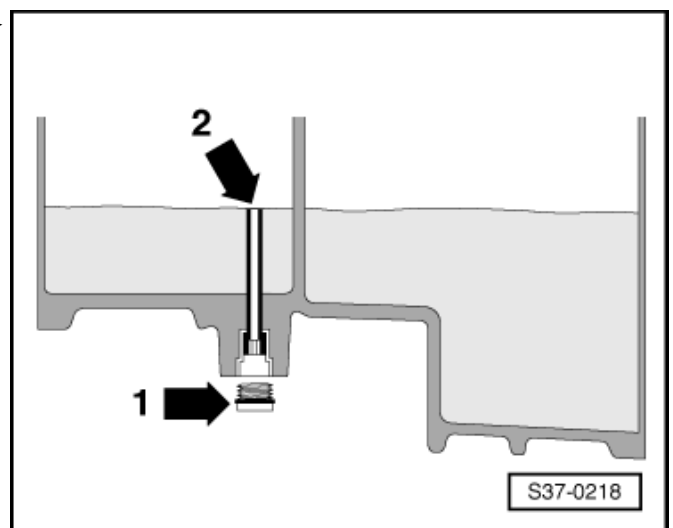
- ATF-Kontrollschraube -Pfeil 1- mit neuem Dichtring versehen und mit Anzugsdrehmoment festziehen
⇒ Unterkapitel „Anzugsdrehmomente“ in **38-1**. Damit ist die ATF-Kontrolle beendet.



Hinweis

Spätestens bei 45°C (in Heißländern 50°C) muss die ATF-Kontrollschraube wieder verschlossen sein, ggf. Motor ausschalten, Getriebe abkühlen lassen und Prüfung wiederholen.

Für Getriebe mit Einfüllrohr (Fahrzeuge bis 05.06)



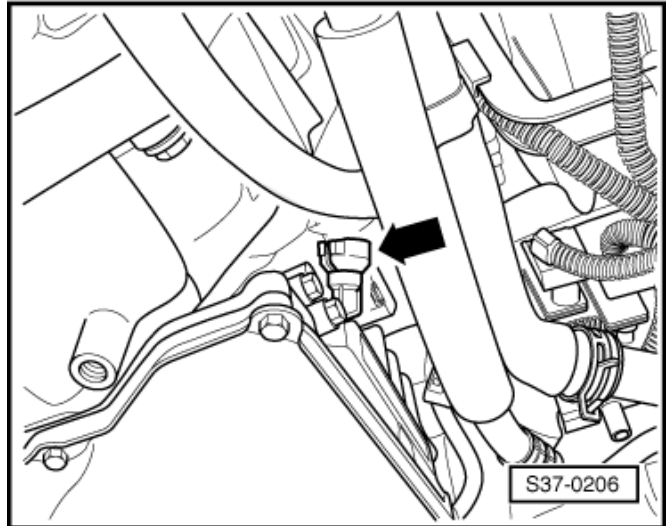
- Verschlussstopfen in das Einfüllrohr stecken.
- Neue Sicherungskappe -Pfeil- anbringen und verrasten.

**ACHTUNG!**

Kappe immer ersetzen. Die Kappe sichert den Verschlussstopfen ⇒ Elektronischer Katalog der Originalteile.

Fortsetzung für alle Fahrzeuge

- Geräuschdämpfung einbauen ⇒ Karosserie - Montagearbeiten ⇒ Rep.-Gr. 50.
- Zündung ausschalten und Diagnosesteckverbindung trennen.

**ATF wechseln bzw. nach Reparatur auffüllen**

- Motor ausgeschaltet.

Benötigte Spezialwerkzeuge, Prüf- und Messgeräte sowie Hilfsmittel

- ♦ ATF-Befüllsystem -V.A.G 1924 -
- ♦ Adapter zur Ölbefüllung -VAS 6262-
- ♦ Adapter zur ATF-Ölbefüllung -VAS 6262/2-
- ♦ Schutzbrille

**Hinweis**

Es müssen alle Hinweise und Prüfbedingungen beachtet werden ⇒ 37-4 Seite 1.

- Vorratsbehälter des ATF-Befüllsystems möglichst hoch am Fahrzeug befestigen.
- Das Fahrzeug auf eine 4-Säulen-Hebebühne oder über eine Montagegrube fahren, damit es absolut waagrecht steht.
- Geräuschdämpfung ausbauen ⇒ Karosserie - Montagearbeiten ⇒ Rep.-Gr. 50.

**Hinweis**

- ♦ Entsorgungsvorschriften beachten.
- ♦ Ohne ATF darf der Motor nicht gestartet und das Fahrzeug nicht abgeschleppt werden!

**ACHTUNG!**

- ♦ **Bei Arbeiten in der Nähe des Kühlers ist immer auf Abstand zum Lüfter zu achten - Verletzungsgefahr!**
- ♦ **Der Lüfter kann sich von selbst einschalten.**

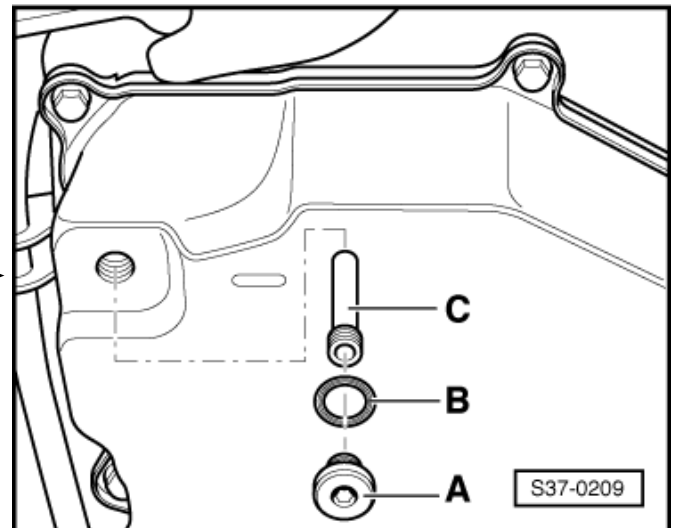
ATF ablassen

- Auffangwanne unter das Getriebe stellen.

**ACHTUNG!**

Schutzbrille tragen.

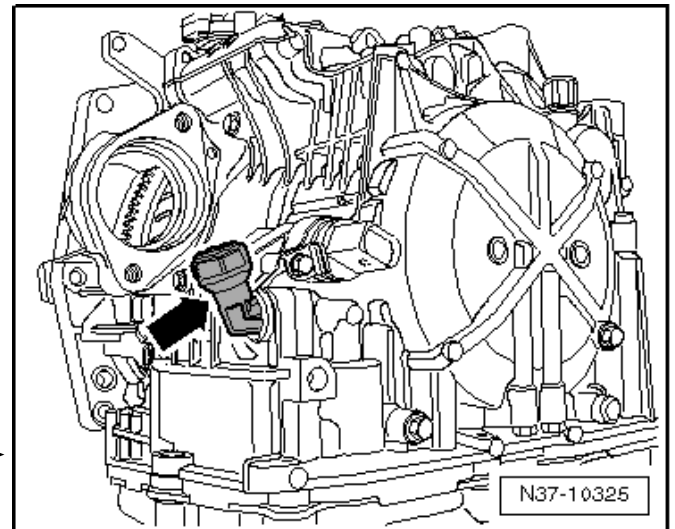
- ATF-Kontrollschraube -A- herausschrauben.
- Überlaufrohr -C- herausdrehen (Innensechskantschlüssel 5 mm) und das ATF ablaufen lassen.
- Überlaufrohr -C- mit Innensechskantschlüssel 5 mm einbauen und mit Anzugsdrehmoment festziehen
⇒ Unterkapitel „Anzugsdrehmomente“ in **38-1**.

**ATF befüllen****Benötigte Spezialwerkzeuge, Prüf- und Messgeräte sowie Hilfsmittel**

- ♦ ATF-Befüllsystem -V.A.G 1924 -
- ♦ Adapter zur Ölbefüllung -VAS 6262-
- ♦ Adapter zur ATF-Ölbefüllung -VAS 6262/2-
- ♦ Schutzbrille

**Hinweis**

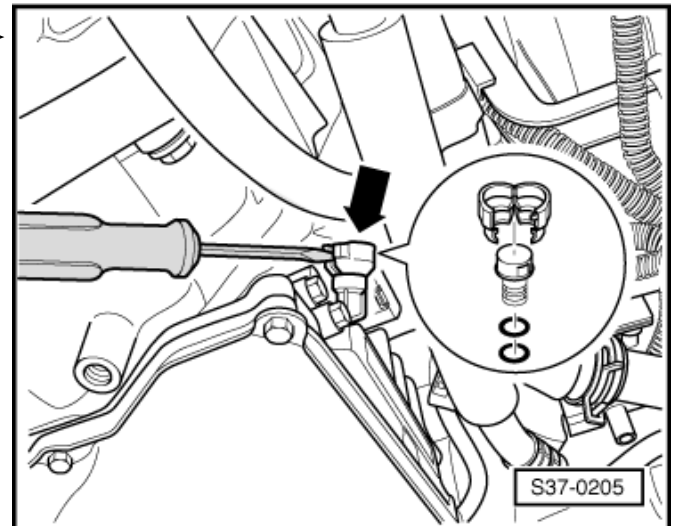
- ♦ *Es müssen alle Hinweise und Prüfbedingungen beachtet werden* ⇒ **37-4** Seite 1.
- ♦ *Bei Getrieben ab Baudatum 06.06 ist das ATF-Einfüllrohr nicht mehr vorhanden -Pfeil-* ➔

**Für Getriebe mit Einfüllrohr (Fahrzeuge bis 05.06)**

- Kappe -Pfeil- zum Sichern des Verschlussstopfens mit einem Schraubendreher aufhebeln.

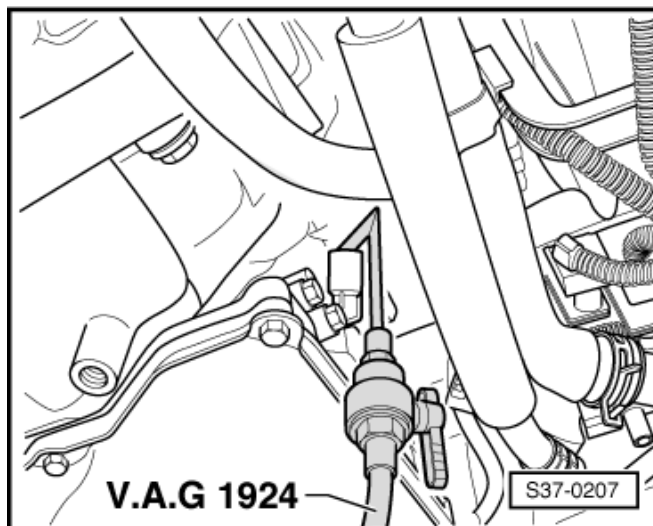
**Hinweis**

Das Einfüllrohr befindet sich vorne am Getriebe, unter dem Anlasser.

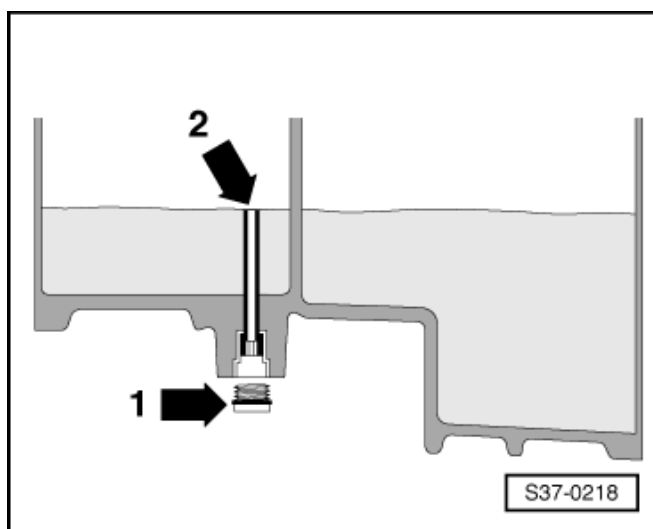


- Kappe immer ersetzen, da die Verrastung der Kappe zerstört wird ⇒ Elektronischer Katalog der Originalteile.
- Verschlussstopfen vom Einfüllrohr abziehen.
- Haken des ATF-Befüllsystems -V.A.G 1924- in die Öffnung des Einfüllrohres hängen. ►
- 4 Liter ATF mit ATF-Befüllsystem -V.A.G 1924- einfüllen.

Für Getriebe ohne Einfüllrohr (Fahrzeuge ab 06.06)



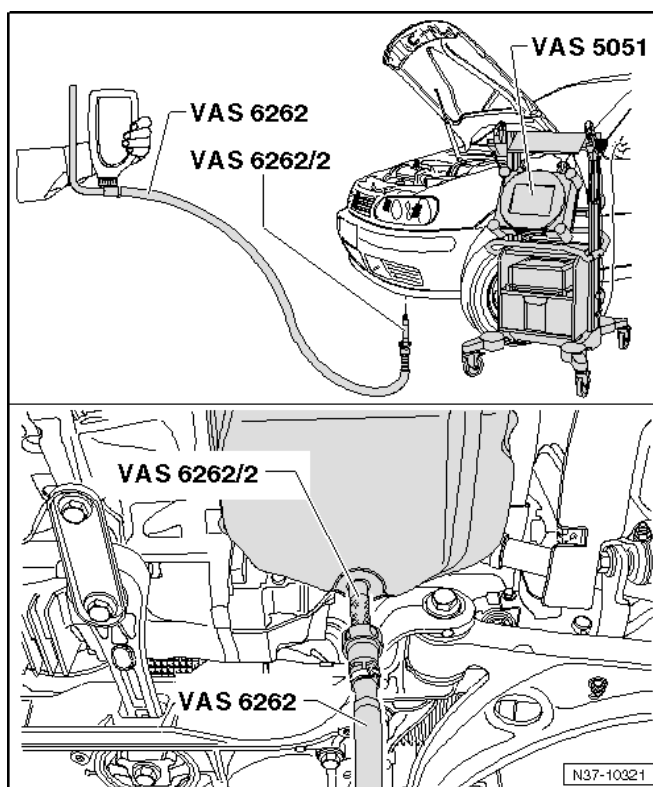
- Adapter zur ATF-Ölbefüllung -VAS 6262/2- an Stelle der Getriebe-Kontrollschraube -Pfeil 1- einschrauben und Adapter zur Ölbefüllung -VAS 6262- anschließen. ►



- 4 Liter ATF einfüllen. ►
- Adapter zur Ölbefüllung -VAS 6262- vom Adapter zur ATF-Ölbefüllung -VAS 6262/2- abziehen.
- Adapter zur ATF-Ölbefüllung -VAS 6262/2- abschrauben.

Fortsetzung für alle Fahrzeuge

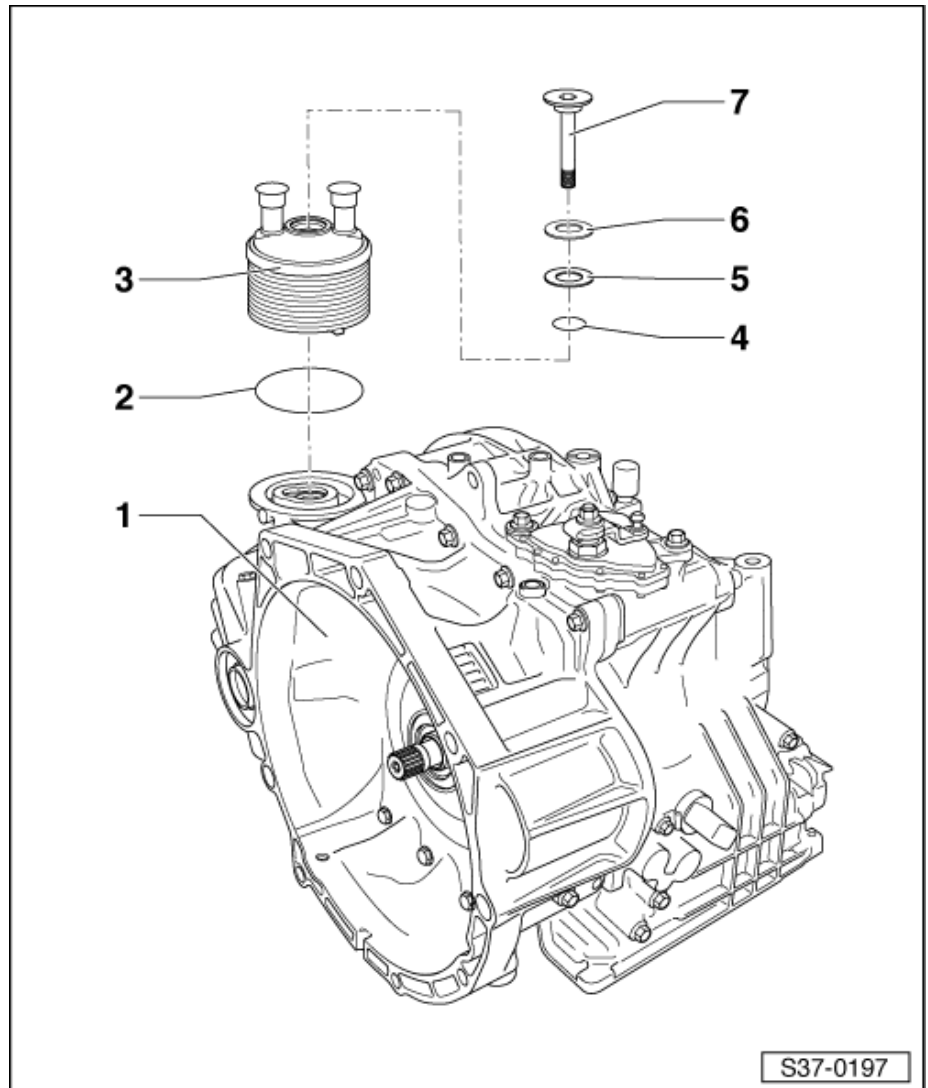
- ATF-Kontrollschraube von Hand festziehen.
- Motor anlassen.
- Bei getretener Bremse alle Wählhebelstellungen „P, R, N, D, S“ bei Leerlaufdrehzahl durchschalten, wobei jede Position mindestens 10 Sekunden geschaltet bleiben muss.
- Wählhebel in Stellung „P“ schalten.
- Zündung ausschalten.
- Anschließend ATF-Stand prüfen und ggf. ATF auffüllen ⇒ **37-4** Seite 1.



