

## Reparaturleitfaden SUPERB II 2009 ➤

**Automatisches Getriebe 0AM**

Ausgabe 06.08

Getriebekenn-  
buchstaben

**KHP**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|--|--|--|--|--|--|--|--|--|
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|--|--|--|--|--|--|--|--|--|



# Nachtragsübersicht zum Reparaturleitfaden

## SUPERB II 2009 ➤

### Automatisches Getriebe 0AM

Ausgabe 06.08

| Nachtrag | Ausgabe | Thema        | Artikelnummer  |
|----------|---------|--------------|----------------|
|          | 06.08   | Grundausgabe | S00.6216.00.00 |



## Inhaltsverzeichnis

### 00 – Technische Daten

|                                                                                    |             |       |   |
|------------------------------------------------------------------------------------|-------------|-------|---|
| <b>Technische Daten des Getriebes</b> .....                                        | <b>00-1</b> | Seite | 1 |
| - Kennzeichnung des Getriebes .....                                                | <b>00-1</b> | Seite | 1 |
| - Übersicht Kraftübertragung .....                                                 | <b>00-1</b> | Seite | 2 |
| - Kennbuchstaben, Aggregatezuordnung, Übersetzungen .....                          | <b>00-1</b> | Seite | 2 |
| - Füllmengen .....                                                                 | <b>00-1</b> | Seite | 3 |
| <b>Hinweise zum Automatischen Getriebe DSG - 0AM</b> .....                         | <b>00-2</b> | Seite | 1 |
| - Hinweise zum An- und Abschleppen .....                                           | <b>00-2</b> | Seite | 1 |
| - Allgemeine Reparaturhinweise .....                                               | <b>00-2</b> | Seite | 1 |
| - Arbeiten mit Testgeräten .....                                                   | <b>00-2</b> | Seite | 4 |
| - Erläuterung von Begriffen, die in diesem Reparaturleitfaden genannt werden ..... | <b>00-2</b> | Seite | 5 |

### 30 – Kupplung

|                                                            |             |       |    |
|------------------------------------------------------------|-------------|-------|----|
| <b>Doppelkupplung aus- und einbauen</b> .....              | <b>30-1</b> | Seite | 1  |
| - Doppelkupplung ausbauen .....                            | <b>30-1</b> | Seite | 1  |
| - Position der Einrücklager „K 1 und K 2“ einstellen ..... | <b>30-1</b> | Seite | 4  |
| - Doppelkupplung einbauen .....                            | <b>30-1</b> | Seite | 11 |

### 34 – Betätigung, Gehäuse

|                                                                                                        |             |       |    |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|-------|----|
| <b>Elektrisch/Elektronische Bauteile und Einbauorte für das Automatischen Getriebe DSG - 0AM</b> ..... | <b>34-1</b> | Seite | 1  |
| <b>Schaltbetätigung</b> .....                                                                          | <b>34-2</b> | Seite | 1  |
| - Schaltbetätigung prüfen .....                                                                        | <b>34-2</b> | Seite | 1  |
| - Wählhebelseilzug prüfen und einstellen .....                                                         | <b>34-2</b> | Seite | 2  |
| - Funktion der Zündschlüsselabzugssperre prüfen .....                                                  | <b>34-2</b> | Seite | 4  |
| - Schaltbetätigung zerlegen und zusammenbauen - Übersicht .....                                        | <b>34-2</b> | Seite | 5  |
| - Griff und Abdeckung für Schaltbetätigung aus- und einbauen .....                                     | <b>34-2</b> | Seite | 6  |
| - Schaltbetätigung aus- und einbauen .....                                                             | <b>34-2</b> | Seite | 8  |
| - Wählhebelseilzug aus- und einbauen .....                                                             | <b>34-2</b> | Seite | 11 |
| - Notentriegelung der Schaltbetätigung aus Stellung „P“ heraus .....                                   | <b>34-2</b> | Seite | 16 |
| - Schalter für Tiptronic -F189- aus- und einbauen .....                                                | <b>34-2</b> | Seite | 17 |
| - Magnet für Wählhebelsperre -N110- aus- und einbauen .....                                            | <b>34-2</b> | Seite | 17 |
| - Schalter für Wählhebel in P gesperrt -F319- aus- und einbauen .....                                  | <b>34-2</b> | Seite | 17 |
| - Steuergerät für Wählhebelsensorik -J587- aus- und einbauen .....                                     | <b>34-2</b> | Seite | 17 |
| - Steckverbindungen an der Schaltbetätigung überprüfen .....                                           | <b>34-2</b> | Seite | 17 |
| <b>Mechatronik für Doppelkupplungsgetriebe -J743-</b> .....                                            | <b>34-3</b> | Seite | 1  |
| - Sicherheitshinweis zu der Mechatronik für Doppelkupplungsgetriebe -J743- .....                       | <b>34-3</b> | Seite | 1  |
| - Montageübersicht - Mechatronik für Doppelkupplungsgetriebe -J743- .....                              | <b>34-3</b> | Seite | 2  |
| - Mechatronik für Doppelkupplungsgetriebe -J743- ausbauen; Getriebe ausgebaut .....                    | <b>34-3</b> | Seite | 2  |
| - Mechatronik für Doppelkupplungsgetriebe -J743- ausbauen; Getriebe eingebaut .....                    | <b>34-3</b> | Seite | 4  |
| - Mechatronik für Doppelkupplungsgetriebe -J743- von Hand in »Ausbauposition« bringen .....            | <b>34-3</b> | Seite | 9  |
| - Mechatronik für Doppelkupplungsgetriebe -J743- einbauen; Getriebe ausgebaut .....                    | <b>34-3</b> | Seite | 11 |
| - Mechatronik für Doppelkupplungsgetriebe -J743- einbauen; Getriebe eingebaut .....                    | <b>34-3</b> | Seite | 16 |
| <b>Getriebe aus- und einbauen</b> .....                                                                | <b>34-4</b> | Seite | 1  |
| - Getriebe ausbauen .....                                                                              | <b>34-4</b> | Seite | 1  |
| - Getriebe einbauen .....                                                                              | <b>34-4</b> | Seite | 7  |

|                                                             |             |       |   |
|-------------------------------------------------------------|-------------|-------|---|
| Getriebe transportieren und am Montagebock befestigen ..... | <b>34-5</b> | Seite | 1 |
| Getriebeöl ersetzen .....                                   | <b>34-6</b> | Seite | 1 |
| <b>35 – Räder, Wellen</b>                                   |             |       |   |
| Räder und Wellen .....                                      | <b>35-1</b> | Seite | 1 |
| <b>39 – Achsantrieb, Ausgleichgetriebe</b>                  |             |       |   |
| Dichtringe für Steckwellen ersetzen .....                   | <b>39-1</b> | Seite | 1 |
| - Montageübersicht - Dichtringe und Steckwelle .....        | <b>39-1</b> | Seite | 1 |
| - Dichtring für Steckwelle links ersetzen .....             | <b>39-1</b> | Seite | 1 |
| - Dichtring für Steckwelle rechts ersetzen .....            | <b>39-1</b> | Seite | 4 |

## 00 – Technische Daten

### 00-1 Technische Daten des Getriebes

#### Kennzeichnung des Getriebes

Das „Automatische Getriebe DSG - 0AM“ wird in Verbindung mit 4-Zylinder-Motoren eingebaut. Zuordnung  
⇒ **00-1** Seite 2.

#### Anordnung der Kennbuchstaben am Getriebe

Beispiel für ein Getriebe:

Der Getriebekennbuchstabe -Pfeil- befindet sich oben und unten am Getriebe.

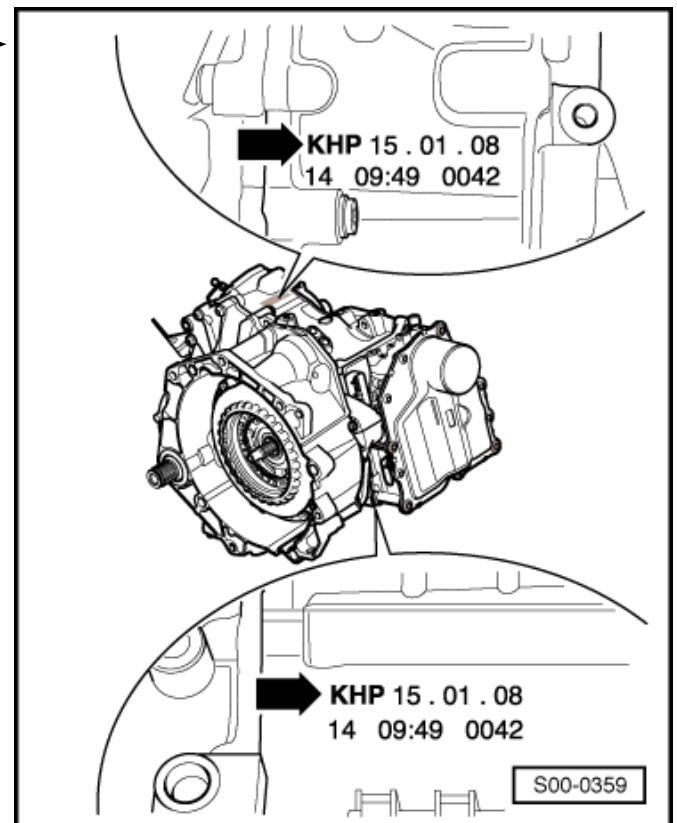
- ◆ KHP = Getriebebuchstabe
- ◆ 15.01.08 = Produktionsdatum 15. Januar 2008
- ◆ 14 = Werkschlüssel
- ◆ 09:49 = Uhrzeit
- ◆ 0042 = laufende Nummer

Die Kennbuchstaben des Getriebes sind auch in den Fahrzeugdatenträgern aufgeführt.



#### Hinweis

*Sollten diese Datenträger nicht vorhanden sein, ein anderes Getriebe als vorgesehen eingebaut worden sein oder Sie keine Möglichkeit haben, das eingebaute Getriebe zweifelsfrei zu identifizieren, lesen Sie die Kennbuchstaben direkt vom Getriebe ab.*



## Übersicht Kraftübertragung

Das „Automatische Getriebe DSG - 0AM“ hat 2 Antriebswellen und 3 Abtriebswellen.

**A1 - Antriebswelle 1**

**A2 - Antriebswelle 2**

**B1 - Abtriebswelle 1**

**B2 - Abtriebswelle 2**

**B3 - Abtriebswelle 3**

**C - Achsantrieb vorn**

**K1 - Kupplung 1**

**K2 - Kupplung 2**

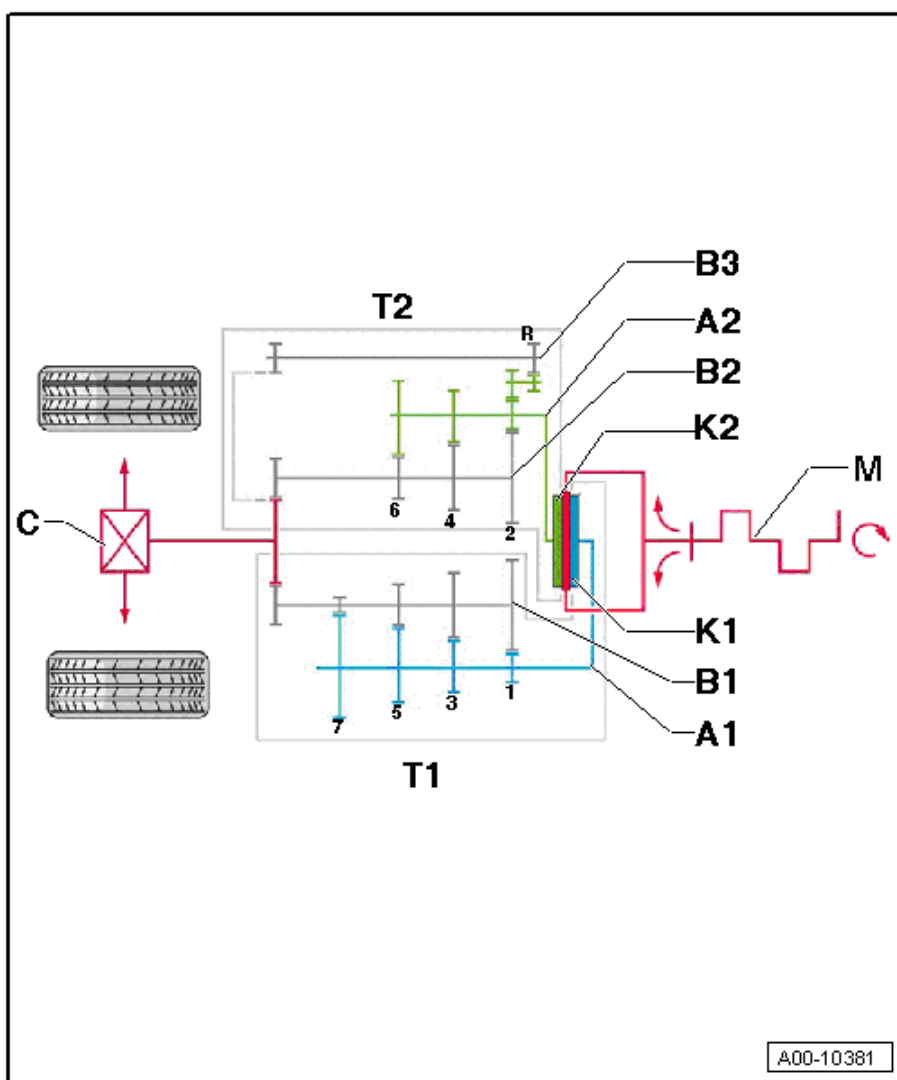
**M - Motor**

**T1 - Teilgetriebe 1**

☐ mit den Gängen 1, 3, 5 und 7

**T2 - Teilgetriebe 2**

☐ mit den Gängen 2, 4, 6 und Rückwärtsgang R



## Kennbuchstaben, Aggregatezuordnung, Übersetzungen

| Automatisches Getriebe DSG |                                    | 0AM „Frontantrieb“  |
|----------------------------|------------------------------------|---------------------|
| Getriebe                   | Kennbuchstaben                     | KHP                 |
|                            | Herstellung von bis                | 09.08               |
| Zuordnung                  | Motor                              | 1,8 l - 118 kW TFSI |
| Übersetzung: $Z_2 : Z_1$   | Achsantrieb für 1. bis 4. Gang     | $71 : 16 = 4,437$   |
|                            | Achsantrieb für 5., 6. und 7. Gang | $71 : 22 = 3,227$   |
|                            | Achsantrieb für Rückwärtsgang      | $71 : 17 = 4,176$   |

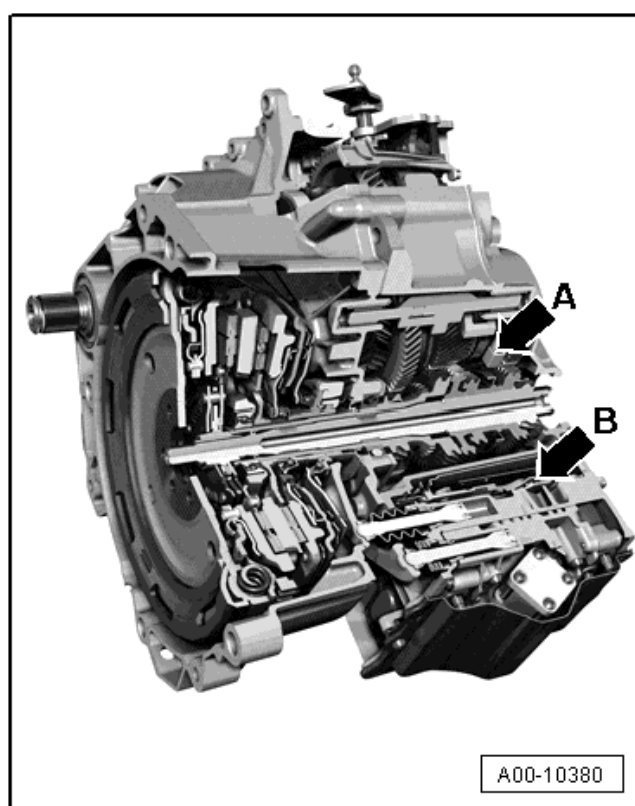
| Automatisches Getriebe DSG         |                | 0AM „Frontantrieb“               |
|------------------------------------|----------------|----------------------------------|
| Getriebe                           | Kennbuchstaben | KHP                              |
| Übersetzungen                      | 1. Gang        | $64 : 17 = 3,765$                |
|                                    | 2. Gang        | $50 : 22 = 2,273$                |
|                                    | 3. Gang        | $49 : 32 = 1,531$                |
|                                    | 4. Gang        | $46 : 41 = 1,122$                |
|                                    | 5. Gang        | $40 : 34 = 1,176$                |
|                                    | 6. Gang        | $39 : 41 = 0,951$                |
|                                    | 7. Gang        | $35 : 44 = 0,795$                |
|                                    | Rückwärtsgang  | $45 : 22 \times 53 : 26 = 4,169$ |
| $i_{\text{ges.}}$ im höchsten Gang |                | 2,565                            |

## Füllmengen

Das „Automatische Getriebe DSG - 0AM“ hat zwei getrennte, unterschiedliche Ölhaushalte. Einen für den Getriebeölbereich -Pfeil A- und einen für den Hydraulikölbereich -Pfeil B-.

| Füllmengen   | Getriebeölbereich                                                                                  |
|--------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Neufüllung   | 1,7 l                                                                                              |
| Wechsel      | kein Wechsel erforderlich                                                                          |
| Schmierstoff | Getriebeöl für Doppelkupplungsgetriebe 0AM<br>Teile-Nr. → Elektronischer Katalog der Originalteile |

| Füllmengen   | Hydraulikölbereich mit Mechatronik für Doppelkupplungsgetriebe -J743-                                |
|--------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Neufüllung   | 1 l                                                                                                  |
| Wechsel      | kein Wechsel erforderlich                                                                            |
| Schmierstoff | Zentralhydraulik-Öl und Servolenkgetriebe-Öl<br>Teile-Nr. → Elektronischer Katalog der Originalteile |



Nur die als Ersatzteil erhältlichen Getriebeöle dürfen für das „Automatische Getriebe DSG - 0AM“ verwendet werden. Andere Öle führen zu Funktionsstörungen bzw. zum Ausfall des Getriebes.



## 00-2 Hinweise zum Automatischen Getriebe DSG - 0AM

Das Automatische Getriebe DSG - 0AM wird auch als Doppelkupplungsgetriebe bezeichnet. Das Getriebe ist wie ein 7-Gang Schaltgetriebe aufgebaut.

Informationen zum Aufbau und Funktion des Getriebes  
⇒ Selbststudienprogramm Nr. 70; Automatisches Getriebe DSG - 0AM.

### Hinweise zum An- und Abschleppen



**Vorsicht!**

**Beim Abschleppen des Fahrzeuges muss der Wählhebel in Position „N“ sein und es darf nicht weiter als 50 km und nicht schneller als 50 km/h geschleppt werden, da sonst das Getriebe zerstört wird.**



**Hinweis**

Ein Anschleppen zum Starten des Motors, z. B. wenn die Batterie zu schwach ist oder der Anlasser nicht funktioniert, ist nicht möglich.

### Allgemeine Reparaturhinweise

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

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

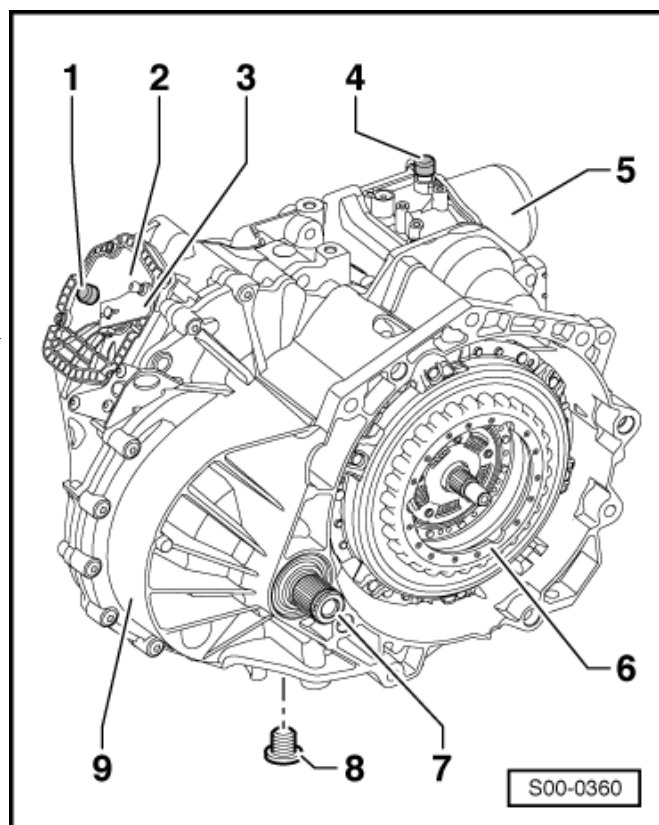
#### Spezialwerkzeug

Verzeichnis der im Reparaturleitfaden verwendeten Werkzeuge ist den einzelnen Reparaturbeschreibungen vorangestellt.

#### Übersicht der Bauteile des Getriebes

- 1 - Entlüftungskappe für Getriebe
- 2 - Deckel »zum Getriebeöl einfüllen abbauen«
- 3 - Hebel für Schaltwelle
- 4 - Entlüftungskappe für Mechatronik für Doppelkupplungsgetriebe -J743-
- 5 - Mechatronik für Doppelkupplungsgetriebe -J743-
- 6 - Doppelkupplung
- 7 - Steckwelle
- 8 - Öllassschraube, 30 Nm
- 9 - Automatisches Getriebe DSG - 0AM

#### Getriebe



Das Getriebe hat eine Bohrung im Gehäuse -Pfeil-.



### Hinweis

- ◆ *Darauf achten, dass bei Montagearbeiten keine Teile in diese Bohrung fallen.*
- ◆ *Die Bohrung vor Montagearbeiten mit einem Lappen abdecken.*
- ◆ Sind Deckel vom Getriebe abgeschraubt oder ist das Getriebe ohne Öl, Motor nicht laufen lassen und Fahrzeug nicht abschleppen.
- ◆ Immer darauf achten, dass bei »offenem« Getriebe kein Schmutz in das Getriebe gelangt.
- ◆ Verbindungsstellen und deren Umgebung zuerst gründlich reinigen und dann lösen.
- ◆ Beim Einbau des Getriebes auf richtigen Sitz der Passhülsen zwischen Motor und Getriebe achten.

### Mechatronik

- ◆ Die Mechatronik ist den Kennbuchstaben des Getriebes zuzuordnen ⇒ Elektronischer Katalog der Originalteile.

### Dichtungen, Dichtringe, O-Ringe

- ◆ Nach dem Ausbau von Dichtungen die Anlagefläche an Gehäusen bzw. Wellen auf Grate und Beschädigungen untersuchen und diese beseitigen.
- ◆ Bevor ein Radial-Wellendichtring eingebaut wird, die Dichtlippen und den Raum dazwischen mit Dichtfett -G 052 128 A1- bestreichen.
- ◆ Die offene Seite der Dichtringe zeigt zum Öl hin.
- ◆ O-Ringe, Dichtringe und Dichtungen grundsätzlich ersetzen.
- ◆ O-Ringe zum Einsetzen mit Öl bestreichen, um eine Beschädigung der Ringe bei der Montage zu vermeiden.
- ◆ Nach dem Einbau Getriebeöl ersetzen ⇒ **34-6** Seite 1.

### Getriebeöl

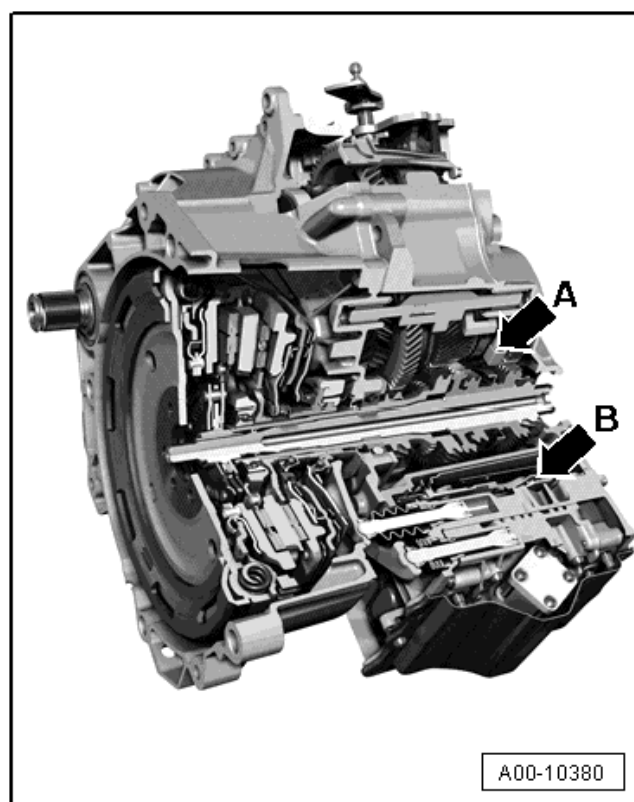
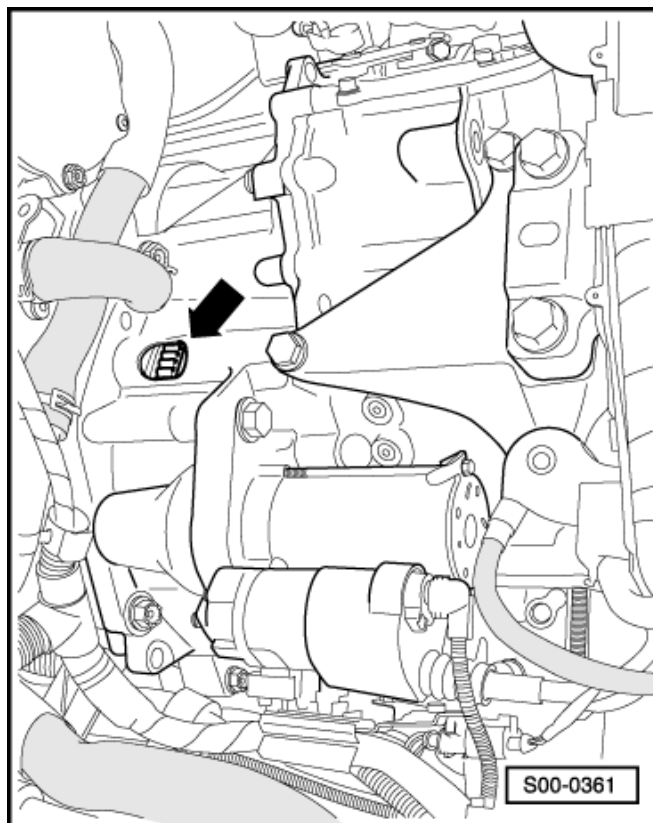
Das „Automatische Getriebe DSG - 0AM“ hat zwei getrennte, unterschiedliche Ölhaushalte. Einen für den Getriebeölbereich -Pfeil A- und einen für den Hydraulikölbereich -Pfeil B-.

Der Ölstand im Getriebe kann nicht kontrolliert werden. Die Einstellung des Getriebeölstandes kann nur durch das Ersetzen des Getriebeöls erreicht werden, zum Beispiel bei Undichtigkeiten am Getriebe ⇒ **34-6** Seite 1.



### Vorsicht!

**Beim Umgang mit Öl umsichtig handeln. Abgelassenes Öl sachgerecht entsorgen.**



- ◆ Ölflasche vor dem Öffnen durchschütteln.
- ◆ Keine Zusätze in das Öl mischen, auch kein anderes Öl einfüllen.
- ◆ Abgelassenes Öl darf nicht wieder eingefüllt werden.

### 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 stufenweise 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. Sonst besteht die Gefahr, dass die Schrauben bei erneuter Demontage abreißen.
- ◆ Selbstsichernde Schrauben und Muttern immer ersetzen.

### Elektrische Bauteile

Wenn Sie Dinge aus Metall berühren, kann es passieren, dass es zu einer elektrostatischen Entladung kommt. Grund dafür ist die elektrostatische Aufladung des menschlichen Körpers. Diese elektrostatische Aufladung kann beim Berühren der elektrischen Bauteile des Getriebes und der Schaltbetätigung zu Funktionsstörungen führen.

- Berühren Sie einen geerdeten Gegenstand - z. B. eine Wasserleitung oder eine Hebebühne - bevor Sie an elektrischen Bauteilen arbeiten.
- Fassen Sie nicht direkt an die Steckkontakte.

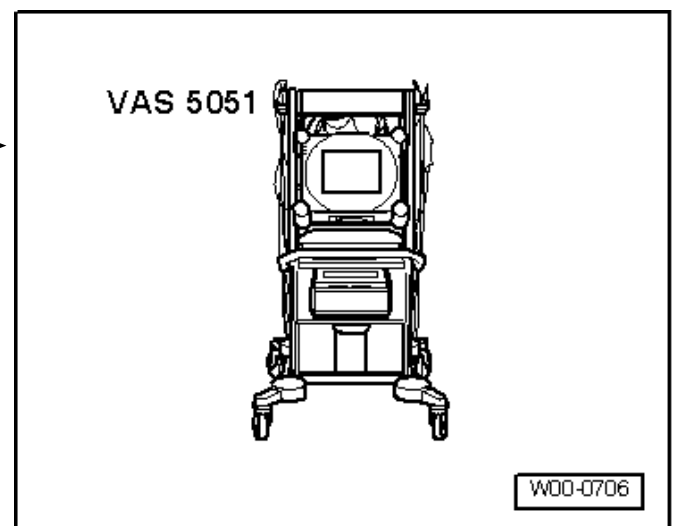
### Geführte Fehlersuche

Vor Instandsetzungsarbeiten am Getriebe ist die Schadenursache mit Hilfe der „Geführten Fehlersuche“ möglichst genau zu ermitteln.

Die „Geführte Fehlersuche“ wird mit dem  
⇒ Fahrzeugdiagnose-, Mess- und Informationssystem VAS 5051; durchgeführt.

### Sauberkeitsregeln

- ◆ Verbindungsstellen und deren Umgebung vor dem Lösen gründlich reinigen.
- ◆ Nur saubere Teile einbauen: Ersatzteile erst unmittelbar vor dem Einbau aus der Verpackung nehmen.
- ◆ Papierdichtungen immer ersetzen. Alte Dichtung vollständig entfernen und Dichtflächen gründlich reinigen.



- ♦ Ausgebaute Teile auf einer sauberen Unterlage ablegen und abdecken, damit sie nicht verschmutzen. Folien und Papier verwenden. Keine fasernden Lappen benutzen!
- ♦ Geöffnete Bauteile sorgfältig abdecken bzw. verschließen, wenn die Reparatur nicht umgehend ausgeführt wird.

## Arbeiten mit Testgeräten

- ♦ Fahrzeugdiagnose-u. Service-Informationssystem -VAS 5052 A-
- ♦ Fahrzeugdiagnosesystem, Mess-und Informationssystem -VAS 5051B-

Arbeiten Sie in den Betriebsarten

**Geführte Funktionen** und **Geführte Fehlersuche**.

## Verbauinfo anpassen

Die Mechatronik erkennt andere Steuergeräte im Fahrzeug über die Signale im Daten-BUS. Wenn Sie die Taste **Verbauinfo anpassen** drücken, wird die Mechatronik angewiesen, alle Kommunikationspartner, zu vergessen.

Beim nächsten Einschalten der Zündanlage werden wieder alle »aktiven Partner« erkannt.

Mit dieser Funktion können Sie keine Fehler »erzeugen«. Führen Sie die Funktion **Verbauinfo anpassen** bitte immer nach folgenden Tätigkeiten aus:

- ♦ Nachdem eine Mechatronik eingebaut wurde.
- ♦ Nachdem ein Getriebe eingebaut wurde.
- ♦ Nachdem ein Wählhebel eingebaut wurde.
- ♦ Nachdem ein anderes Steuergerät eingebaut wurde, zum Beispiel Motor, ABS oder Gateway.
- ♦ Nachdem am Lenkradpaddel gearbeitet wurde.

## Grundeinstellung durchführen

Bei der Funktion **GRUNDEINSTELLUNG KOMPLETT** lernt die Mechatronik wichtige Einstellungen. Auch wichtige Justagen werden neu erlernt, beziehungsweise auf einprogrammierte Punkte zurückgesetzt. Unter anderem sind dies zum Beispiel die Synchronpunkte und »Eckpunkte« für die Einrückhebel und Gangsteller.

- Die Taste **GRUNDEINSTELLUNG KOMPLETT** drücken Sie nur:
  - ♦ wenn Sie in der „Geführten Fehlersuche“ dazu aufgefordert werden
  - ♦ nachdem Sie einen Fehlereintrag abgearbeitet haben
  - ♦ oder nachdem Sie eine Kupplung eingebaut haben

## **Erläuterung von Begriffen, die in diesem Reparaturleitfaden genannt werden**

Diese Erläuterungen beziehen sich nur auf das Automatische Getriebe DSG - 0AM. Sie erheben keinen Anspruch auf Allgemeingültigkeit.

### **Daten-BUS**

Transport von Daten. Die elektrischen Signale werden dazu in bestimmte Formen gebracht (BUS). Nähere Informationen hierzu finden Sie im  
⇒ Selbststudienprogramm Nr. 24; Škoda OCTAVIA; CAN-Datenbus; Aufbau und Funktion.

### **DSG**

Automatisches Getriebe DSG. Nähere Informationen hierzu finden Sie im ⇒ Selbststudienprogramm Nr. 70; Automatisches Getriebe DSG - 0AM.

### **Eigendiagnose**

Die Fähigkeit des Steuergerätes:

Fehler zu erkennen,

auf Fehler zu reagieren,

Fehler zu speichern,

Messwerte zu erfassen und im Messwerteblock sichtbar zu machen.

### **Geber für Getriebeeingangsdrehzahl -G182-**

Der Geber erfasst die Drehzahl an der Kupplung und meldet sie der Mechatronik.

### **Getriebe**

Das Automatische Getriebe DSG - 0AM wird auch als Doppelkupplungsgetriebe bezeichnet. Über das Zweimassenschwungrad wird das Motormoment in das Getriebe eingeleitet. Das Schwungrad und die Doppelkupplung sind über eine Verzahnung miteinander verbunden. Das Getriebe ist wie ein 7-Gang Schaltgetriebe aufgebaut. Durch das wechselseitige hydraulische Ansteuern der zwei Trockenkupplungen wird es wie ein Automatikgetriebe betrieben, d. h. die Gänge werden automatisch, oder manuell über den Tiptronic-Betrieb, eingelegt. Ein Kupplungspedal ist nicht vorhanden. Nähere Informationen finden Sie im ⇒ Selbststudienprogramm Nr. 70; Automatisches Getriebe DSG - 0AM.