37-5 ATF-Kühler aus- und einbauen

ATF-Kühler - Bauteileübersicht

- 1 - **Getriebegehäuse**
- 2 - **Rundschnurring**
 - ❑ ersetzen ⇒ Elektronischer Katalog der Originalteile
- 3 - **ATF-Kühler**
 - ❑ aus- und einbauen ⇒ **37-5** Seite 1
- 4 - **Rundschnurring**
 - ❑ ersetzen ⇒ Elektronischer Katalog der Originalteile
- 5 - **Scheibe**
- 6 - **Tellerfeder**
 - ❑ Einbaulage: Muss auf der Scheibe Pos. 5 aufliegen, nach außen gewölbte Seite der Tellerfeder muss nach oben zeigen
- 7 - **36 Nm**



S37-0197

ATF-Kühler aus- und einbauen

Benötigte Spezialwerkzeuge, Prüf- und Messgeräte sowie Hilfsmittel

- ◆ Schlauchklemme -MP7-602 (3094)-

ATF-Kühler ausbauen

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



ACHTUNG!

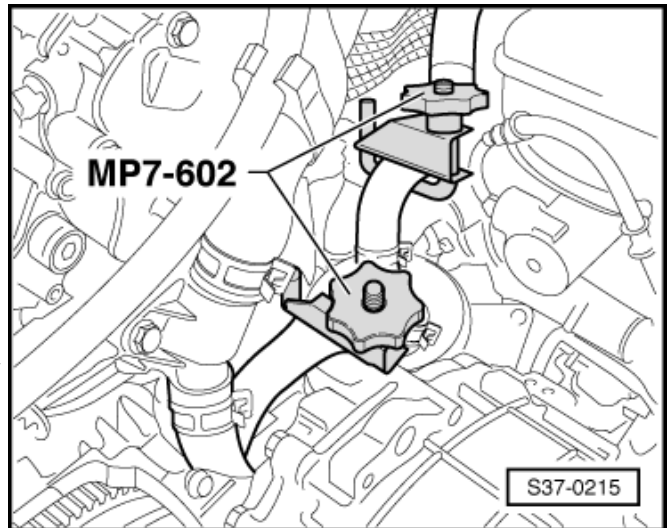
Maßnahmen beim Abklemmen und Anklemmen der Batterie beachten ⇒ Elektrische Anlage ⇒ Rep.-Gr. 27.

- Batterie und Batterieträger ausbauen ⇒ Elektrische Anlage ⇒ Rep.-Gr. 27.
- Schläuche des ATF-Kühlers zum ATF-Kühler markieren, um Vertauschungen beim Einbau zu verhindern.

i Hinweis

Baustandsabhängig befindet sich im Vorlauf des ATF-Kühlers ein Plastikröhrchen, das beim Einbau wieder eingebaut sein muss.

- Schläuche des ATF-Kühlers mit Schlauchklemmen -MP7-602 (3094)- abklemmen und vom ATF-Kühler abbauen.

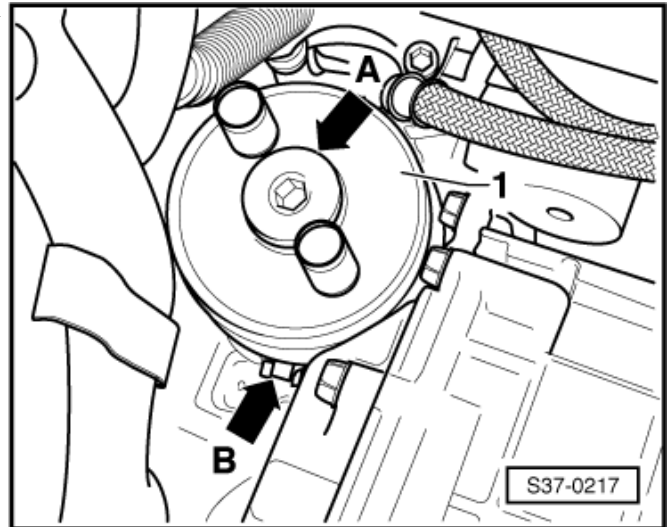


- ATF-Kühler -1- vom Getriebe -Pfeil A- abbauen.

ATF-Kühler einbauen

Der Einbau erfolgt in umgekehrter Reihenfolge. Dabei ist Folgendes zu beachten:

- Rundschnurringe des ATF-Kühlers ersetzen ⇒ Elektronischer Katalog der Originalteile.
- Die Tellerfeder ⇒ Pos. 6 in **37-5** Seite 1 muss so eingebaut werden, dass sie auf der Scheibe ⇒ Pos. 5 in **37-5** Seite 1 aufliegt und die gewölbte Seite der Tellerfeder nach oben zeigt.
- Beim Einbau des ATF-Kühlers -1- die Nase -Pfeil B- in die Aussparung im Getriebegehäuse setzen.



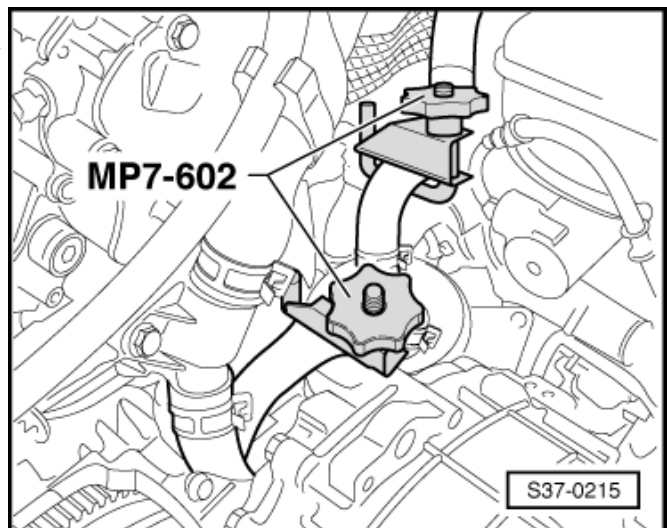
Bauteil	Nm
ATF-Kühler an Getriebe	36

- Schläuche des ATF-Kühlers entsprechend den Markierungen auf den ATF-Kühler aufbauen.

i Hinweis

Baustandsabhängig befindet sich im Vorlauf des ATF-Kühlers ein Plastikröhrchen, das beim Einbau wieder eingebaut sein muss.

- Kühlmittelstand im Kühlsystem prüfen ⇒ Motor ⇒ Rep.-Gr. 19.
- Anschließend ATF-Stand prüfen und ggf. ATF auffüllen ⇒ Kapitel „ATF-Stand prüfen und ergänzen“ in **37-4**.



38 – Räder, Regelung

38-1 Ölwanne, Ölsieb, Schieberkasten und interne Leitungsstränge aus- und einbauen



ACHTUNG!

Motor bei abgenommener Ölwanne oder ohne ATF-Füllung nicht laufen lassen und Fahrzeug nicht abschleppen.



Hinweis

- ◆ Verschmutzten oder defekten Schieberkasten grundsätzlich ersetzen.
- ◆ Allgemeine Reparaturhinweise ⇒ **00-2** Seite 1.
- ◆ Rundschnurringe und Dichtringe mit ATF bestreichen. Andere Schmiermittel führen zu Funktionsstörungen der hydraulischen Getriebesteuerung.
- ◆ Der Schieberkasten und die Leitungsstränge mit 8-poligem und mit 14-poligem Stecker können auch bei eingebautem Getriebe ausgebaut werden.

Ölwanne, Ölsieb, Schieberkasten, interne Leitungsstränge - Bauteileübersicht

1 - ATF-Kontrollschraube M10 - 27 Nm

- ☐ Dichtring Pos. 2 ersetzen
- ☐ ATF-Stand prüfen ggf. ATF auffüllen ⇒ Kapitel „ATF-Stand prüfen und ergänzen“ in **37-4**

2 - Dichtring

- ☐ ersetzen ⇒ Elektronischer Katalog der Originalteile

3 - Überlaufrohr - 2 Nm

- ☐ mit Innensechskantschlüssel 5 mm in die Ölwanne einschrauben

4 - Ölwanne

- ☐ aus- und einbauen ⇒ **38-1** Seite 5

5 - 7 Nm

- ☐ 8 Stück für Befestigung Ölwanne mit Ölwannendichtung an Getriebegehäuse

6 - Dichtung

7 - Magnet

- ☐ 2 Stück in den Sicken der Ölwanne
- ☐ vor Einbau reinigen

8 - 11 Nm

- ☐ 3 Stück für Befestigung ATF-Sieb an Schieberkasten

9 - ATF-Sieb

- ☐ aus- und einbauen ⇒ **38-1** Seite 7

10 - Schraube M6

- ☐ 12 Stück unterschiedlicher Länge für Befestigung Schieberkasten an Getriebe
- ☐ ersetzen ⇒ Elektronischer Katalog der Originalteile
- ☐ Zuordnung beachten ⇒ **38-1** Seite 7

11 - Schieberkasten

- ☐ aus- und einbauen ⇒ **38-1** Seite 7
- ☐ Kennzeichnung der Magnetventile ⇒ **38-1** Seite 4

12 - 6 Nm

13 - Geber für Getriebeeingangsdrehzahl -G182-

- ☐ mit Leitung und 2-poliger Steckverbindung
- ☐ aus- und einbauen ⇒ **38-1** Seite 20

14 - 7 Nm

15 - Geber für Getriebeausgangsdrehzahl -G195-

- ☐ mit Leitung und 2-poliger Steckverbindung
- ☐ aus- und einbauen ⇒ **38-1** Seite 21

16 - Getriebegehäuse

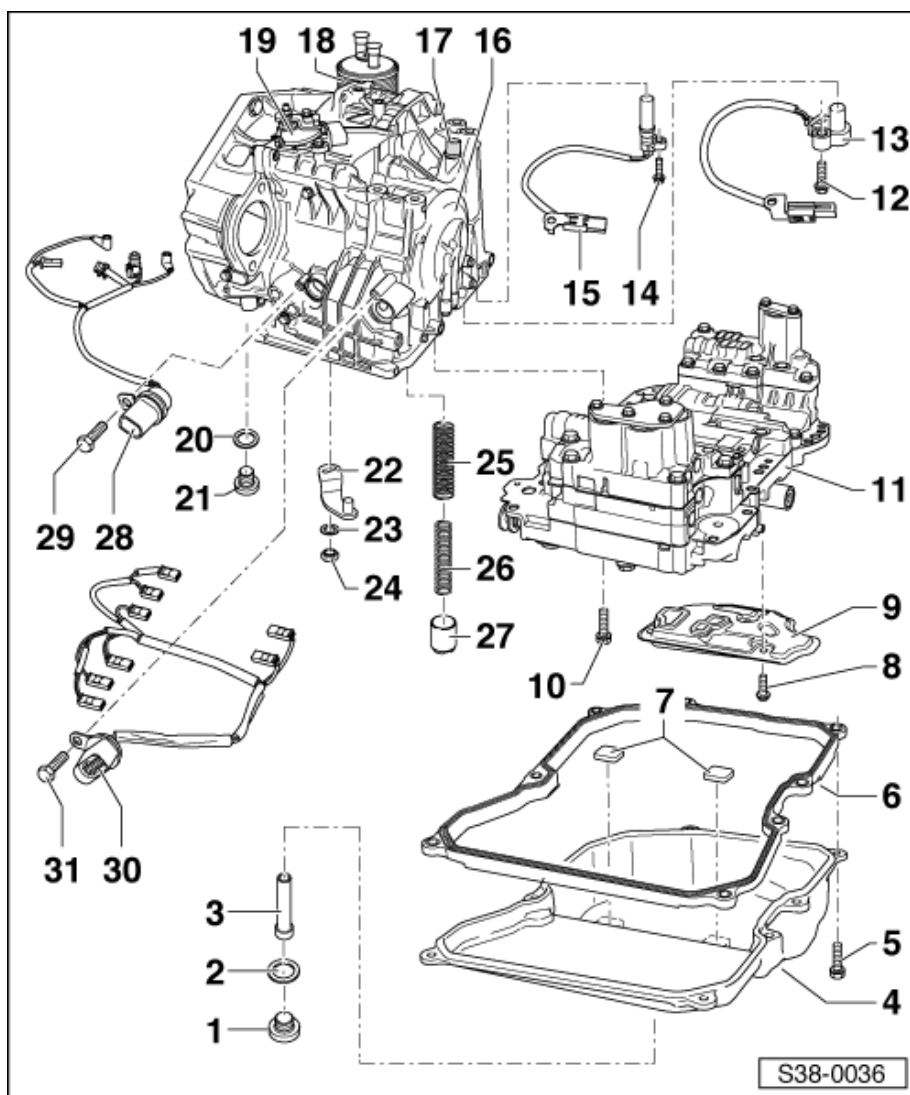
17 - ATF-Entlüfter

18 - ATF-Kühler

- ☐ aus- und einbauen ⇒ Kapitel „ATF-Kühler aus- und einbauen“ in **37-5**

19 - Multifunktionsschalter -F125-

- ☐ wird durch Eigendiagnose geprüft



☐ aus- und einbauen ⇒ Kapitel „Multifunktionsschalter -F125- aus- und einbauen“ in **38-2**

☐ einstellen ⇒ Kapitel „Multifunktionsschalter -F125- einstellen“ in **38-2**

20 - Dichtring

☐ ersetzen ⇒ Elektronischer Katalog der Originalteile

21 - ATF-Ablassschraube M18 - 40 Nm

22 - Hebel

☐ für Wählhebelwelle innen am Schieberkasten

☐ aus- und einbauen ⇒ **38-1** Seite 7

23 - Scheibe

24 - 10 Nm

☐ Einbaulage beachten ⇒ **38-1** Seite 7

25 - Feder groß

26 - Feder klein

27 - Dämpferkolben

28 - Leitungsstrang mit 8-poligem Stecker und integriertem Geber für Getriebeöltemperatur -G93-

☐ mit Rundschnurring an der Steckverbindung

☐ O-Ring ersetzen ⇒ Elektronischer Katalog der Originalteile

☐ angeschlossene Bauteile ⇒ **38-1** Seite 5

☐ aus- und einbauen ⇒ **38-1** Seite 19

29 - 6 Nm

30 - Leitungsstrang mit 14-poligem Stecker

☐ mit Rundschnurring an der Steckverbindung

☐ O-Ring ersetzen ⇒ Elektronischer Katalog der Originalteile

☐ angeschlossene Bauteile ⇒ **38-1** Seite 4

☐ aus- und einbauen ⇒ **38-1** Seite 17

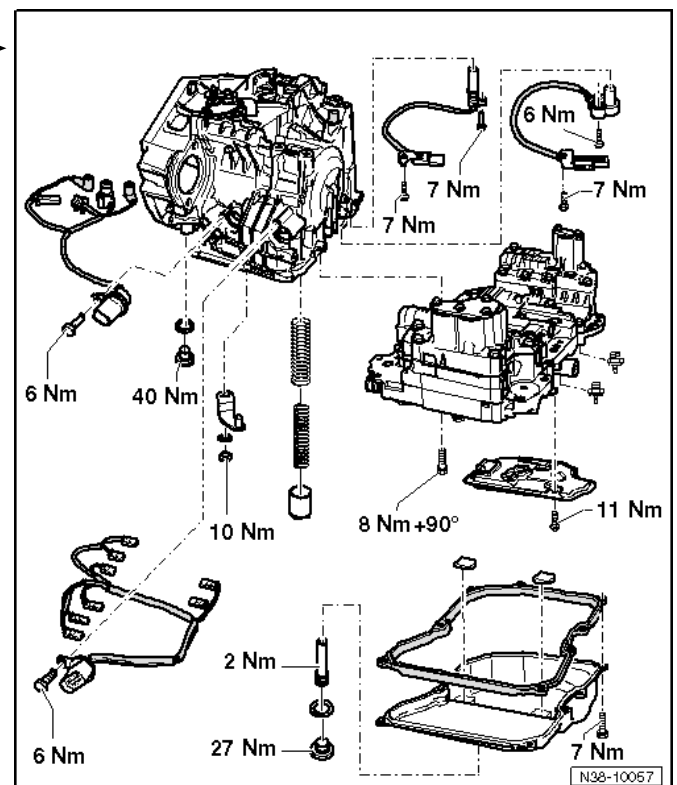
31 - 6 Nm

Anzugsdrehmomente



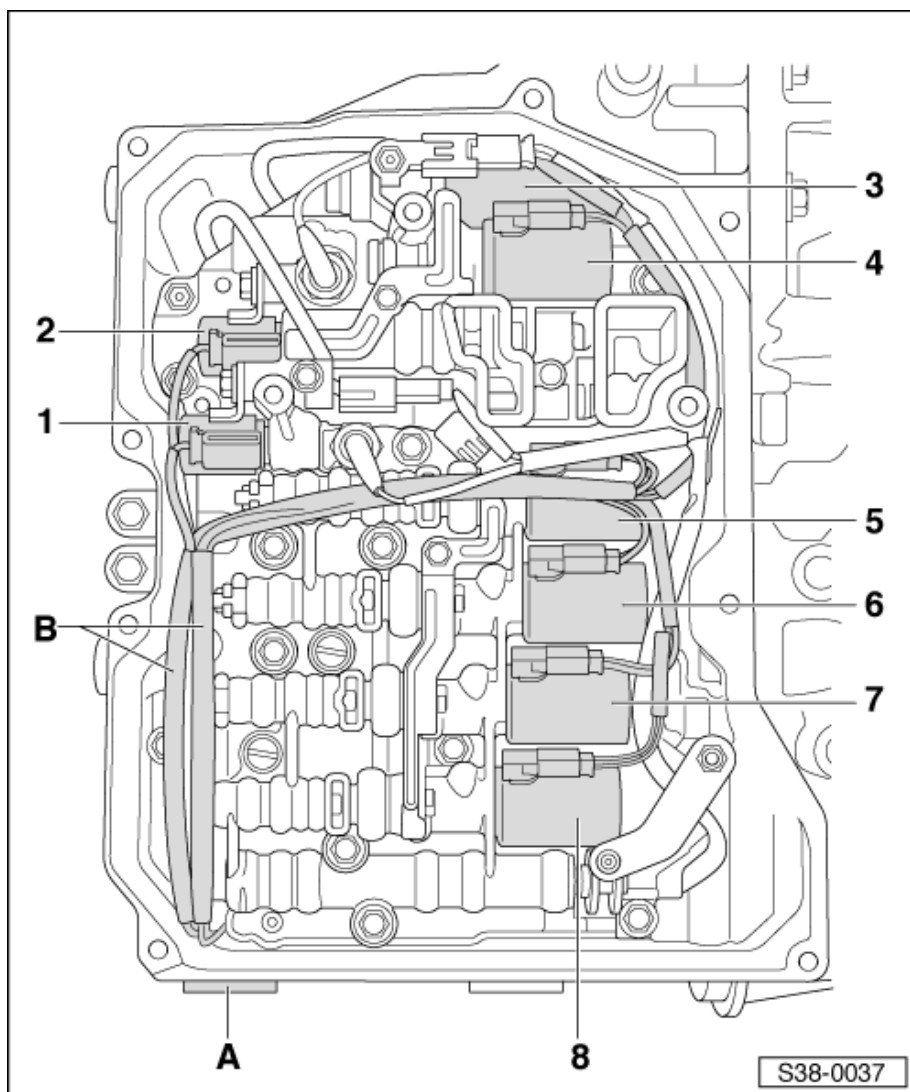
Hinweis

90° entsprechen einer Viertelumdrehung.



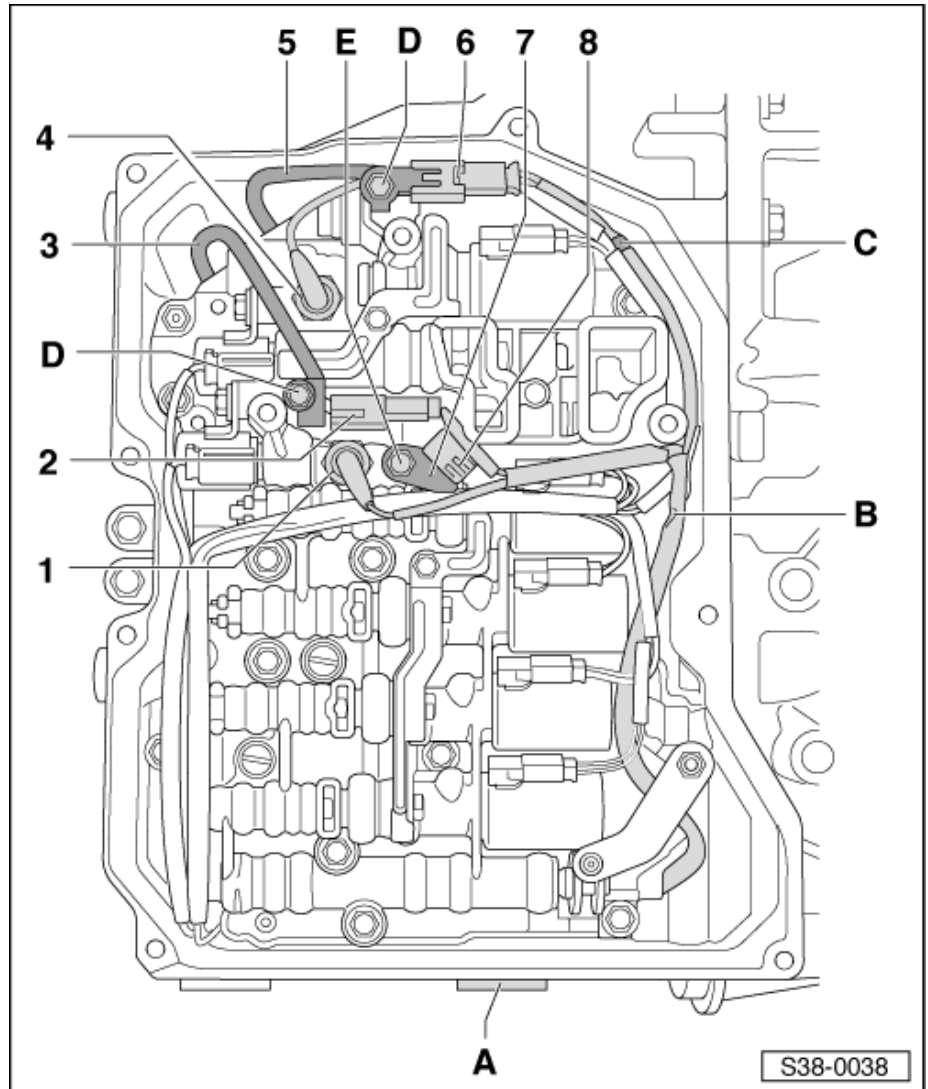
Bauteile am Leitungsstrang des 14-poligen Steckers

- 1 - Magnetventil 1 -N88-
- 2 - Magnetventil 2 -N89-
- 3 - Magnetventil 4 -N91-
- 4 - Magnetventil 6 -N93-
- 5 - Magnetventil 5 -N92-
- 6 - Magnetventil 9 -N282-
- 7 - Magnetventil 10 -N283-
- 8 - Magnetventil 3 -N90-
- A - 14-poliger Stecker
- B - Leitungsstrang zum 14-poligen Stecker



Bauteile am Leitungsstrang des 8-poligen Steckers

- 1 - Geber 1 für Hydraulikdruck -G193-
☐ ab 12.04 nicht vorhanden
 - 2 - Steckverbindung zum Geber für Getriebeeingangs-drehzahl -G182-
 - 3 - Leitungen zum Geber für Getriebeeingangs-drehzahl -G182-
 - 4 - Geber 2 für Hydraulikdruck -G194-
☐ ab 12.04 nicht vorhanden
 - 5 - Leitungen am Geber für Getriebeausgangs-drehzahl - G195-
 - 6 - Steckverbindung zum Geber für Getriebeausgangs-drehzahl - G195-
 - 7 - Halter für den Geber für Getriebeöltemperatur -G93-
 - 8 - Geber für Getriebeöltemperatur -G93-
☐ ist in den Leitungsstrang
 ⇒ Pos. B integriert
- A - 8-poliger Stecker**
B - Leitungsstrang zum 8-poligen Stecker
☐ Leitungsstrang zum 8-poligen Stecker aus- und einbauen ⇒ **38-1** Seite 19
C - Halter für Leitungsstrang
D - 7 Nm
E - 7 Nm



Ölwanne aus- und einbauen

Benötigte Spezialwerkzeuge, Prüf- und Messgeräte sowie Hilfsmittel

- ♦ Schutzbrille



Hinweis

Allgemeine Reparaturhinweise ⇒ **00-2** Seite 1.

Ölwanne ausbauen

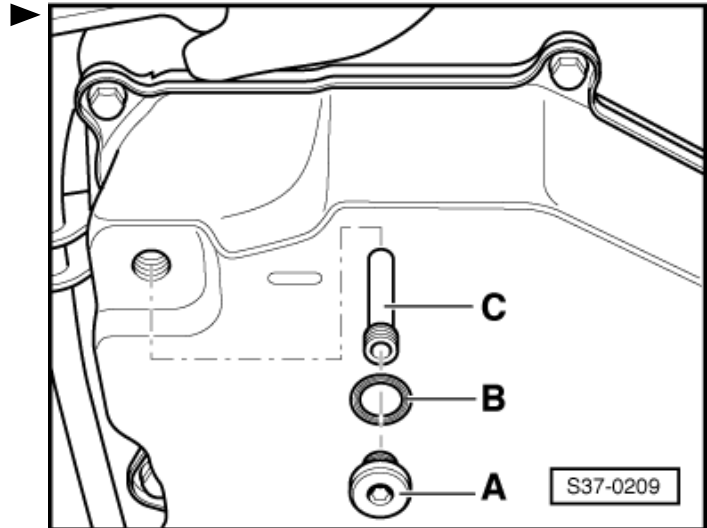
- Geräuschdämpfung ausbauen ⇒ Karosserie - Montagearbeiten ⇒ Rep.-Gr. 50.
- Auffangwanne unter das Getriebe stellen.



ACHTUNG!

Schutzbrille tragen.

- ATF-Kontrollschraube -A- herausschrauben.
- Überlaufrohr -C- herausdrehen (Innensechskant-schlüssel 5 mm) und das ATF ablaufen lassen.



- Die 8 Schrauben der Ölwanne -Pfeile- über Kreuz lösen.

**ACHTUNG!**

Es befindet sich noch ATF in der Ölwanne, da nicht alles über die Öffnung -A- ablaufen kann.

- Ölwanne zusammen mit der Ölwanndichtung abnehmen.

Ölwanne einbauen

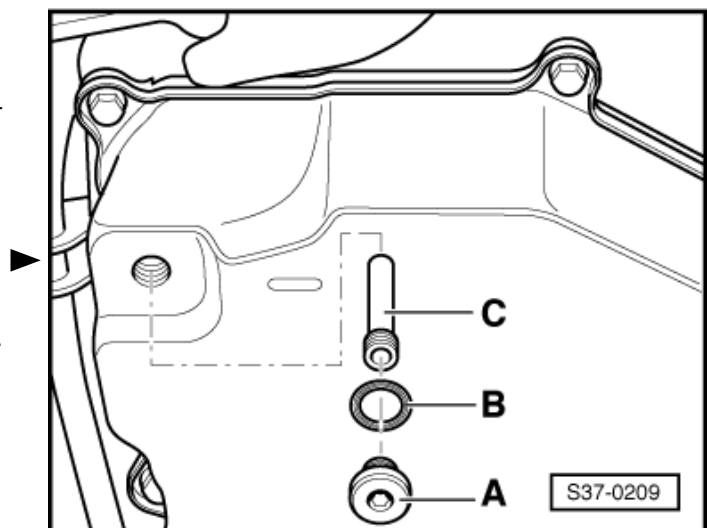
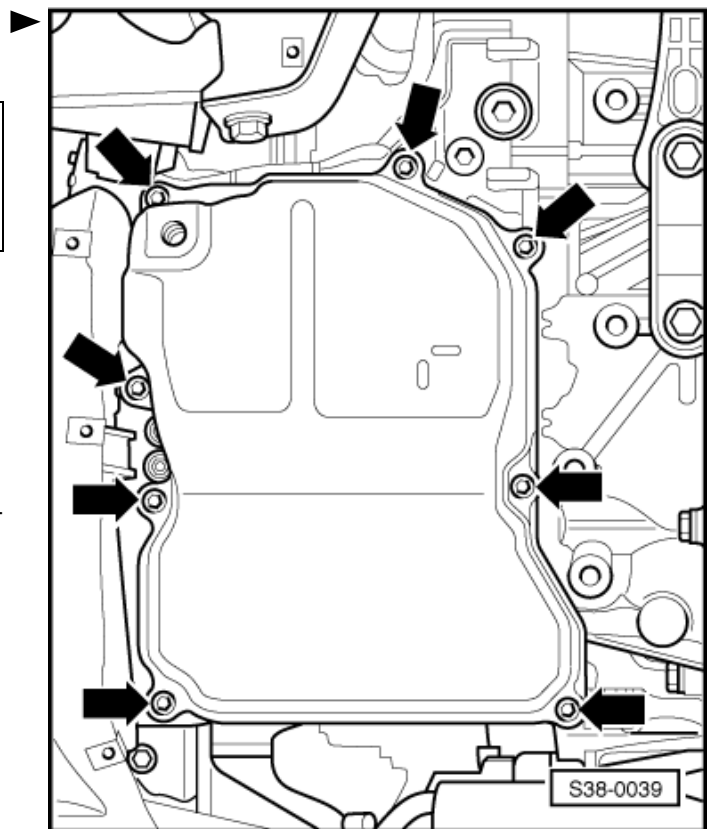
Der Einbau erfolgt in umgekehrter Reihenfolge, dabei ist Folgendes zu beachten:

- Die zwei Magnete ⇒ Pos. 7 in **38-1** Seite 2 in den Sicken der Ölwanne reinigen. Auf vollflächige Auflage der Magnete auf der Ölwanne achten.

**Hinweis**

Die Magnete müssen unbedingt auf den vorgesehenen Stellen in der Ölwanne angebracht werden.

- Dichtungen und Dichtflächen reinigen und die Ölrreste beseitigen.
- Auf richtigen Sitz der Ölwanndichtung achten.
- Beim Aufsetzen der Ölwanne dürfen keine Leitungen eingeklemmt werden.
- Die 8 Schrauben der Ölwanne -Pfeile- über Kreuz einschrauben.
- Dichtring der ATF-Ablassschraube ersetzen ⇒ Elektronischer Katalog der Originalteile.
- Überlaufrohr -C- einbauen (mit Innensechskant-schlüssel 5 mm).
- ATF auffüllen und ATF-Stand prüfen ⇒ **37-4** Seite 1.



Anzugsdrehmoment

Bauteil	Nm
Überlaufrohr in Ölwanne	⇒ 38-1 Seite 3
ATF-Kontrollschraube an Ölwanne	⇒ 38-1 Seite 3
Ölwanne an Getriebegehäuse ¹⁾	⇒ 38-1 Seite 3

¹⁾ Über Kreuz in Stufen festziehen.

Ölsieb aus- und einbauen



Hinweis

Allgemeine Reparaturhinweise ⇒ **00-2** Seite 1.

Ölsieb ausbauen

- Ölwanne ausbauen ⇒ **38-1** Seite 5.
- Schrauben für Ölsieb -Pfeile- herausdrehen.
- Ölsieb -A- vom Schieberkasten abziehen.

Ölsieb einbauen

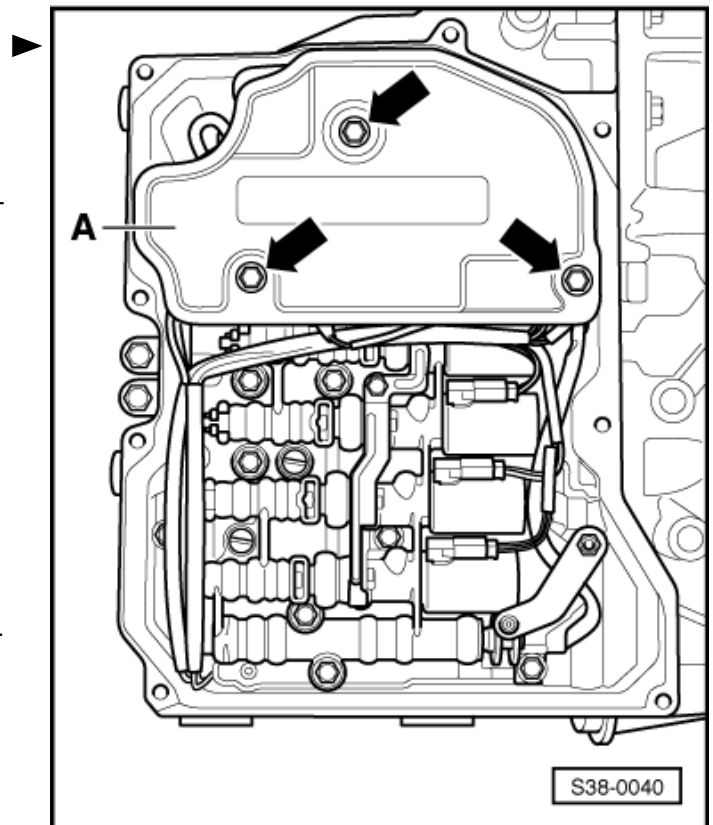
- Dichtungen auf dem Ansaugbund des Ölsiebs (Rückseite) dünn mit ATF bestreichen.



Hinweis

Sind die Dichtungen auf der Rückseite des Ölsiebs zum Schieberkasten defekt bzw. nicht mehr richtig am Ölsieb befestigt, muss das Ölsieb ersetzt werden.

- Ölsieb auf Schieberkasten aufsetzen und Schrauben -Pfeile- mit Anzugsdrehmoment festziehen ⇒ **38-1** Seite 3.
- Ölwanne anbauen ⇒ **38-1** Seite 6.
- ATF auffüllen und ATF-Stand prüfen ⇒ **37-4** Seite 1.



Schieberkasten aus- und einbauen

Benötigte Spezialwerkzeuge, Prüf- und Messgeräte sowie Hilfsmittel

- ◆ Schutzbrille



Hinweis

- ◆ Verschmutzten oder defekten Schieberkasten grundsätzlich ersetzen.
- ◆ Allgemeine Reparaturhinweise ⇒ **00-2** Seite 1.

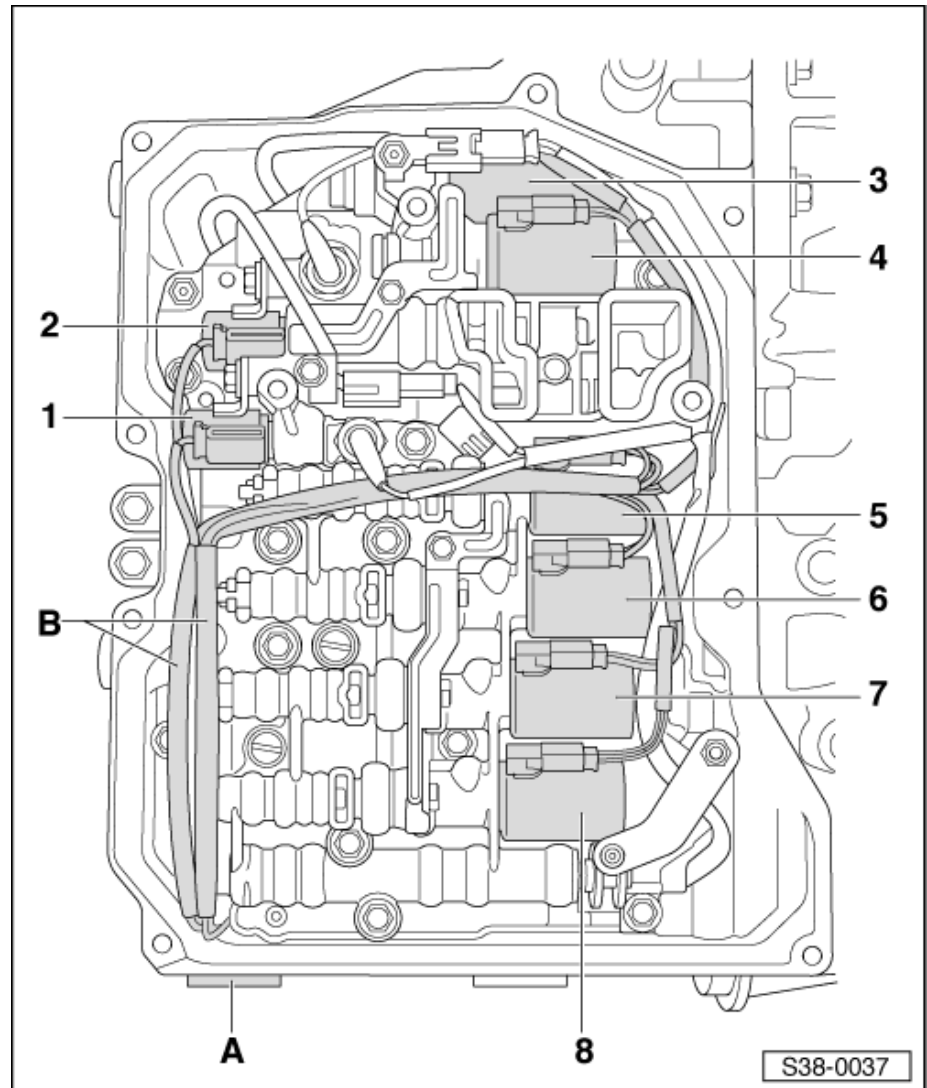
Schieberkasten ausbauen



ACHTUNG!

Maßnahmen beim Abklemmen und Anklemmen der Batterie beachten ⇒ Elektrische Anlage
⇒ Rep.-Gr. 27.

- Batterie-Masseband bei ausgeschalteter Zündung abklemmen ⇒ Elektrische Anlage ⇒ Rep.-Gr. 27.
- Ölwanne ausbauen ⇒ **38-1** Seite 5.
- Ölsieb ausbauen ⇒ **38-1** Seite 7.