### **Getriebeöl**

Das Getriebe hat einen getrennten Ölhaushalt für die Mechatronik und das mechanische Getriebe. Die Öle haben Lebensdauer-Füllung.

### **Magnet für Wählhebelsperre -N110-**

Der Magnet für Wählhebelsperre ist in der Schaltbetätigung integriert. Verhindert die (unbeabsichtigte) Betätigung des Wählhebels aus Stellungen „P“ und „N“, solange die Bremse nicht getreten ist.

### **Notlauf**

Bei Ausfall einzelner oder mehrerer Bauteile bzw. Sensoren aktiviert das Getriebesteuergerät entsprechende Ersatzfunktionen bzw. Notlaufprogramme. Dies gewährleistet einen zerstörungsfreien Betrieb des Getriebes mit der jeweiligen Auswirkung auf die Funktion und Qualität der Schaltungen. Nähere Informationen finden Sie im ⇒ Selbststudienprogramm Nr. 70; Automatisches Getriebe DSG - 0AM.

Der Notlauf ist ein „Zustand des Steuergerätes“, um bei vom Steuergerät erkannten Fehlern die Fahrsicherheit weiterhin zu gewährleisten, das Getriebe vor Schaden zu schützen und dabei das Fahrverhalten so wenig wie nötig zu beeinträchtigen.

### **Parksperr**

Der Wählhebel steuert bei stehendem Fahrzeug das Sperren des Parksperrrades und sichert das Fahrzeug damit gegen (unbeabsichtigtes) Wegrollen.

### **Schaltbetätigung**

Die Wählhebelposition wird dem Getriebe nicht mehr, wie bei anderen automatischen Getriebe, mechanisch über den Wählhebelseilzug und den Multifunktionsschalter (Fahrstufensensor) mitgeteilt. Die Wählhebelstellungen bzw. Schaltungen werden über ein eigenes Steuergerät in der Schaltbetätigung über den CAN-Bus an die Mechatronik übertragen. Die Schaltung erfolgt also ohne Seilzug. Lediglich in Wählhebelstellung „P“ wird über den Wählhebelseilzug mechanisch die Parksperr eingelegt.

### **Schaltpunktveränderungen bei Steigung- oder Gefällstrecken**

Bei Steigung- 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 mit einem konkreten Gang, z. B. bei Gefälle im Hängerbetrieb, die Motorbremswirkung ausgenutzt werden.

### **Tiptronic**

Mit einer zusätzlichen Wahlgasse rechts von der normalen Wahlgasse können jetzt über das Antippen des Wählhebels nach Plus (+) die Gänge manuell hochgeschaltet und über das Antippen nach Minus (-) die Gänge manuell heruntergeschaltet werden.

## 30 – Kupplung

### 30-1 Doppelkupplung aus- und einbauen

#### Übersicht:

Getriebe transportieren und am Montagebock befestigen  
⇒ **34-5** Seite 1.

Doppelkupplung ausbauen ⇒ **30-1** Seite 1.

Position der Einrücklager „K 1 und K 2“- einstellen  
⇒ **30-1** Seite 4.

Doppelkupplung einbauen ⇒ **30-1** Seite 11.



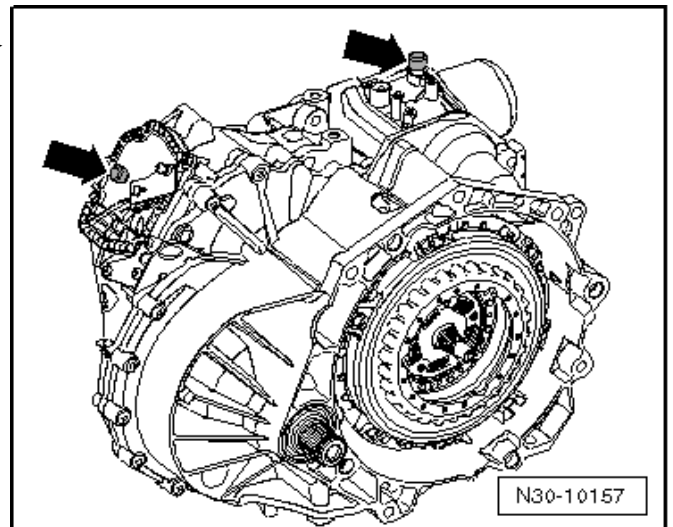
#### Hinweis

*Die Kupplung ist selbstnachstellend. Erschütterungen können sich auf diese Nachstellvorrichtung auswirken. Darum lassen Sie die Kupplung bitte nicht fallen. Auch beim Einbau der Kupplung nicht die Kupplung in das Getriebe fallen lassen. Auch wenn die Mechatronik ausgebaut ist, kann das »Wegziehen« der Dorne unter den Einrückhebeln sich negativ auf die Nachstellvorrichtung auswirken.*

### Doppelkupplung ausbauen

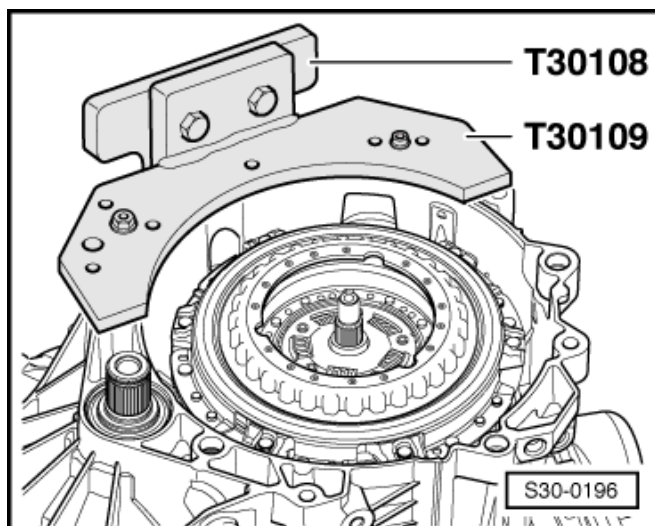
#### Benötigte Spezialwerkzeuge, Prüf- und Messgeräte sowie Hilfsmittel

- ◆ Abstützvorrichtung -T10323-
- ◆ Druckstück -T10368-
- ◆ Abzieher -T10373-
- ◆ Druckstück -T10376-
- ◆ Haken (handelsüblich)
- Getriebe ausgebaut.
- Mechatronik für Doppelkupplungsgetriebe -J743- am Getriebe eingebaut.
- Beide Entlüftungskappen abziehen -Pfeile- und mit geeigneten Stopfen öldicht verschließen. ►

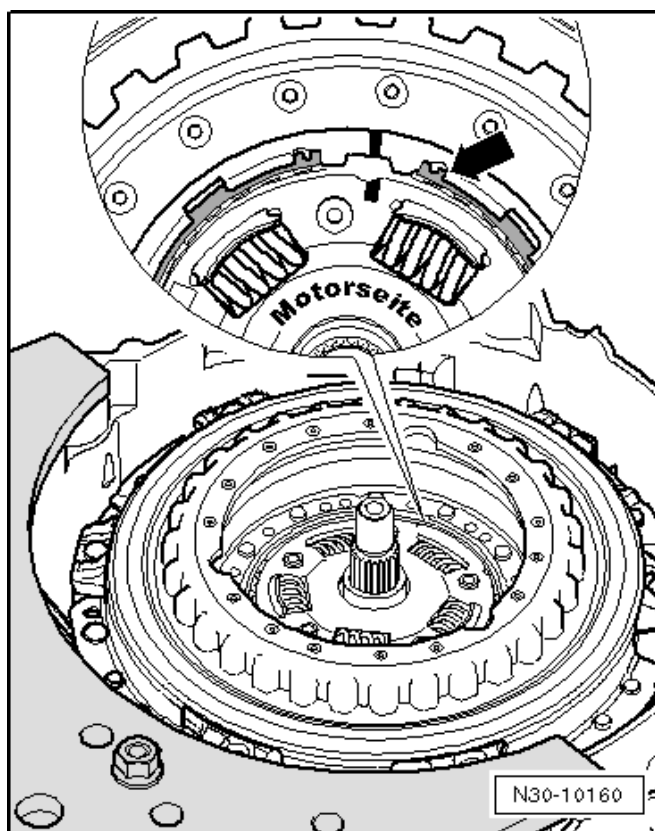


Das Getriebe muss sicher mit der Kupplung nach oben fixiert werden. ►

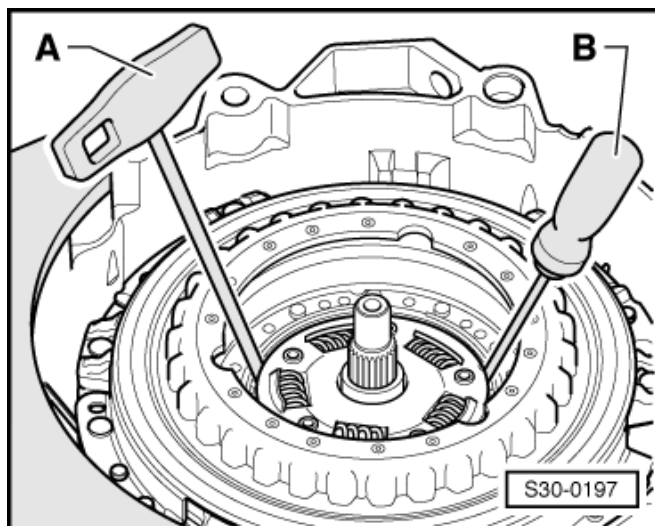
Wie das Getriebe sicher transportiert und am Montagebock befestigt wird, sehen Sie hier ⇒ **34-5** Seite 1.



— Sicherungsring der Nabe -Pfeil- ausbauen. ►



— Nabe mit einem Haken (handelsüblich) -A- und einem Schraubendreher -B- herausnehmen. ►



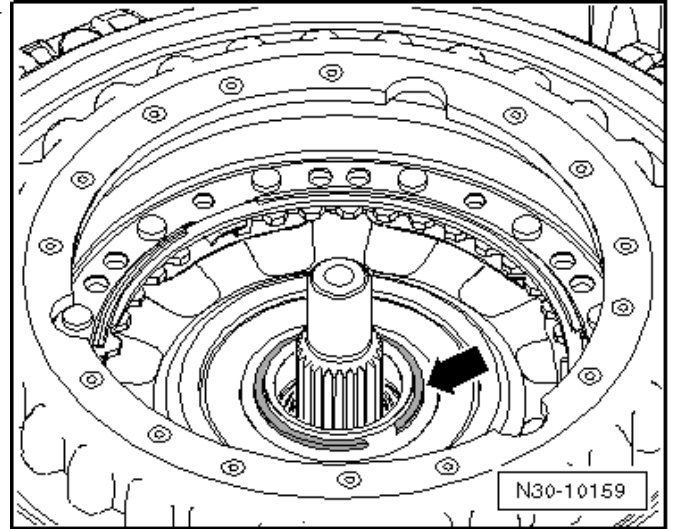
- Sicherungsring der Kupplung -Pfeil- ausbauen.



**Hinweis**

- ♦ Es kann vorkommen, dass die Kupplung so sehr am Sicherungsring anliegt, dass der Sicherungsring »sehr stramm sitzt«. In diesem Fall können Sie die Kupplung wie im Folgenden beschrieben etwas nach unten drücken und den Sicherungsring entlasten.
- ♦ Sicherungsring -Pfeil- immer ersetzen  
⇒ Elektronischer Katalog der Originalteile.

**Sicherungsring -Pfeil- der Kupplung kann nicht ausgebaut werden:**



**Hinweis**

Die Kupplung wird in der folgenden Beschreibung nach unten gedrückt, falls der Sicherungsring nicht ausgebaut werden konnte.

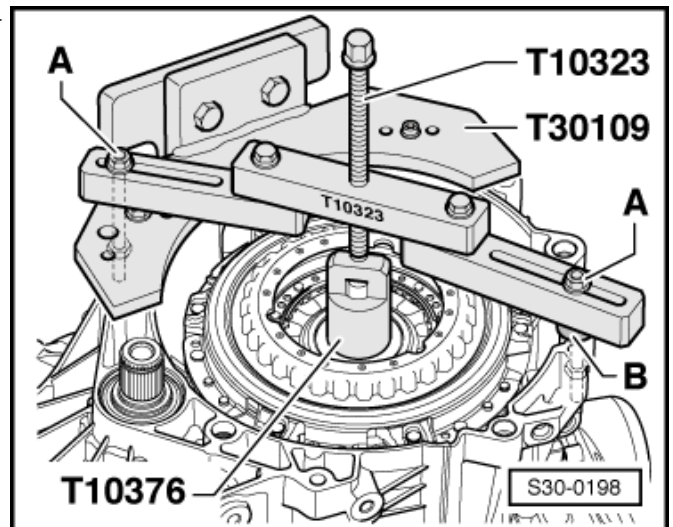
- Abstützvorrichtung -T10323- parallel zum Getriebe-  
flansch aufsetzen.
- Abstände ausgleichen, zum Beispiel durch Beilegen  
von Scheiben -B- mit einer Gesamtdicke von 15 mm.
- Abstützvorrichtung -T10323- mit Schrauben -A- be-  
festigen.



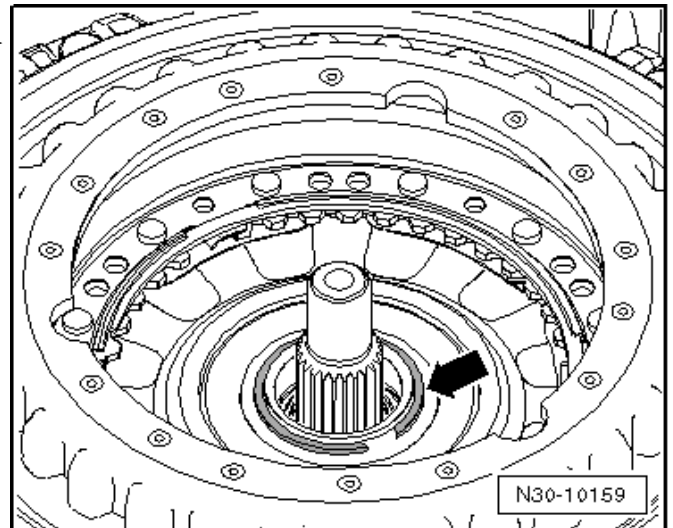
**Hinweis**

Schrauben -A- mit Muttern befestigen.

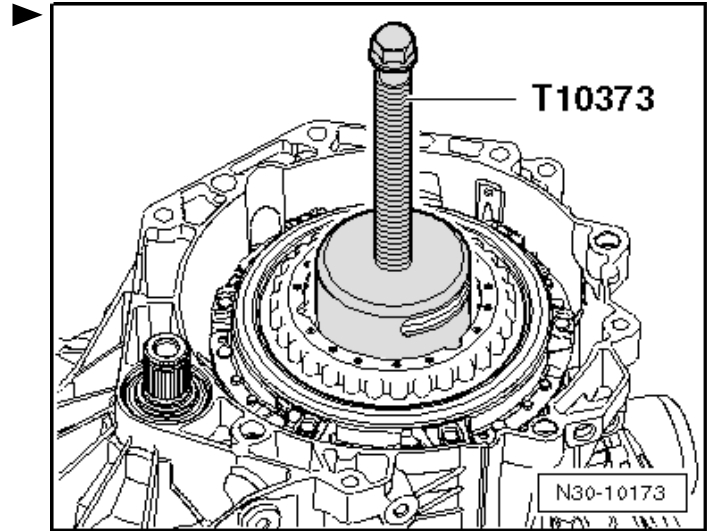
- Über die Spindel die Kupplung nach unten drücken.
- Abstützvorrichtung -T10323- abbauen.
- Sicherungsring -Pfeil- der Kupplung ausbauen.



**Sicherungsring -Pfeil- der Kupplung ist ausgebaut:**



- Abzieher -T10373- in die Kupplung einsetzen und Kupplung abziehen.



- Kupplung zusammen mit dem Abzieher -T10373- herausnehmen.

Vor dem Einbau der Kupplung nachschauen, ob die Kupplung eingestellt werden muss oder nicht ⇒ **30-1** Seite 4.

Doppelkupplung einbauen ⇒ **30-1** Seite 11.

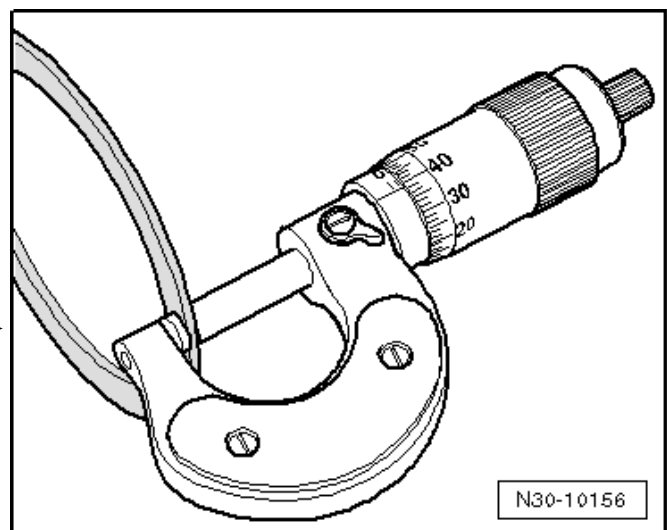
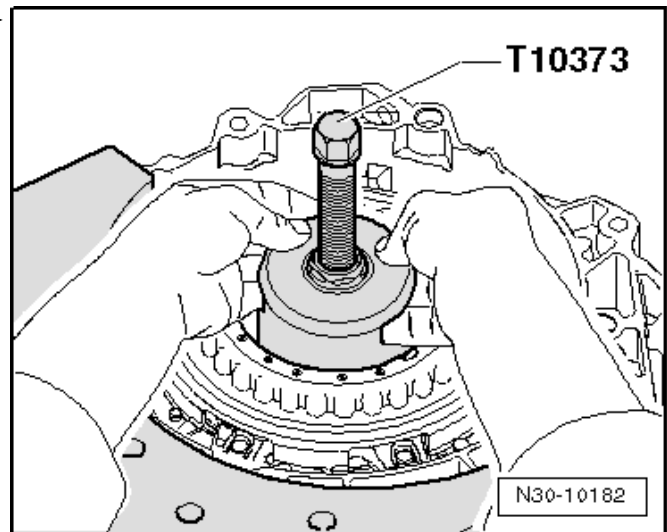
## Position der Einrücklager „K 1 und K 2“ einstellen

### Benötigte Spezialwerkzeuge, Prüf- und Messgeräte sowie Hilfsmittel

- ◆ Endmaß -T10374-
- ◆ Messlineal -T40100-
- ◆ Tiefenmaß

### Die Position der Einrücklager muss eingestellt werden, wenn:

- ◆ Die Mechatronik für Doppelkupplungsgetriebe -J743- ersetzt wurde.
- ◆ Einrückhebel ersetzt wurden.
- ◆ Einrücklager ersetzt wurden.
- ◆ Die Aufnahme der Einrückhebel ersetzt wurde.
- Der Getriebeflansch muss frei von »Unebenheiten« sein, um eine gute Auflage des Messlineals -T40100- zu gewährleisten.
- Bisherige Einstellscheiben von den Einrücklagern abnehmen.
- Anlagefläche auf den Einrücklagern reinigen.
- Beide Einrückhebel und ihre Einrücklager einbauen.
- Aus den mitgelieferten Scheiben jeweils die Scheibe von 1,4 mm Dicke herausmessen.



- Auf jedes Lager eine Einstellscheibe von 1,4 Millimeter Dicke legen -Pfeile-.

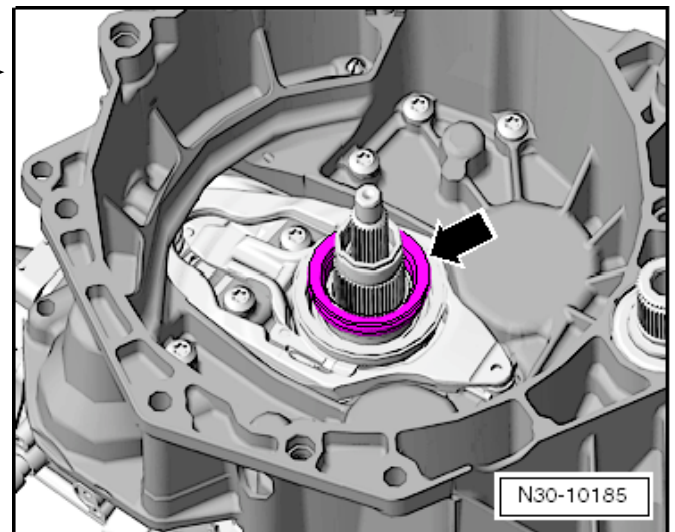
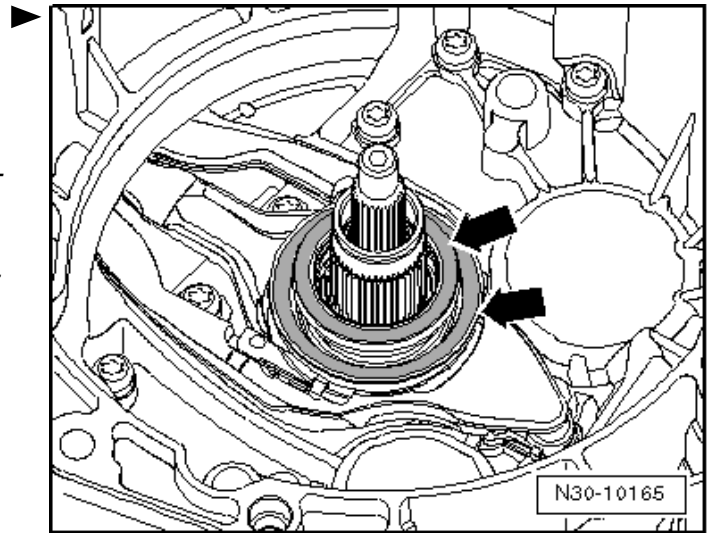
**Hinweis**

- ♦ Für die Ermittlung der richtigen Einstellscheiben müssen bei den Messungen die Einstellscheiben von 1,4 mm Dicke eingelegt sein.
- ♦ Da es 2 Kupplungen sind, folgen jetzt 2 Einstellarbeiten. Bei diesen Arbeiten werden Sie verschiedene Messungen durchführen.
- ♦ Bitte halten Sie sich an diese Arbeitsabläufe.

Begonnen wird mit dem »großen« Einrücklager für die Kupplung 1 „K 1“ ⇒ **30-1** Seite 5.

### Ermittlung der Einstellscheibe für das »große« Einrücklager „K 1“ der Kupplung 1

- Kleines Einrücklager -Pfeil- mit der Einstellscheibe von 1,4 Millimeter Dicke wieder herausnehmen und zur Seite legen.

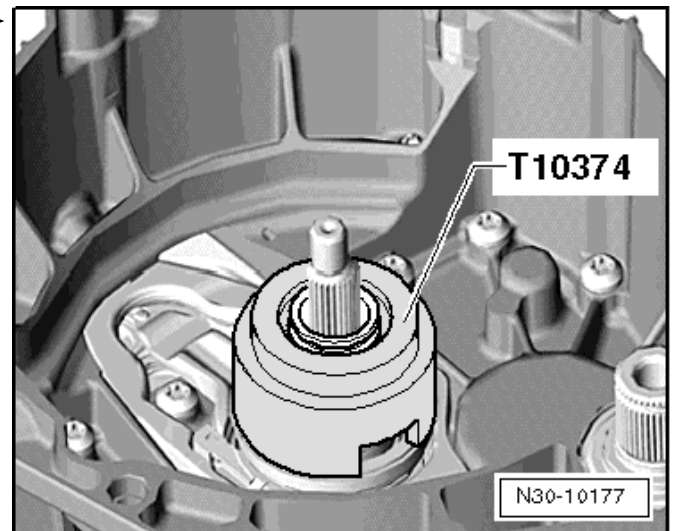


- Endmaß -T10374- auf das »große« Einrücklager setzen.
- Endmaß -T10374- auf das Einrücklager drücken und gleichzeitig drehen.

**Hinweis**

Wenn sich das Einrücklager mit seiner Scheibe dreht, »sitzt« auch das Endmaß -T10374- richtig auf dem Einrücklager.

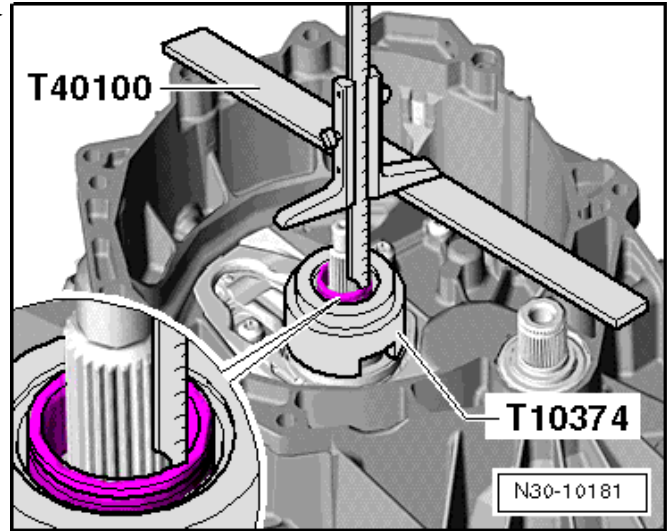
**Erste Messung für die „K 1“:**



- Messlineal -T40100- auf den Getriebeflansch legen und mit Tiefenmaß auf die Getriebewelle messen.
- Wert notieren und mit „b“ bezeichnen.

Als Beispiel: „b“ = 62,3 mm

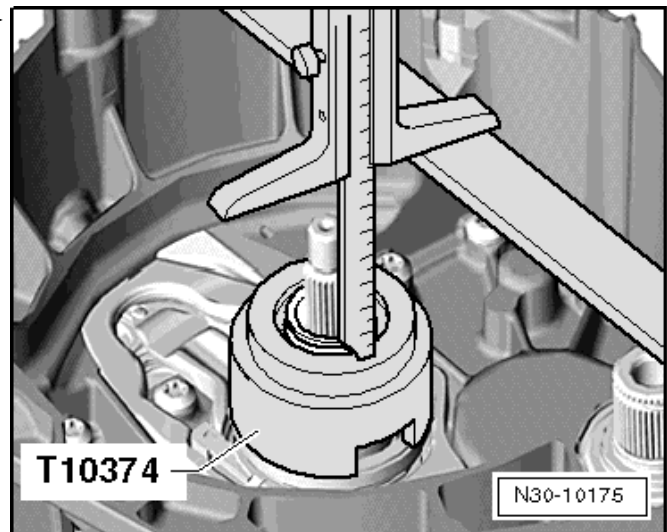
#### Zweite Messung für die „K 1“



- Mit Tiefenmaß vom Messlineal -T40100- auf das Endmaß -T10374- messen.

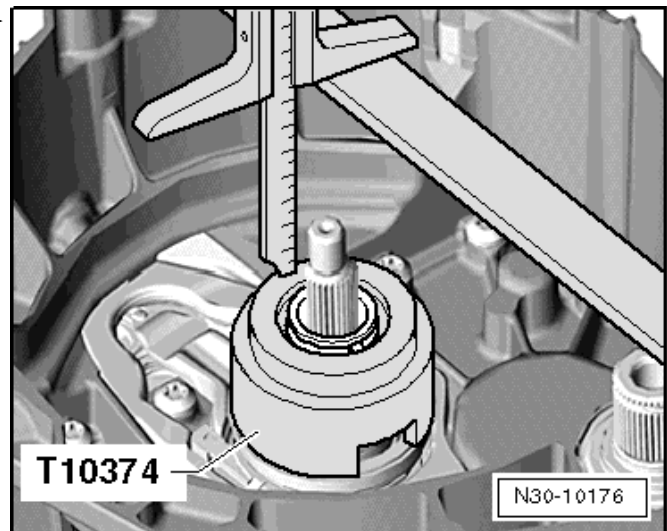
#### Hinweis

- ♦ Damit diese Messung genau wird, setzen Sie den Tiefenmesser zweimal an. Am besten an gegenüber liegenden Stellen messen.
- ♦ So ermitteln Sie einen noch genaueren Wert, denn die Ungenauigkeit durch das »Kippeln« auf dem Einrücklager wird so minimiert.



- Messung an gegenüberliegender Stelle am Endmaß -T10374- wiederholen.
- Mittelwert aus beiden Messwerten bilden, notieren und mit „a“ bezeichnen.

Als Beispiel: „a“ = 64,0 mm



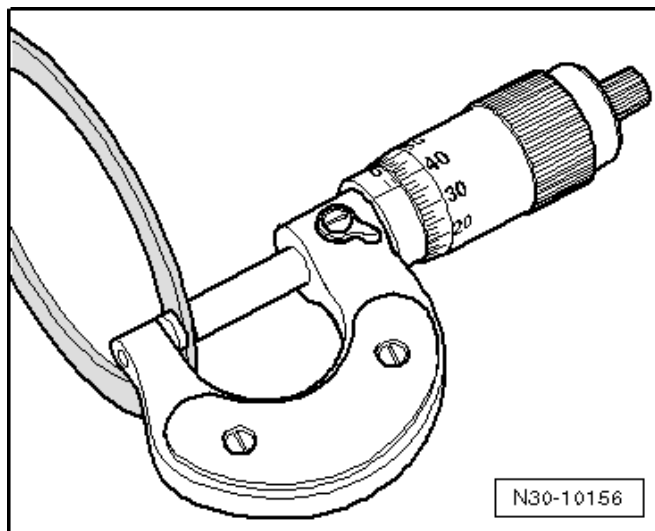
**Dicke der Einstellscheibe für das Einrücklager „K 1“ bestimmen**

- Ersten Messwert „b“ vom zweiten Messwert „a“ abziehen.

In diesem Beispiel sieht die Rechnung so aus:

$$„a“ - „b“ = 64,0 \text{ Millimeter} - 62,3 \text{ Millimeter} = 1,7 \text{ Millimeter}$$

- Nach der Tabelle die entsprechende Einstellscheibe auswählen.



| Messwert für das Einrücklager „K 1“ |     | einzulegendes Einstellscheibe in Millimeter (mm) |
|-------------------------------------|-----|--------------------------------------------------|
| von                                 | bis |                                                  |
| 0,71                                | 0,9 | 0,8                                              |
| 0,91                                | 1,1 | 1,0                                              |
| 1,11                                | 1,3 | 1,2                                              |
| 1,31                                | 1,5 | 1,4                                              |
| 1,51                                | 1,7 | 1,6                                              |
| 1,71                                | 1,9 | 1,8                                              |
| 1,91                                | 2,1 | 2,0                                              |
| 2,11                                | 2,3 | 2,2                                              |
| 2,31                                | 2,5 | 2,4                                              |
| 2,51                                | 2,7 | 2,6                                              |
| 2,71                                | 2,9 | 2,8                                              |

In diesem Beispiel muss eine Einstellscheibe von 1,6 Millimeter Dicke eingelegt werden.

- Wenn erforderlich, die zur Messung eingelegte Scheibe von 1,4 mm -Dicke- gegen die eben ermittelte Scheibe austauschen.



**Vorsicht!**

**Schädigungsgefahr der Kupplung und anderer Bauteile!**

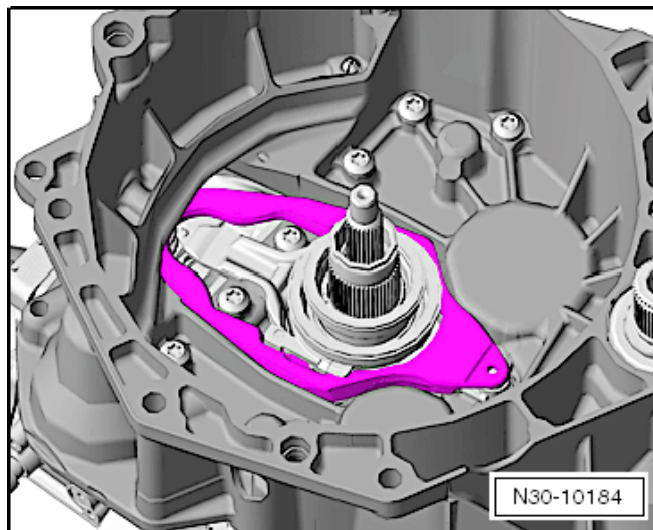
- ♦ **Zur Einstellung darf pro Einrücklager nur eine Einstellscheibe eingelegt werden.**

Damit ist die Position des Einrücklagers der „K 1“ eingestellt.

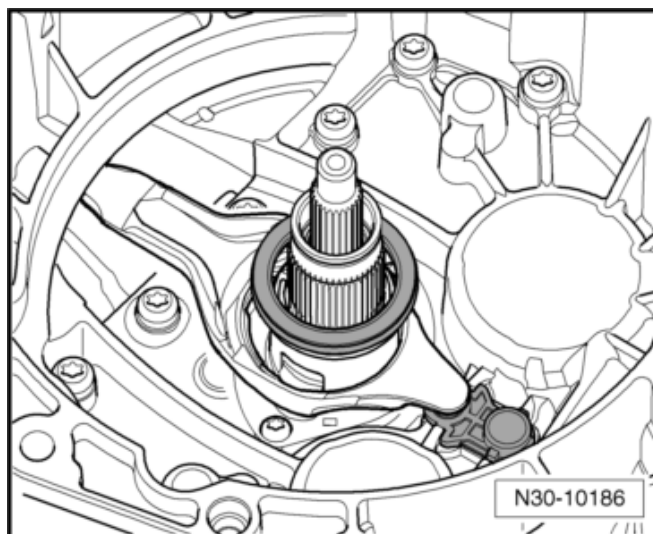
Diese Arbeiten müssen Sie jetzt auch für das Einrücklager der „K 2“ durchführen ⇒ **30-1** Seite 8.

### Ermittlung der Einstellscheibe für das »kleine« Einrücklager „K 2“ der Kupplung 2

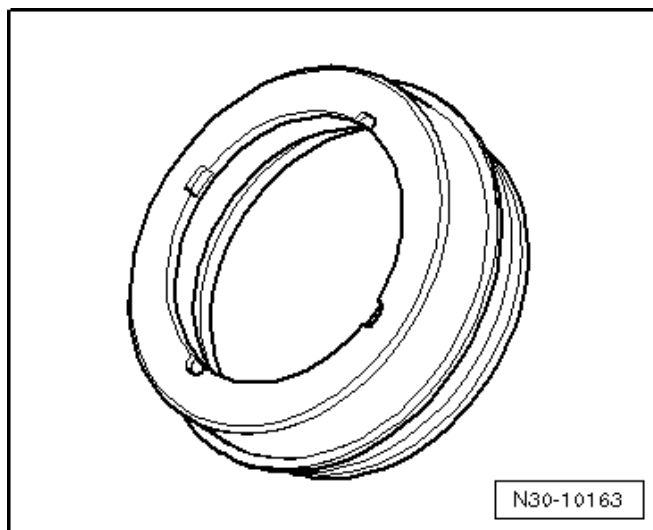
- Für die folgende Messung wird der »größere« Einrückhebel mit Einrücklager „K1“ herausgenommen. ►



- Nur das kleine Einrücklager mit einer 1,4 Millimeter -dicken Einstellscheibe- einsetzen. ►



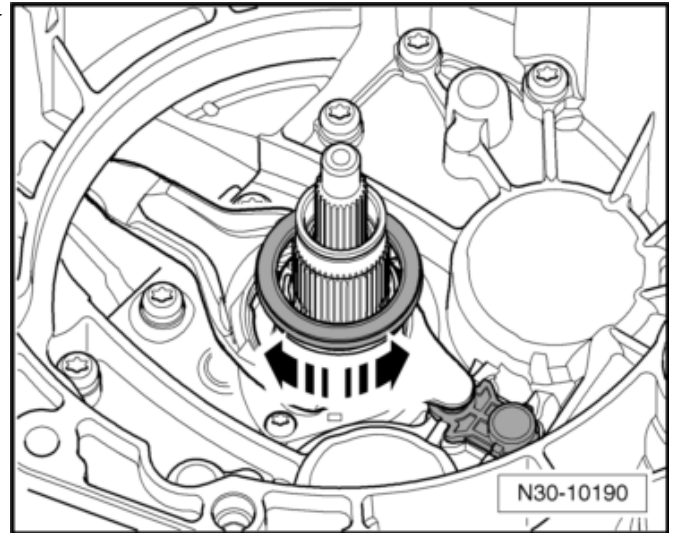
- Das kleine Einrücklager passt wegen der 4 Nuten nur in einer Stellung. ►



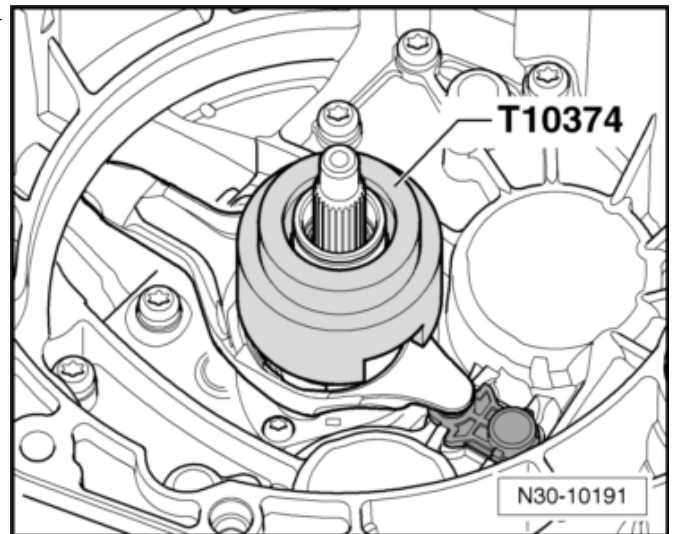
- Einrücklager aufsetzen und durch »Drehen« den richtigen Sitz prüfen. ►

**Hinweis**

Die 4 Nuten müssen in den Aufnahmen eingreifen.

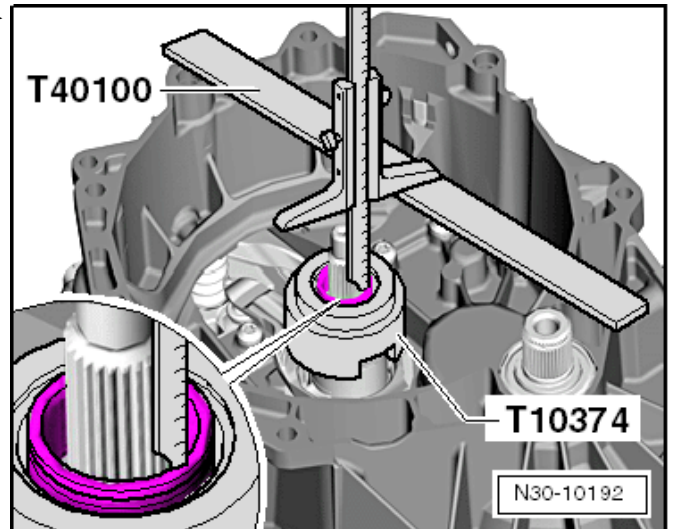


- Endmaß -T10374- auf das kleine Einrücklager setzen. ►

**Erste Messung für die „K 2“**

- Messlineal -T40100- auf den Getriebeflansch legen und mit Tiefenmaß auf die Getriebewelle messen. ►
- Wert notieren und mit „b“ bezeichnen.

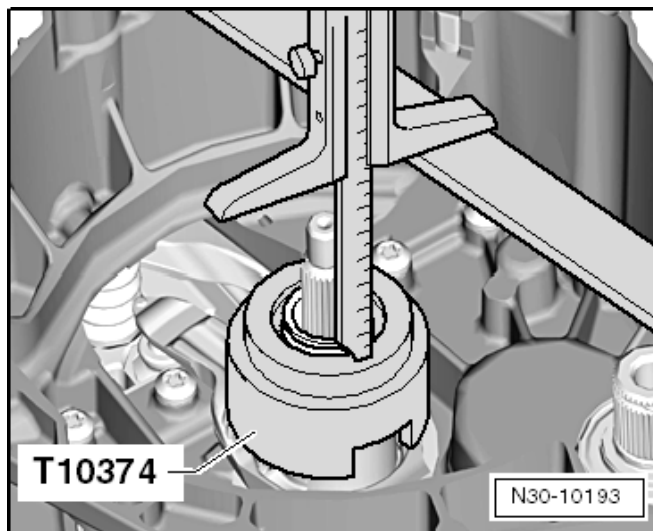
Als Beispiel: „b“ = 62,3 mm

**Zweite Messung für die „K 2“**

- Mit Tiefenmaß vom Messlineal -T40100- auf das Endmaß -T10374- messen.

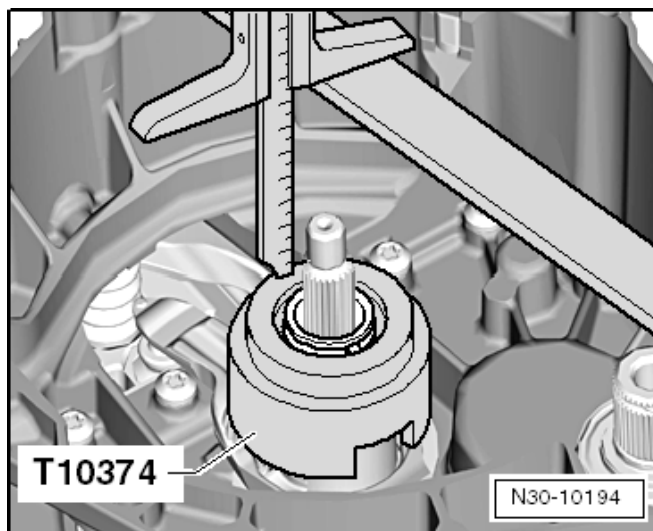
### Hinweis

- ♦ Damit diese Messung genau wird, setzen Sie den Tiefenmesser zweimal an. Am besten an gegenüber liegenden Stellen messen.
- ♦ So ermitteln Sie einen noch genaueren Wert, denn die Ungenauigkeit durch das »Kippeln« auf dem Einrücklager wird so minimiert.



- Messung an gegenüberliegender Stelle am Endmaß -T10374- wiederholen.
- Mittelwert aus beiden Messwerten bilden, notieren und mit „a“ bezeichnen.

Als Beispiel: „a“ = 63,5 mm



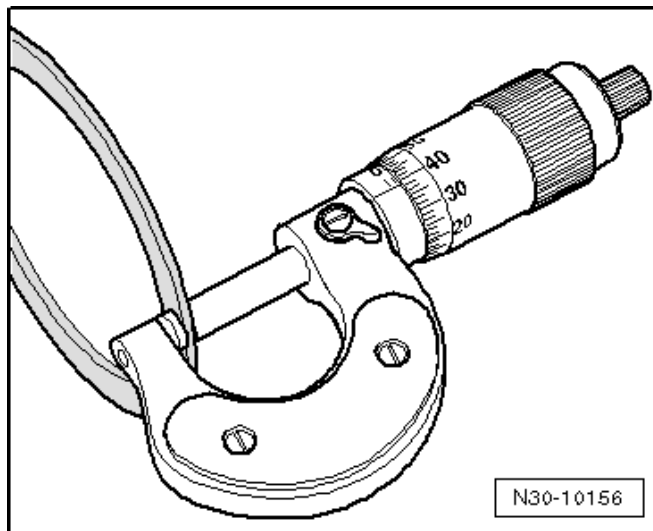
### Dicke der Einstellscheibe für das Einrücklager „K 2“ bestimmen

- Ersten Messwert „b“ vom zweiten Messwert „a“ abziehen.

In diesem Beispiel sieht die Rechnung so aus:

$$„a“ - „b“ = 63,5 \text{ Millimeter} - 62,3 \text{ Millimeter} = 1,2 \text{ Millimeter}$$

- Nach der Tabelle die entsprechende Einstellscheibe auswählen.



| Messwert für das Einrücklager „K 2“ |     | einzulegendende Einstellscheibe in Millimeter (mm) |
|-------------------------------------|-----|----------------------------------------------------|
| von                                 | bis |                                                    |
| 0,71                                | 0,9 | 0,8                                                |
| 0,91                                | 1,1 | 1,0                                                |
| 1,11                                | 1,3 | 1,2                                                |
| 1,31                                | 1,5 | 1,4                                                |

| Messwert für das Einrücklager „K 2“ |     | einzulegende Einstellscheibe in Millimeter (mm) |
|-------------------------------------|-----|-------------------------------------------------|
| 1,51                                | 1,7 | 1,6                                             |
| 1,71                                | 1,9 | 1,8                                             |
| 1,91                                | 2,1 | 2,0                                             |
| 2,11                                | 2,3 | 2,2                                             |
| 2,31                                | 2,5 | 2,4                                             |
| 2,51                                | 2,7 | 2,6                                             |
| 2,71                                | 2,9 | 2,8                                             |

In diesem Beispiel muss eine Einstellscheibe von 1,2 Millimeter Dicke eingelegt werden.

- Wenn erforderlich, die zur Messung eingelegte Scheibe von 1,4 mm -Dicke- gegen die eben ermittelte Scheibe austauschen.



**Vorsicht!**

**Schädigungsgefahr der Kupplung und anderer Bauteile!**

- ♦ **Zur Einstellung darf pro Einrücklager nur eine Einstellscheibe eingelegt werden.**

Damit ist auch die Position des Einrücklagers der Kupplung „K 2“ eingestellt.

- Die Kupplung kann eingebaut werden ⇒ **30-1** Seite 11.

## Doppelkupplung einbauen

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

- ♦ Abzieher -T10373-
- ♦ Abstützvorrichtung -T10323-
- ♦ Druckstück -T10368-
- ♦ Druckstück -T10376-



**Vorsicht!**

**Schädigungsgefahr der Kupplung und anderer Bauteile!**

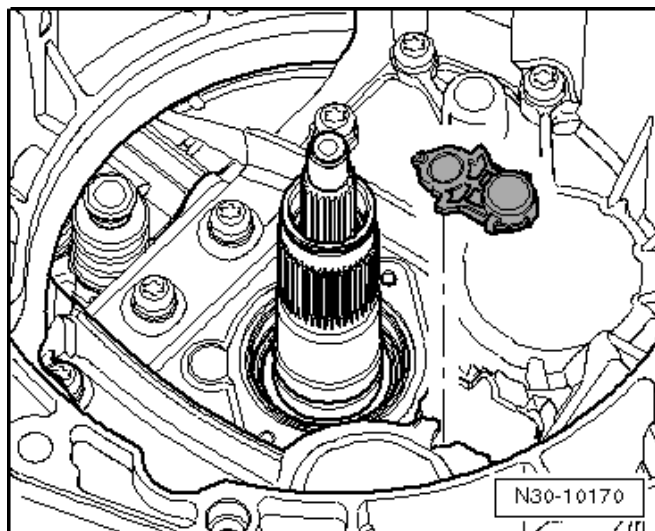
- **Kupplungsteile müssen öl- und fettfrei eingebaut werden!**
- **Die Positionen der Einrücklager müssen richtig eingestellt sein.**

**Die Einstellung kann nur vor dem Einbau der Kupplung durchgeführt werden.**

**Arbeiten nach denen die Position der Einrücklager eingestellt werden muss ⇒ 30-1 Seite 4.**

**Nur wenn die Positionen der Einrücklager korrekt ist, dürfen Sie weiter zusammenbauen!**

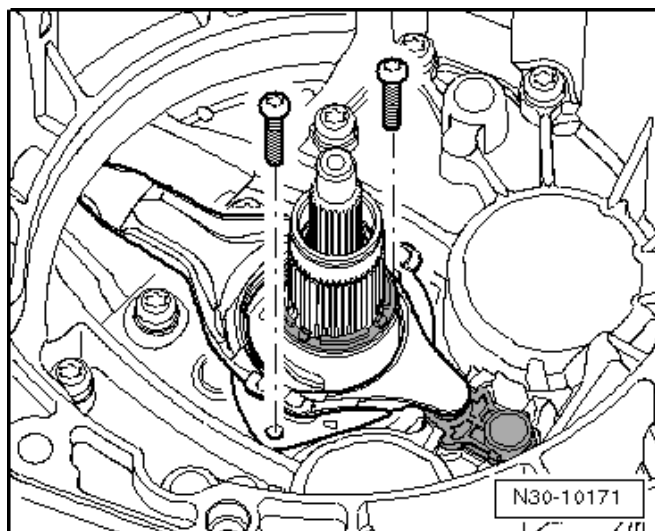
- Kunststoff-Aufnahme der Einrückhebel einsetzen und auf korrekten Sitz prüfen. ►



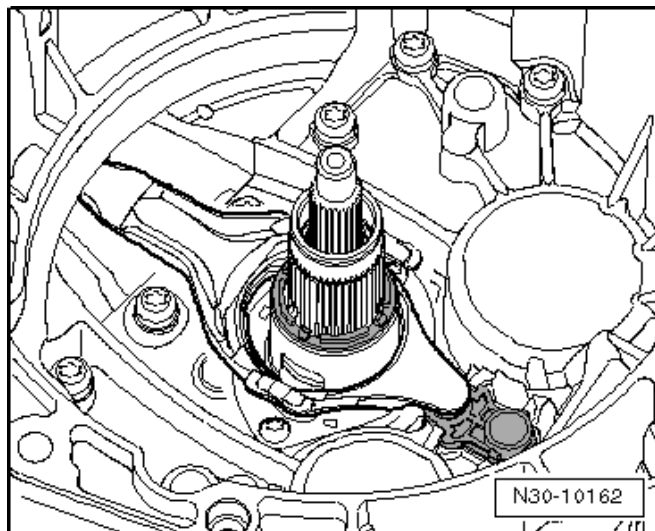
Falls der »kleine« Einrückhebel ausgebaut wurde: ►

- »Kleinen« Einrückhebel mit Führungshülse einsetzen.
- Einrückhebel auf korrekten Sitz prüfen.
- Einrückhebel mit 2 neuen Schrauben festschrauben.

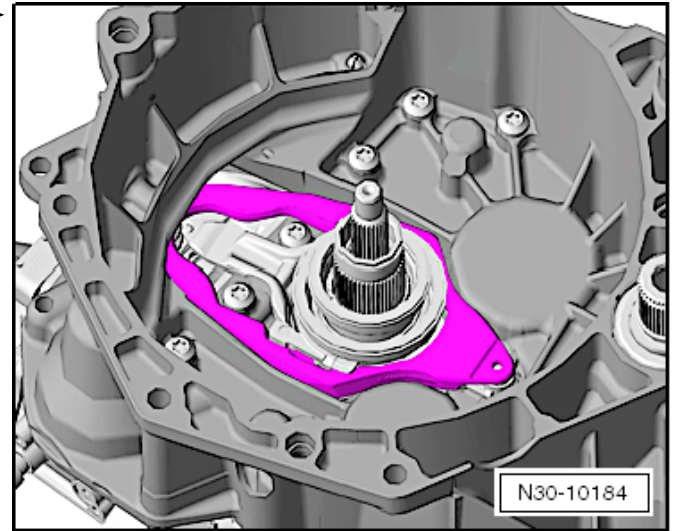
**Anzugsdrehmoment: 8 Nm + 90°**



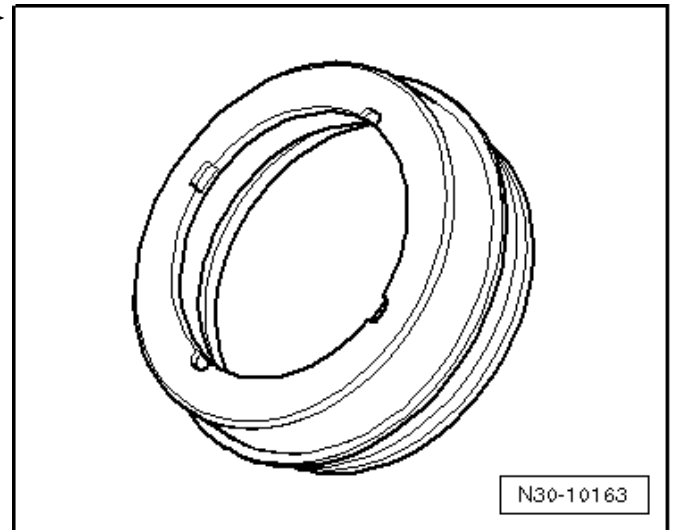
Aufnahme der Einrückhebel und die Mechanik der Einrücklager müssen trocken, öl- und fettfrei sein, ggf. reinigen. ►



- Falls nicht schon geschehen, den zweiten, »größeren« Einrückhebel einsetzen. ►
- Beide Einrückhebel auf korrekten Sitz prüfen.
- Das große Einrücklager aufsetzen und auf richtigen Sitz prüfen.



Das kleine Einrücklager passt wegen der 4 Nuten nur in einer Stellung. ►

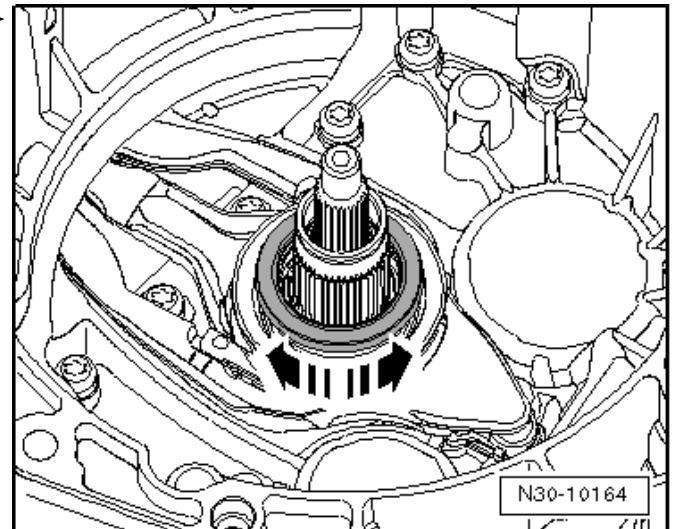


- Einrücklager aufsetzen und durch »Drehen« den richtigen Sitz prüfen. ►

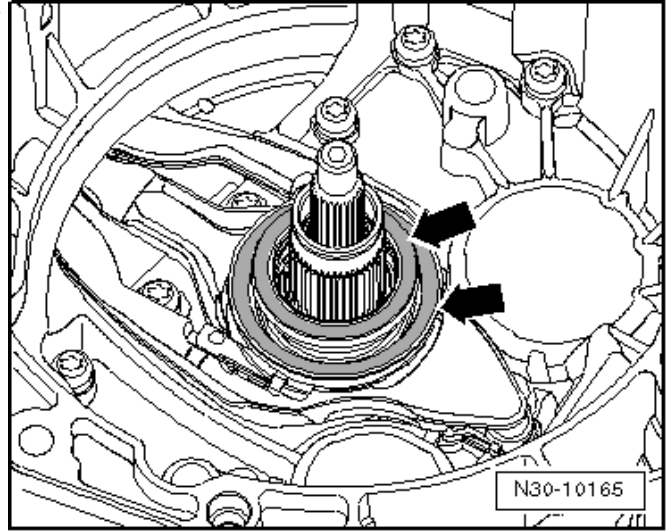


**Hinweis**

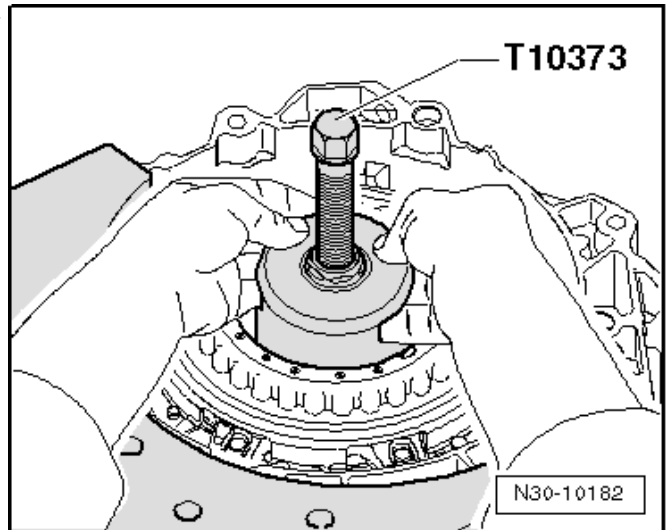
*Die 4 Nuten müssen in den Aufnahmen eingreifen.*



- Auf beiden Einrücklagern müssen die ausgemessenen Einstellscheiben -Pfeile- vorhanden sein. ►



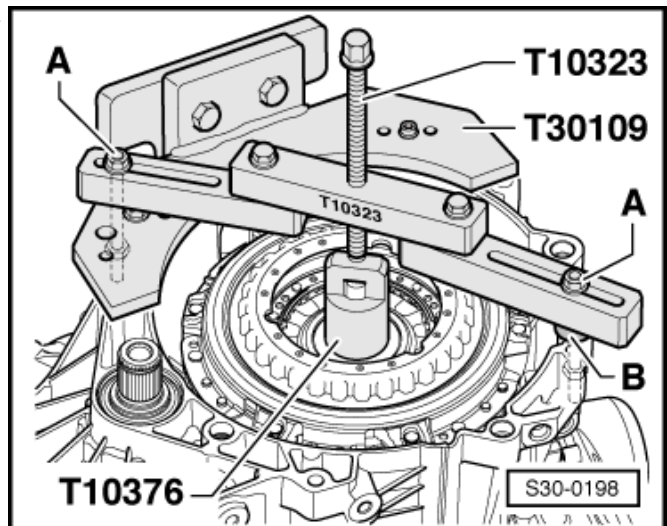
- Spindel des Abziehers -T10373- zurückdrehen.
- Kupplung mit Hilfe des Abziehers -T10373- einsetzen. ►



**i Hinweis**

Die Kupplung ist selbstnachstellend. Erschütterungen können sich auf diese Nachstellvorrichtung auswirken. Kupplung nicht fallen lassen. Die Kupplung beim Einbau nicht in das Getriebe fallen lassen.

- Abstützvorrichtung -T10323- parallel zum Getriebe- flansch aufsetzen. ►
- Abstände ausgleichen, zum Beispiel durch Beilegen von Scheiben -B- mit einer Gesamtdicke von 15 mm.
- Abstützvorrichtung -T10323- mit Schrauben -A- befestigen.



**i Hinweis**

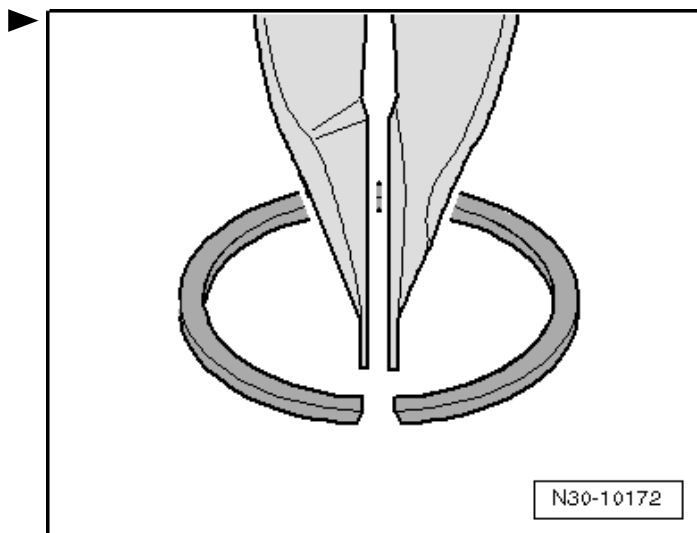
Schrauben -A- mit Muttern befestigen.

- Über die Spindel die Kupplung nach unten drücken.

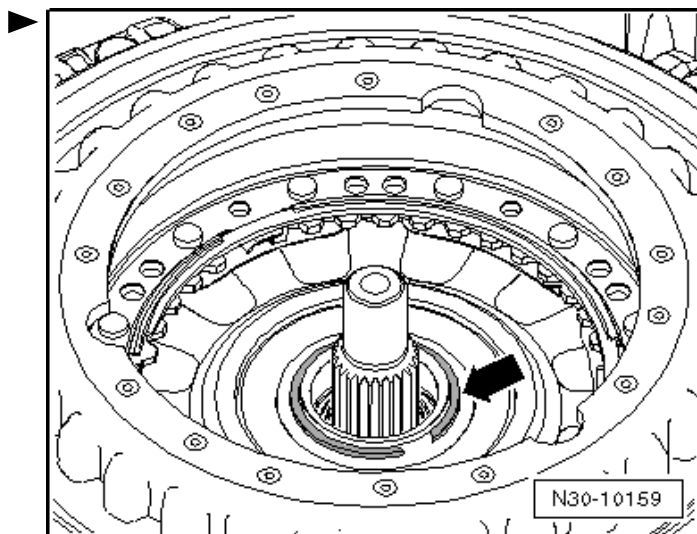
**i Hinweis**

- ♦ Legen Sie während des Aufpressens eine Hand auf die Kupplung. So können Sie ein leichtes Rattern fühlen. Das Rattern bedeutet, dass die Kupplung auf ihren Press-Sitz gedrückt wird. Auch der Anschlag, wann die Kupplung ihren Sitz erreicht hat, kann so »erfühlt« werden.
- ♦ Die Kupplung ist bis Anschlag aufgedrückt, wenn der Sicherungsring eingesetzt werden kann.

Einbaulage des Sicherungsrings: der Stoß des Sicherungsrings ist »oben enger«.



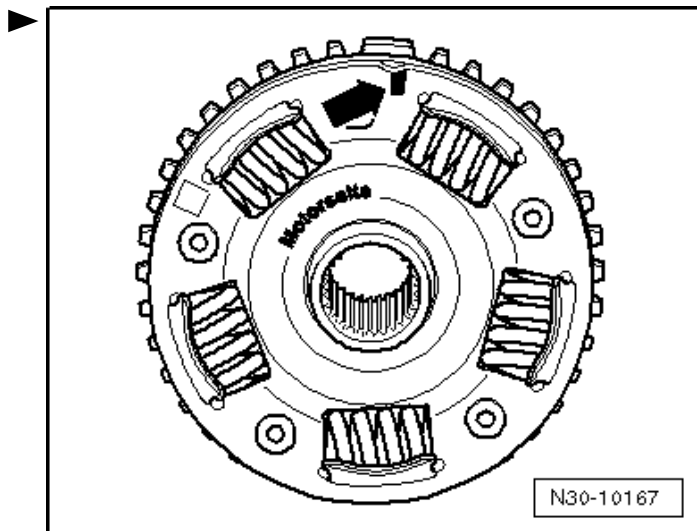
– Neuen Sicherungsring -Pfeil- einsetzen.



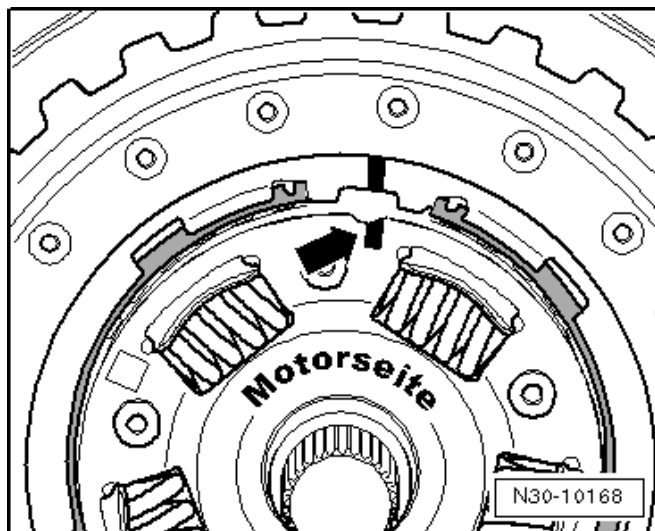
Nabe einbauen:

Die Nabe hat einen »großen« Zahn und passt deshalb nur in einer Stellung.

-Motorseitig- ist der »große« Zahn mit einer Markierung versehen -Pfeil-.

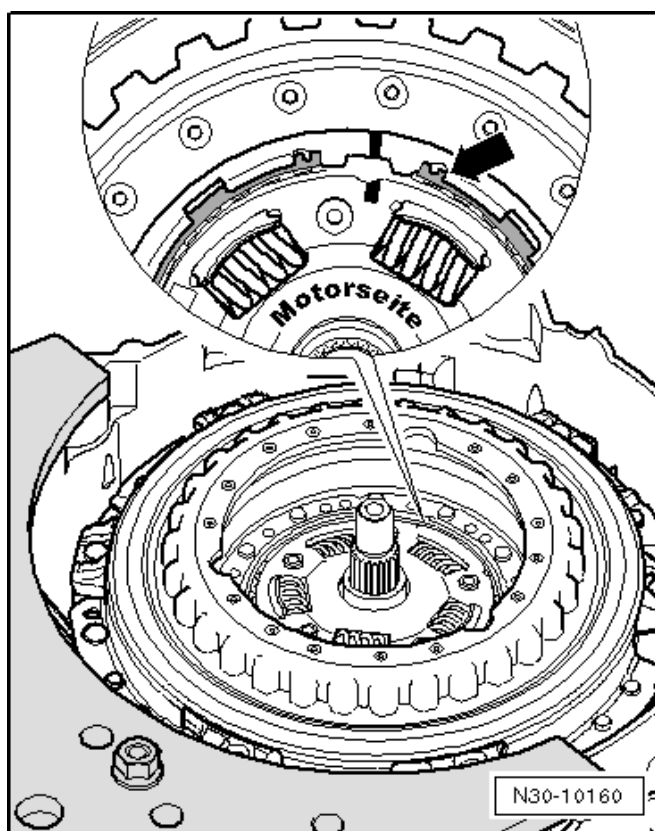


- Nabe mit der Markierung am »großen Zahn« fluchtend zur Markierung auf der Mitnehmerscheibe -Pfeil- einbauen.



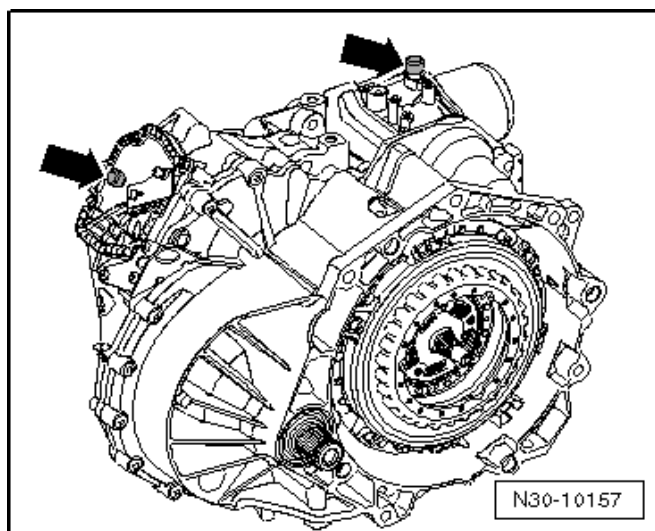
- Sicherungsring der Nabe -Pfeil- einsetzen.

Einbaulage:



- Der Ringstoß muss zur »Nase« der Kupplung zeigen.
- Verschlussstopfen entfernen und beide Entlüftungskappen -Pfeile- wieder aufsetzen.

Nach dem Einbau des Getriebes muss mit dem  
 ⇒ Fahrzeugdiagnose-, Mess- und Informationssystem  
 VAS 5051; eine **Grundeinstellung** durchgeführt werden.