- Eine handschriftliche Skizze analog der Abbildung mit allen Magnetventilen und deren Steckverbindungen machen und alle Stecker mit der entsprechenden Farbe bezeichnen. Die zugehörigen Leitungen auch mit den entsprechenden Farben bezeichnen.

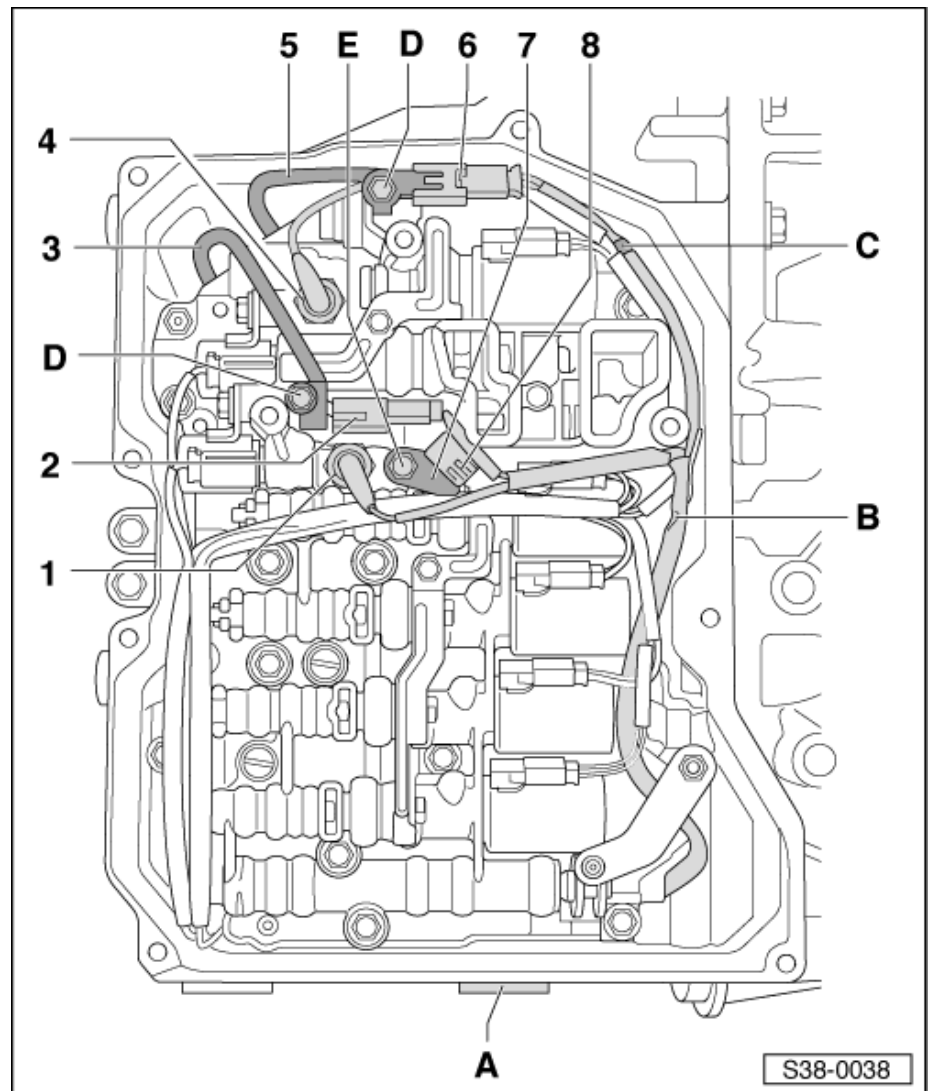


Hinweis

- ♦ *Diese Skizze ist unbedingt erforderlich, damit beim Wiedereinbau des Schieberkastens die Stecker an den Magnetventilen nicht versehentlich vertauscht werden können.*
- ♦ *Ein Vertauschen der Stecker hätte unter Umständen eine Zerstörung des Getriebes zur Folge.*
- Haltetaschen der Stecker an den Magnetventilen -Pos. 1...8- mit einem kleinen Schraubendreher vorsichtig heraushebeln und die Stecker abziehen.

**Hinweis**

Bei Beschädigungen der Steckverbindungen muss der Leitungsstrang mit 14-poligem Stecker bzw. der Schieberkasten mit den Magnetventilen ersetzt werden.



- Die 3 Schrauben -D- und -E- heraus-schrauben.

Folgende Steckverbindungen vorsichtig trennen:

**Hinweis**

Steckverbindung -1- und Steckverbindung -4- sind ab 12.04 nicht vorhanden.

- Steckverbindung -1- am Geber für Hydraulikdruck -G193-
- Steckverbindung -2- zum Geber für Getriebeeingangs-drehzahl -G182-
- Steckverbindung -4- am Geber 2 für Hydraulikdruck -G194-
- Steckverbindung -6- zum Geber für Getriebeausgangs-drehzahl - G195-

- Geber für Getriebeöltemperatur -G93- -8- zusammen mit dem Halter -7- aus dem Schieberkasten vorsichtig herausziehen.

**Hinweis**

Für den Wiedereinbau die Befestigung des Halters am Getriebeöltemperaturgeber -G93- beachten.

- Leitungsstrang am Halter -C- aushängen.

**Hinweis**

Bei Beschädigungen der Steckverbindungen muss (abhängig vom defekten Stecker) der Leitungsstrang mit 8-poligem Stecker bzw. der Geber für Getriebeeingangsdrehzahl -G182- bzw. der Geber für Getriebeausgangsdrehzahl -G195- ersetzt werden.

- Schalthebel -A- an der Schaltwelle ausbauen. ►

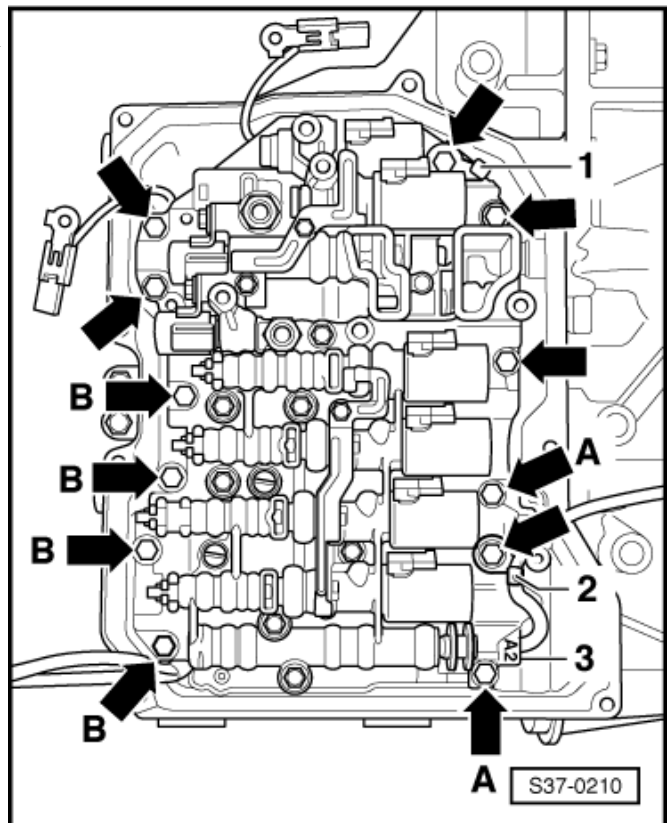
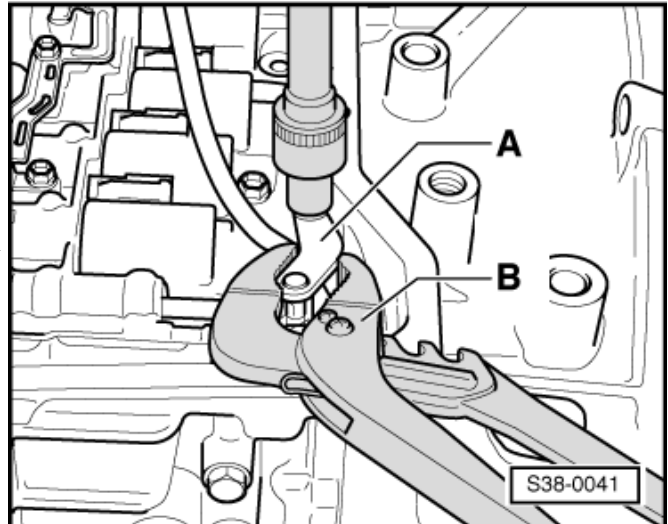
**Hinweis**

- ♦ Dabei den Schalthebel -A- mit einer Kombizange -B- vorsichtig festhalten, damit das Drehmoment nicht auf den Multifunktionsschalter -F125- übertragen wird.
- ♦ Auf den Schieber am Schieberkasten achten, in den der Schalthebel eingreift, damit dieser nicht beschädigt wird.

- Befestigungsschrauben -Pfeile- des Schieberkastens über Kreuz lösen und Schieberkasten vorsichtig abnehmen. ►

- Halter -1- und -2- abnehmen.

3 - Bezeichnung des Schieberkastens, hier z. B. „A2“

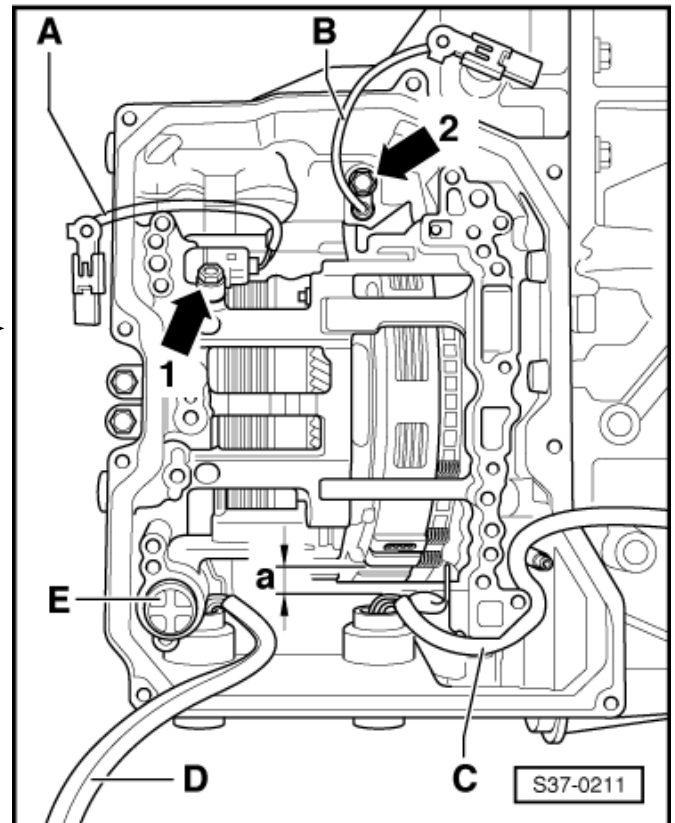


**Hinweis**

- ◆ Die Schrauben haben unterschiedliche Längen und müssen ersetzt werden, beim Einbau beachten.
- ◆ Es dürfen nur die gekennzeichneten Befestigungsschrauben -Pfeile- gelöst werden.
- ◆ Beim Lösen anderer Schrauben kann die Funktion des Schieberkastens beeinträchtigt werden bzw. der Schieberkasten teilt sich.
- ◆ Beim Abnehmen des Schieberkastens muss ggf. der Dämpferkolben -E- gegen Herausfallen gesichert bzw. zusammen mit den beiden Federn ausgebaut werden. ►

Schieberkasten einbauen**Hinweis**

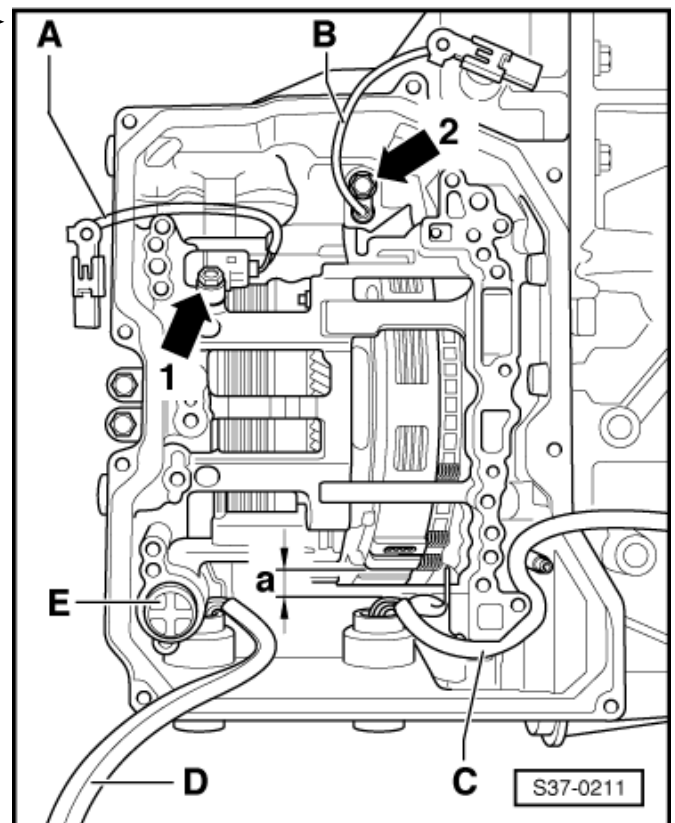
- ◆ Die Verlegung der Leitungen muss genau beachtet werden, damit diese beim Aufsetzen des Schieberkastens nicht eingeklemmt oder beschädigt werden.
- ◆ Beschädigte oder gequetschte Leitungen sind immer zu ersetzen.



- Leitungsstrang -C- (mit 8-poligem Stecker) entsprechend der Abbildung in der vorgegebenen Einbuchtung im Schieberkasten verlegen. ►
- Der Leitungsstrang -C- darf nicht am Planetengetriebe anliegen. Der Freigang -a- muss eingehalten werden, damit der Leitungsstrang im Fahrbetrieb nicht aufgescheuert wird.
- Leitungsstränge -A-, -B- und -D- entsprechend der Abbildung über den Getrieberand legen.
- Vergewissern Sie sich, dass der Dämpferkolben -E- in der dargestellten Lage in das Getriebe eingebaut ist.

**Hinweis**

- ◆ Wurde der Dämpferkolben -E- ausgebaut, muss er zusammen mit den beiden Federn gereinigt und analog ⇒ Pos. 27 in **38-1** Seite 3, ⇒ Pos. 26 in **38-1** Seite 3, ⇒ Pos. 25 in **38-1** Seite 3 eingebaut werden.
- ◆ Dazu die beiden Federn ineinander stecken, die Außenwand des Dämpferkolbens und die Öffnung im Getriebe mit ATF bestreichen und alle Teile in das Getriebe stecken.
- ◆ Dämpferkolben so lange in das Getriebe drücken (gegen Herausfallen sichern), bis der Schieberkasten aufgesetzt ist.

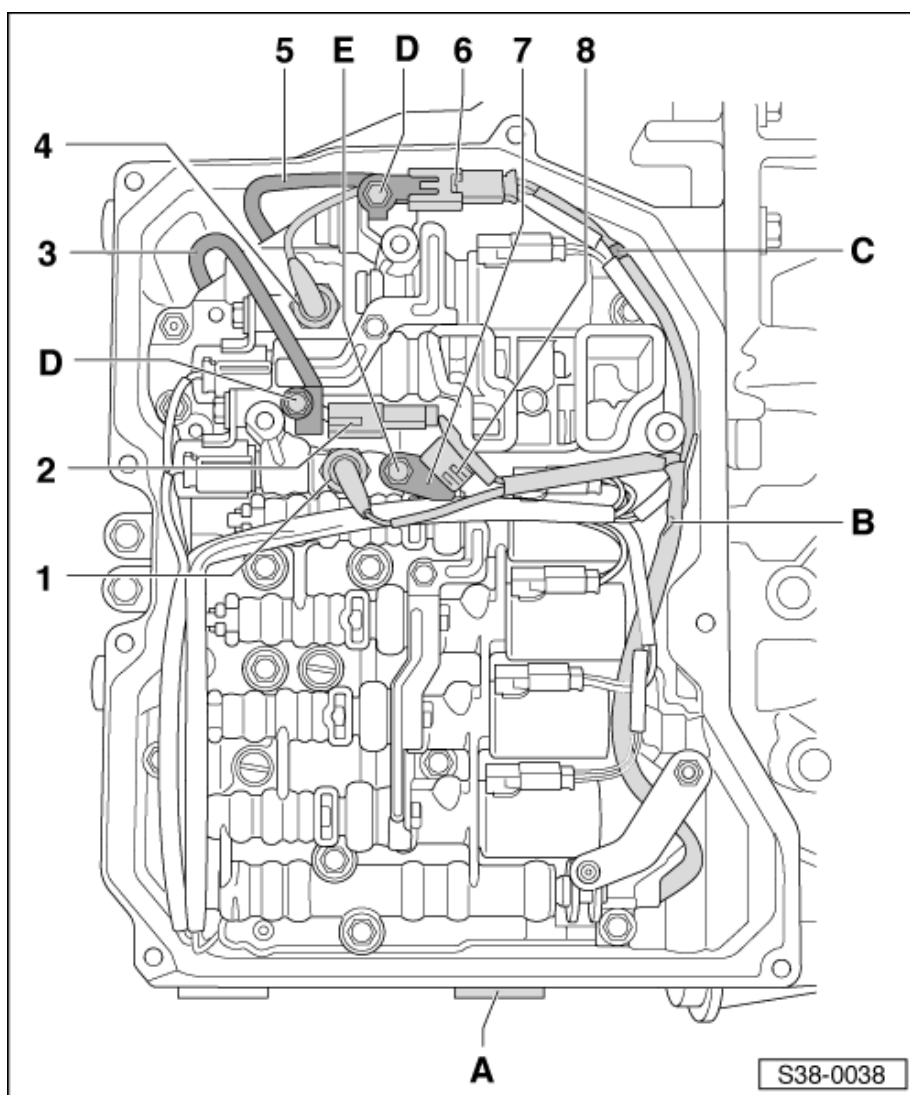
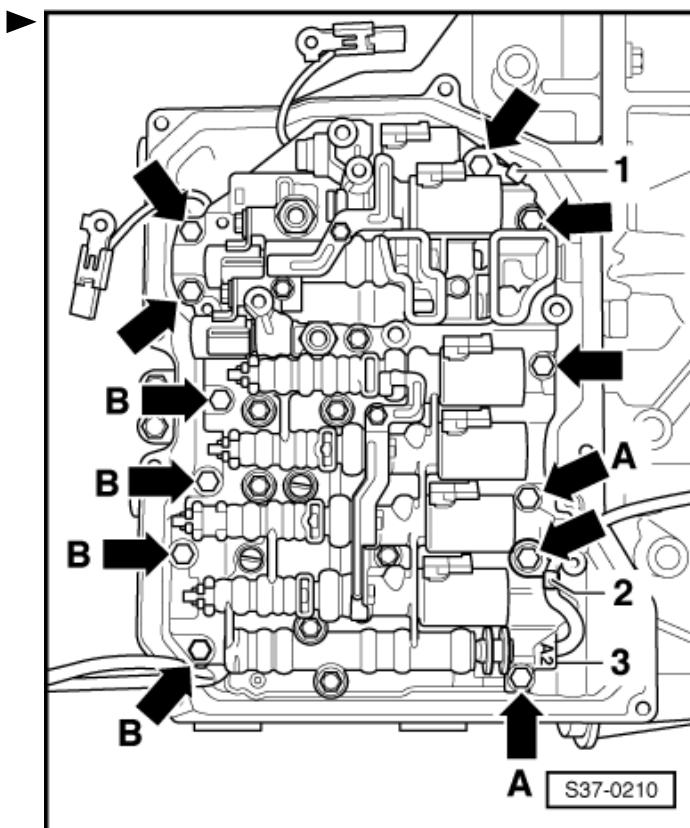