## 34 – Betätigung, Gehäuse

### 34-1 Elektrisch/Elektronische Bauteile und Einbauorte für das Automatische Getriebe DSG - 0AM

#### 1 - Diagnoseanschluss

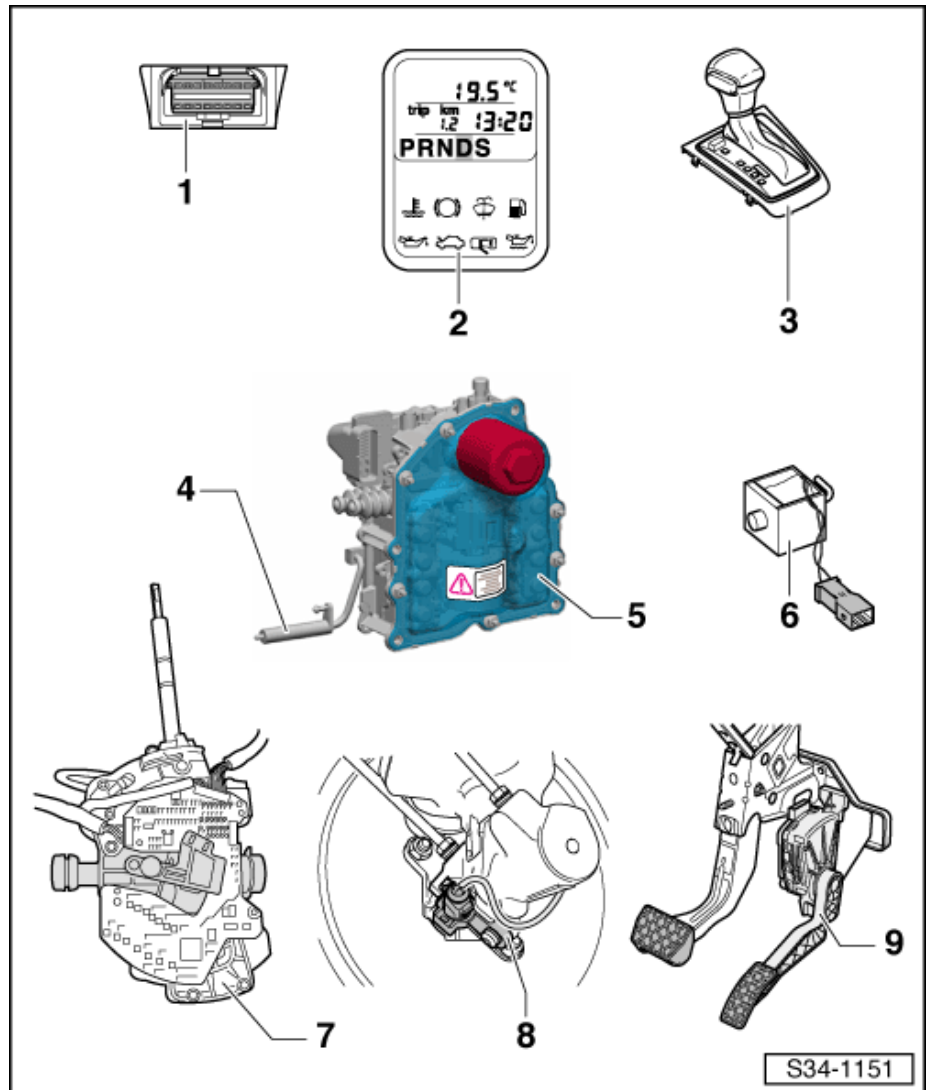
- ☐ Einbauort: Abdeckung im Fußraum Fahrerseite

#### 2 - Wählhebel-Positionsanzeige -Y6 -

- ☐ Einbauort: im Schalttafelein-satz integriert
- ☐ erloschene Ganganzeige deutet auf Notlauf mit nicht aktivem Getriebesteuergerät hin
- ☐ komplett leuchtende Gang-anzeige deutet auf einen Notlauf mit aktivem Getriebe-steuergerät hin
- ☐ kann nur gemeinsam mit Schalttafeleinsatz ersetzt werden ⇒ Elektrische Anlage ⇒ Rep.-Gr. 90

#### 3 - Abdeckung der Schaltbetätigung mit Lampe für Wählhebelskalabelleuchtung -L101-

- ☐ die Lampe für Wählhebelskalabelleuchtung -L101- ist im Rahmen der Abdeckung integriert; Einbauort ⇒ Abb. 4 in **34-1** Seite 3
- ☐ die Lampe für Wählhebelskalabelleuchtung -L101- wird durch Eigendiagnose geprüft
- ☐ aus- und einbauen ⇒ Kapitel „Griff und Abdeckung für Schaltbetätigung aus- und einbauen“ in **34-2**



#### 4 - Geber für Getriebeeingangs-drehzahl -G182-

- ☐ Einbauort ⇒ Abb. 2 in **34-1** Seite 2
- ☐ wird durch Eigendiagnose geprüft
- ☐ ist Bestandteil der Mechatronik für Doppelkupplungsgetriebe -J743-
- ☐ der Aus- und Einbau ist nur zusammen mit der Mechatronik für Doppelkupplungsgetriebe -J743- möglich ⇒ Kapitel „Montageübersicht - Mechatronik für Doppelkupplungsgetriebe -J743-“ in **34-3**

#### 5 - Mechatronik für Doppelkupplungsgetriebe -J743-

- ☐ Einbauort ⇒ Abb. 1 in **34-1** Seite 2
- ☐ wird durch Eigendiagnose geprüft
- ☐ aus- und einbauen ⇒ Kapitel „Montageübersicht - Mechatronik für Doppelkupplungsgetriebe -J743-“ in **34-3**

#### 6 - Magnet für Wählhebelsperre -N110-

- ☐ Einbauort ⇒ Abb. 3 in **34-1** Seite 3
- ☐ wird durch Eigendiagnose geprüft

#### 7 - Wählhebel -E313- mit Schalter für Tiptronic -F189-, Steuergerät für Wählhebelsensorik -J587- und Schalter für Wählhebel in P gesperrt -F319-

- ☐ Einbauort ⇒ Abb. 5 in **34-1** Seite 3

- ❑ werden durch Eigendiagnose geprüft
- ❑ Schalter für Tiptronic -F189-, Steuergerät für Wählhebelsensorik -J587- und Schalter für Wählhebel in P gesperrt -F319- sind in der Schaltbetätigung integriert
- ❑ diese Bauteile können nicht einzeln ersetzt werden; der Aus- und Einbau ist nur zusammen mit der Schaltbetätigung möglich ⇒ Kapitel „Schaltbetätigung zerlegen und zusammenbauen - Übersicht“ in **34-2**

#### 8 - Bremslichtschalter -F- und Bremspedalschalter -F47-

- ❑ Einbauort ⇒ Abb. 6 in **34-1** Seite 4
- ❑ Signalübertragung vom Motor- zum Getriebesteuergerät über CAN-Bus
- ❑ wird durch Eigendiagnose geprüft
- ❑ aus- und einbauen ⇒ Fahrwerk ⇒ Rep.-Gr. 46

#### 9 - Kick-down-Schalter -F8-

- ❑ Einbauort ⇒ Abb. 7 in **34-1** Seite 4
- ❑ Signalübertragung vom Motor- zum Getriebesteuergerät über CAN-Bus
- ❑ wird durch Eigendiagnose geprüft
- ❑ aus- und einbauen ⇒ Motor ⇒ Rep.-Gr. 20

### Abb. 1: Mechatronik für Doppelkupplungsgetriebe -J743- ►

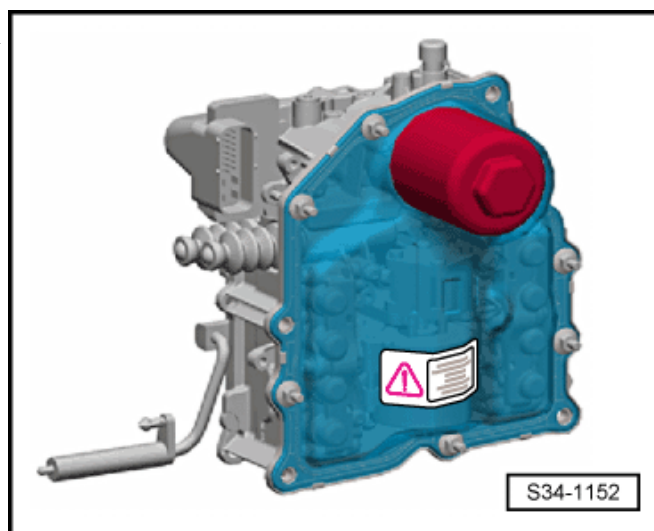
Einbauort: Die Mechatronik für Doppelkupplungsgetriebe -J743- ist am Getriebegehäuse vorn angeschraubt.

Auf der Mechatronik für Doppelkupplungsgetriebe -J743- ist das Steuergerät fest integriert.

- ◆ wird durch Eigendiagnose geprüft

In der Mechatronik für Doppelkupplungsgetriebe -J743- befinden sich Sensoren und Aktoren. Nähere Informationen hierzu finden Sie im ⇒ Selbststudienprogramm Nr. 70; Automatisches Getriebe DSG - 0AM.

Mechatronik für Doppelkupplungsgetriebe -J743- aus- und einbauen ⇒ Kapitel „Montageübersicht - Mechatronik für Doppelkupplungsgetriebe -J743-“ in **34-3**.



### Abb. 2: Geber für Getriebeeingangsdrehzahl -G182- ►

Einbauort: Der Geber für Getriebeeingangsdrehzahl -G182- ist vorn am Getriebegehäuse eingeklipst. Zum Ausbau den Geber entriegeln und herausziehen -Pfeilrichtung-.

Der für Geber für Getriebeeingangsdrehzahl -G182- kann nur gemeinsam mit der Mechatronik für Doppelkupplungsgetriebe -J743- ersetzt werden ⇒ Kapitel „Montageübersicht - Mechatronik für Doppelkupplungsgetriebe -J743-“ in **34-3**.

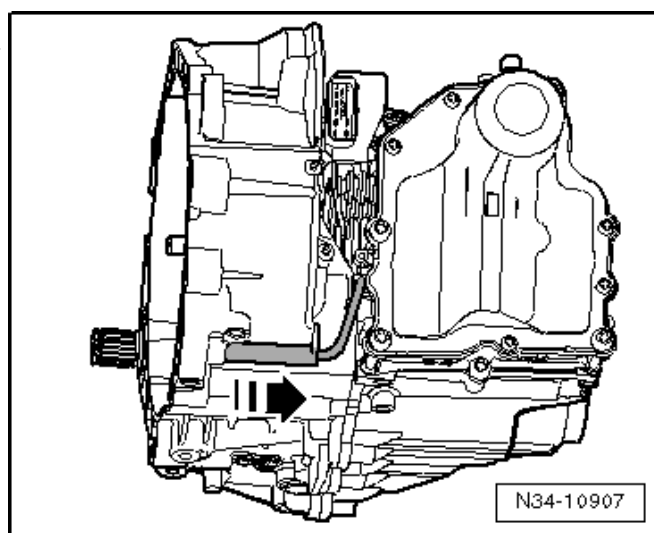
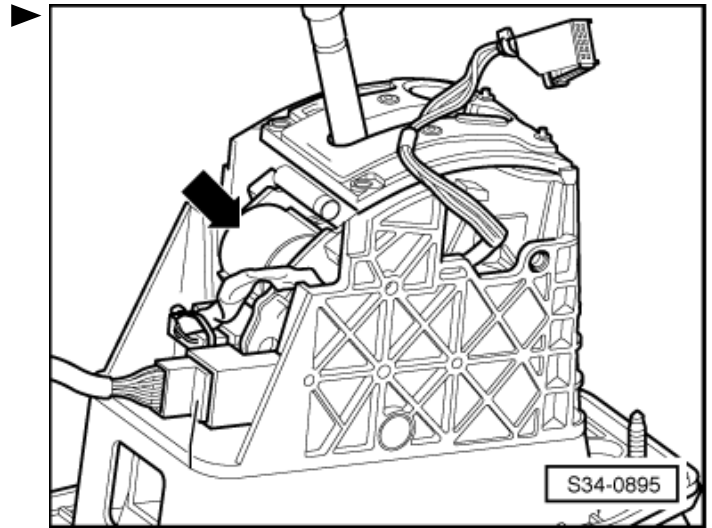


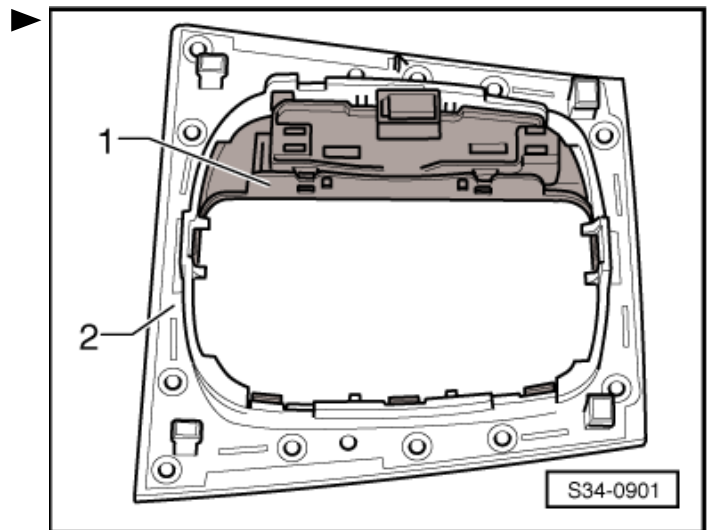
**Abb. 3: Magnet für Wählhebelsperre -N110-**

Einbauort: Der Magnet für Wählhebelsperre -N110- -Pfeil- befindet sich in der Schaltbetätigung.

Der Magnet für Wählhebelsperre -N110- ist fest in die Schaltbetätigung eingebaut und kann nicht einzeln ersetzt werden. Der Aus- und Einbau ist nur zusammen mit der Schaltbetätigung möglich ⇒ Kapitel „Schaltbetätigung zerlegen und zusammenbauen - Übersicht“ in **34-2**.

**Abb. 4: Lampe für Wählhebelskalableuchtung -L101-**

Einbauort: Die Lampe für Wählhebelskalableuchtung -L101- -1- ist auf der Unterseite in dem Rahmen der Abdeckung -2- integriert.

**Abb. 5: Wählhebel -E313- mit Schalter für Tiptronic -F189-, Steuergerät für Wählhebelsensorik -J587- und Schalter für Wählhebel in P gesperrt -F319-**

Einbauort: Wählhebel -E313- ist fest in der Schaltbetätigung integriert.

Schalter für Tiptronic -F189-, Steuergerät für Wählhebelsensorik -J587- und Schalter für Wählhebel in P gesperrt -F319- sind fest in die Leiterplatte -Pfeil- der Schaltbetätigung integriert.

Diese Bauteile können nicht einzeln ersetzt werden. Der Aus- und Einbau ist nur zusammen mit der Schaltbetätigung möglich ⇒ Kapitel „Schaltbetätigung zerlegen und zusammenbauen - Übersicht“ in **34-2**.

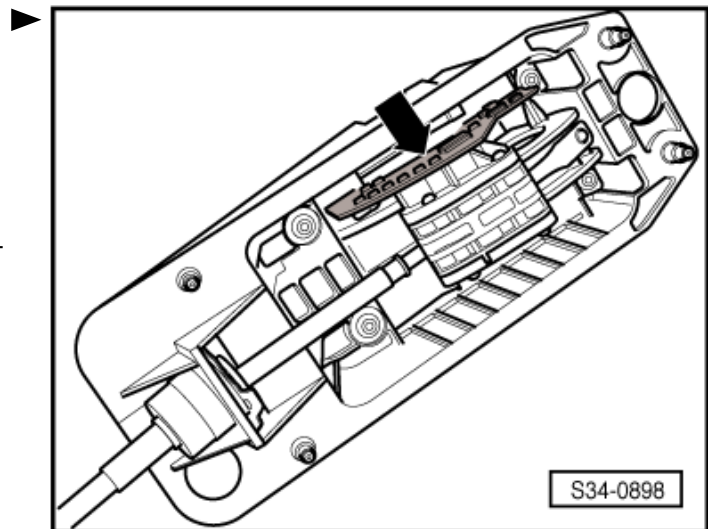


**Abb. 6: Bremslichtschalter -F- und Bremspedalschalter -F47-**

Einbauort: Bremslichtschalter -F- und Bremspedalschalter -F47- -Pos. 3- befindet sich am Hauptbremszylinder -Pos. 4-.

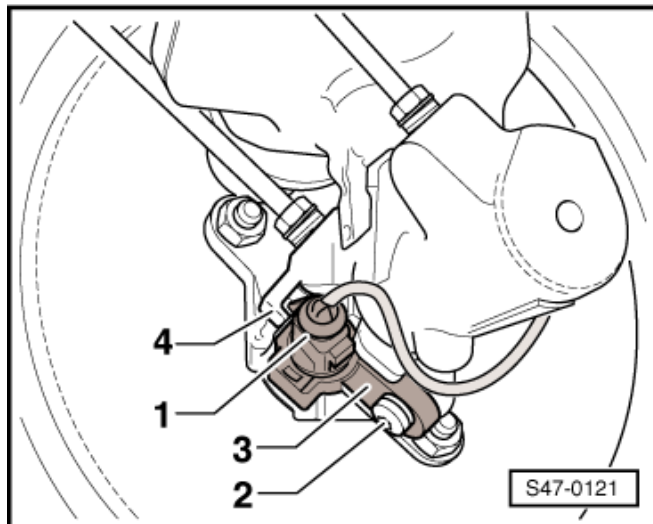
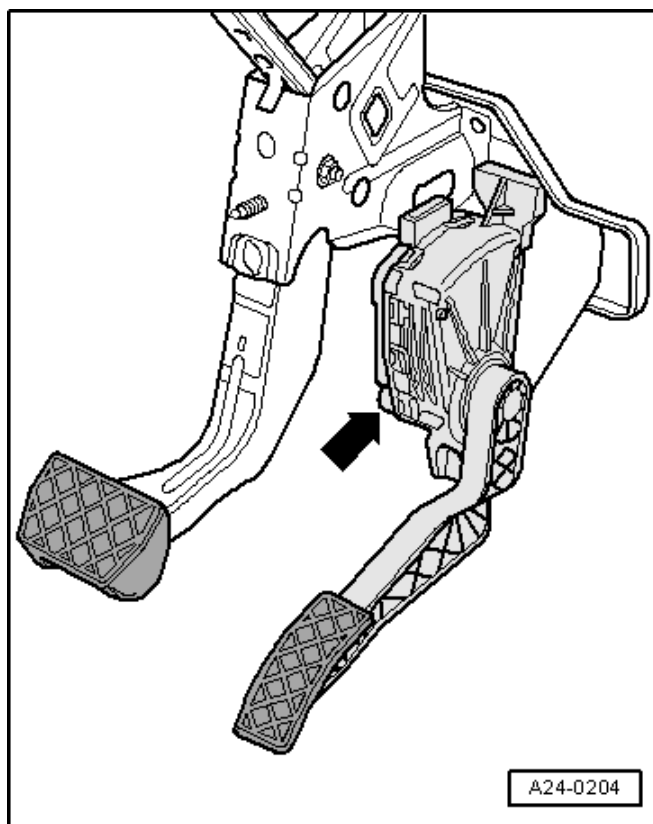


**Abb. 7: Kick-down-Schalter -F8-**

Als Kick-down-Signal wird ein angelernter Wert vom Gaspedalstellungsgeber -G79-/Gaspedalstellungsgeber 2 -G185- (integriert im Gaspedelmodul) im Motorsteuergerät gespeichert.

Einbauort: Gaspedalstellungsgeber -G79-/Gaspedalstellungsgeber 2 -G185- -Pfeil- befindet sich am Fußhebelwerk.



## 34-2 Schaltbetätigung



### ACHTUNG!

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

### Schaltbetätigung prüfen

- ◆ 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 Sekunde einrasten. Wählhebel kann erst bei betätigtem Bremspedal aus Stellung „N“ herausgeschaltet werden.

#### Wählhebel in Stellung „P“, Taste am Wählhebel gedrückt und Zündung eingeschaltet

- Bremspedal wird nicht betätigt

Der Wählhebel ist bei gedrückter Taste 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“, Taste am Wählhebel gedrückt 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.



### Hinweis

*Das Schalten aus Stellung „N“ nach „D“ bei betätigtem Bremspedal ist auch ohne das Drücken der Taste am Wählhebel möglich. Aus Stellung „N“ nach „R“ muss jedoch zusätzlich die Taste am Wählhebel gedrückt werden.*

#### Wählhebel in Stellung „D“, Zündung eingeschaltet

Der Wählhebel ist gesperrt und kann nicht aus Stellung „D“ nach Stellung „S“ geschaltet werden.

- Taste am Wählhebel gedrückt

Der Wählhebel wird freigegeben und kann aus Stellung „D“ nach Stellung „S“ geschaltet werden.

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

- Wählhebel in die Tiptronic-Gasse führen

Die Aufhellung des „D“ Symbols in der Beleuchtung für Skala Wählhebel -L101- muss erlöschen und die „+“ und „-“ Symbole müssen aufleuchten.

Die Wählhebelpositionsanzeige -Y6- im Schalttafeleinsatz muss beim Schalten des Wählhebels in die Tiptronic-Gasse von „P R N D S“ auf „7 6 5 4 3 2 1“ wechseln.

- Wählhebel in der Tiptronic-Gasse, nach „+“ und „-“ schalten

Die Anzeige der Wählhebelposition „7 6 5 4 3 2 1“ im Schalttafeleinsatz muss beim Schalten des Wählhebels nach „+“ bzw. nach „-“ jeweils einen Gang höher bzw. niedriger anzeigen (wechseln).

Funktioniert die Schaltbetätigung nicht wie beschrieben:

- Wählhebelseilzug prüfen und einstellen ⇒ **34-2** Seite 2.
- Zündschlüsselabzugssperre prüfen ⇒ **34-2** Seite 4.

### Wählhebel-Positionsanzeige

Gleichzeitiges Leuchten aller Segmente der Wählhebel-Positionsanzeige deutet auf Notlauf des Getriebes hin.

## Wählhebelseilzug prüfen und einstellen

### Einstellung Wählhebelseilzug prüfen

- Schaltbetätigung geprüft ⇒ **34-2** Seite 1.
- Wählhebel aus Stellung „P“ bei gedrückter Taste ca. 5 mm nach hinten ziehen und halten, nicht in „R“ schalten.
- Wählhebel loslassen.
- Der Wählhebel muss selbstständig wieder in die Stellung „P“ zurückspringen
- Wenn das nicht der Fall ist, Wählhebelseilzug einstellen ⇒ **34-2** Seite 3.
- Wählhebel in Stellung „N“ schalten.
- Wählhebel aus Stellung „N“ bei gedrückter Taste ca. 5 mm nach hinten ziehen und halten, nicht in „D“ schalten.
- Wählhebel loslassen.

- Der Wählhebel muss selbstständig wieder in die Stellung „N“ zurückspringen
- Wenn das nicht der Fall ist, Wählhebelseilzug einstellen ⇒ **34-2** Seite 3.
- Wählhebel aus Stellung „N“ bei gedrückter Taste ca. 5 mm nach vorn drücken und halten, nicht in „R“ schalten.
- Wählhebel loslassen.
- Der Wählhebel muss selbstständig wieder in die Stellung „N“ zurückspringen
- Wenn das nicht der Fall ist, Wählhebelseilzug einstellen ⇒ **34-2** Seite 3.

### Wählhebelseilzug einstellen

**Der Wählhebelseilzug muss immer eingestellt werden, wenn:**

- ◆ Der Wählhebelseilzug vom Getriebe abgebaut wurde.
- ◆ Motor und (oder) Getriebe aus- und eingebaut wurden.
- ◆ Teile der Aggregatelagerung aus- und eingebaut wurden.
- ◆ Der Seilzug selbst oder die Schaltbetätigung aus- und eingebaut wurde.
- ◆ Motor/Getriebe in ihrer Lage verändert wurden, zum Beispiel spannungsfrei eingebaut wurden.
- Luftfilter ausbauen ⇒ Motor ⇒ Rep.-Gr. 24.
- Stellen Sie sicher, dass das Sicherungsblech -Pfeil- richtig aufgesteckt und nach unten verriegelt ist.



#### Hinweis

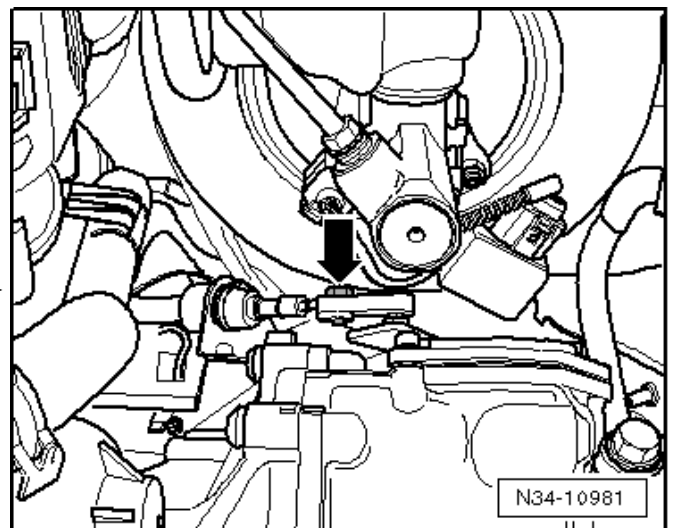
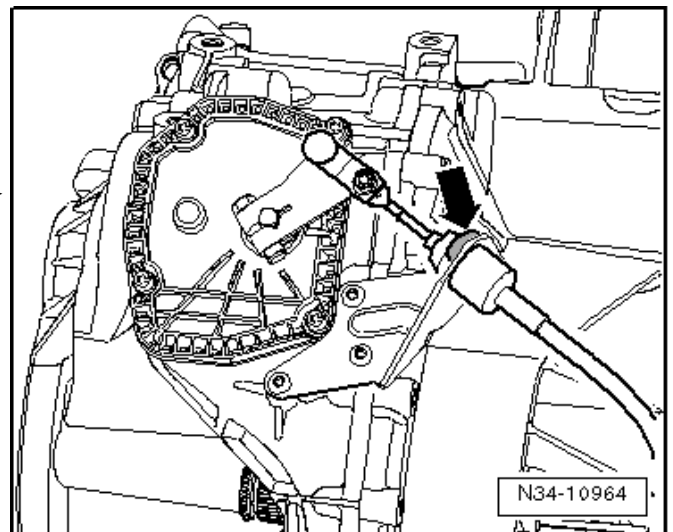
*Das Sicherungsblech -Pfeil- muss nach einer Demontage ersetzt werden.*

- Wählhebel von „P“ nach „S“ schalten.
- Schutzhülle bei der Schaltbetätigung vorn am Wählhebelseilzug auf Beschädigung prüfen. Bei Beschädigung muss der Wählhebelseilzug ersetzt werden.
- Schaltbetätigung und Wählhebelseilzug müssen beim Schalten leichtgängig sein. Wenn das nicht der Fall ist, Wählhebelseilzug ersetzen oder Schaltbetätigung instand setzen ⇒ **34-2** Seite 5.
- Wählhebel im Fahrzeug in Stellung „P“ schalten.
- Zündung ausschalten.
- Schraube -Pfeil- lösen.

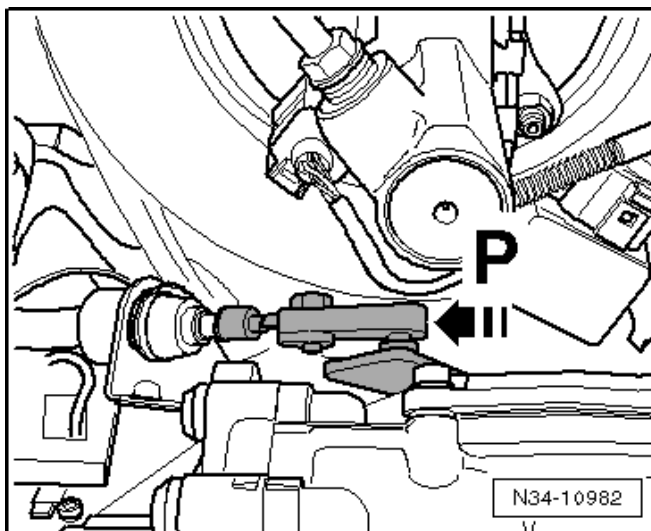


#### Hinweis

*Bei gelöster Klemmschraube -Pfeil- muss der Wählhebel der Schaltbetätigung unbedingt in Stellung „P“ bleiben, da sonst die Einstellung nicht richtig ist.*

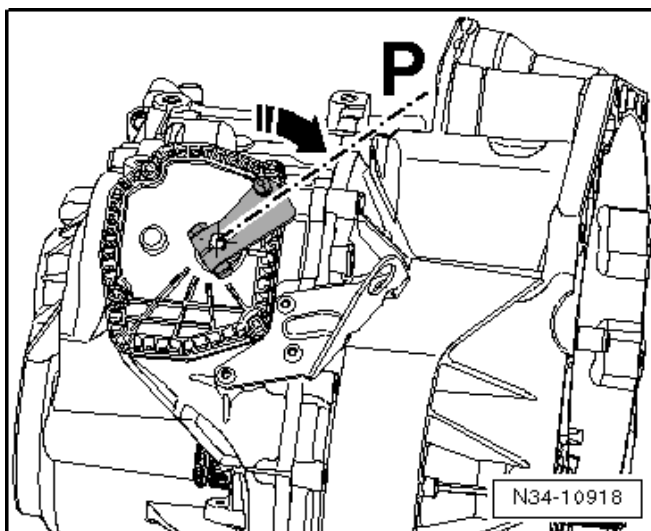


- Hebel für Schaltwelle am Getriebe in „P“ stellen. Dazu den Hebel für Schaltwelle in -Pfeilrichtung- zum Seilzugwiderlager drücken.



Diese Abbildung zeigt die Sicht auf das Getriebe von »hinten«. -P- ist in Richtung Seilzugwiderlager.

- Beide Vorderräder in eine Richtung drehen, z. B. durch Schieben des Fahrzeugs nach vorn, bis der Rasthebel im Getriebe in das Parksperrenrad einrastet.
- Erst wenn sich beide Räder nicht gleichzeitig in eine Richtung drehen lassen, ist die Parksperre eingerastet.
- Wählhebel vorsichtig leicht nach vorn und hinten bewegen, ohne dabei in eine andere Wählhebelposition zu schalten.



#### Hinweis

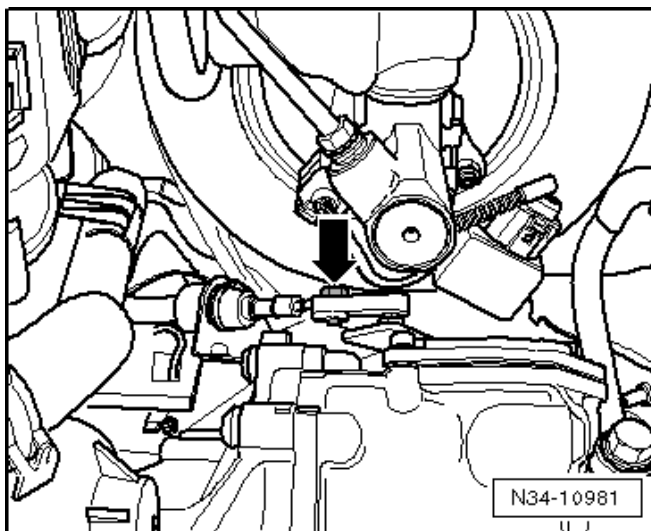
Der Wählhebelseilzug wird dadurch entspannt.

- Schraube -Pfeil- am Wählhebelseilzug ruckfrei festziehen (Drehmoment: 13 Nm).

#### Hinweis

Achten Sie beim Anziehen der Schraube -Pfeil- darauf, dass sich der Wählhebelseilzug nicht noch einmal verschiebt.

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



### Funktion der Zündschlüsselabzugssperre prüfen

- Zum Erreichen der Stellung „Zündung ein“ den Zündschlüssel leicht nach rechts drehen (nicht Motor starten).
- Bremspedal betätigen und halten.
- Das Schalten aus Stellung „P“ des Wählhebels muss bei gedrückter Sperrtaste am Griff für Wählhebel ohne „Haken“ möglich sein.
- Zündung ausschalten.

- Der Zündschlüssel darf sich in einer Wählhebelstellung außerhalb „P“ nicht abziehen lassen.
- Wählhebel in Stellung „P“ schalten.
- Zündschlüssel abziehen.
- Der Zündschlüssel darf sich nur in Wählhebelstellung „P“ abziehen lassen.
- Der Wählhebel kann mit gedrückter Sperrtaste und getretener Fußbremse nicht aus Stellung „P“ herausgeschaltet werden.

Falls die Zündschlüsselabzugssperre nicht wie beschrieben funktioniert:

- ◆ Wählhebelseilzug prüfen und einstellen ⇒ **34-2** Seite 2.
- ◆ Fahrzeug mit dem Fahrzeugdiagnosesystem, Mess- und Informationssystem -VAS 5051B- in der Funktion „Geführte Fehlersuche“ prüfen.

## Schaltbetätigung zerlegen und zusammenbauen - Übersicht

### 1 - Abdeckung mit Griff

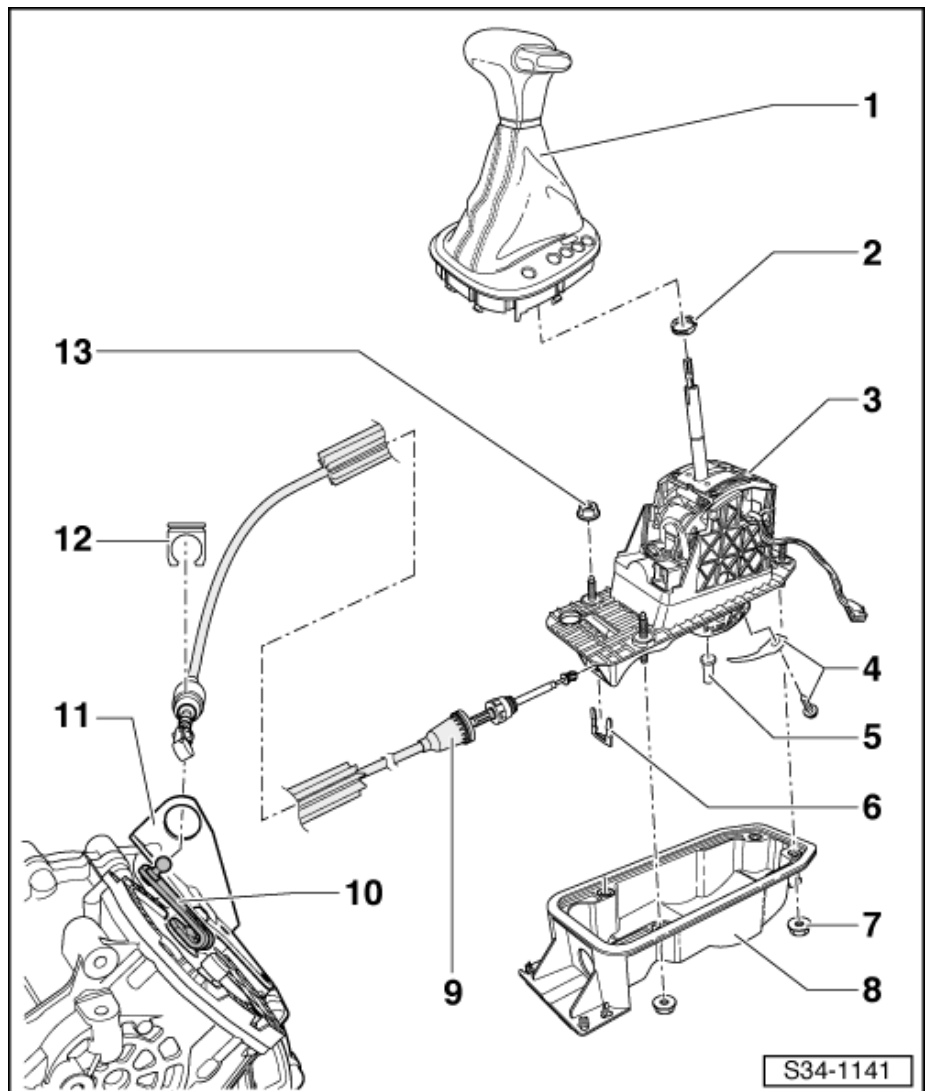
- ☐ zur Notentriegelung braucht nur die Abdeckung ausgeclipst werden ⇒ **34-2** Seite 16
- ☐ in der Abdeckung sind die Symboleinlage und die Leiterplatte mit Lampe für Wählhebelskalabeluchtung -L101- integriert
- ☐ ausbauen ⇒ **34-2** Seite 6

### 2 - Klemmschelle

- ☐ ersetzen ⇒ Elektronischer Katalog der Originalteile
- ☐ mit Schlauchbinderzange -V.A.G 1275- spannen

### 3 - Wählhebel und Schaltbetätigung

- ☐ mit Magnet für Wählhebelsperre -N110-
- ☐ Notentriegelung ⇒ **34-2** Seite 16.
- ☐ aus- und einbauen ⇒ **34-2** Seite 8
- ☐ Kurzbeschreibung zum Aus- und Einbauen:
  - Mittelkonsole ausbauen.
  - Wählhebelseilzug vom Getriebe abbauen ⇒ **34-2** Seite 11.
  - Hinteren Teil der Abgasanlage ausbauen ⇒ Motor ⇒ Rep.-Gr. 26.
  - Abschirmblech unterhalb der Schaltbetätigung ausbauen.
  - Nach dem Einbau Wählhebelseilzug einstellen ⇒ **34-2** Seite 2.



S34-1141

- 4 - Schraube mit Feder, 3 Nm**
- 5 - Bolzen**
  - ☐ ausbauen ⇒ **34-2** Seite 11
  - ☐ nicht fetten
- 6 - Sicherungsblech**
  - ☐ nach Ausbau immer ersetzen ⇒ Elektronischer Katalog der Originalteile
- 7 - Mutter, 9 Nm**
  - ☐ 4 Stück
- 8 - Schaltgehäuse**
  - ☐ mit Dichtung
- 9 - Wählhebelseilzug**
  - ☐ Wählhebelseilzug nicht fetten
  - ☐ aus- und einbauen ⇒ **34-2** Seite 11
  - ☐ prüfen und einstellen ⇒ **34-2** Seite 2
- 10 - Hebel für Schaltwelle**
- 11 - Widerlager**
  - ☐ für Wählhebelseilzug
- 12 - Sicherungsblech**
  - ☐ nach Ausbau immer ersetzen ⇒ Elektronischer Katalog der Originalteile
  - ☐ beim Einbau darauf achten, dass es richtig einrastet
- 13 - Mutter, 9 Nm**
  - ☐ 4 Stück

## Griff und Abdeckung für Schaltbetätigung aus- und einbauen

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

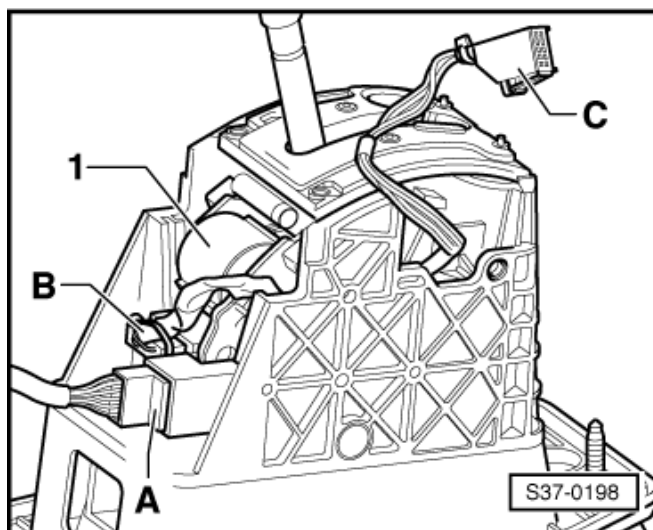
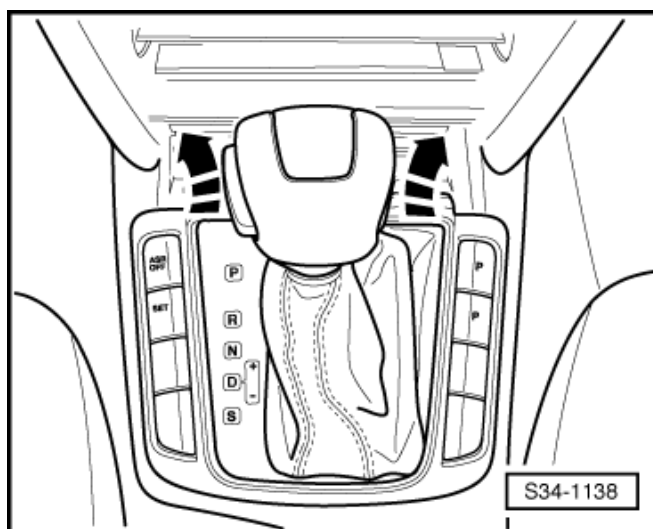
- ◆ Schlauchbinderzange -V.A.G 1275-

### Ausbauen

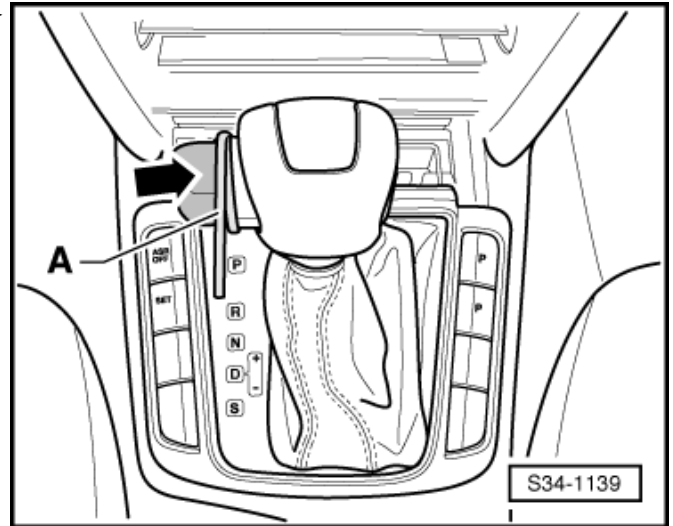
- Wählhebel in Stellung „N“ schalten.
- Zündung ausschalten.
- Ascher in der Mittelkonsole öffnen.
- Abdeckung vorn links und rechts hochziehen -Pfeile-. ► Anschließend hinten hochziehen.
- Steckverbindung -C- von der Lampe für Wählhebelskalableuchtung -L101- entriegeln und abziehen. ►

### Hinweis

Pos. -A-, -B- und -1- nicht beachten.



- Vor dem Ausbauen des Griffes Sperrtaste über ihren Druckpunkt herausziehen und diesen mit einem Kabelbinder oder geeignetem Draht sichern. So kann verhindert werden, dass die Taste versehentlich in den Griff gedrückt wird.



- Klemmschelle -Pfeil- unterhalb des Griffes öffnen und Griff mit Abdeckung abziehen.

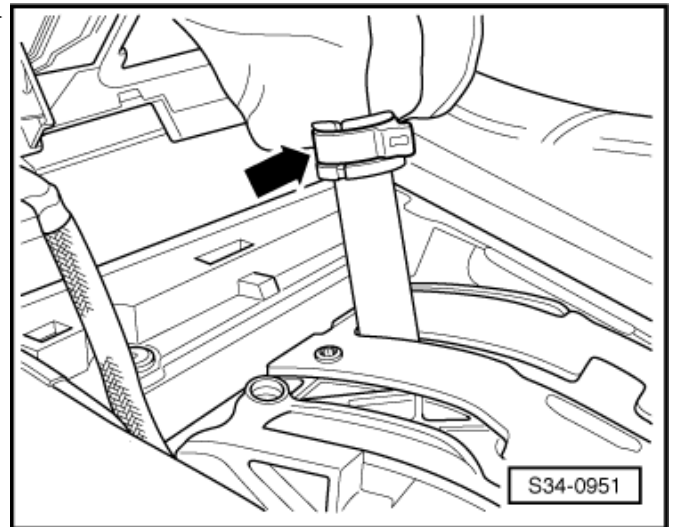
## Einbauen

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



### Hinweis

- ♦ Zum Einbauen des Griffes für Wählhebel muss die Sperrtaste bis zum Anschlag herausgezogen werden. Dann muss der Griff mit einem Kabelbinder -Pfeil- oder mit der werkseitig zum neuen Griff mitgelieferten Montagehilfe gesichert sein.
- ♦ Wurde die Sperrtaste versehentlich nicht gesichert, darf sie nicht mit mechanischen Hilfswerkzeugen aus dem Griff für Wählhebel herausgezogen werden. Setzen Sie eine Druckluftpistole unten am Griff an und drücken Sie die Sperrtaste mit Druckluft heraus.
- Griff für Wählhebel mit neuer Klemmschelle vollständig auf den Wählhebel stecken – die Sperrtaste zeigt zum Fahrer.
- Der Griff muss dabei in die Ringnut des Wählhebels einrasten.
- Entfernen Sie den Kabelbinder bzw. die Montagehilfe. Nach dem Entfernen greift die Sperrtastenbetätigung in die senkrechte Nut des Wählhebels ein. Ggf. die Sperrtaste in den Griff für Wählhebel hineindrücken.



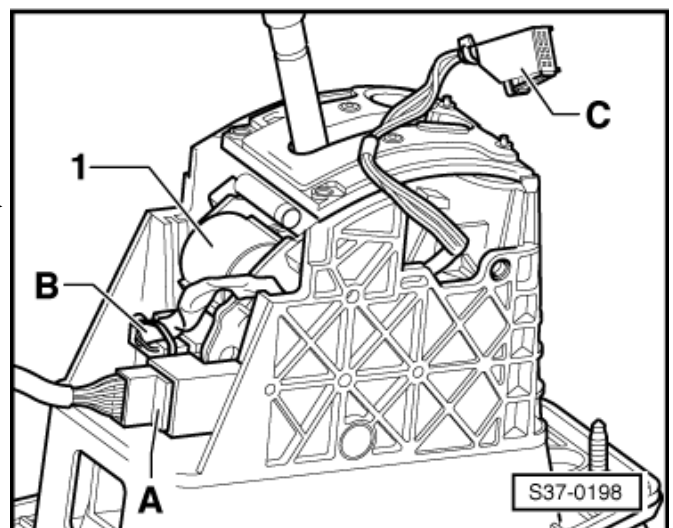
Klemmschelle mit Schlauchbinderzange spannen.

- Steckverbindung -C- für Lampe für Wählhebelskala- beleuchtung -L101- aufstecken.



### Hinweis

Beim Aufstecken der Steckverbindung darauf achten, dass die Kontaktstifte der Lampe für Wählhebelskala- beleuchtung -L101- nicht verbogen werden und dass die Haltenasen der Abdeckung nicht abbrechen.



## Schaltbetätigung aus- und einbauen

### Benötigte Spezialwerkzeuge, Prüf- und Messgeräte sowie Hilfsmittel

- ◆ Abdrückhebel -MP8-602/1 (80-200)-

### Ausbauen

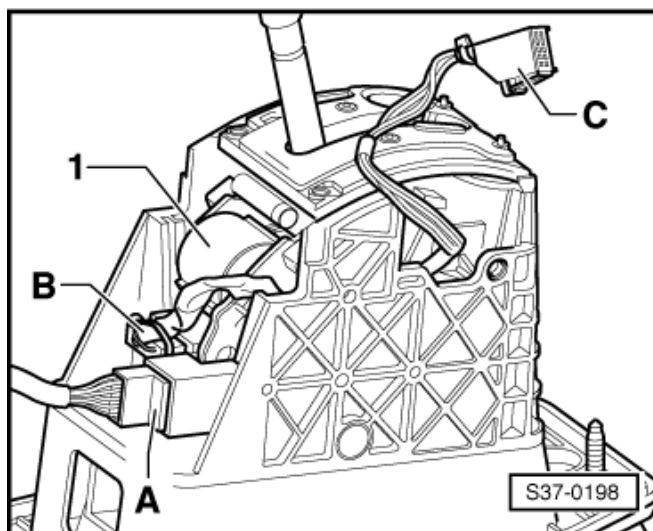
- Griff und Abdeckung für Schaltbetätigung ausbauen  
⇒ **34-2** Seite 6.
- Wählhebel in Stellung „P“ schalten.
- Zündung ausschalten.



#### Hinweis

Beim Ab- und Anklemmen des Batterie-Massebandes sind noch einige zusätzliche Arbeiten durchzuführen  
⇒ Elektrische Anlage ⇒ Rep.-Gr. 27.

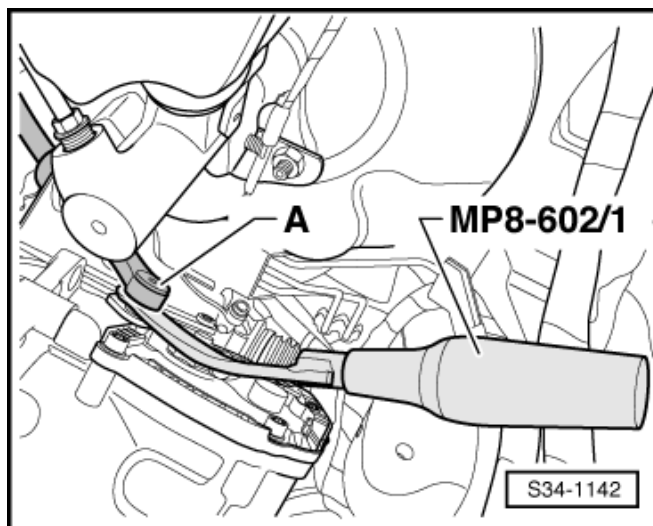
- Batterie-Masseband bei ausgeschalteter Zündung abklemmen ⇒ Elektrische Anlage ⇒ Rep.-Gr. 27.
- Ascher bzw. Ablage vor der Schaltbetätigung ausbauen ⇒ Karosserie - Montagearbeiten ⇒ Rep.-Gr. 68.
- Mittelkonsole und Luftführung ausbauen  
⇒ Karosserie - Montagearbeiten ⇒ Rep.-Gr. 68.
- Steckergehäuse der Steckverbindung -A- nach vorn herausziehen. ►
- Steckverbindung -A- von der Schaltbetätigung zum Fahrzeugleitungssatz trennen.



#### Hinweis

Pos. -B-, -C- und -1- nicht beachten.

- Luftfilter ausbauen ⇒ Motor ⇒ Rep.-Gr. 24.
- Mit dem Abdrückhebel -MP8-602/1 (80-200)- Wählhebelseilzug -A- vom Hebel für Schaltwelle abhebeln. ►

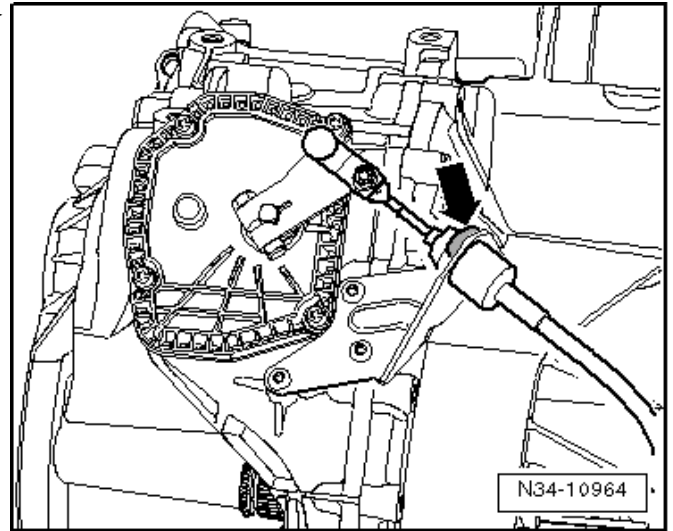


- Sicherungsblech -Pfeil- für Wählhebelseilzug abziehen, Wählhebelseilzug in Einbaulage belassen. ►



#### Hinweis

- ♦ Sicherungsblech -Pfeil- des Wählhebelseilzugs muss immer ersetzt werden ⇒ Elektronischer Katalog der Originalteile.
- ♦ Wählhebelseilzug nicht biegen oder knicken.
- ♦ Wählhebelseilzug nicht nach hinten aus dem Seilzugwiderlager drücken. Der Wählhebelseilzug wird erst beim Abnehmen der Schaltbetätigung aus dem Seilzugwiderlager herausgeführt.

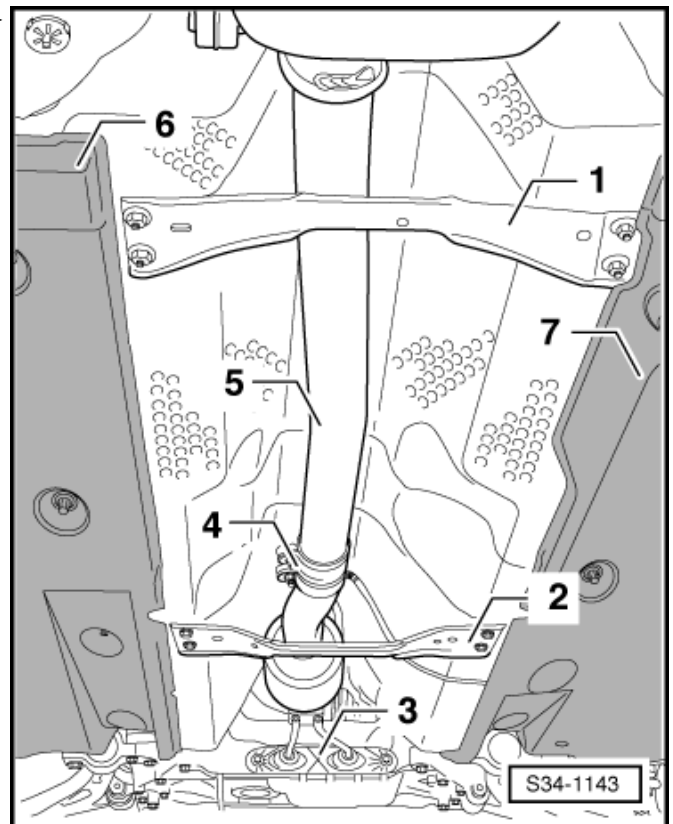


- Fahrzeug anheben.
- Tunnelbrücke hinten -1- und Tunnelbrücke vorn vom Aufbau abbauen. ►
- Halter -3- für Abgasanlage vom Aggregateträger abbauen.
- Doppelschelle -4- lösen.

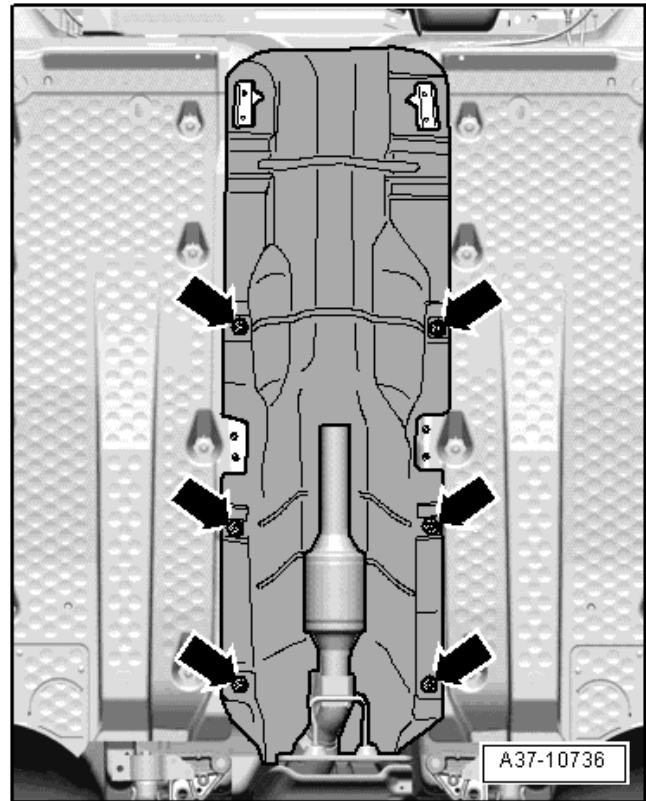


#### Hinweis

- ♦ Das Abkoppellement im Abgasvorrohr darf nicht mehr als 10° geknickt werden - Beschädigungsgefahr.
- ♦ Zum Abnehmen des hinteren Teils der Abgasanlage wird ein 2. Mechaniker benötigt.



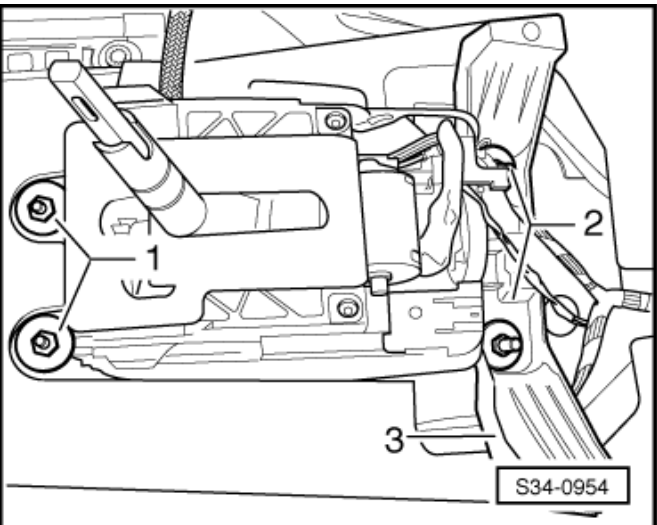
- Hinteren Teil der Abgasanlage -5-, ab der Doppelschelle, ausbauen ⇒ Motor ⇒ Rep.-Gr. 26.
- Verkleidungen für Fahrzeugboden links -6- und rechts -7- vom Aufbau lösen.
- Leitung für Lambdasonde am Abschirmblech ausclippen.
- Abschirmblech unterhalb der Schaltbetätigung nach hinten herausnehmen, dazu die Clips -Pfeile- lösen. ►



### Hinweis

Zum Abnehmen der Schaltbetätigung ist ein 2. Mechaniker unter dem Fahrzeug erforderlich.

- Muttern -1- und -2- abschrauben.
- Schaltbetätigung zusammen mit dem Wählhebelseilzug nach unten abnehmen. Dabei den Wählseilzug aus dem Seilzugwiderlager herausführen. ►



### Hinweis

Wählhebelseilzug nicht biegen oder knicken.

Schaltbetätigung kann auch ohne Wählhebelseilzug ersetzt werden, dazu ist der Wählhebelseilzug von der Schaltbetätigung zu trennen, Wählhebelseilzug ausbauen ⇒ **34-2** Seite 11.

## Einbauen

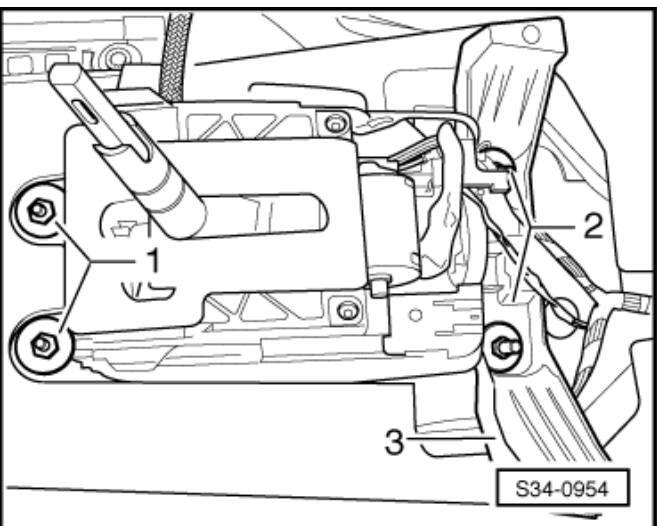
Der Einbau erfolgt in umgekehrter Reihenfolge, dabei ist Folgendes zu beachten:

Anzugsdrehmomente der Schrauben bzw. Muttern sowie die Angabe, ob die Schrauben bzw. Muttern zu ersetzen sind ⇒ **34-2** Seite 5.

### Hinweis

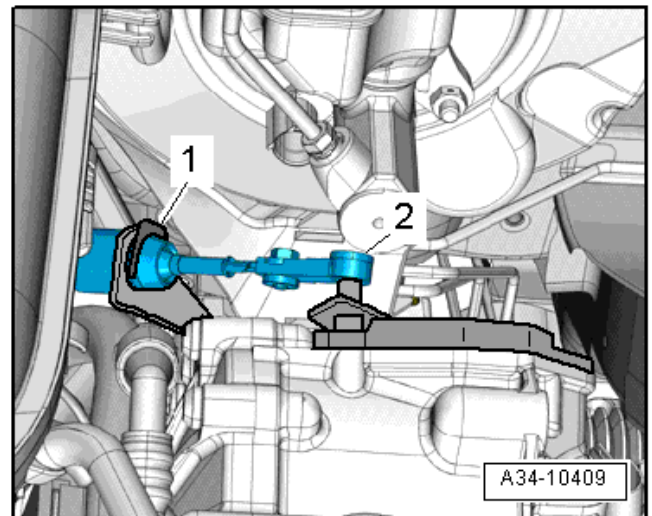
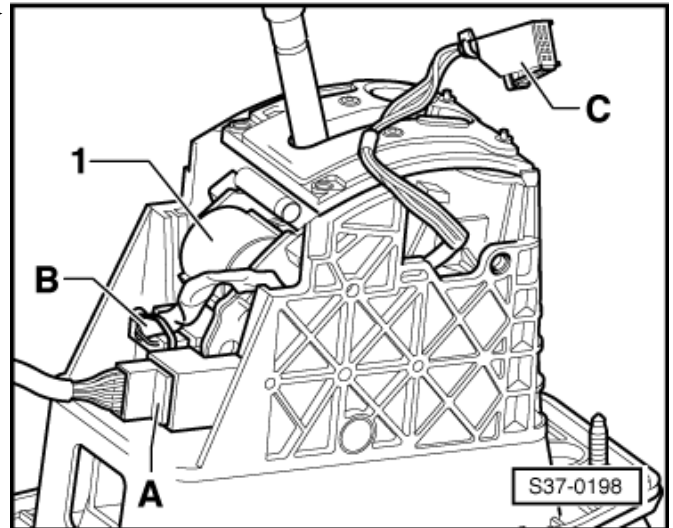
Wählhebelseilzug nicht biegen oder knicken.

- Schaltbetätigung einsetzen und Muttern hinten -1- handfest anziehen. ►
- Strebe für Mittelkonsole -3-, wie in der Abb. dargestellt, auf die Schaltbetätigung aufstecken.
- Muttern -1- und -2- festziehen.



Das Zusammenstecken der Steckverbindung -A- darf nicht erfolgen, wenn das Steckergehäuse in der Schaltbetätigung eingerastet ist. Beim Zusammenstecken (hoher Widerstand durch Feder) bricht die Verrastung vom Steckergehäuse ab.

- Stecker -A- und Steckergehäuse verbinden und anschließend in die Schaltbetätigung einrasten.
- Luftführung und Mittelkonsole einbauen  
⇒ Karosserie - Montagearbeiten ⇒ Rep.-Gr. 68.
- Ascher bzw. Ablage vor der Schaltbetätigung einbauen  
⇒ Karosserie - Montagearbeiten ⇒ Rep.-Gr. 68.
- Griff und Abdeckung für Schaltbetätigung einbauen  
⇒ **34-2** Seite 6.
- Masseband der Batterie anklemmen ⇒ Elektrische Anlage ⇒ Rep.-Gr. 27.
- Wählhebelseilzug -2- vorsichtig auf Hebel für Schaltwelle am Getriebe aufdrücken und mit neuem Sicherungsblech -1- im Seilzugwiderlager sichern.
- Funktion der Zündschlüsselabzugssperre prüfen  
⇒ **34-2** Seite 4.
- Wählhebelseilzug einstellen ⇒ **34-2** Seite 2.
- Luftfilter einbauen ⇒ Motor ⇒ Rep.-Gr. 24.
- Schaltbetätigung prüfen ⇒ **34-2** Seite 1.
- Abschirmblech unterhalb der Schaltbetätigung einbauen und die Verkleidungen für Fahrzeugboden am Aufbau befestigen ⇒ Karosserie - Montagearbeiten ⇒ Rep.-Gr. 50.
- Abgasanlage einbauen und spannungsfrei einrichten  
⇒ Motor ⇒ Rep.-Gr. 26.
- Tunnelbrücken unterhalb der Abgasanlage einbauen  
⇒ Motor ⇒ Rep.-Gr. 26.



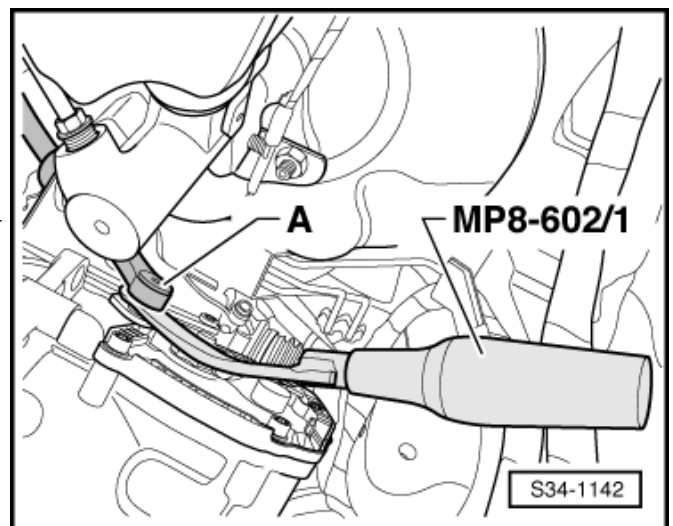
## Wählhebelseilzug aus- und einbauen

### Benötigte Spezialwerkzeuge, Prüf- und Messgeräte sowie Hilfsmittel

- ◆ Abdrückhebel -MP8-602/1 (80-200)-

### Ausbauen

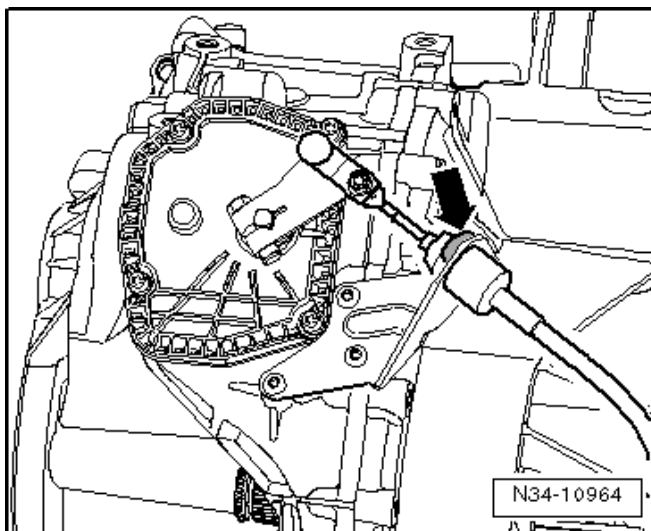
- Wählhebel in Stellung „S“ schalten.
- Zündung ausschalten.
- Luftfilter ausbauen ⇒ Motor ⇒ Rep.-Gr. 24.
- Mit dem Abdrückhebel -MP8-602/1 (80-200)- Wählhebelseilzug -A- vom Hebel für Schaltwelle abhebeln.



- Sicherungsblech -Pfeil- für Wählhebelseilzug abziehen, Wählhebelseilzug in Einbaulage belassen. ►

**i Hinweis**

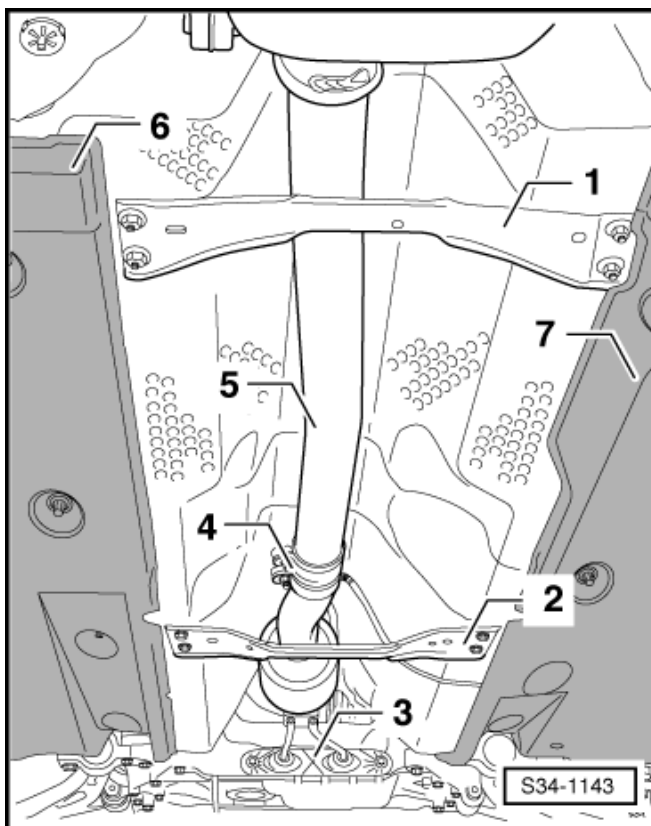
- ♦ *Sicherungsblech -Pfeil- des Wählhebelseilzugs muss immer ersetzt werden ⇒ Elektronischer Katalog der Originalteile.*
- ♦ *Wählhebelseilzug nicht biegen oder knicken.*



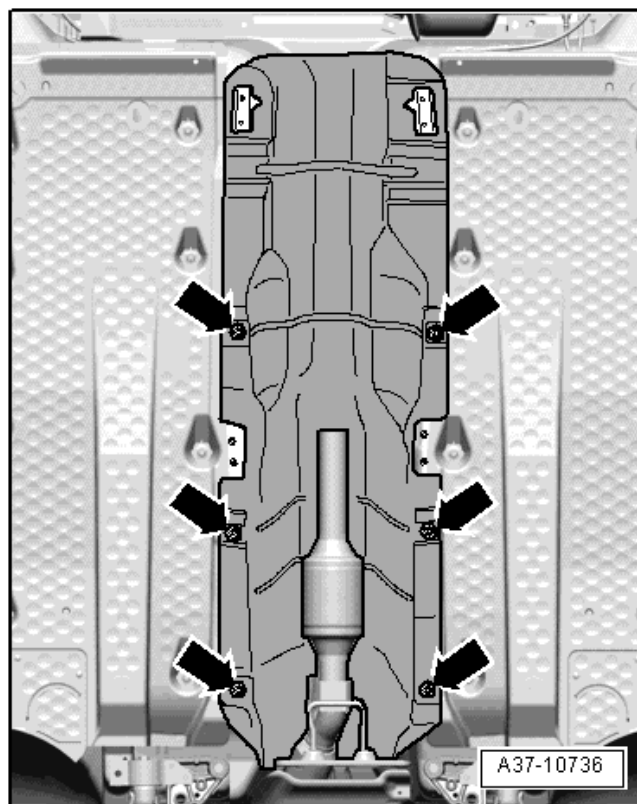
- Fahrzeug anheben.
- Tunnelbrücke hinten -1- und Tunnelbrücke vorn vom Aufbau abbauen. ►
- Halter -3- für Abgasanlage vom Aggregateträger abbauen.
- Doppelschelle -4- lösen.