- Schieberkasten ohne Kraft aufsetzen.
- Leitungsstränge dürfen nicht vom Schieberkasten eingeklemmt sein, gequetschte Leitungen müssen immer ersetzt werden ⇒ Elektronischer Katalog der Originalteile.
- Alle Befestigungsschrauben für Schieberkasten müssen ersetzt werden ⇒ Elektronischer Katalog der Originalteile.
- Halter für Leitungsstrang -1- und -2- mit der entsprechenden Schraube handfest anschrauben.
- Restliche Schrauben für Schieberkasten -Pfeile- handfest anziehen.
- Schraubenlängen beachten:

Pfeil - Schraube M6 x 21

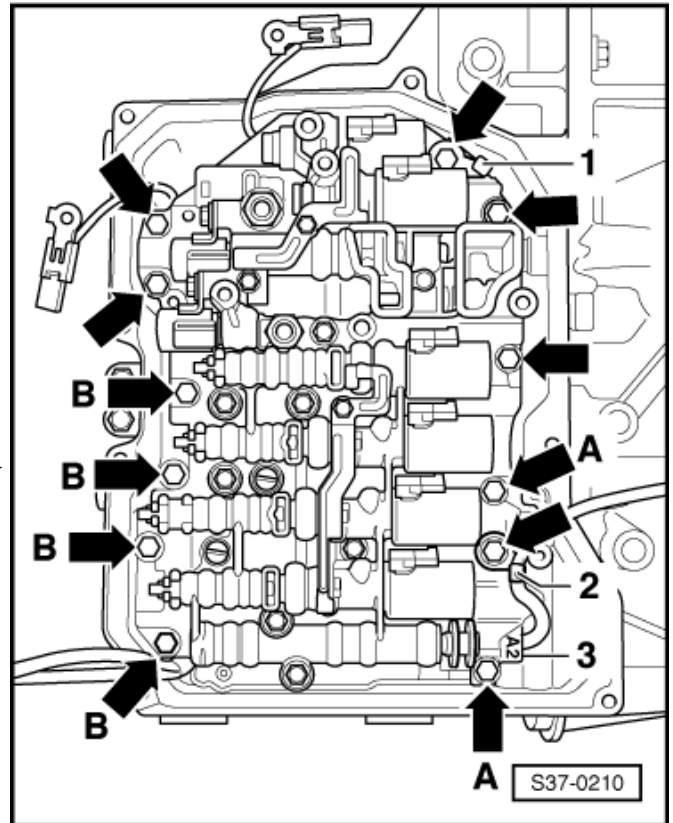
Pfeil A - Schraube M6 x 16

Pfeil B - Schraube M6 x 28



**Hinweis**

- ◆ Ist die Leitung -3- (zum Geber für Getriebeeingangsdrehzahl-G182-) zu kurz, um die Steckverbindung -2- an der vorgesehenen Stelle am Schieberkasten anschrauben zu können, wurde sie falsch verlegt oder ist vom Schieberkasten eingeklemmt. Der Schieberkasten muss dann noch einmal ausgebaut und die Leitung richtig verlegt werden.
- ◆ Gequetschte Leitungen müssen ersetzt werden
⇒ Elektronischer Katalog der Originalteile.
- Vergewissern Sie sich, dass auch wirklich keine Leitungen eingeklemmt sind.
- Danach Schrauben -Pfeile- für Schieberkasten von außen nach innen auf Endanzug bringen ⇒ **38-1** Seite 16.

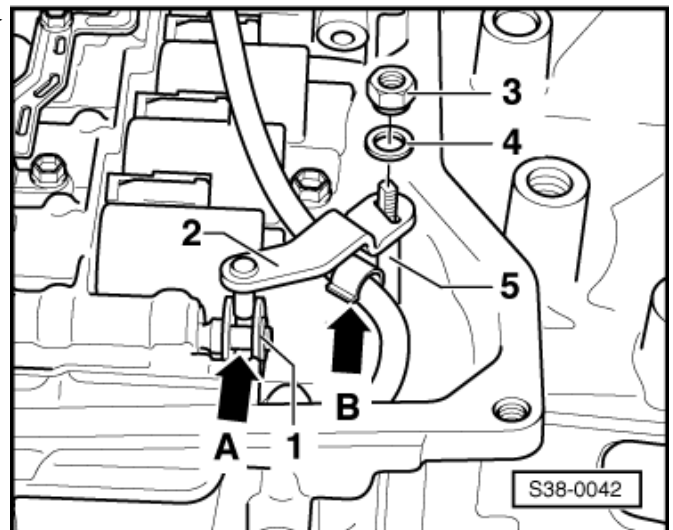


- Leitungsstrang in den Halter -B- einhängen.
- Schalthebel -2- auf die Schaltwelle -5- aufstecken.

**Hinweis**

Dabei darauf achten, dass der Bolzen des Schalthebels -2- in den Schieber -1- eingreift -Pfeil A-. Ggf. muss der Schieber entsprechend aus oder in den Schieberkasten bewegt werden.

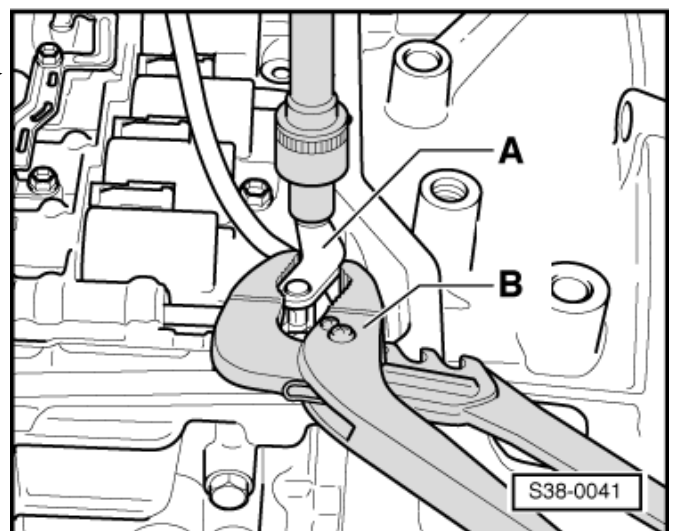
- Scheibe -4- und Mutter -3- auf die Schaltwelle aufbauen.

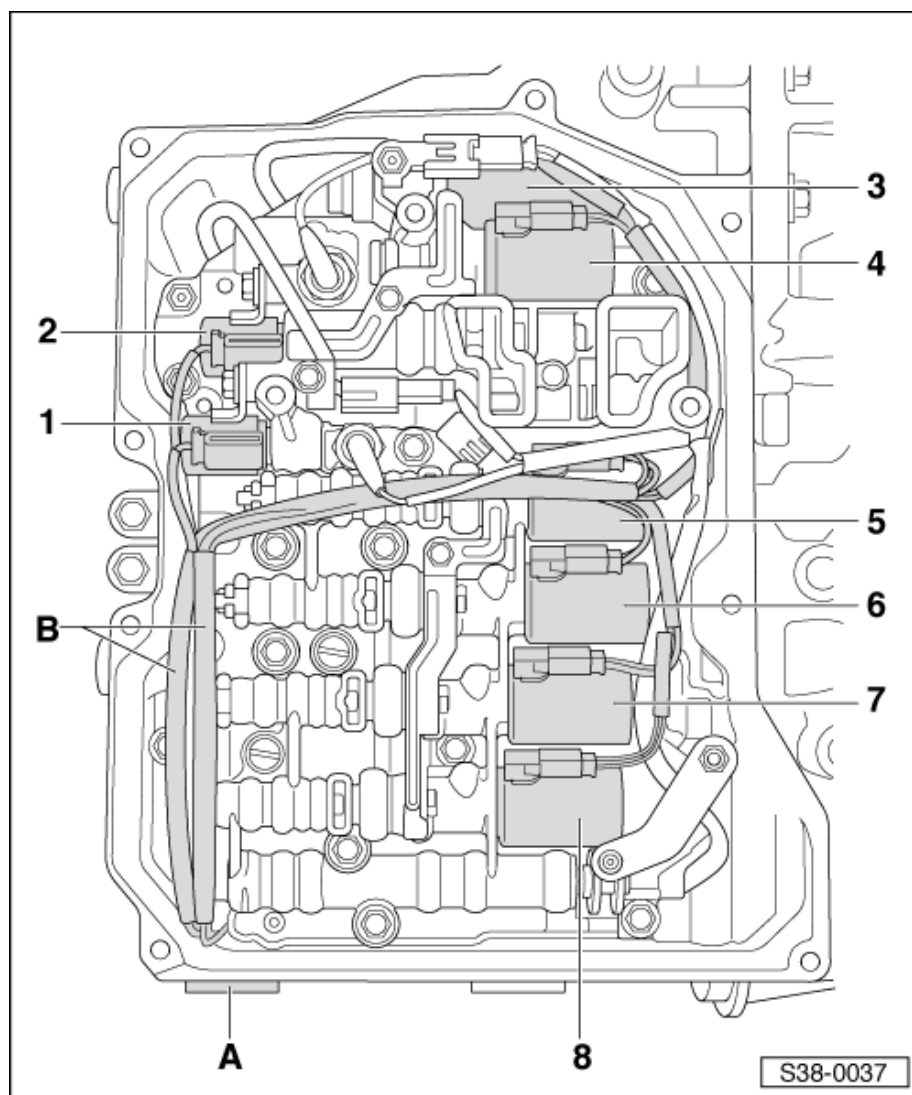
**Hinweis**

- ◆ Der Zentrierbund der Mutter muss dabei zur Scheibe zeigen und beim Aufschrauben in die Scheibe laufen.
- ◆ Der Leitungsstrang muss unterhalb des Schalthebels verlegt sein.
- Mutter mit Anzugsdrehmoment anziehen ⇒ **38-1** Seite 3.

**Hinweis**

- ◆ Dabei den Schalthebel -A- mit einer Kombizange -B- vorsichtig festhalten, damit das Drehmoment nicht auf den Multifunktionsschalter -F125- übertragen wird.
- ◆ Auf den Schieber am Schieberkasten achten, in den der Schalthebel eingreift, damit dieser nicht beschädigt wird.



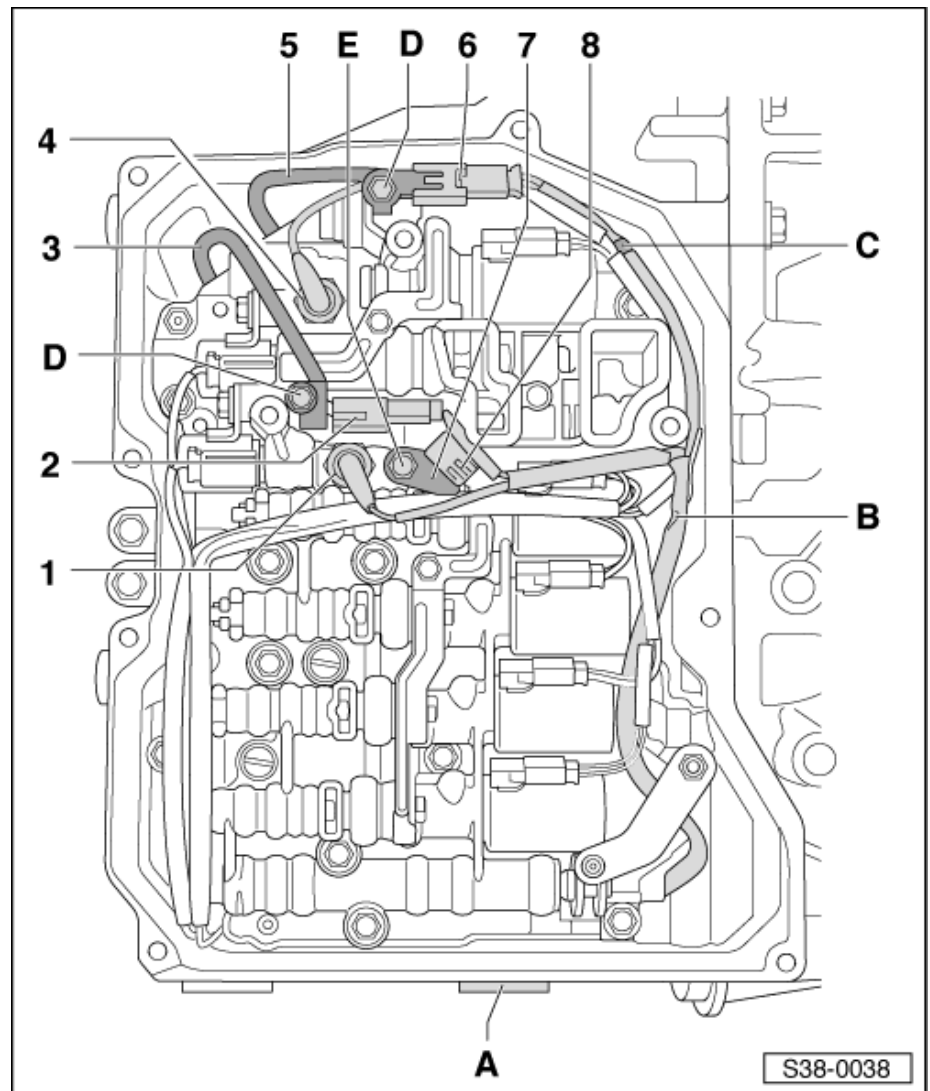


- Steckverbindungen -1...8- entsprechend der handschriftlich angefertigten Skizze auf die Magnetventile anschließen. Farben der Steckverbindungen und Leitungen unbedingt beachten.
- Leitungsstrang -B- analog der Abbildung verlegen.



Hinweis

Ein Vertauschen der Stecker hätte unter Umständen eine Zerstörung des Getriebes zur Folge.



- Steckverbindung -2- aufstecken.
- Steckverbindung -6- aufstecken.



Hinweis

Die Gegenstücke der Stecker müssen die gleiche Farbe haben wie der jeweilige Stecker selbst.

- Halter -7- auf den Geber für Getriebeöltemperatur -G93- -8- aufsetzen.
- Geber für Getriebeöltemperatur -G93- zusammen mit dem Halter in den Schieberkasten einstecken und die Schraube (M6) -E- festziehen.
- Steckverbindungen -1- und -5- auf die Druckgeber aufstecken.
- Steckverbindungen -2- und -6- mit Schrauben M5 -D- am Schieberkasten sichern.



Hinweis

- ♦ *Ist die Leitung -3- (zum Geber für Getriebeeingangsdrehzahl -G182-) zu kurz, um die Steckverbindung -2- an der vorgesehenen Stelle am Schieberkasten anschrauben zu können, wurde sie falsch verlegt oder*

ist vom Schieberkasten eingeklemmt. Der Schieberkasten muss dann noch einmal ausgebaut und die Leitung richtig verlegt werden.

- ♦ *Gequetschte Leitungen müssen ersetzt werden.*
- Leitungsstrang -B- in den Halter -C- einhängen und analog der Abbildung verlegen.
- Ölsieb einbauen ⇒ **38-1** Seite 7.
- Ölwanne anbauen ⇒ **38-1** Seite 6.
- Maßnahmen nach dem Anklemmen der Batterie beachten ⇒ Elektrische Anlage ⇒ Rep.-Gr. 27.
- ATF auffüllen und ATF-Stand prüfen ⇒ **37-4** Seite 1.

Anzugsdrehmomente

Bauteil	Nm
Schieberkasten an Getriebegehäuse (von außen nach innen) Schrauben M6, unterschiedliche Schraubenlängen beachten ¹⁾	⇒ 38-1 Seite 3
Schalthebel auf Schaltwelle (Mutter)	⇒ 38-1 Seite 3
Geber für Getriebeöltemperatur -G93- (Schraube M6 mit Halter an Schieberkasten)	⇒ 38-1 Seite 3
2 x Stecker für die Drehzahlgeber (Schraube M5 an Schieberkasten)	⇒ 38-1 Seite 3

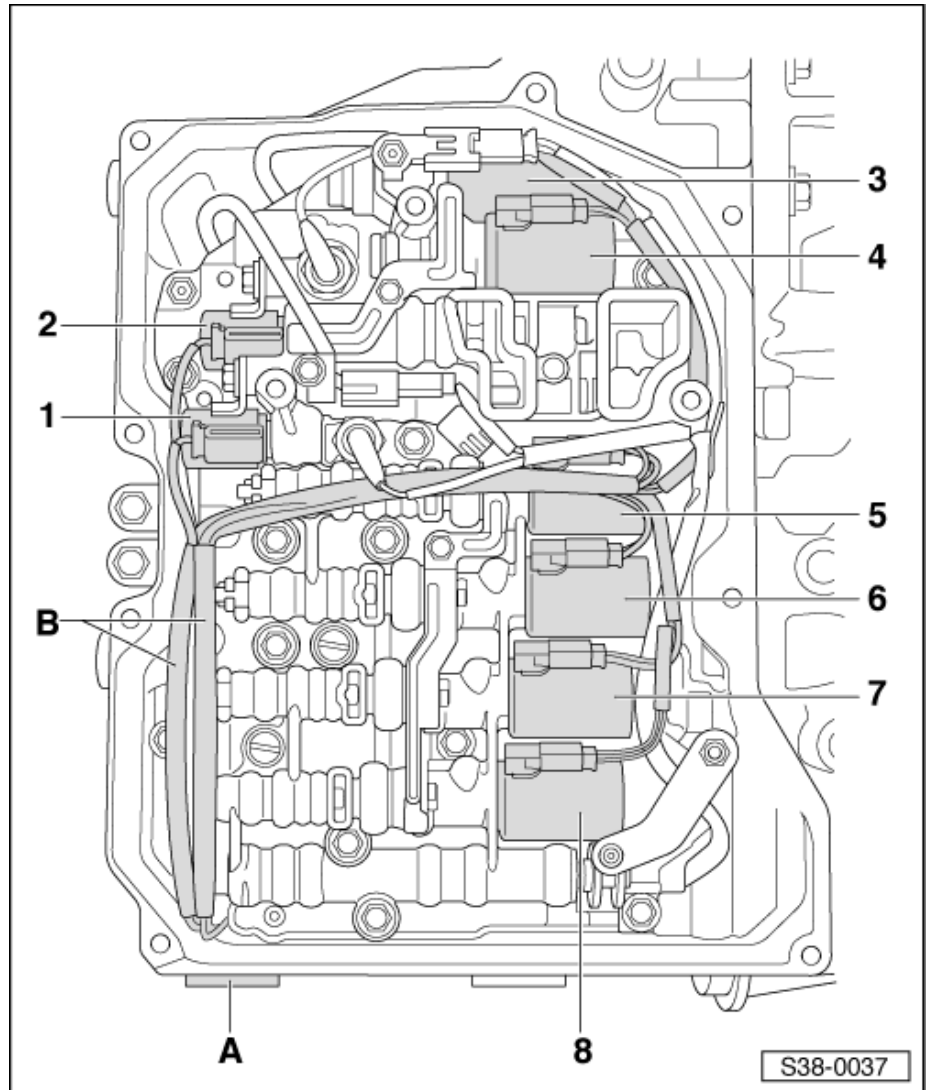
¹⁾ Schrauben ersetzen.