**i Hinweis**

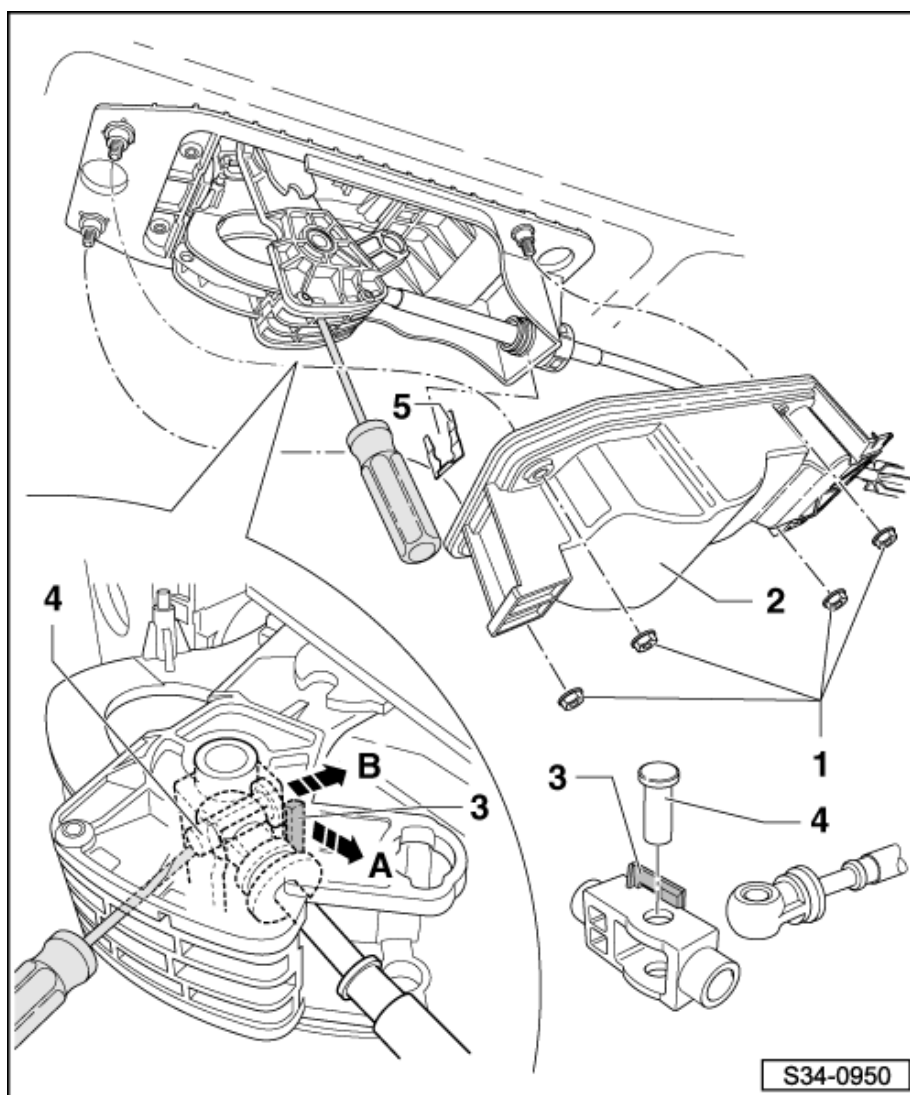
- ♦ *Das Abkoppellement im Abgasvorrohr darf nicht mehr als 10° geknickt werden - Beschädigungsgefahr.*
- ♦ *Zum Abnehmen des hinteren Teils der Abgasanlage wird ein 2. Mechaniker benötigt.*



- Hinteren Teil der Abgasanlage -5-, ab der Doppelschelle, ausbauen ⇒ Motor ⇒ Rep.-Gr. 26.
- Verkleidungen für Fahrzeugboden links -6- und rechts -7- vom Aufbau lösen.
- Leitung für Lambdasonde am Abschirmblech ausclippen.
- Abschirmblech unterhalb der Schaltbetätigung nach hinten herausnehmen, dazu die Clips -Pfeile- lösen. ►



- Muttern -1- abschrauben und das Schaltgehäuse -2- soweit wie möglich auf dem Wählhebelseilzug nach vorn schieben.



### ! Vorsicht!

- ♦ **Die Leiterplatte 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!**
- Sicherungsglasche -3-, welche den Bolzen -4- sichert, vorsichtig in -Pfeilrichtung A- ziehen. Gleichzeitig den Bolzen -4- mit einem Schraubendreher nur so weit wie nötig in -Pfeilrichtung B- drücken.

### i Hinweis

- ♦ *Sicherungsglasche -3- nicht abbrechen, sonst muss die Schaltbetätigung ersetzt werden.*
- ♦ *Den Schraubendreher, wie in der Abbildung dargestellt, in die rechte Bohrung der Schaltbetätigung, führen und gegen den Bolzen drücken.*
- ♦ *Dieser Vorgang ist nur möglich, wenn der Wählhebel in Stellung „S“ geschaltet ist.*
- ♦ *Achten Sie darauf, dass der Bolzen nicht ganz herausgedrückt wird. Lässt sich schlecht einsetzen.*
- Sicherungsblech -5- ausbauen.
- Wählhebelseilzug herausnehmen.

## Einbauen

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



### Hinweis

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

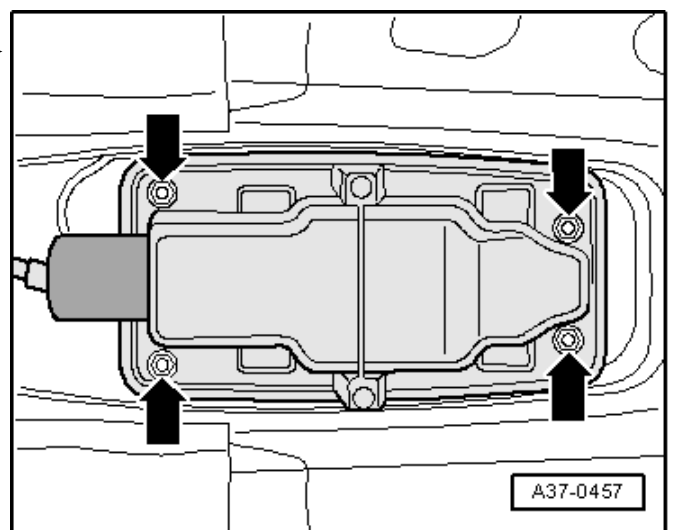
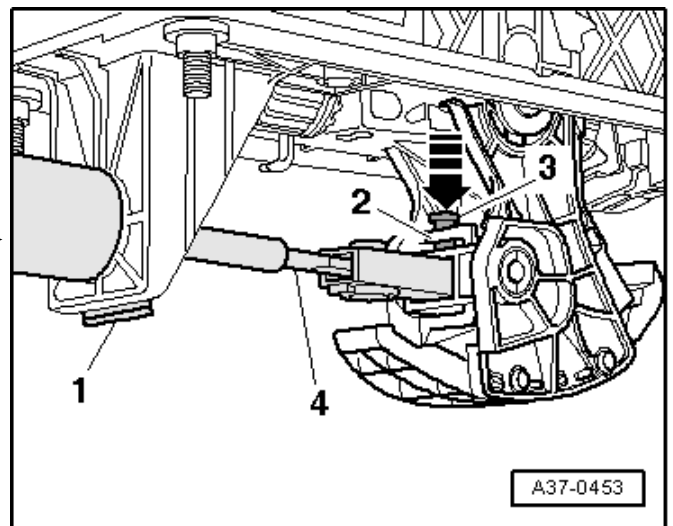
Anzugsdrehmomente der Schrauben bzw. Muttern sowie die Angabe, ob die Schrauben bzw. Muttern zu ersetzen sind ⇒ **34-2** Seite 5.

Kugelpfanne des Wählhebelseilzuges und Kugelkopf/ Wählhebel nicht fetten.

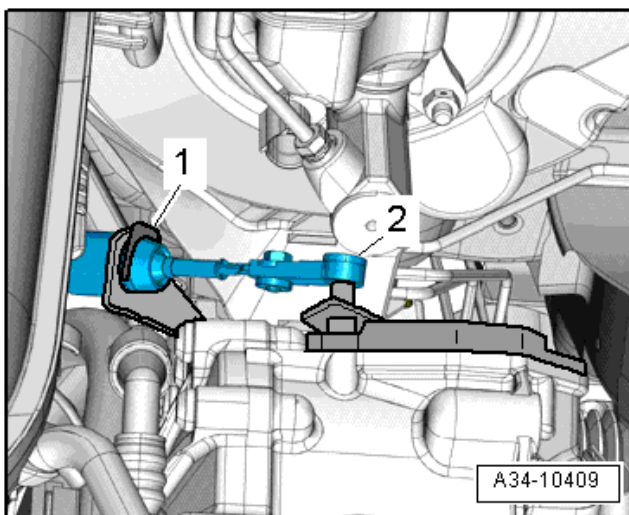


### Vorsicht!

- ◆ **Die Leiterplatte 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!**
- Wählhebelseilzug mit Schutzhülle in das Schaltgehäuse einführen. Schutzhülle dabei nicht beschädigen.
- Ende des Wählhebelseilzugs -4- in das Gelenk des Wählhebels einstecken. ➔
- Bolzen -3- nach unten drücken -Pfeilrichtung- und prüfen, ob er von der Sicherungslasche -2- verriegelt ist.
- Neues Sicherungsblech -1- für Wählhebelseilzug einstecken.
- Einbaulage: Abgewinkeltes Ende zur Schaltbetätigung.
- Schaltgehäuse an die Schaltbetätigung anschrauben ➔ -Pfeile-.



- Wählhebelseilzug -2- vorsichtig auf Hebel für Schaltwelle am Getriebe aufdrücken und mit neuem Sicherungsblech -1- im Seilzugwiderlager sichern.
- Wählhebel von „S“ nach „P“ schalten.
- Schaltbetätigung und Wählhebelseilzug müssen dabei leichtgängig sein.
- Wählhebelseilzug einstellen ⇒ **34-2** Seite 2.
- Schaltbetätigung prüfen ⇒ **34-2** Seite 1.
- Luftfilter einbauen ⇒ Motor ⇒ Rep.-Gr. 24.
- Abschirmblech unterhalb der Schaltbetätigung einbauen und die Verkleidungen für Fahrzeugboden am Aufbau befestigen ⇒ Karosserie - Montagearbeiten ⇒ Rep.-Gr. 50.
- Abgasanlage einbauen und spannungsfrei einrichten ⇒ Motor ⇒ Rep.-Gr. 26.
- Tunnelbrücken unterhalb der Abgasanlage einbauen ⇒ Motor ⇒ Rep.-Gr. 26.



## 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 Griff für Wählhebel 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 Parksperre eingerastet ist.

Ist das der Fall:

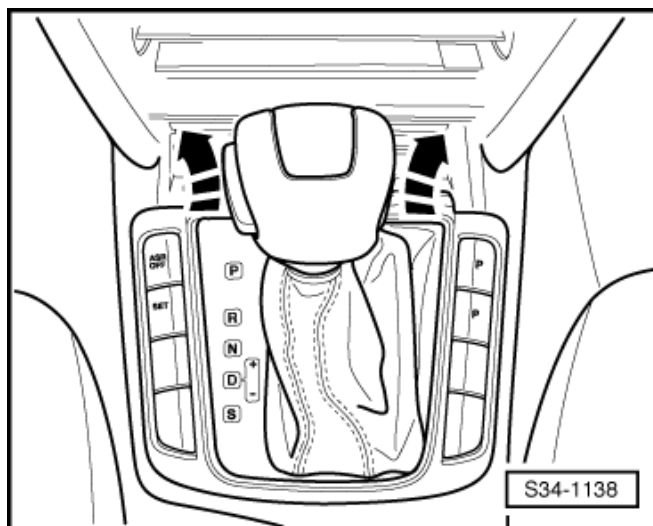
- Sicherung prüfen ⇒ Stromlaufpläne, Fehlersuche Elektrik und Einbauorte.
- Batteriespannung prüfen ⇒ Elektrische Anlage ⇒ Rep.-Gr. 27.

Kann der Wählhebel trotz der Prüfungen nicht aus Stellung „P“ herausgeschaltet werden, muss 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

- Ascher in der Mittelkonsole öffnen.
- Abdeckung vorn links und rechts hochziehen -Pfeile-. Anschließend hinten hochziehen.

**Griff für Wählhebel nicht abbauen.**



- Bremspedal treten oder Handbremse anziehen.
- Von rechts nach links -Pfeil- auf das gelbe Kunststoffteil drücken. ►
- Nun die Taste am Griff für Wählhebel drücken und den Wählhebel aus der Stellung „P“ ausschalten.

**Hinweis**

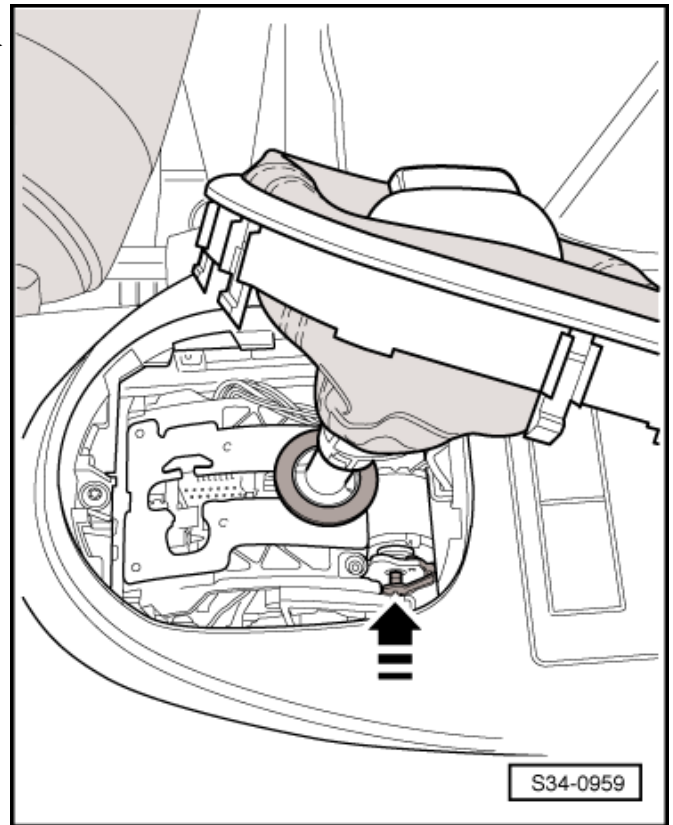
*Wird der Wählhebel danach wieder in Stellung „P“ geschaltet, wird er wieder mechanisch in Stellung „P“ gesperrt.*

### Schalter für Tiptronic -F189- aus- und einbauen

Schalter für Tiptronic -F189- ist fest in der Schaltbetätigung integriert und kann nicht separat gewechselt werden. Ist der Schalter für Tiptronic -F189- defekt, muss die Schaltbetätigung ersetzt werden ⇒ **34-2** Seite 8.

### Magnet für Wählhebelsperre -N110- aus- und einbauen

Der Magnet für Wählhebelsperre -N110- ist fest in der Schaltbetätigung integriert und kann nicht separat gewechselt werden. Ist der Magnet für Wählhebelsperre -N110- defekt, muss die Schaltbetätigung ersetzt werden ⇒ **34-2** Seite 8.



### Schalter für Wählhebel in P gesperrt -F319- aus- und einbauen

Schalter für Wählhebel in P gesperrt -F319- ist fest in der Schaltbetätigung integriert und kann nicht separat gewechselt werden. Ist der Schalter für Wählhebel in P gesperrt -F319- defekt, muss die Schaltbetätigung ersetzt werden ⇒ **34-2** Seite 8.

### Steuergerät für Wählhebelsensorik -J587- aus- und einbauen

Steuergerät für Wählhebelsensorik -J587- ist fest in der Schaltbetätigung integriert und kann nicht separat gewechselt werden. Ist das Steuergerät für Wählhebelsensorik -J587- defekt, muss die Schaltbetätigung ersetzt werden ⇒ **34-2** Seite 8.

### Steckverbindungen an der Schaltbetätigung überprüfen

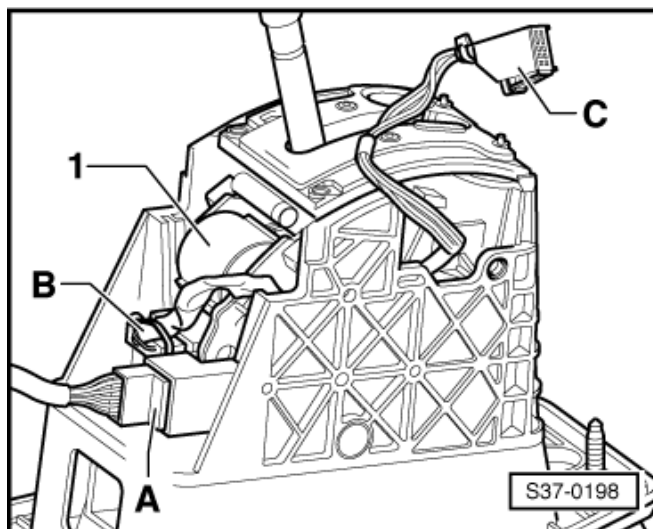
Vor Instandsetzung oder Überprüfung der Steckverbindungen ist die Schadensursache über die „Geführte Fehlersuche“ mit dem ⇒ Fahrzeugdiagnose-, Mess- und Informationssystem VAS 5051; zu ermitteln.

Vor der Überprüfung der Steckverbindungen müssen alle Steuergeräte im Fahrzeug mit dem ⇒ Fahrzeugdiagnose-, Mess- und Informationssystem

VAS 5051; überprüft werden, ggf. Fehler beseitigt werden.

- Steckverbindungen überprüfen ⇒ Stromlaufpläne, Fehlersuche Elektrik und Einbauorte.

- A - 10-poliger Stecker für Verbindungsleitungen von der Schaltbetätigung zum Getriebe (mit CAN-Leitungen)
- B - 4-poliger Stecker zum Magnet für Wählhebelsperre -N110-, Steuergerät für Wählhebelsensorik -J587- und Schalter für Wählhebel in P gesperrt -F319-
- C - 10-poliger Stecker zur Lampe für Wählhebelskala-  
beleuchtung -L101- in der Abdeckung für Schaltbetätigung



### 34-3 Mechatronik für Doppelkupplungsgetriebe -J743-

#### Sicherheitshinweis zu der Mechatronik für Doppelkupplungsgetriebe -J743-



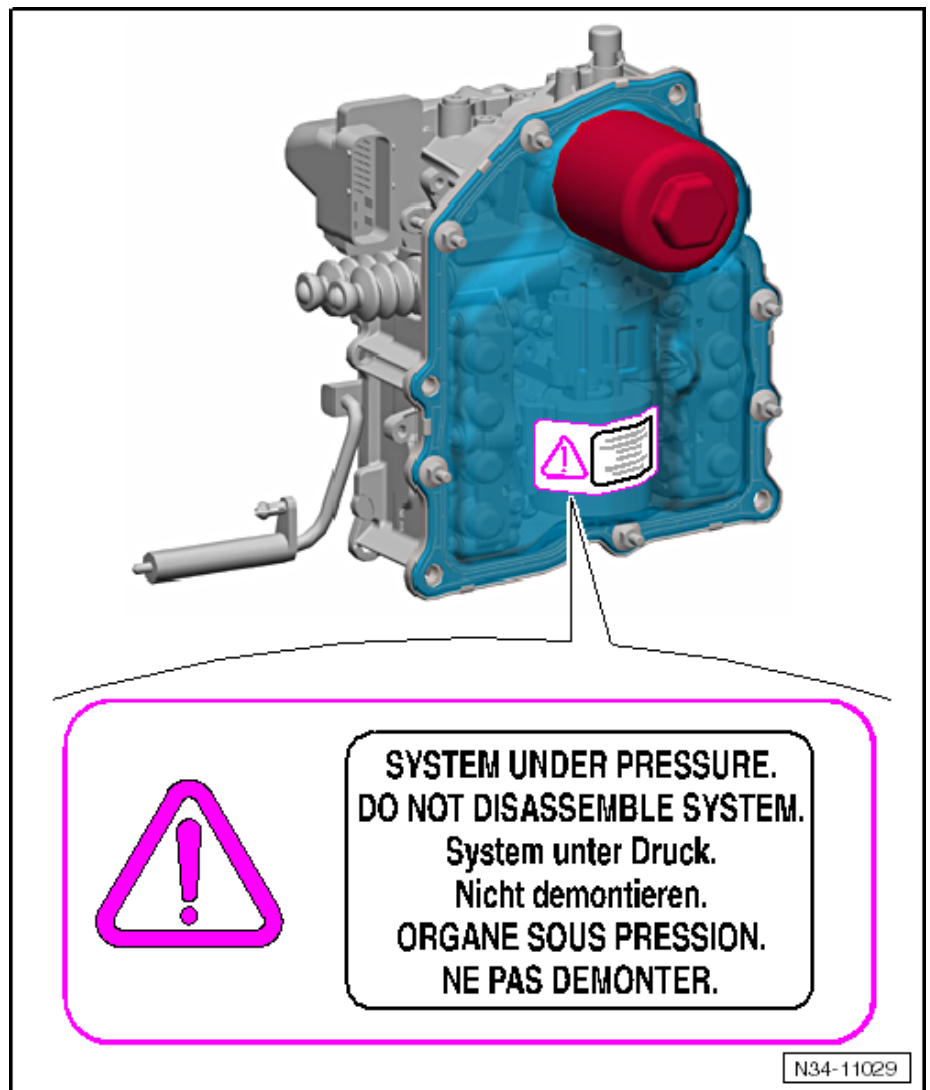
**GEFAHR!**

*Nicht am Druckspeicher arbeiten. Der Speicher steht unter Druck und darf nicht geöffnet werden.*



**Vorsicht!**

- ♦ *Nicht die Schrauben für den Deckel der Mechatronik für Doppelkupplungsgetriebe -J743- lösen.*
- ♦ *Motor bei abgenommener Mechatronik für Doppelkupplungsgetriebe -J743- oder ohne Getriebeöl-Füllung nicht laufen lassen und Fahrzeug nicht abschleppen.*
- ♦ *Die Mechatronik für Doppelkupplungsgetriebe -J743- erst dann berühren bzw. entnehmen, nachdem Sie sich vorher an einem geerdeten Gegenstand elektrostatisch entladen haben, z. B. Hautkontakt mit Fahrzeugmasse.*
- ♦ *Die Steckkontakte im Stecker des Getriebes dürfen auf keinen Fall mit den Händen berührt werden, da durch statische Entladung das Steuergerät und somit auch die Mechatronik zerstört werden kann.*



## Montageübersicht - Mechatronik für Doppelkupplungsgetriebe -J743-

### 1 - Schraube, 10 Nm

- ☐ 3 Stück, M8 x 35
- ☐ immer ersetzen  
⇒ Elektronischer Katalog der Originalteile
- ☐ für Befestigung der Mechatronik für Doppelkupplungsgetriebe -J743- am Getriebegehäuse

### 2 - Schraube, 10 Nm

- ☐ 4 Stück, M8 x 90
- ☐ immer ersetzen  
⇒ Elektronischer Katalog der Originalteile
- ☐ für Befestigung der Mechatronik für Doppelkupplungsgetriebe -J743- am Getriebegehäuse

### 3 - Mechatronik für Doppelkupplungsgetriebe -J743-

Achten Sie beim Umgang mit der Mechatronik auf die Entlüftung.

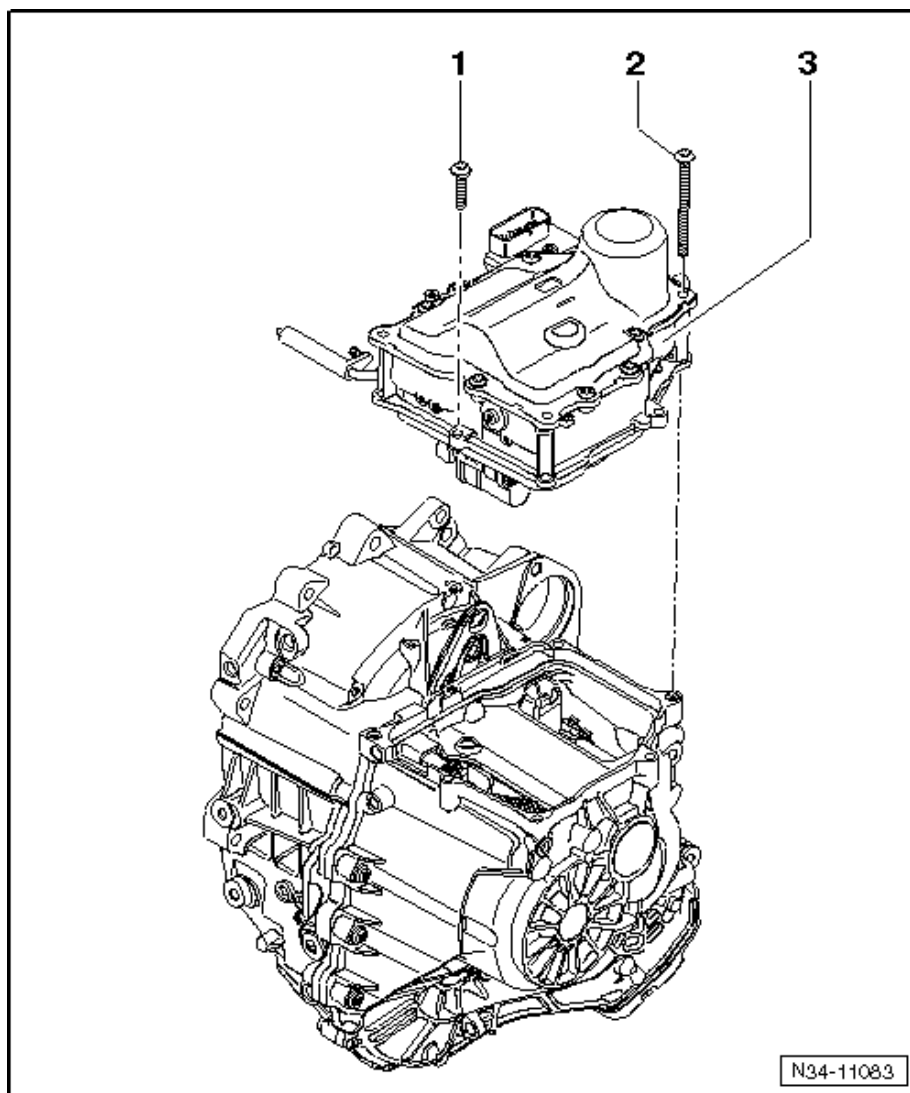
- Bei Montagen der Mechatronik bitte die Kappe von der Entlüftung ziehen und mit einem geeigneten Stopfen verschließen.
- ☐ Mechatronik von Hand in »Ausbauposition« bringen  
⇒ **34-3** Seite 9.

#### Getriebe ist eingebaut:

- ☐ Mechatronik ausbauen  
⇒ **34-3** Seite 4
- ☐ Mechatronik einbauen ⇒ **34-3** Seite 16

#### Getriebe ist ausgebaut:

- ☐ Mechatronik ausbauen ⇒ **34-3** Seite 2
- ☐ Mechatronik einbauen ⇒ **34-3** Seite 11



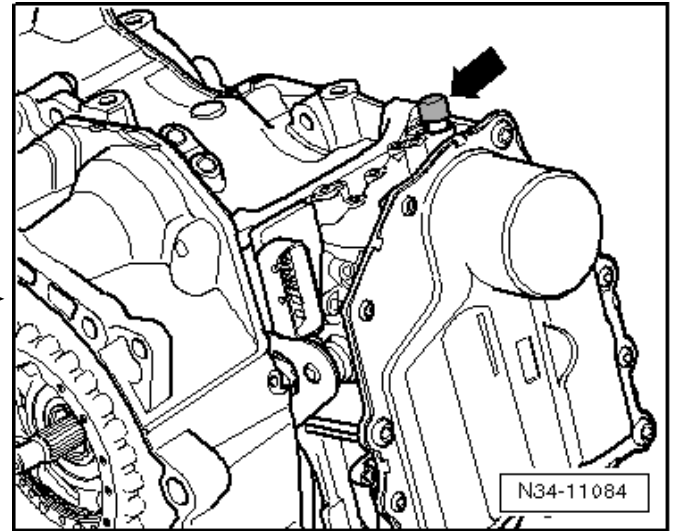
## Mechatronik für Doppelkupplungsgetriebe -J743- ausbauen; Getriebe ausgebaut

### Hinweis

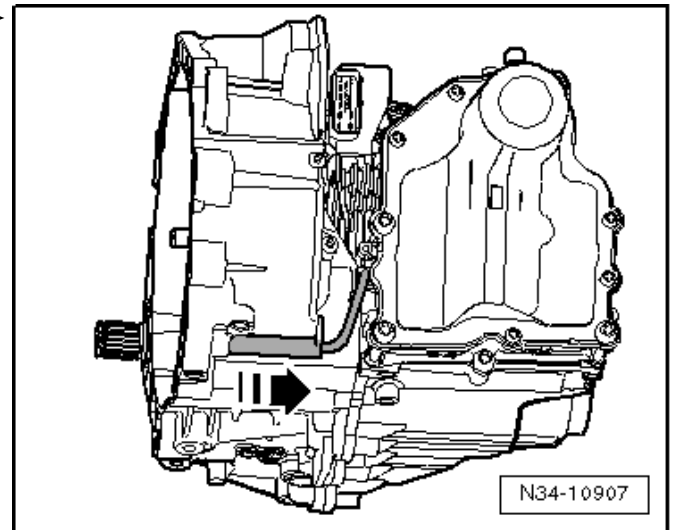
- ♦ Die Kupplung ist selbstnachstellend. Erschütterungen können sich auf diese Nachstellvorrichtung auswirken. Auch wenn die Mechatronik ausgebaut ist, kann

das »schlagartige Wegziehen« der Dorne unter den Einrückhebeln sich negativ auf die Nachstellvorrichtung auswirken.

- ◆ Sicherheitshinweis zu der Mechatronik für Doppelkupplungsgetriebe -J743- beachten ⇒ **34-3** Seite 1.
- ◆ Das ausgebaute Getriebe so drehen, dass die Mechatronik für Doppelkupplungsgetriebe -J743- nach oben zeigt, ggf. Getriebeöl ablassen.
- Kappe von der Entlüftung ziehen und mit einem geeigneten Stopfen öldicht verschließen.



- Geber für Getriebeeingangsdrehzahl -G182- vorsichtig mit einem Schraubendreher entriegeln und in -Pfeilrichtung- aus dem Gehäuse ziehen.



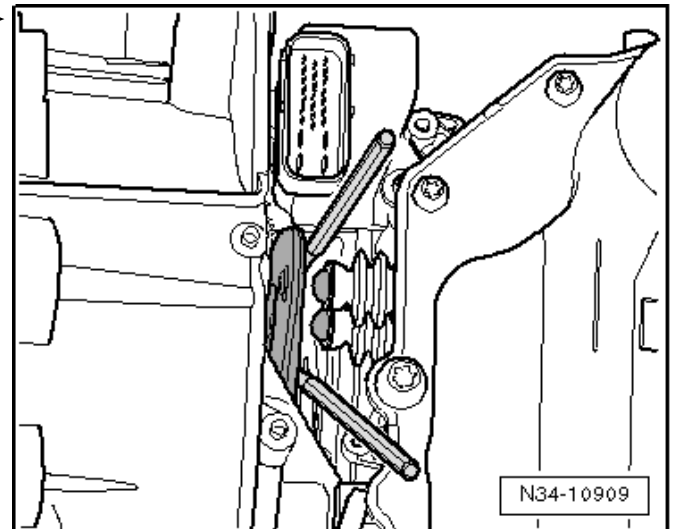
Jetzt müssen beide Hebel der Kupplungsbetätigung von der Mechatronik weggedrückt werden.

- Geeignete Schraubendreher, Meißel oder Dorne als Sicherung zwischen die beiden Hebel für Kupplungsbetätigung und Getriebegehäuse einstecken.
- Diese Werkzeuge so einklemmen, dass die Mechatronik nicht festgeklemmt wird.



#### Hinweis

- ◆ Die beiden Hebel für Kupplungsbetätigung werden dadurch von der Mechatronik weggedrückt.
- ◆ Die Gummimanschetten der Kupplungssteller dürfen dabei nicht beschädigt werden.



- Schrauben -A- (3 Stück, M8 x 35) und -B- (4 Stück, M8 x 90) über Kreuz herausschrauben. ►

### Hinweis

- ♦ *Nicht mehr als 7 Schrauben ausbauen! »Es sind 4 lange und 3 kurze Schrauben«.*
- ♦ *Nicht die Schrauben für den Deckel der Mechatronik lösen.*
- ♦ *Die ausgebaute Mechatronik so abstellen, dass kein Öl über die Entlüftung austreten kann.*
- ♦ *Auslaufendes Öl kann nicht wieder eingefüllt werden!*
- Fassen Sie mit der Hand (ohne Handschuhe) an die Fahrzeugmasse, damit Sie sich elektrostatisch entladen.

### Vorsicht!

- ♦ *Die Mechatronik für Doppelkupplungsgetriebe -J743- erst dann berühren bzw. entnehmen, nachdem Sie sich vorher an einem geerdeten Gegenstand elektrostatisch entladen haben, z. B. Hautkontakt mit Fahrzeugmasse.*
- ♦ *Die Steckkontakte im Stecker des Getriebes dürfen auf keinen Fall mit den Händen berührt werden, da durch statische Entladung das Steuergerät und somit auch die Mechatronik zerstört werden kann.*

- Mechatronik herausnehmen.

### Wenn die Mechatronik »hakt«:

Es kann vorkommen, dass die Mechatronik nicht herausgenommen werden kann. In diesem Fall »hakt« der Gangsteller »oben links« am Getriebegehäuse.

Die Mechatronik darf in diesem Fall nicht mit erhöhtem Krafteinsatz herausgezogen werden.

- In diesem Fall muss die Mechatronik von Hand in »Ausbauposition« gebracht werden ⇒ **34-3** Seite 9.

Mechatronik bei ausgebauten Getriebe einbauen  
⇒ **34-3** Seite 11.

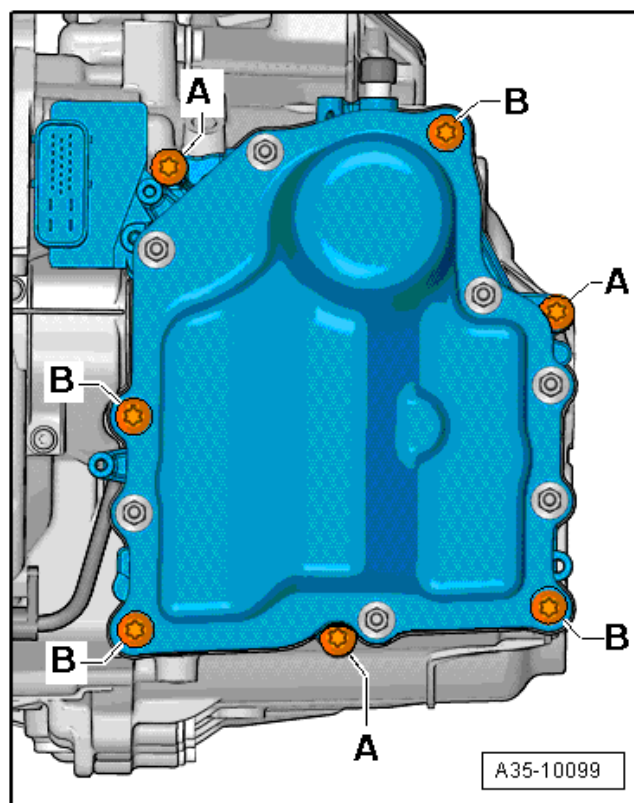
## Mechatronik für Doppelkupplungsgetriebe -J743- ausbauen; Getriebe eingebaut

### Benötigte Spezialwerkzeuge, Prüf- und Messgeräte sowie Hilfsmittel

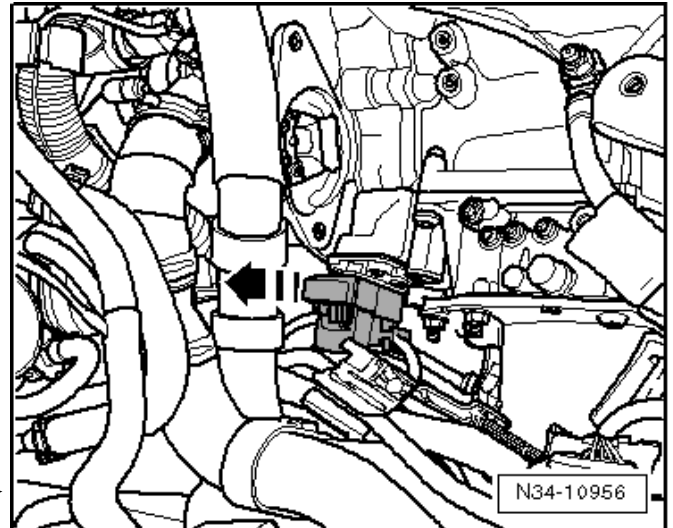
- ♦ Führungsbolzen -T10341-
- ♦ Auffangwanne für Werkstattkräne -VAS 6208-

### Hinweis

- ♦ *Sicherheitshinweis zu der Mechatronik für Doppelkupplungsgetriebe -J743- beachten ⇒ **34-3** Seite 1.*
- ♦ *Hinweise zum automatischen Getriebe DSG - 0AM beachten ⇒ **00-2** Seite 1.*

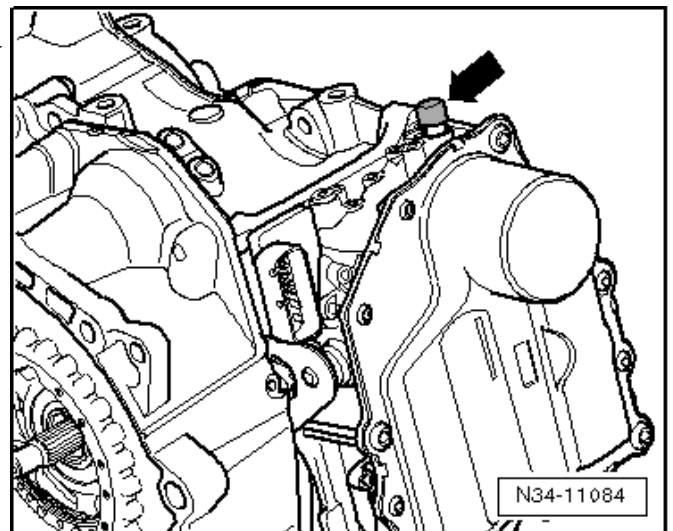


- ♦ *Allgemeine Reparaturhinweise* ⇒ Kapitel „Allgemeine Reparaturhinweise“ in **00-2**.
- ♦ *Die Kupplung ist selbstnachstellend. Erschütterungen können sich auf diese Nachstellvorrichtung auswirken. Auch wenn die Mechatronik ausgebaut ist, kann das »schlagartige Wegziehen« der Dorne unter den Einrückhebeln sich negativ auf die Nachstellvorrichtung auswirken.*
- Wählhebel in »P« stellen.
- 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.
- Verriegelung des Steckers an der Mechatronik durch Ziehen in -Pfeilrichtung- entriegeln und Stecker abziehen. ►
- Kappe von der Entlüftung ziehen und mit einem geeigneten Stopfen öldicht verschließen. ►



**⚠ ACHTUNG!**  
**Nach Öffnen des Ausgleichsbehälters kann heißer Dampf entweichen. Verschlussdeckel mit einem Lappen abdecken und vorsichtig öffnen.**

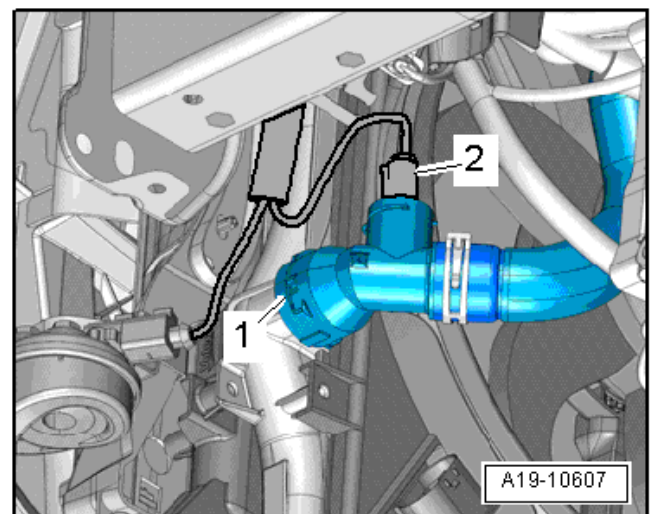
- Beim warmen Motor steht das Kühlsystem unter Druck. Vor dem Abziehen der Kühlmittelschläuche Verschlussdeckel vom Ausgleichsbehälter langsam aufdrehen, um zuerst Druck abzubauen.
- Geräuschdämpfung ausbauen ⇒ Karosserie - Montagearbeiten ⇒ Rep.-Gr. 50.
- Ladeluftschlauch vom Ladeluftkühler unten links und vom Ladeluftrohr abbauen ⇒ Motor ⇒ Rep.-Gr. 21.



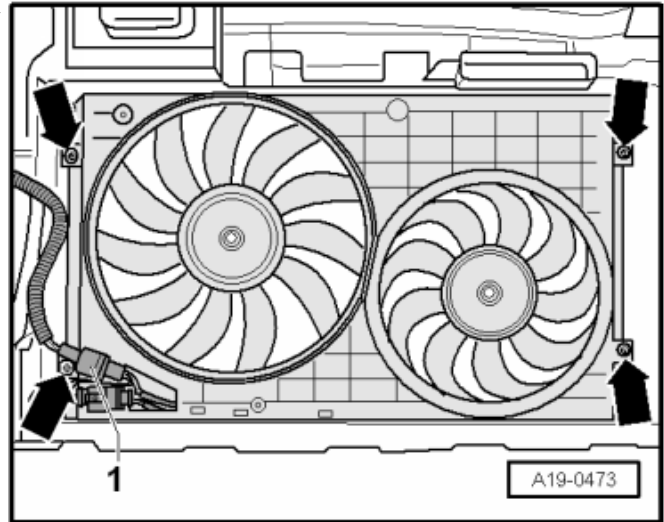
**i Hinweis**

Öffnung des Ladeluftkühlers verschließen, damit kein Kühlmittel eindringen kann.

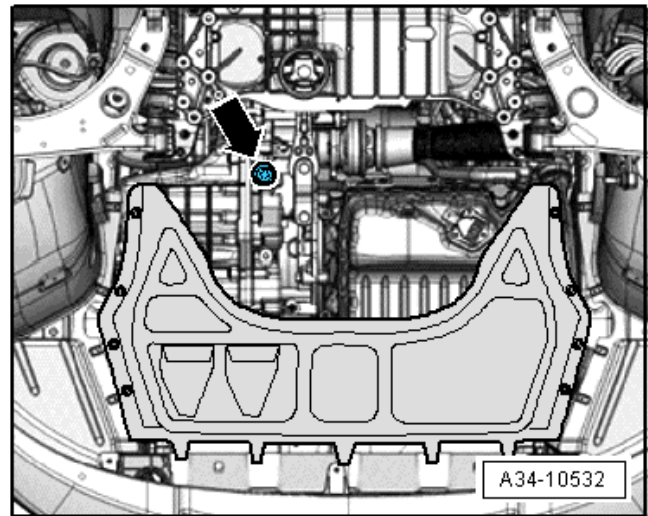
- Stecker -2- am Kühlmitteltemperaturgeber am Kühlerausgang -G83- abziehen. ►
- Auffangwanne für Werkstattkräne -VAS 6208- unter den Kühler stellen.
- Kühlmittelschlauch unten -1- vom Kühler abbauen, dazu Halteklammer anheben ⇒ Motor ⇒ Rep.-Gr. 19.



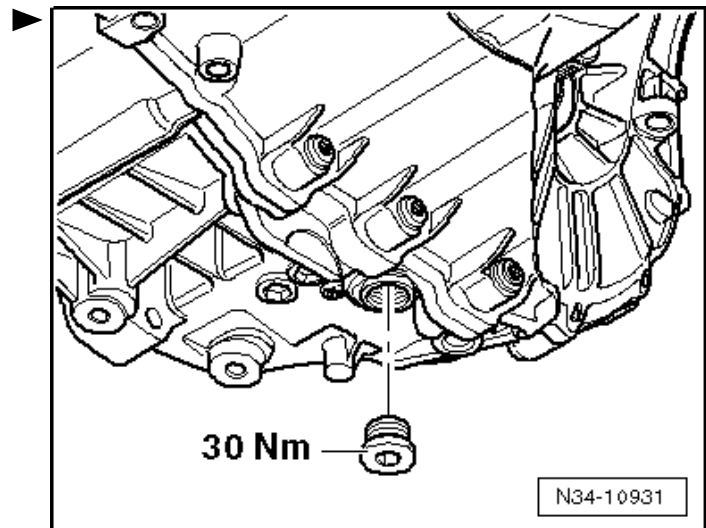
- Elektrische Steckverbindungen -1- für Kühlerlüfter unten an der Lüfterzarge trennen. ►
- Schrauben -Pfeile- herausdrehen und Lüfterzarge mit Kühlerlüftern nach unten herausnehmen.
- Elektrische Leitungen aus dem Halter vorn an der Mechatronik herausnehmen und nach oben binden.
- Halter von der Mechatronik abbauen.
- Auffangwanne unter das Getriebe stellen.



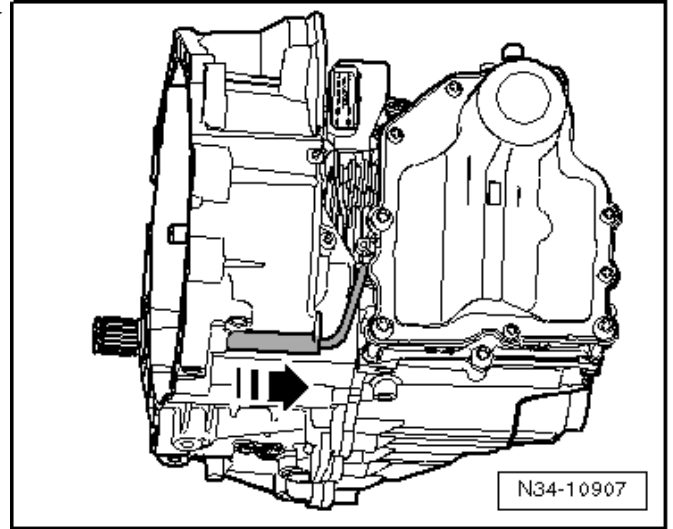
- Ölablassschraube -Pfeil- am Getriebe herausdrehen. ►



- Öl ablaufen lassen.
- Ölablassschraube einbauen.



- Geber für Getriebeeingangsdrehzahl -G182- vorsichtig mit einem Schraubendreher entriegeln und in -Pfeilrichtung- aus dem Gehäuse ziehen. ►



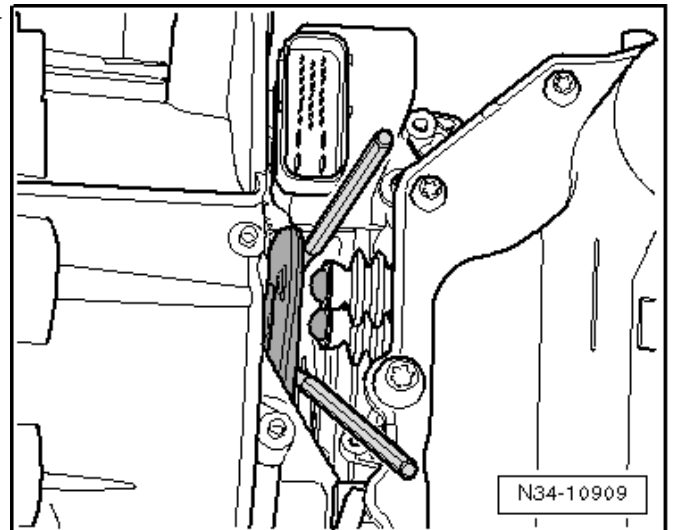
Jetzt müssen beide Hebel der Kupplungsbetätigung von der Mechatronik weggedrückt werden. ►

- Geeignete Schraubendreher, Meißel oder Dorne als Sicherung zwischen die beiden Hebel für Kupplungs- betätigung und Getriebegehäuse einstecken.
- Diese Werkzeuge so einklemmen, dass die Mechatronik nicht festgeklemmt wird.

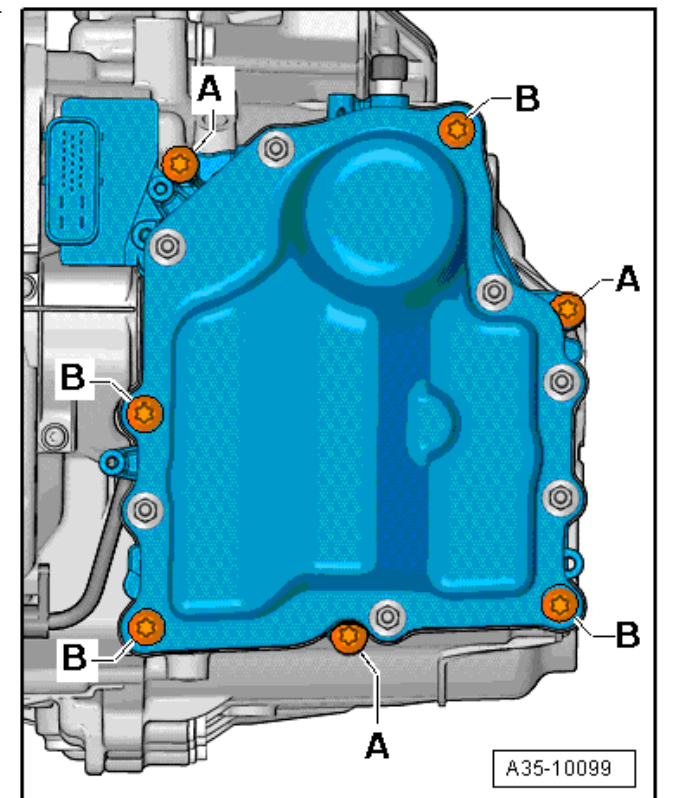


#### Hinweis

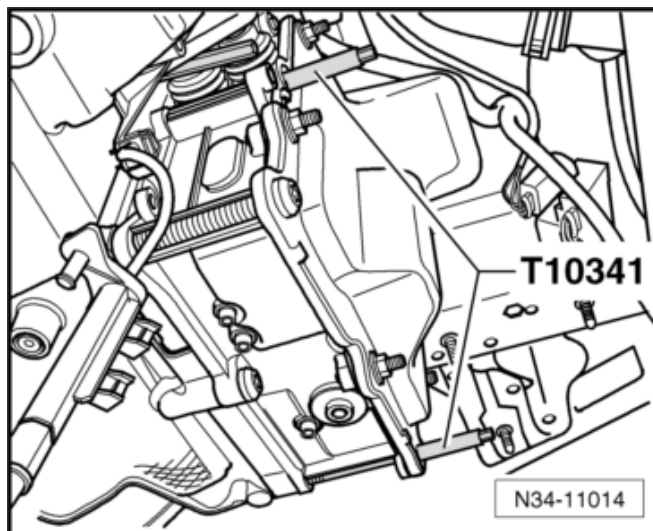
- ♦ Die beiden Hebel für Kupplungs- betätigung werden dadurch von der Mechatronik weggedrückt.
- ♦ Die Gummimanschetten der Kupplungs- steller dürfen dabei nicht beschädigt werden.



- Die langen Schrauben -B- (4 Stück, M8 x 90) über Kreuz heraus- schrauben. ►



- Anstelle von 2 »langen« Schrauben die Führungsbolzen -T10341- eindrehen.



- Die restlichen Schrauben -A- (3 Stück, M8 x 35) über Kreuz herauserschrauben.

### Hinweis

- ♦ *Nicht mehr als 7 Schrauben ausbauen! »Es sind 4 lange und 3 kurze Schrauben«.*
- ♦ *Nicht die Schrauben für den Deckel der Mechatronik lösen.*
- ♦ *Die ausgebaute Mechatronik so abstellen, dass kein Öl über die Entlüftung austreten kann.*
- ♦ *Auslaufendes Öl kann nicht wieder eingefüllt werden!*
- Fassen Sie mit der Hand (ohne Handschuhe) an die Fahrzeugmasse, damit Sie sich elektrostatisch entladen.

### Vorsicht!

- ♦ *Die Mechatronik für Doppelkupplungsgetriebe -J743- erst dann berühren bzw. entnehmen, nachdem Sie sich vorher an einem geerdeten Gegenstand elektrostatisch entladen haben, z. B. Hautkontakt mit Fahrzeugmasse.*
- ♦ *Die Steckkontakte im Stecker des Getriebes dürfen auf keinen Fall mit den Händen berührt werden, da durch statische Entladung das Steuergerät und somit auch die Mechatronik zerstört werden kann.*

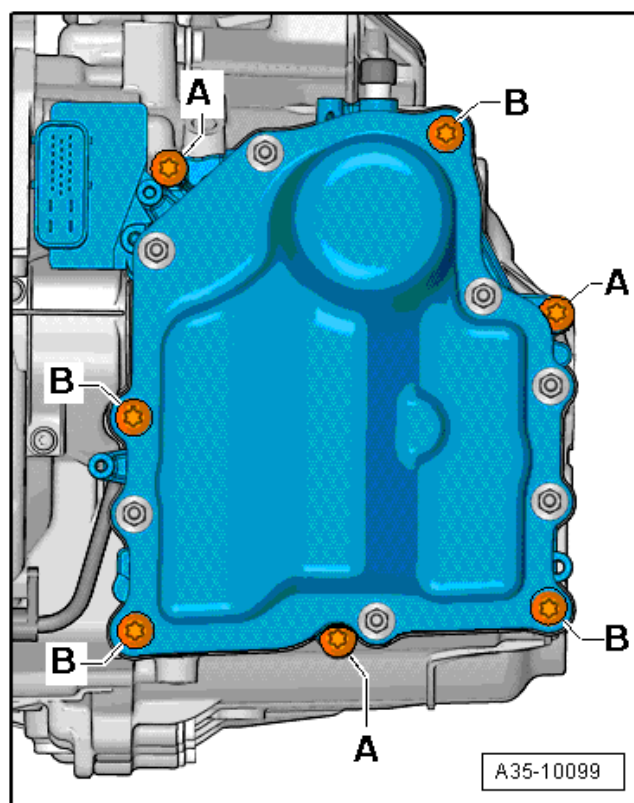
- Mechatronik herausnehmen.

### Wenn die Mechatronik »hakt«:

Es kann vorkommen, dass die Mechatronik nicht herausgenommen werden kann. In diesem Fall »hakt« der Gangsteller »oben links« am Getriebegehäuse.

Die Mechatronik darf in diesem Fall nicht mit erhöhtem Kraftaufwand herausgezogen werden.

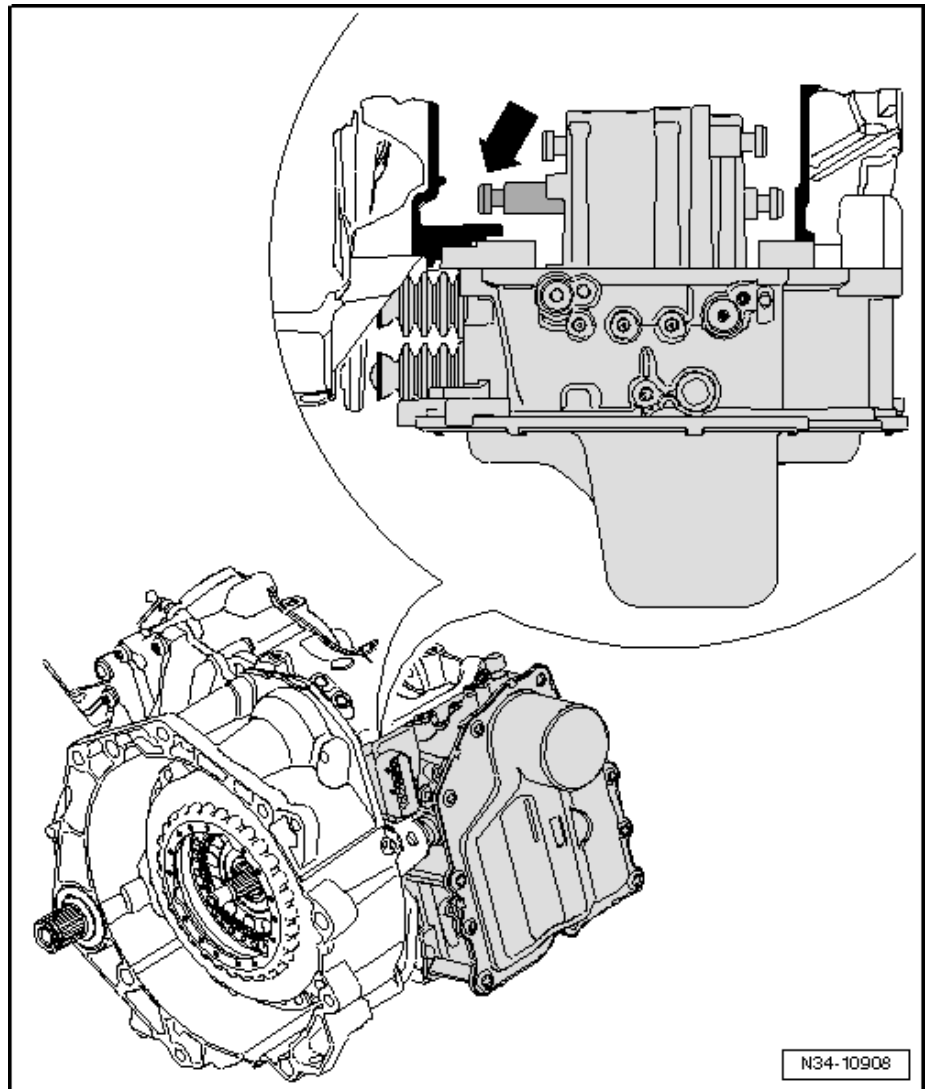
- In diesem Fall muss die Mechatronik von Hand in »Ausbauposition« gebracht werden ⇒ **34-3** Seite 9.



Mechatronik bei eingebauten Getriebe einbauen ⇒ **34-3**  
Seite 16.

## Mechatronik für Doppelkupplungsgetriebe -J743- von Hand in »Ausbauposition« bringen

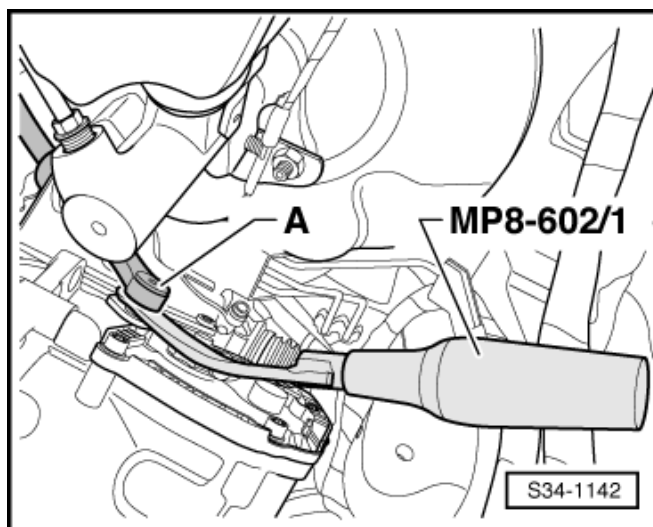
Es kann vorkommen, dass die Mechatronik nicht herausgenommen werden kann. In diesem Fall »hakt« der Gangsteller »oben links« am Getriebegehäuse -Pfeil-.



Der »hakende« Gangsteller muss jetzt von Hand in eine »Ausbauposition« gedrückt werden. Dazu muss der Deckel an der Schaltwelle ausgebaut werden.

**Getriebe eingebaut:**

- Wählhebel in „P“ stellen.
- Batterie und Batterieträger ausbauen ⇒ Elektrische Anlage ⇒ Rep.-Gr. 27.
- Mit dem Abdrückhebel -MP8-602/1 (80-200)- Wählhebelseilzug -A- vom Hebel für Schaltwelle abhebeln. ►

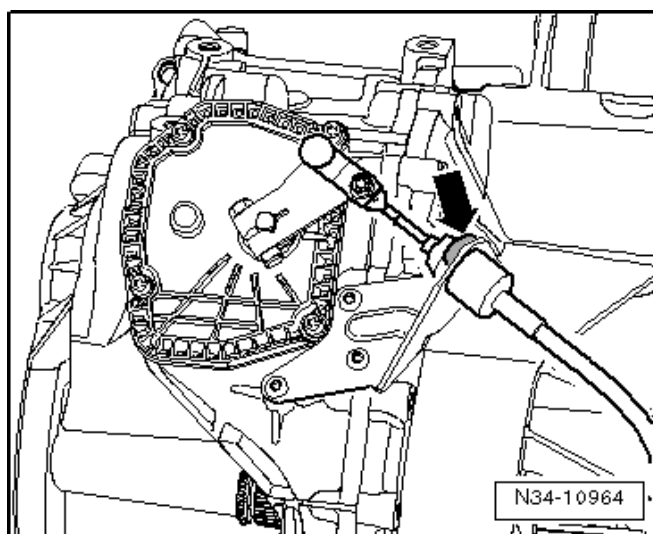


- Sicherungsblech -Pfeil- für Wählhebelseilzug abziehen, Wählhebelseilzug in Einbaulage belassen. ►

### Hinweis

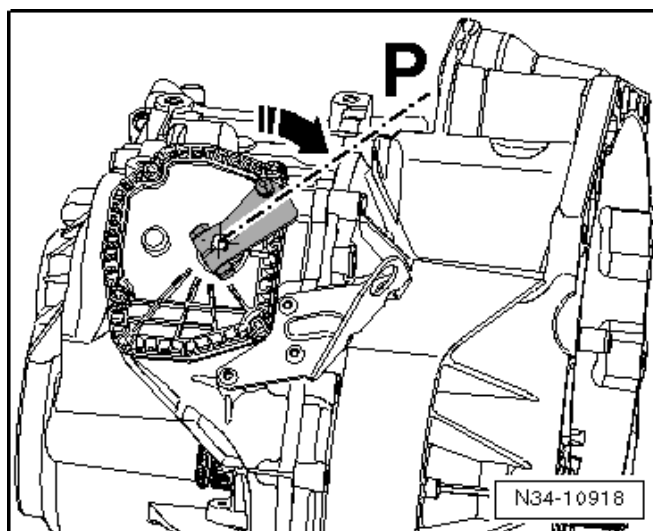
- ♦ *Sicherungsblech -Pfeil- des Wählhebelseilzugs muss immer ersetzt werden ⇒ Elektronischer Katalog der Originalteile.*
- ♦ *Wählhebelseilzug nicht biegen oder knicken.*

### Getriebe ausgebaut:

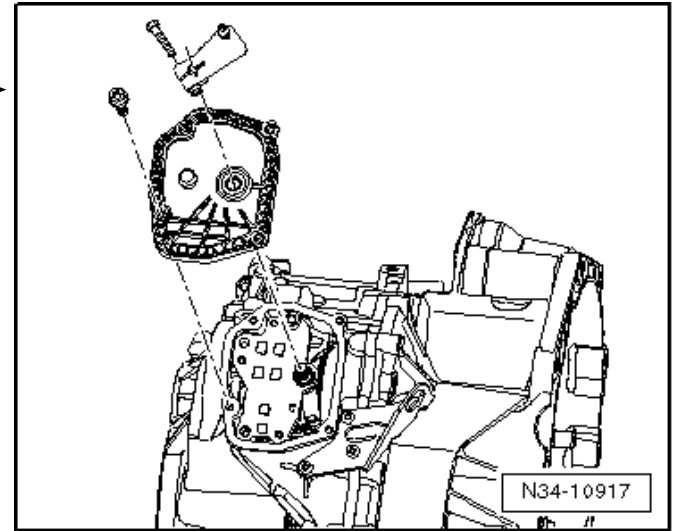


- Hebel für Schaltwelle in „P“ stellen. ►
- Dazu den Hebel mit der Hand bis Anschlag in Richtung Seilzugwiderlager drücken -Pfeil-.

### Getriebe ein- oder ausgebaut:



- Drücken Sie den Hebel mit der Hand bis Anschlag in Richtung Seilzugwiderlager.
- Bauen Sie den Hebel der Schaltwelle ab.
- Deckel abschrauben.



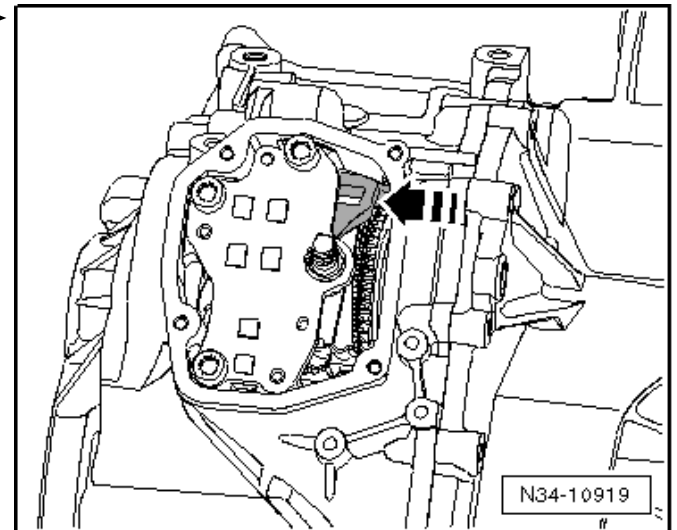
- Schaltgabel durch die Öffnung hindurch zur Seite drücken -Pfeilrichtung-.

Dadurch wird auch der »hakende« Gangsteller zurückgedrückt und die Mechatronik kann herausgenommen werden.



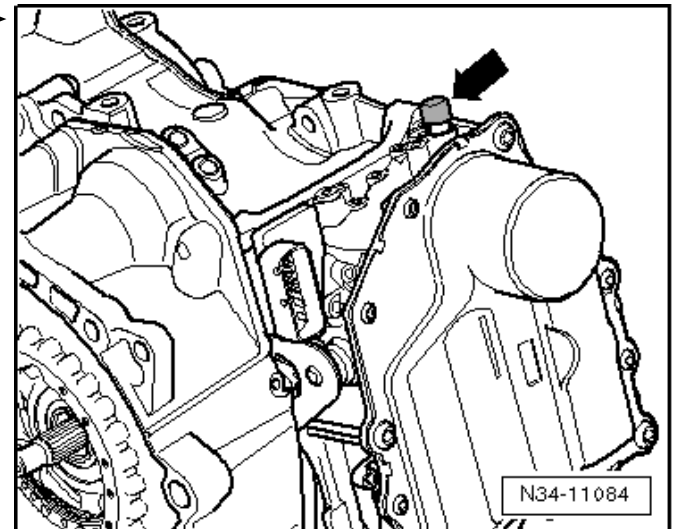
**Hinweis**

Deckel noch nicht wieder einbauen, da über diese Öffnung nach dem Einbau der Mechatronik für Doppelkupplungsgetriebe -J743- das Getriebeöl aufgefüllt wird  
⇒ **34-6** Seite 1.



**Mechatronik für Doppelkupplungsgetriebe -J743- einbauen; Getriebe ausgebaut**

- Falls noch nicht geschehen: Entlüftung mit einer geeigneten Kappe öldicht verschließen.



### Hinweis

- ♦ Vor dem Einbau der Mechatronik für Doppelkupplungsgetriebe -J743- muss sichergestellt sein, dass alle Schaltgabeln in »Mittelstellung« gebracht werden.
- ♦ »Mittelstellung« ist in der Abbildung als Stellung -N- (neutral) dargestellt.
- ♦ In dieser Stellung ist kein Gang eingelegt, somit ist der Leerlauf geschaltet.