Leitungsstrang mit 14-poligem Stecker aus- und einbauen

A - 14-poliger Stecker

B - Leitungsstrang zum 14-poligen Stecker

- Bezeichnung der Magnetventile und Leitungsstrangverlegung ⇒ **38-1** Seite 4



Hinweis

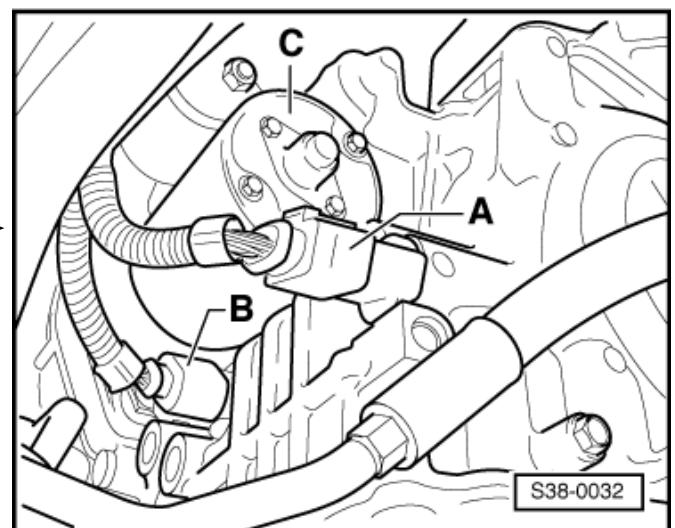
Allgemeine Reparaturhinweise ⇒ **00-2** Seite 1.

Leitungsstrang mit 14-poligem Stecker ausbauen

- Masseband der Batterie bei ausgeschalteter Zündung abklemmen.
- Ölwanne ausbauen ⇒ **38-1** Seite 5.
- Ölsieb ausbauen ⇒ **38-1** Seite 7.
- Schieberkasten ausbauen ⇒ **38-1** Seite 7.

Bei eingebautem Getriebe:

- 14-poligen Stecker -A- vom Getriebestecker abziehen.



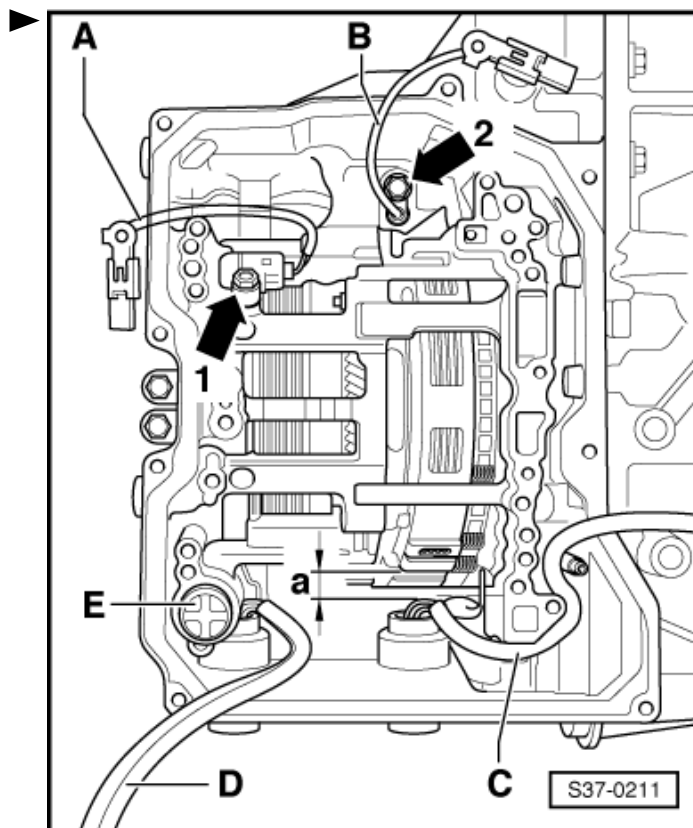
Alle:

- Befestigungsschraube des 14-poligen Steckers außen am Getriebegehäuse herausdrehen.
- Stecker nach außen aus dem Getriebegehäuse ziehen und Leitungsstrang -D- vorsichtig nachführen.

Leitungsstrang mit 14-poligem Stecker einbauen

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

- Rundschnurring am Stecker ersetzen
⇒ Elektronischer Katalog der Originalteile.
- Rundschnurring mit ATF benetzen.
- Stecker mit aufgesetztem Rundschnurring bis zum Anschlag in das Getriebe drücken.

**Anzugsdrehmoment**

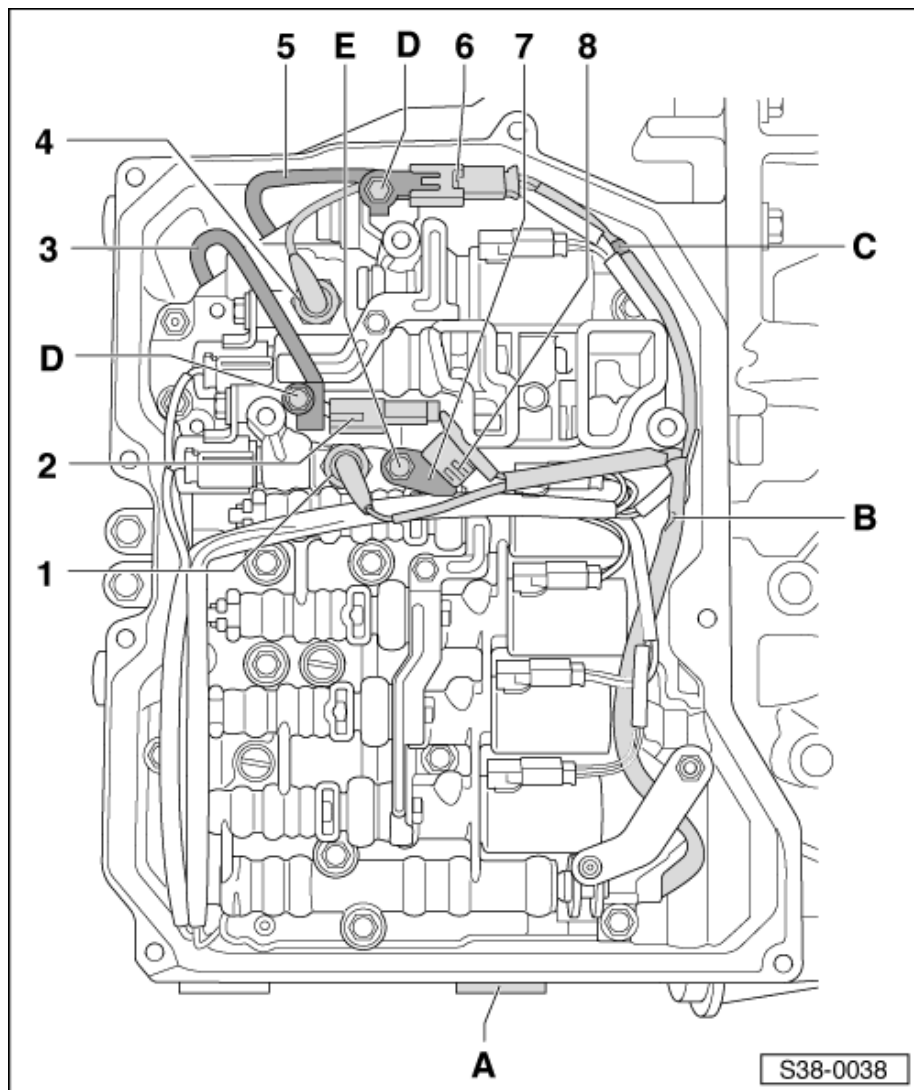
Bauteil	Nm
Sicherungsschraube für 14-poligen Stecker	⇒ 38-1 Seite 3

Leitungsstrang mit 8-poligem Stecker und integriertem Geber für Getriebeöltemperatur -G93- aus- und einbauen

A - 8-poliger Stecker

B - Leitungsstrang zum 8-poligen Stecker

- Bauteile am Leitungsstrang
⇒ **38-1** Seite 5



Hinweis

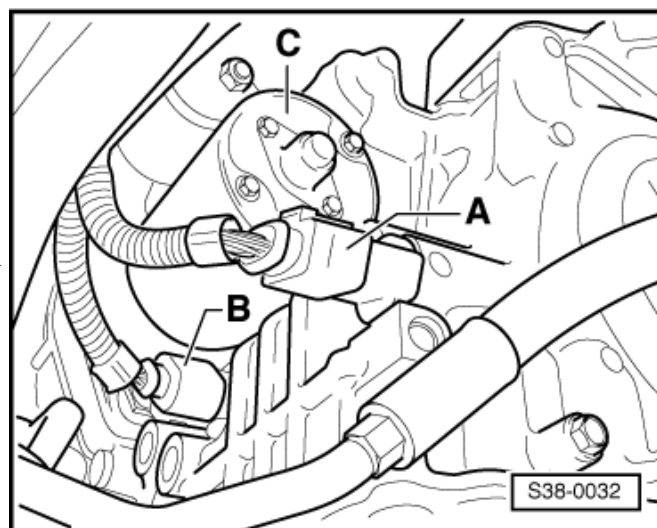
Allgemeine Reparaturhinweise ⇒ **00-2** Seite 1.

Leitungsstrang mit 8-poligem Stecker ausbauen

- Masseband der Batterie bei ausgeschalteter Zündung abklemmen.
- Ölwanne ausbauen ⇒ **38-1** Seite 5.
- Ölsieb ausbauen ⇒ **38-1** Seite 7.
- Schieberkasten ausbauen ⇒ **38-1** Seite 7.

Bei eingebautem Getriebe:

- 8-poligen Stecker -B- vom Getriebestecker abziehen.



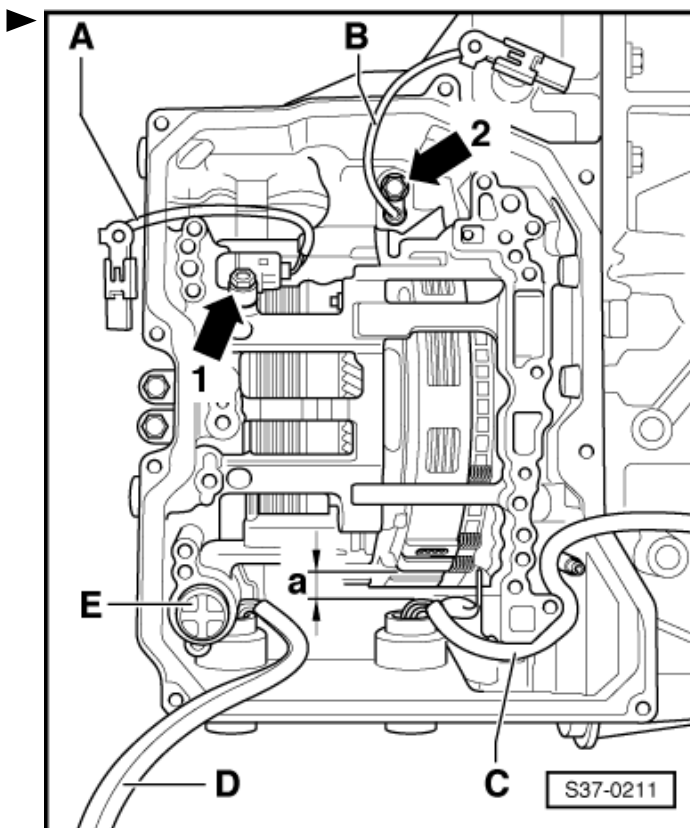
Alle:

- Befestigungsschraube des 8-poligen Steckers außen am Getriebegehäuse herausdrehen.
- Stecker nach außen aus dem Getriebegehäuse ziehen und Leitungsstrang -C- vorsichtig nachführen.

Leitungsstrang mit 8-poligem Stecker einbauen

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

- Rundschnurring am Stecker ersetzen
⇒ Elektronischer Katalog der Originalteile.
- Rundschnurring mit ATF benetzen.
- Stecker mit aufgesetztem Rundschnurring bis zum Anschlag in das Getriebe drücken.



Anzugsdrehmoment

Bauteil	Nm
Sicherungsschraube für 8-poligen Stecker	⇒ 38-1 Seite 3

Geber für Getriebeeingangsdrehzahl -G182- aus- und einbauen

Hinweis

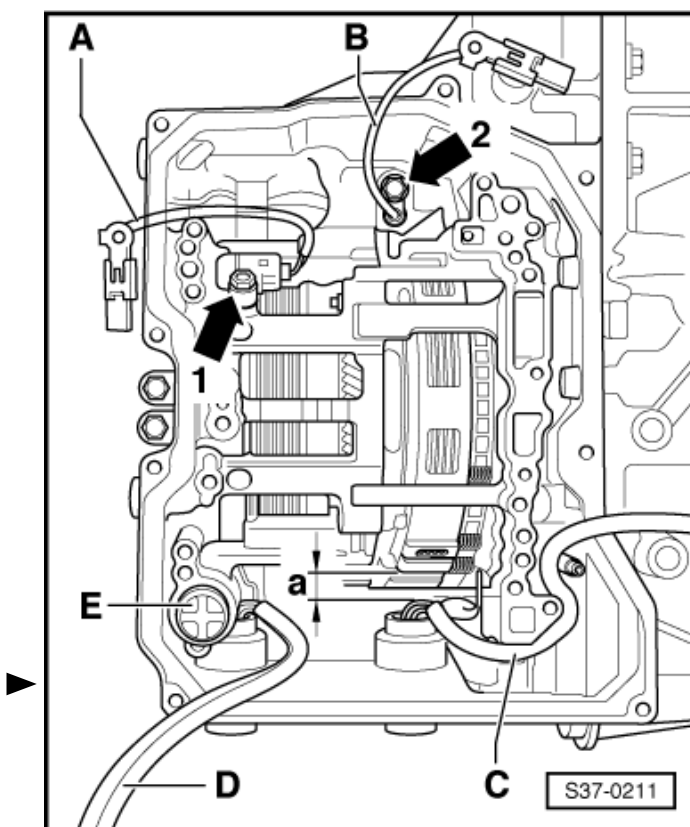
Allgemeine Reparaturhinweise ⇒ **00-2** Seite 1.

ACHTUNG!

Maßnahmen beim Abklemmen und Anklemmen der Batterie beachten ⇒ Elektrische Anlage ⇒ Rep.-Gr. 27.

Geber für Getriebeeingangsdrehzahl -G182- ausbauen

- Batterie-Masseband bei ausgeschalteter Zündung abklemmen ⇒ Elektrische Anlage ⇒ Rep.-Gr. 27.
- Ölwanne ausbauen ⇒ **38-1** Seite 5.
- Ölsieb ausbauen ⇒ **38-1** Seite 7.
- Schieberkasten ausbauen ⇒ **38-1** Seite 7.
- Schraube -1- herausdrehen.
- Geber für Getriebeeingangsdrehzahl -G182- mit Leitung -A- aus dem Getriebe herausziehen.



Geber für Getriebeeingangsdrehzahl -G182- einbauen

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

- Geber für Getriebeeingangsdrehzahl -G182- vorsichtig bis Anschlag in das Getriebe drücken.

Anzugsdrehmoment

Bauteil	Nm
Geber für Getriebeeingangsdrehzahl -G182- an Getriebe, Schraube M6	⇒ 38-1 Seite 3

Geber für Getriebeausgangsdrehzahl - G195- aus- und einbauen



Hinweis

Allgemeine Reparaturhinweise ⇒ **00-2** Seite 1.



ACHTUNG!

Maßnahmen beim Abklemmen und Anklemmen der Batterie beachten ⇒ Elektrische Anlage ⇒ Rep.-Gr. 27.

Geber für Getriebeausgangsdrehzahl - G195- ausbauen

- Batterie-Masseband bei ausgeschalteter Zündung abklemmen ⇒ Elektrische Anlage ⇒ Rep.-Gr. 27.
- Ölwanne ausbauen ⇒ **38-1** Seite 5.
- Ölsieb ausbauen ⇒ **38-1** Seite 7.
- Schieberkasten ausbauen ⇒ **38-1** Seite 7.
- Schraube -2- herausdrehen.
- Geber für Getriebeausgangsdrehzahl -G195- mit Leitung -B- aus dem Getriebe herausziehen.

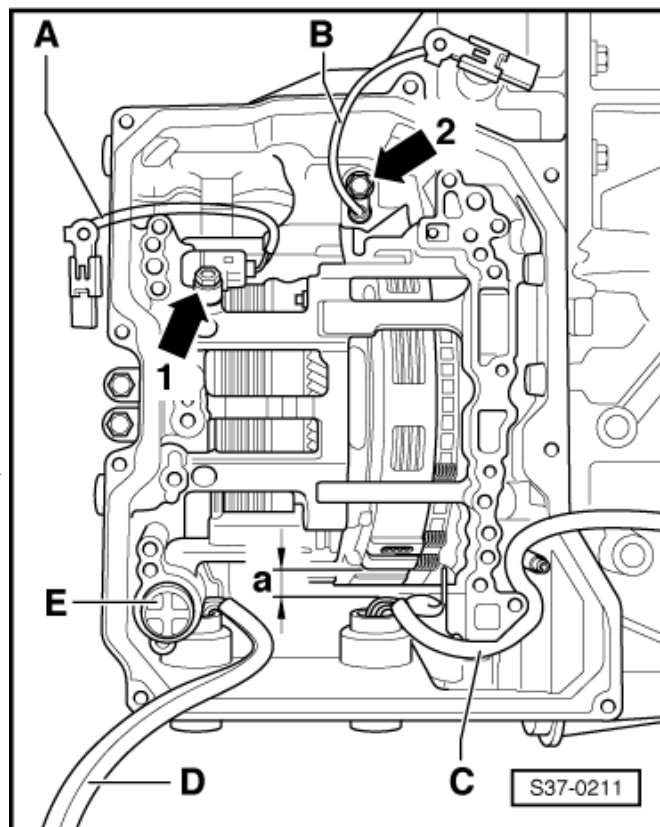
Geber für Getriebeausgangsdrehzahl -G195- einbauen

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

- Rundschnurring am Geber mit ATF benetzen.
- Geber für Getriebeausgangsdrehzahl -G195- vorsichtig bis Anschlag in das Getriebe drücken.

Anzugsdrehmoment

Bauteil	Nm
Geber für Getriebeausgangsdrehzahl - G195- an Getriebe, Schraube M5	⇒ 38-1 Seite 3



38-2 Multifunktionsschalter -F125- ausbauen, einbauen und einstellen

Multifunktionsschalter -F125- aus- und einbauen

Ausbauen

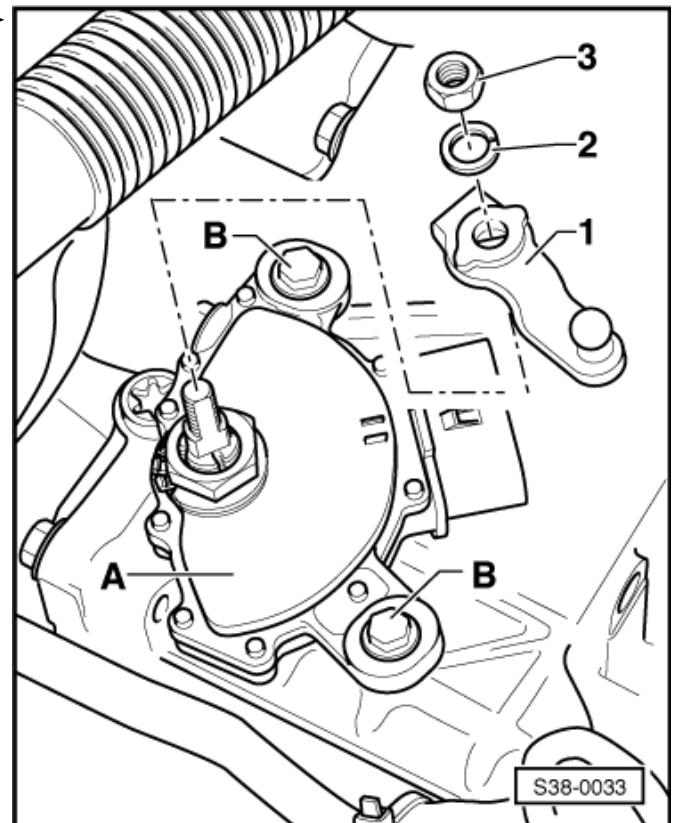
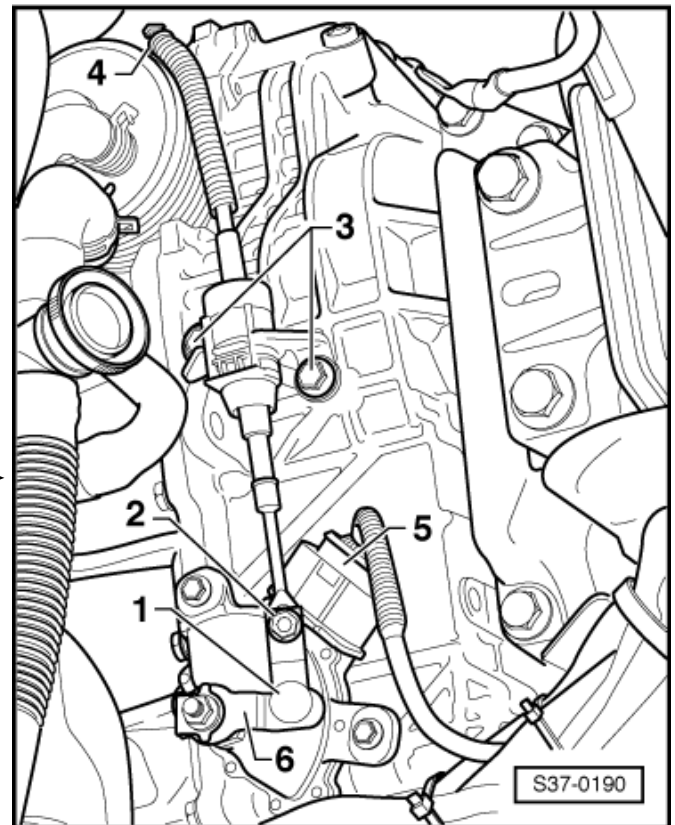
- Wählhebel in Stellung „N“ schalten.
- Zündung ausschalten.
- Luftfilter ausbauen ⇒ Motor ⇒ Rep.-Gr. 24.
- Wählhebelseilzug -1- vom Hebel für Schaltwelle -6-, z. B. mit einem Gabelschlüssel abhebeln, dabei Wählhebelseilzug nicht knicken. ►



Hinweis

Schraube -2- nicht lösen.

- Stecker -5- am Multifunktionsschalter abziehen.
- Hebel für Schaltwelle -1- ausbauen. ►



- Die Haken der Sicherungsscheibe -2- mit einem Schraubendreher zurückbiegen.



Hinweis

Brechen durch das Biegen ein oder mehrere Haken der Sicherungsscheibe ab, muss diese ersetzt werden
⇒ Elektronischer Katalog der Originalteile.

- Mutter -3- mit Scheiben -2- und -1- abbauen.
- Die 2 Schrauben -B- herausdrehen und den Multifunktionsschalter -A- über die Schaltwelle nach oben abziehen.

Einbauen

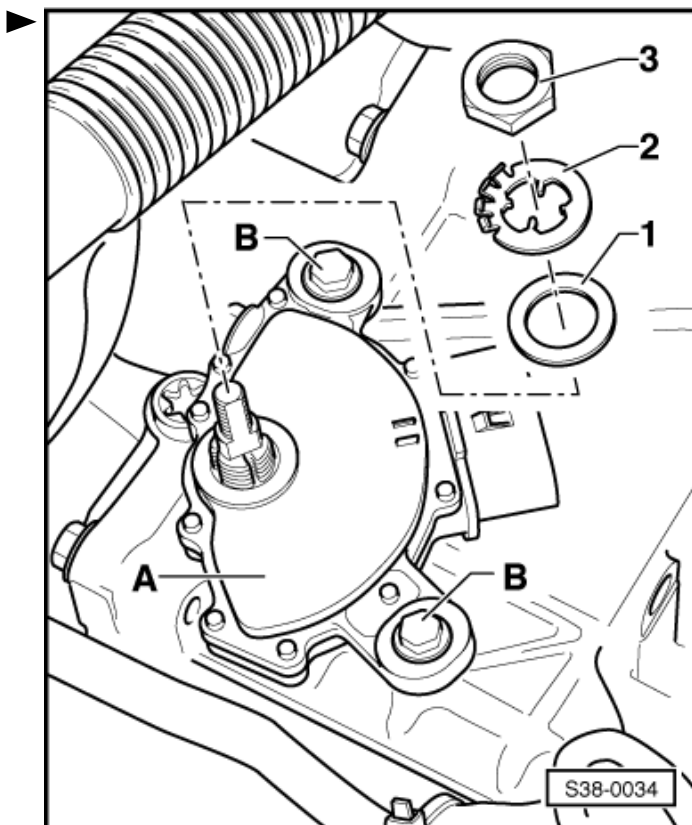
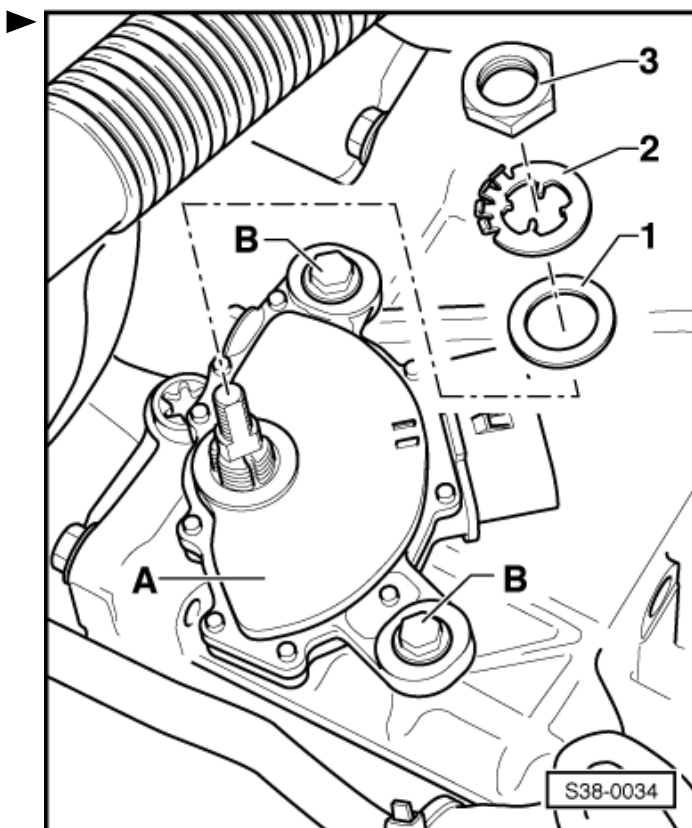
Der Einbau erfolgt in umgekehrter Reihenfolge. Dabei ist Folgendes zu beachten:

- Multifunktionsschalter -F125- auf die Schaltwelle stecken.
- Befestigungsschrauben -B- für Multifunktionsschalter handfest eindrehen.
- Scheiben -1-, -2- und Mutter -3- auf die Schaltwelle aufbauen.
- Mutter durch Hochbiegen der Haken an der Sicherungsscheibe -2- sichern.



Hinweis

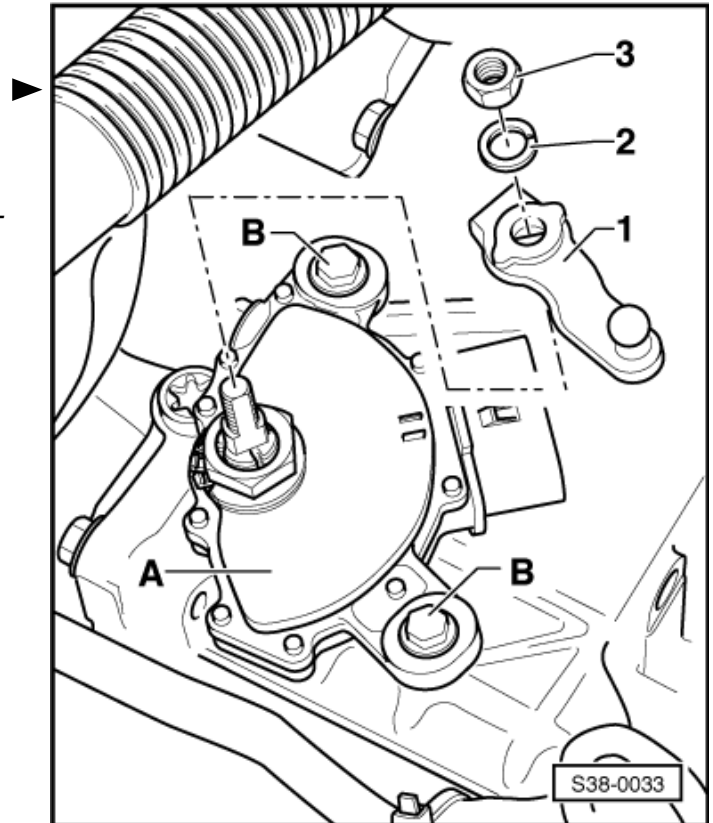
Brechen durch das Biegen ein oder mehrere Haken der Sicherungsscheibe ab, muss diese ersetzt werden
⇒ Elektronischer Katalog der Originalteile.



- Multifunktionsschalter -F125- einstellen ⇒ **38-2** Seite 3.
- Hebel für Schaltwelle -1- einbauen.

**Hinweis**

Das Getriebe muss in Stellung „N“ bleiben, ggf. in „N“ zurückschalten.



- Stecker -5- auf den Multifunktionsschalter stecken.
- Wählhebelseilzug -1- auf den Hebel für Schaltwelle -6- aufdrücken, dabei Wählhebelseilzug nicht knicken.

**Hinweis**

Unter Umständen muss der Hebel für Schaltwelle in die richtige Lage geschaltet werden, um den Wählhebelseilzug aufdrücken zu können.

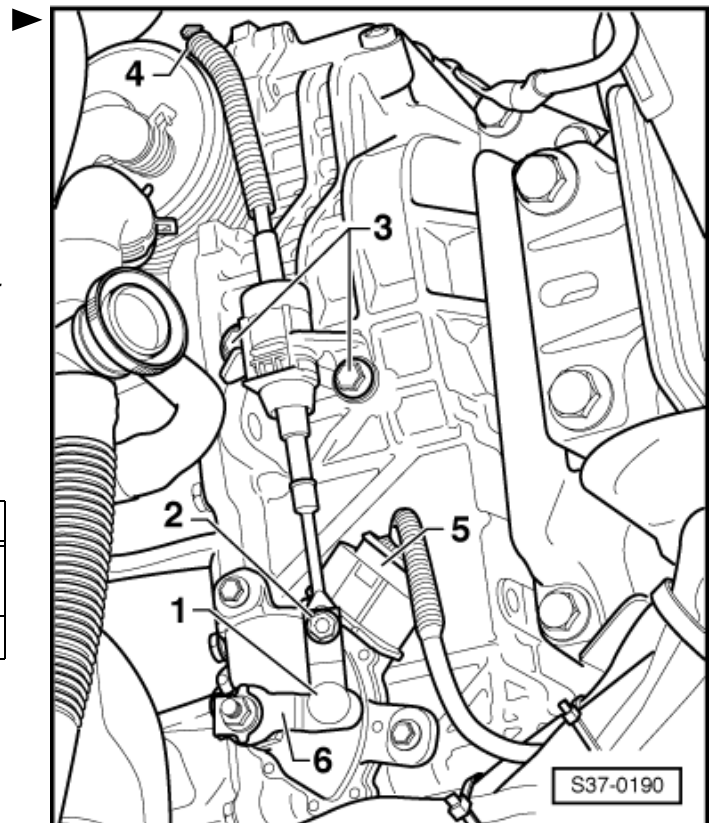
- Einstellung des Wählhebelseilzuges prüfen ⇒ Kapitel „Wählhebelseilzug prüfen und einstellen“ in **37-2**.

Anzugsdrehmomente

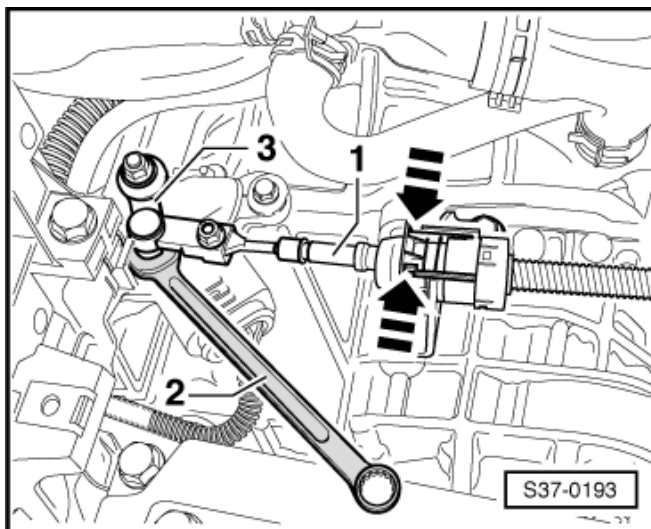
Bauteil	Nm
Multifunktionsschalter -F125- an Schaltwelle	7
Hebel für Schaltwelle an Schaltwelle	13

Multifunktionsschalter -F125- einstellen**Benötigte Spezialwerkzeuge, Prüf- und Messgeräte sowie Hilfsmittel**

- ◆ Einstelllehre -T10173-
- Wählhebel in Stellung „N“ schalten.
- Zündung ausschalten.
- Luftfilter ausbauen ⇒ Motor ⇒ Rep.-Gr. 24.



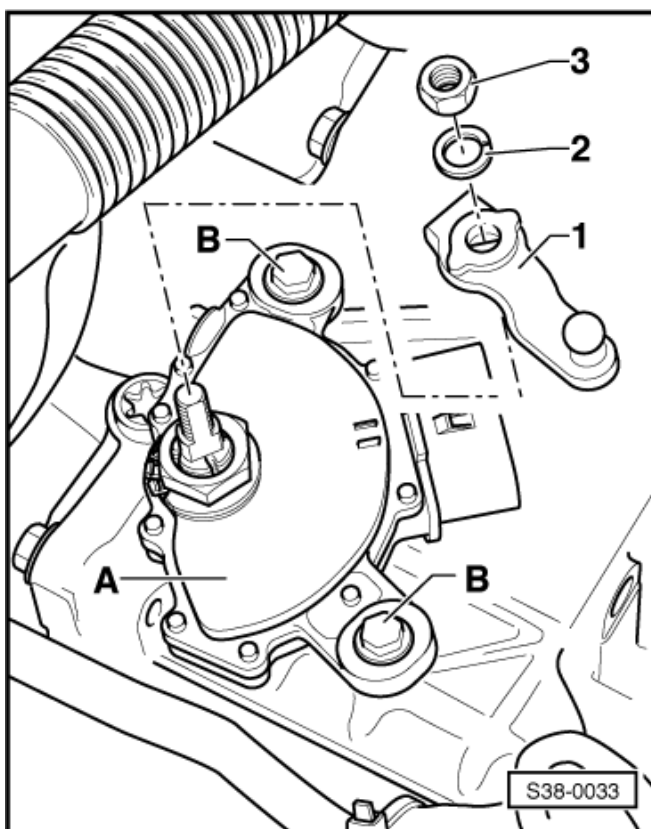
- Wählhebelseilzug -1- vom Hebel für Schaltwelle -3-, z. B. mit einem Gabelschlüssel -2- abhebeln, dabei Wählhebelseilzug nicht knicken. ►



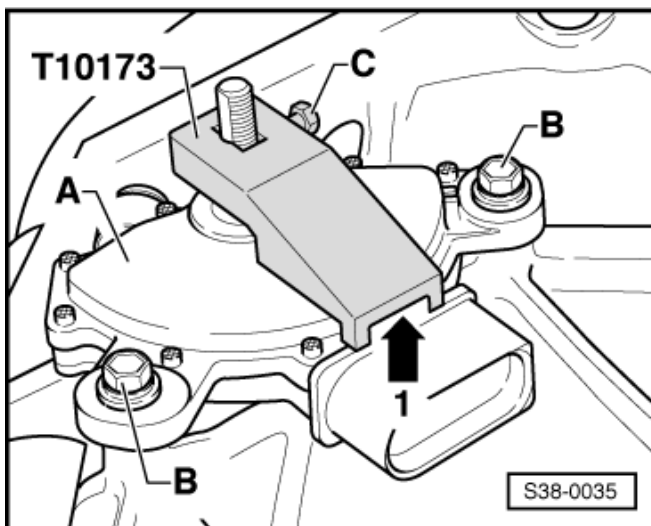
- Hebel für Schaltwelle -1- ausbauen.
- Die beiden Schrauben -B- lösen. ►

**Hinweis**

Schrauben nicht ganz herausdrehen.



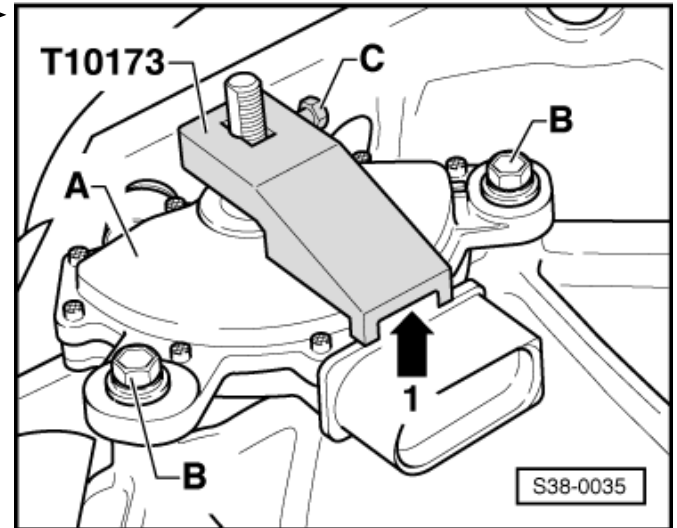
- Einstelllehre -T10173- auf die Schaltwelle stecken. ►



- Multifunktionsschalter -A- so weit drehen, bis die Nase des Steckers -Pfeil 1- in die Nut der Einstelllehre -T10173- einrastet.

Kann die Nase des Steckers nicht in die Nut der Einstelllehre einrasten, ist das Getriebe nicht mehr in der Position „N“. In diesem Fall muss das Getriebe mit der Einstelllehre in Stellung „N“ geschaltet werden:

- Dazu die Einstelllehre entsprechend nach vorne oder hinten drehen, bis die Nase des Steckers -Pfeil 1- in die Nut der Einstelllehre -T10173- einrasten kann (ggf. Multifunktionsschalter -A- auch etwas drehen).
- Einstelllehre -T10173- mit Rändelschraube -C- auf der Schaltwelle fixieren.
- Die beiden Schrauben -B- mit 6 Nm anschrauben.
- Einstelllehre von der Schaltwelle abnehmen.



Der weitere Einbau erfolgt in umgekehrter Reihenfolge.

- Einstellung des Wählhebelseilzuges prüfen ⇒ Kapitel „Wählhebelseilzug prüfen und einstellen“ in **37-2**.

39 – Achsantrieb, Ausgleichgetriebe

39-1 Dichtringe für Flanschwellen ersetzen

Dichtringe können bei eingebautem Getriebe ersetzt werden.

Dichtring für Flanschswelle links ersetzen

Dichtring kann bei eingebautem Getriebe ersetzt werden.

Benötigte Spezialwerkzeuge, Prüf- und Messgeräte sowie Hilfsmittel

- ◆ Druckstück -T10176-
- ◆ Abzieher -T10055-
- ◆ Adapter -T10055/2-

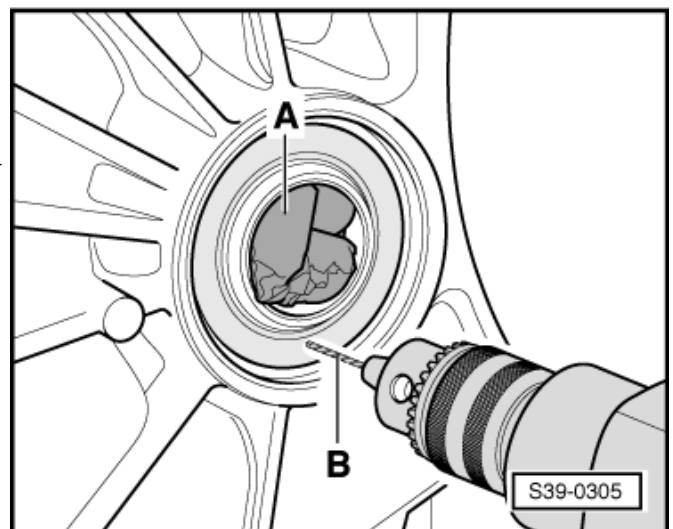
Arbeitsablauf



Hinweis

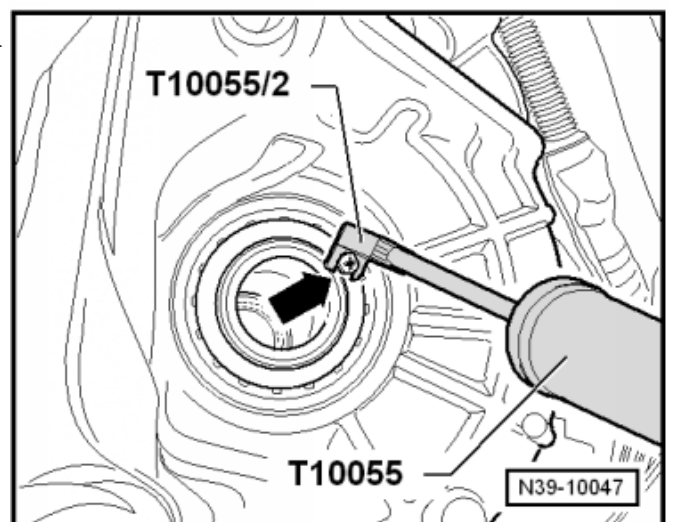
Allgemeine Reparaturhinweise ⇒ **00-2** Seite 1.

- Geräuschdämpfung ausbauen ⇒ Karosserie - Montagearbeiten ⇒ Rep.-Gr. 50.
- Gelenkwelle links ausbauen ⇒ Fahrwerk ⇒ Rep.-Gr. 40.
- Öffnung für Gelenkwelle am Getriebe mit einem sauberen Lappen -A- verschließen. ►
- Auffangwanne unter das Getriebe stellen.
- Mit einem handelsüblichen Metallbohrer -B- (Ø 2 bis 4 mm) ein Loch in den äußeren Blechring des Wellendichtringes bohren.



Hinweis

- ◆ Nur durch den Blechring bohren, da sonst das Getriebe beschädigt werden könnte.
- ◆ Bohrer -B- fetten, damit die Bohrspäne haften bleiben.
- Eine Blechschraube ca. 4 mm Durchmesser in das gebohrte Loch des Dichtringes schrauben -Pfeil-. ►



Hinweis

Die Blechschraube nicht zu tief einschrauben, damit das dahinter liegende Lager nicht beschädigt wird.

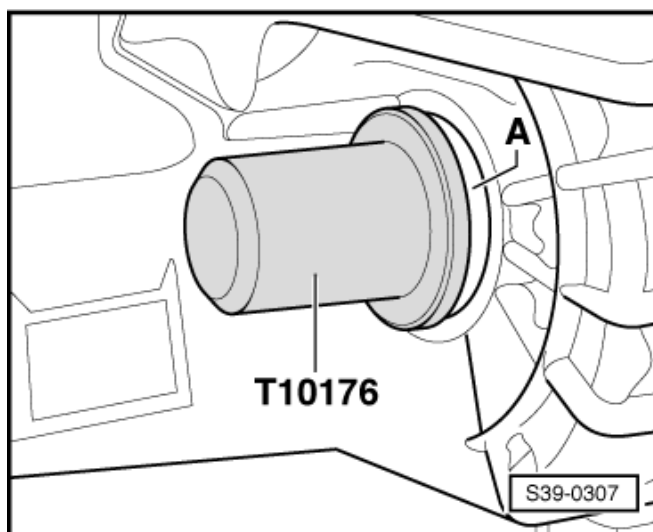
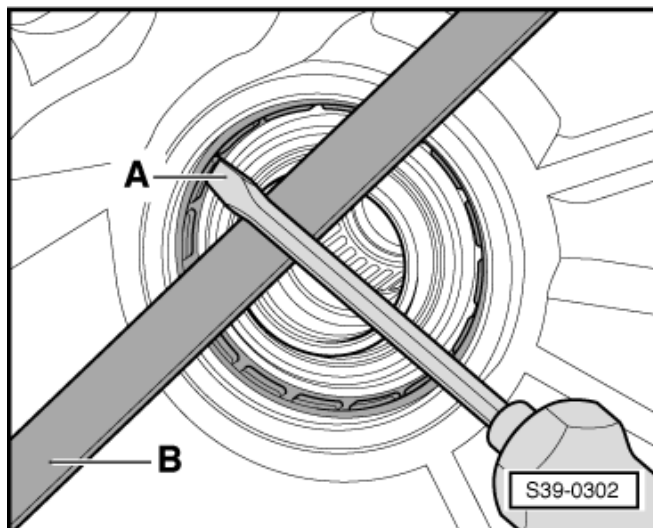
- Dichtring mit Abzieher -T10055- und Adapter -T10055/2- ausziehen.
- Lappen -A- entfernen und das Getriebe gründlich reinigen.

! ACHTUNG!

Es dürfen keine Metallspäne in das Getriebe und in die Öffnung für Gelenkwelle kommen, ggf. diese Späne absaugen.

Konnte beim Heraushebeln nur der Blechring des Wellendichtringes entfernt werden:

- Den Rest des Wellendichtringes mit einem Schraubendreher -A- aushebeln. ►
- Außenumfang und Dichtlippen des Dichtringes mit ATF bestreichen.
- Einbaulage: Die offene Seite des Dichtringes zeigt zum Getriebe.
- Neuen Dichtring von Hand gerade ansetzen und so weit wie möglich eindrücken, damit der Wellendichtring im Getriebegehäuse fixiert ist.
- Druckstück -T10176- mittig auf den Wellendichtring -A- aufsetzen. ►
- Neuen Dichtring bis zum Anschlag des Druckstückes eintreiben, dabei Dichtring nicht verkanten.
- Gelenkwelle links einbauen ⇒ Fahrwerk ⇒ Rep.-Gr. 40.
- ATF-Stand prüfen und ggf. ATF auffüllen ⇒ Kapitel „ATF-Stand prüfen und ergänzen“ in **37-4**.
- Geräuschdämpfung einbauen ⇒ Karosserie - Montagearbeiten ⇒ Rep.-Gr. 50.



Anzugsdrehmoment

Flanschswelle an Getriebe	⇒ Fahrwerk ⇒ Rep.-Gr. 40
---------------------------	--------------------------

Dichtring für Flanschswelle rechts ersetzen

Dichtring kann bei eingebautem Getriebe ersetzt werden.

Benötigte Spezialwerkzeuge, Prüf- und Messgeräte sowie Hilfsmittel

- ♦ Druckstück -T10177-
- ♦ Abzieher -T10055-
- ♦ Adapter -T10055/2-

Arbeitsablauf

i Hinweis

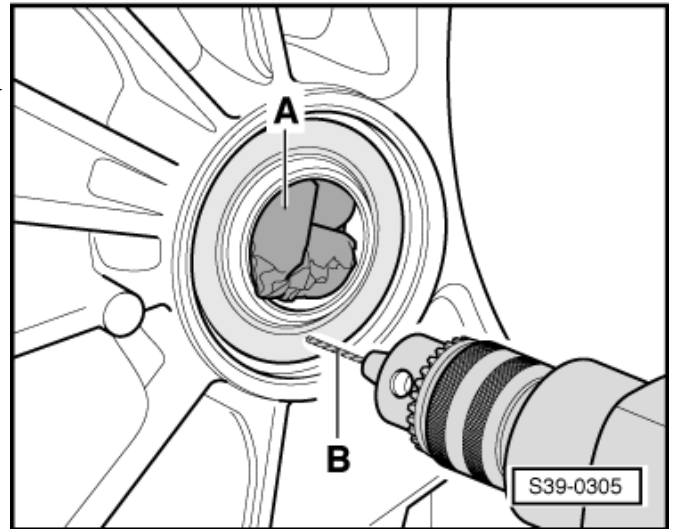
Allgemeine Reparaturhinweise ⇒ **00-2** Seite 1.

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

- Gelenkwelle rechts ausbauen ⇒ Fahrwerk
⇒ Rep.-Gr. 40.
- Öffnung für Gelenkwelle am Getriebe mit einem sauberen Lappen -A- verschließen.
- Auffangwanne unter das Getriebe stellen.
- Mit einem handelsüblichen Metallbohrer -B- ($\varnothing$ 2 bis 4 mm) ein Loch in den äußeren Blechring des Wellendichtringes bohren.

**Hinweis**

- ♦ Nur durch den Blechring bohren, da sonst das Getriebe beschädigt werden könnte.
- ♦ Bohrer -B- fetten, damit die Bohrspäne haften bleiben.

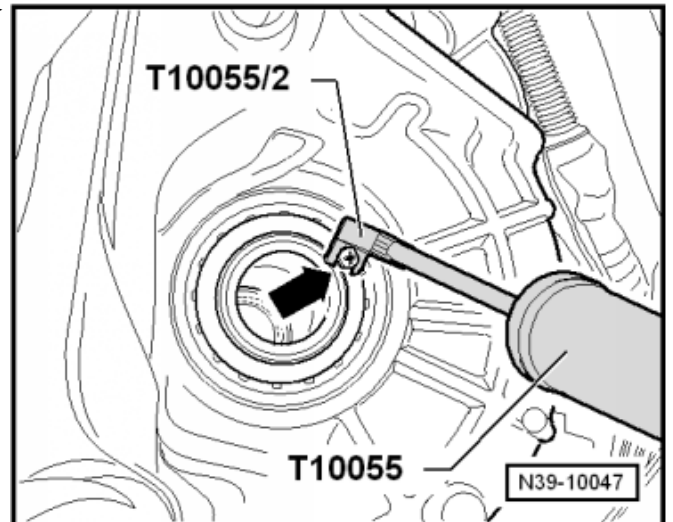


- Eine Blechschraube ca. 4 mm Durchmesser in das gebohrte Loch des Dichtringes schrauben -Pfeil-.

**Hinweis**

Die Blechschraube nicht zu tief einschrauben, damit das dahinter liegende Lager nicht beschädigt wird.

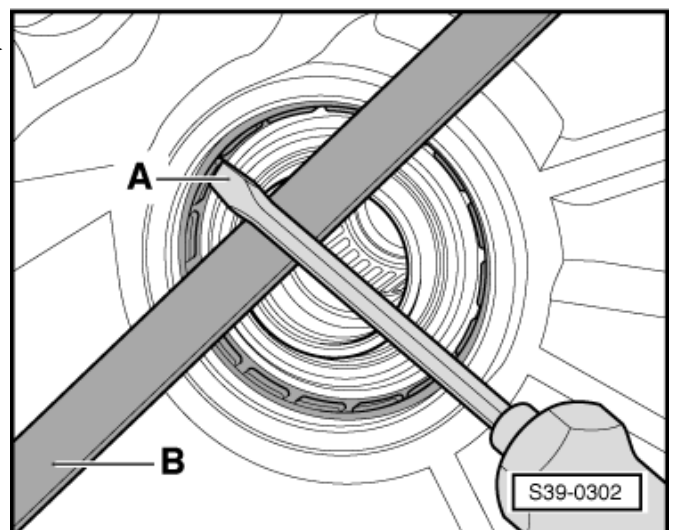
- Dichtring mit Abzieher -T10055- und Adapter -T10055/2- ausziehen.
- Lappen -A- entfernen und das Getriebe gründlich reinigen.

**ACHTUNG!**

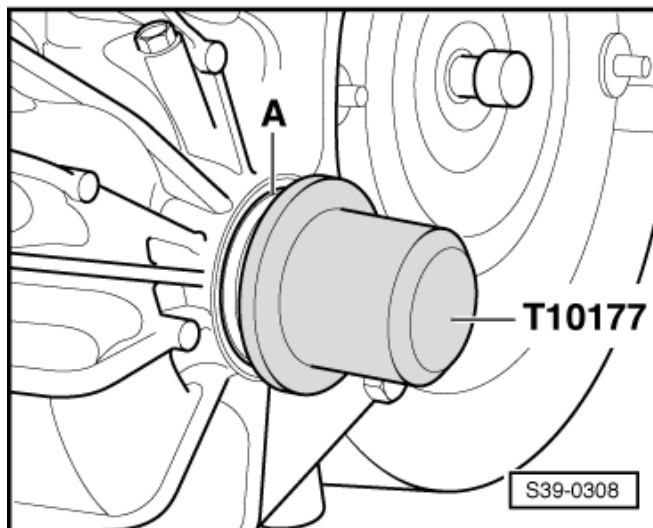
Es dürfen keine Metallspäne in das Getriebe und in die Öffnung für Gelenkwelle kommen, ggf. diese Späne absaugen.

Konnte beim Heraushebeln nur der Blechring des Wellendichtringes entfernt werden:

- Den Rest des Wellendichtringes mit einem Schraubendreher -A- aushebeln.
- Außenumfang und Dichtlippen des Dichtringes mit ATF bestreichen.
- Einbaulage: Die offene Seite des Dichtringes zeigt zum Getriebe.



- Neuen Dichtring von Hand gerade ansetzen und so weit wie möglich eindrücken, damit der Wellendichtring im Getriebegehäuse fixiert ist.
- Druckstück -T10177- mittig auf den Wellendichtring -A- aufsetzen. ►
- Neuen Dichtring bis zum Anschlag des Druckstückes eintreiben, dabei Dichtring nicht verkanten.
- Gelenkwelle rechts einbauen ⇒ Fahrwerk ⇒ Rep.-Gr. 40.
- ATF-Stand prüfen und ggf. ATF auffüllen ⇒ Kapitel „ATF-Stand prüfen und ergänzen“ in **37-4**.
- Geräuschdämpfung einbauen ⇒ Karosserie - Montagearbeiten ⇒ Rep.-Gr. 50.



Anzugsdrehmoment

Flanschwellen an Getriebe	⇒ Fahrwerk ⇒ Rep.-Gr. 40
---------------------------	--------------------------

39-2 Dichtring für Schaltwelle ersetzen

Dichtring für Schaltwelle ersetzen

Benötigte Spezialwerkzeuge, Prüf- und Messgeräte sowie Hilfsmittel

- ◆ Druckstück -T10174-
- Multifunktionsschalter -F125- ausbauen ⇒ Kapitel „Multifunktionsschalter -F125- aus- und einbauen“ in **38-2**.
- Dichtring mit Schraubendreher ausbauen, dabei die Schaltwelle nicht beschädigen. ►
- Außenumfang und Dichtlippen des Dichtringes mit ATF bestreichen.
- Einbaulage: Die offene Seite des Dichtringes zeigt zum Getriebe.
- Neuen Dichtring mit Druckstück -T10174- bis Anschlag eintreiben, dabei Dichtring nicht verkanten. ►
- Multifunktionsschalter -F125- einbauen und einstellen ⇒ **38-2** Seite 1.