– Zuerst jede der 4 Schaltgabeln von Hand prüfen.

Jede Schaltgabel hat 3 Stellungen:

- ♦ Gang eingelegt
  - ♦ Leerlauf -N-
  - ♦ Gang eingelegt
- Nacheinander jede der 4 Schaltgabeln einmal in jede Stellung schalten -Pfeile-.
- Danach alle Schaltgabeln wieder in »Mittelstellung«, Position -N- schalten.

**N - Neutral/Leerlauf**

**R - Rückwärtsgang**

**1 - erster Gang**

**2 - zweiter Gang**

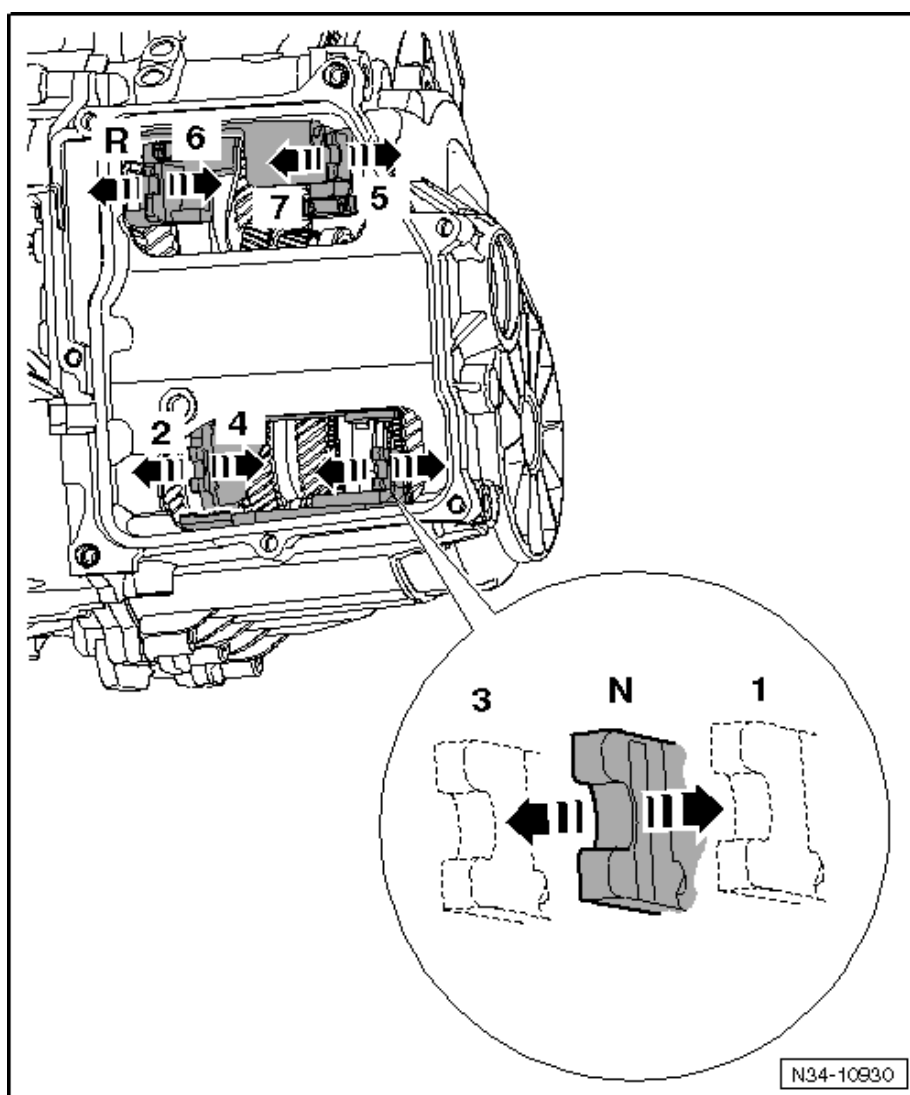
**3 - dritter Gang**

**4 - vierter Gang**

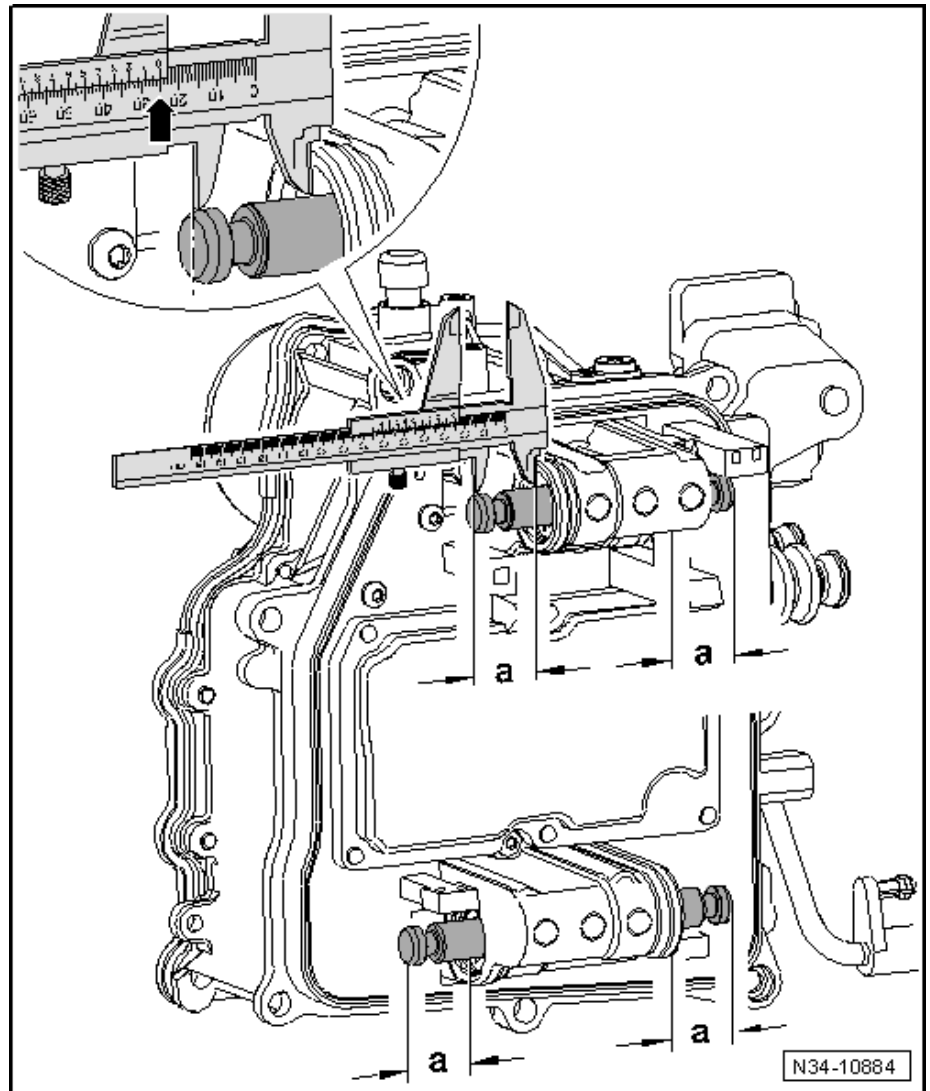
**5 - fünfter Gang**

**6 - sechster Gang**

**7 - siebter Gang**



Gangsteller einstellen:



**! Vorsicht!**

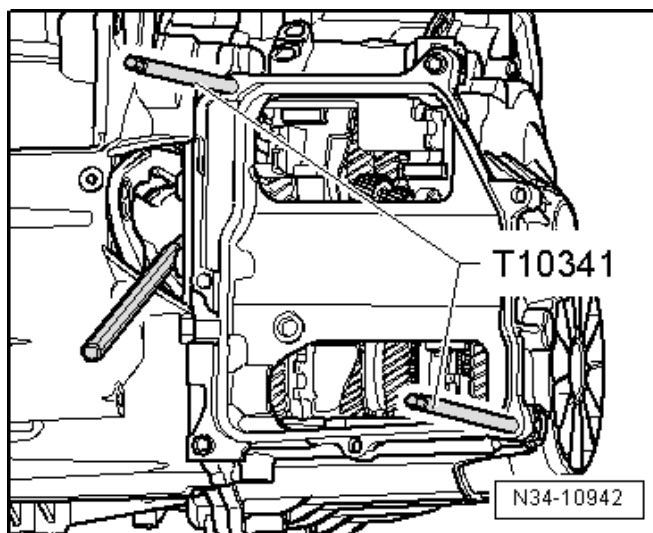
**Schadungsgefahr der Mechatronik für Doppelkupplungsgetriebe -J743-.**

**Beim Heraushebeln der Stößel nicht auf den Sensoren abstützen.**

- Die 4 Gangsteller auf der Rückseite der Mechatronik für Doppelkupplungsgetriebe -J743- in die Sollpositionen stellen.

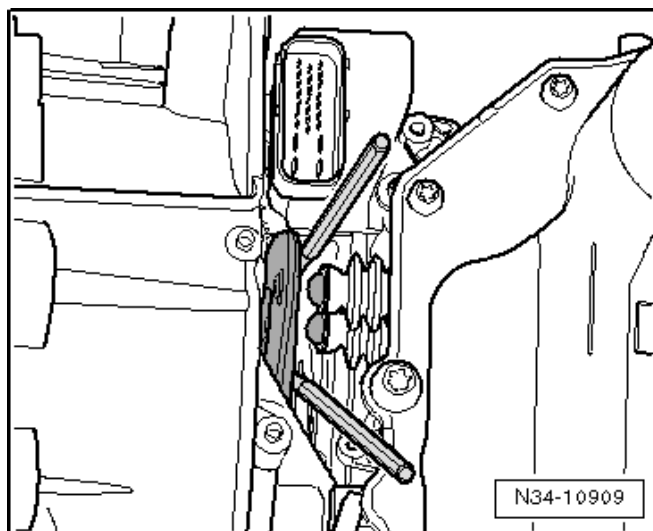
Sollposition: -a- = 25 mm

- Führungsbolzen -T10341- handfest in die gezeigten Bohrungen schrauben.

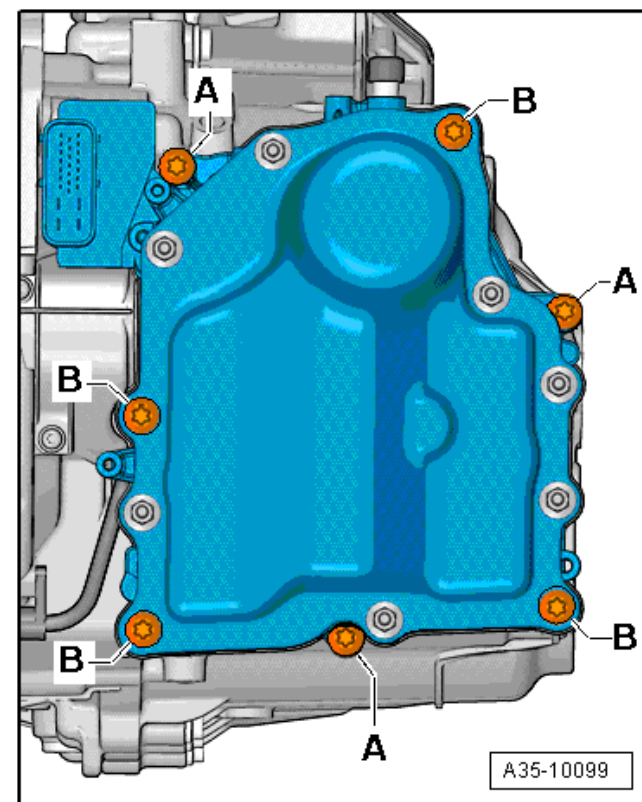


**i Hinweis**

- ♦ Die Bolzen dienen Ihnen als Führung, wenn Sie die Mechatronik aufsetzen. So »treffen« Sie mit den Stößeln in die Mäuler der Schaltgabeln.
- ♦ Achten Sie auf die Kupplungssteller und deren Gummimanschetten.



- Mechatronik aufsetzen.
- Neue Schrauben -A- (3 Stück, M8 x 35) und -B- (2 Stück, M8 x 90) handfest eindrehen.
- Führungsbolzen -T10341- ausbauen.
- Restliche Schrauben -B- (2 Stück, M8 x 90) handfest eindrehen.
- Alle Schrauben über Kreuz mit Anzugsdrehmoment festziehen.



- Sicherungen (Meißel oder Schraubendreher) von beiden Einrückhebeln »langsam und vorsichtig« entfernen. ►



**Vorsicht!**

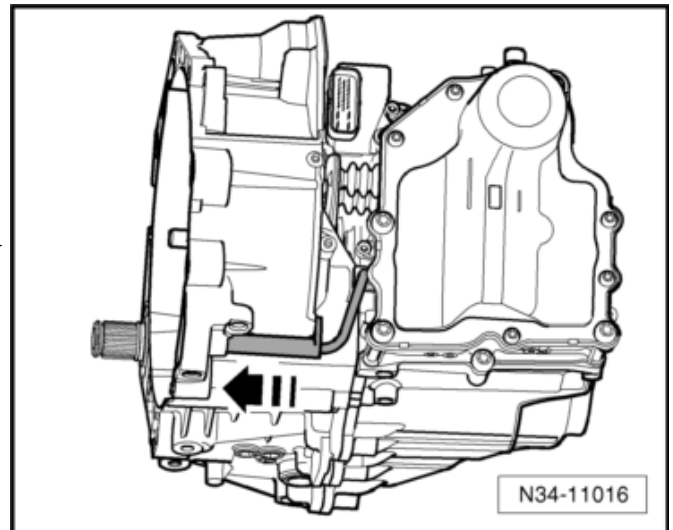
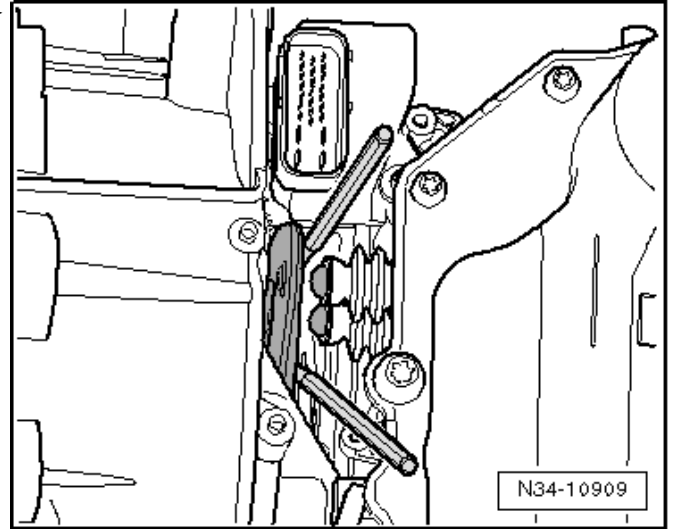
**Schadungsgefahr der Kupplungen.**

- ♦ **Die Sicherungen (Meißel oder Schraubendreher) an den Kupplungseinrückhebeln dürfen nicht ruckartig herausgezogen werden.**
- ♦ **»Knallen« die Kupplungseinrückhebel auf die Kupplungssteller der Mechatronik, so wird die Selbstnachstellung der Kupplung aktiv.**
- Beide Kupplungssteller müssen richtig in die Mulden der Kupplungseinrückhebel eingerastet sein.
- Die Gummimanschetten der Kupplungssteller dürfen nicht beschädigt sein.
- Die Gummimanschetten müssen dicht an der Mechatronik abschließen.
- Falschverbau oder Beschädigung der Gummimanschetten führen zum Ölverlust in der Mechatronik.
- Geber für Getriebeeingangsdrehzahl -G182- in -Pfeilrichtung- am Getriebegehäuse einclippen. ►

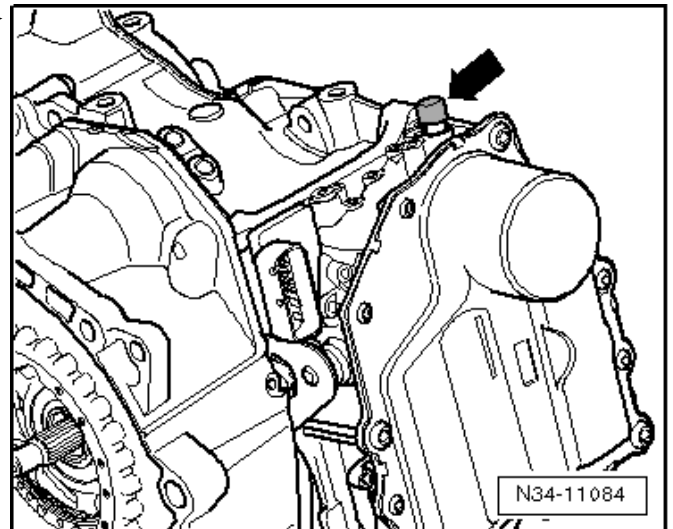


**Hinweis**

Der Geber muss mit seiner Lasche vollkommen und fest am Getriebegehäuse anliegen. Ist der Geber »lose«, Mechatronik ersetzen.

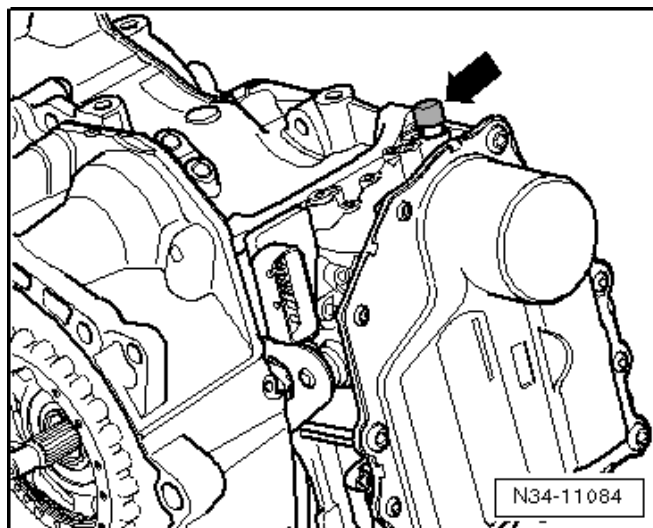


- Stopfen von der Entlüftung ziehen und Entlüftungskappe aufsetzen. ►



## Mechatronik für Doppelkupplungsgetriebe -J743- einbauen; Getriebe eingebaut

- Falls noch nicht geschehen: Entlüftung mit einer geeigneten Kappe öldicht verschließen. ►



**Hinweis**

- ♦ Vor dem Einbau der Mechatronik für Doppelkupplungsgetriebe -J743- muss sichergestellt sein, dass alle Schaltgabeln in »Mittelstellung« gebracht werden.
- ♦ »Mittelstellung« ist in der Abbildung als Stellung -N- (neutral) dargestellt.
- ♦ In dieser Stellung ist kein Gang eingelegt, somit ist der Leerlauf geschaltet.

– Zuerst jede der 4 Schaltgabeln von Hand prüfen.

Jede Schaltgabel hat 3 Stellungen:

- ♦ Gang eingelegt
  - ♦ Leerlauf -N-
  - ♦ Gang eingelegt
- Nacheinander jede der 4 Schaltgabeln einmal in jede Stellung schalten -Pfeile-.
- Danach alle Schaltgabeln wieder in »Mittelstellung«, Position -N- schalten.

**N - Neutral/Leerlauf**

**R - Rückwärtsgang**

**1 - erster Gang**

**2 - zweiter Gang**

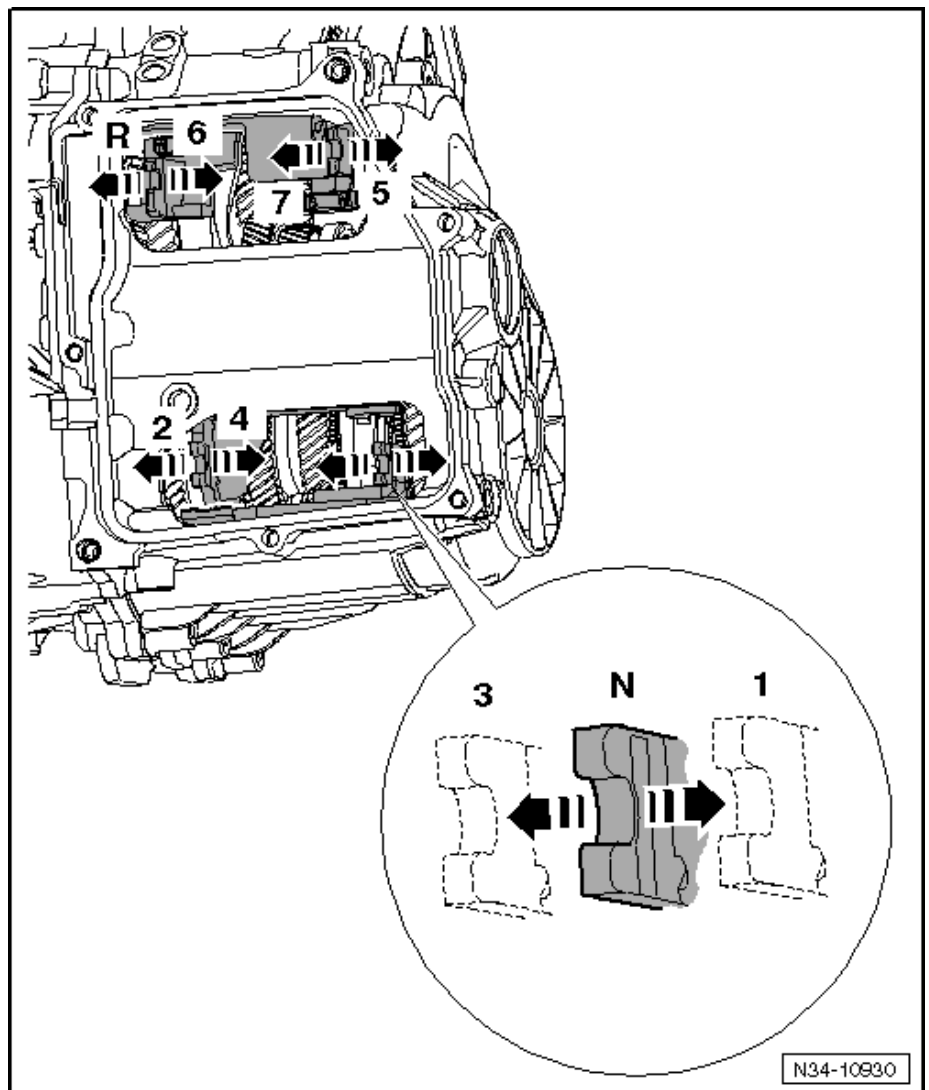
**3 - dritter Gang**

**4 - vierter Gang**

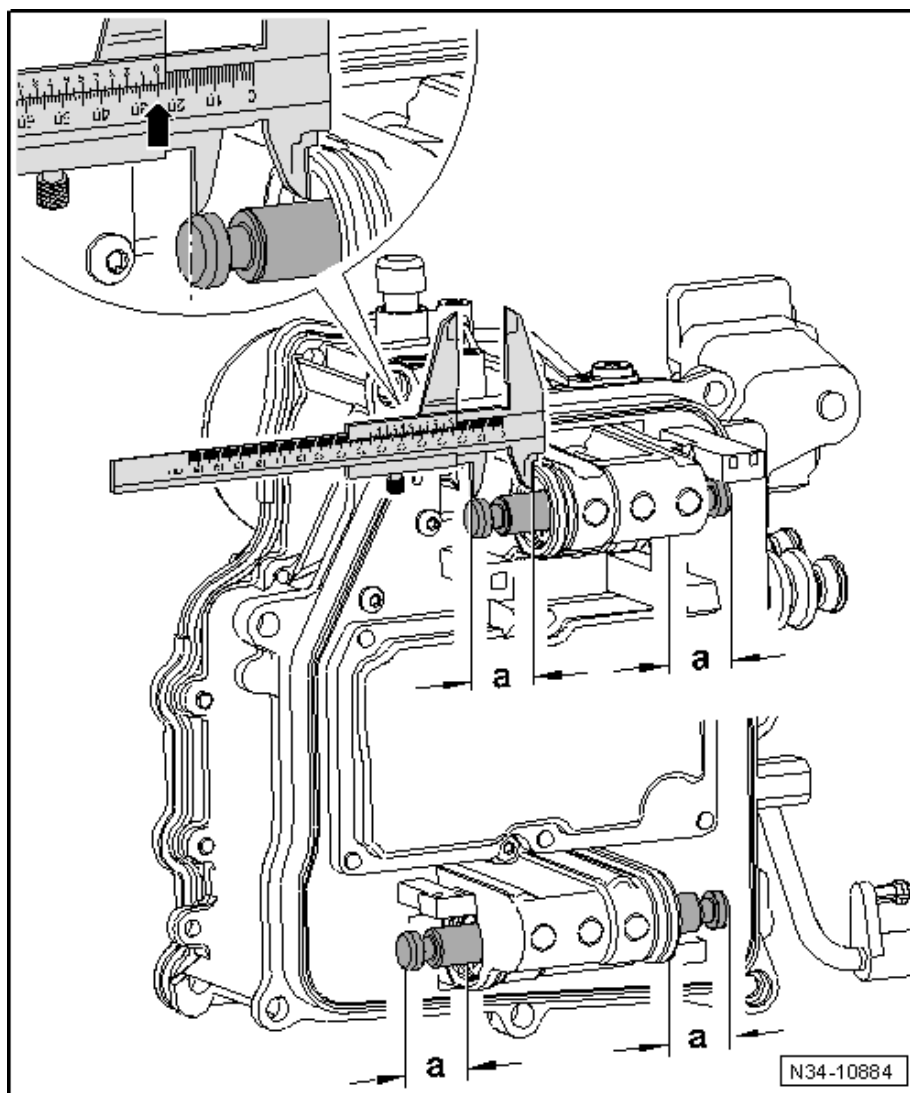
**5 - fünfter Gang**

**6 - sechster Gang**

**7 - siebter Gang**



Gangsteller einstellen:



**! Vorsicht!**

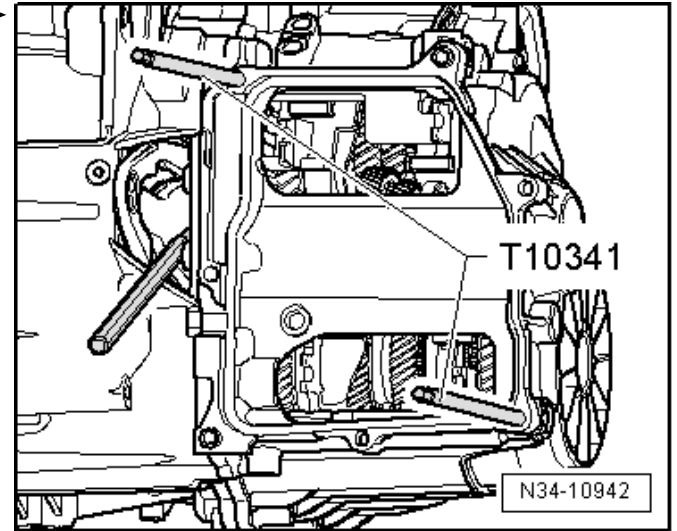
**Schadungsgefahr der Mechatronik für Doppelkupplungsgetriebe -J743-.**

**Beim Heraushebeln der Stößel nicht auf den Sensoren abstützen.**

- Die 4 Gangsteller auf der Rückseite der Mechatronik für Doppelkupplungsgetriebe -J743- in die Sollpositionen stellen.

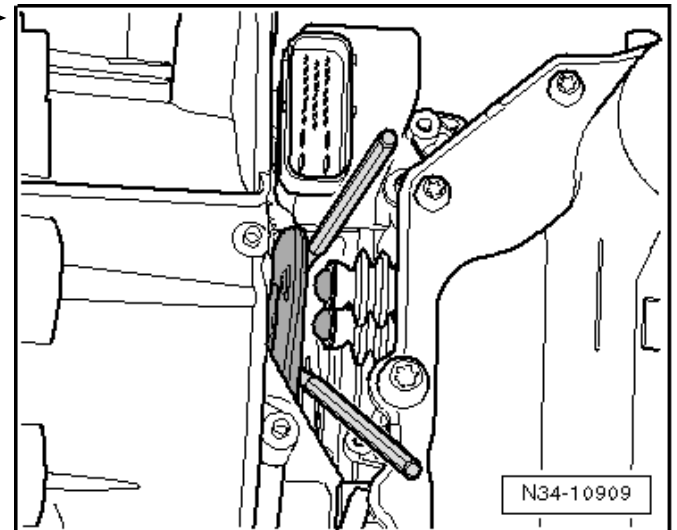
Sollposition: -a- = 25 mm

- Führungsbolzen -T10341- handfest in die gezeigten Bohrungen schrauben.

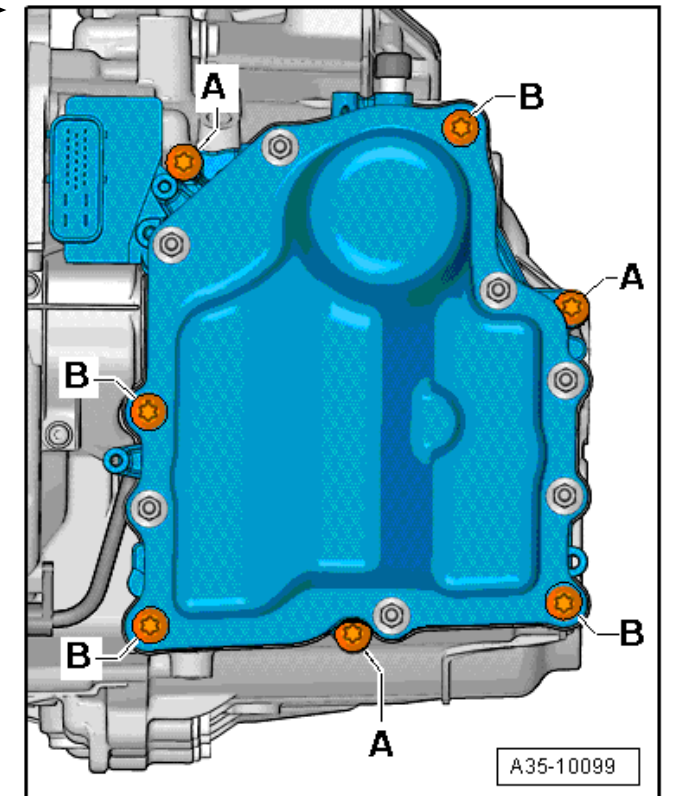


**Hinweis**

- ♦ Die Bolzen dienen Ihnen als Führung, wenn Sie die Mechatronik aufsetzen. So »treffen« Sie mit den Stößeln in die Mäuler der Schaltgabeln.
- ♦ Achten Sie auf die Kupplungssteller und deren Gummimanschetten.



- Mechatronik aufsetzen.
- Neue Schrauben -A- (3 Stück, M8 x 35) und -B- (2 Stück, M8 x 90) handfest eindrehen.
- Führungsbolzen -T10341- ausbauen.
- Restliche Schrauben -B- (2 Stück, M8 x 90) handfest eindrehen.
- Alle Schrauben über Kreuz mit Anzugsdrehmoment festziehen.



- Sicherungen (Meißel oder Schraubendreher) von beiden Einrückhebeln »langsam und vorsichtig« entfernen. ►

**! Vorsicht!**

**Schädigungsgefahr der Kupplungen.**

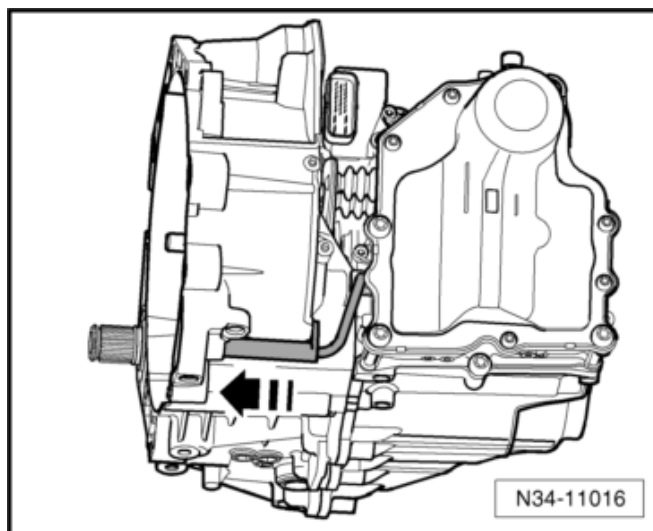
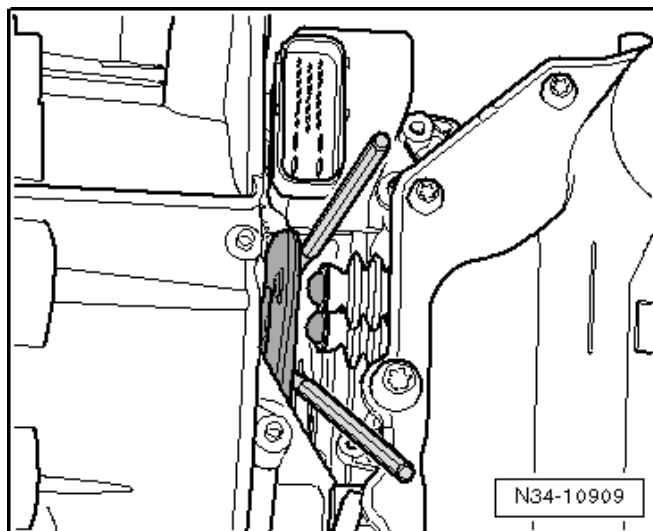
- ♦ **Die Sicherungen (Meißel oder Schraubendreher) an den Kupplungseinrückhebeln dürfen nicht ruckartig herausgezogen werden.**
- ♦ **»Knallen« die Kupplungseinrückhebel auf die Kupplungssteller der Mechatronik, so wird die Selbstnachstellung der Kupplung aktiv.**

- Beide Kupplungssteller müssen richtig in die Mulden der Kupplungseinrückhebel eingerastet sein.
- Die Gummimanschetten der Kupplungssteller dürfen nicht beschädigt sein.
- Die Gummimanschetten müssen dicht an der Mechatronik abschließen.
- Falschverbau oder Beschädigung der Gummimanschetten führen zum Ölverlust in der Mechatronik.

- Geber für Getriebeeingangsdrehzahl -G182- in -Pfeilrichtung- am Getriebegehäuse einclippen. ►

**i Hinweis**

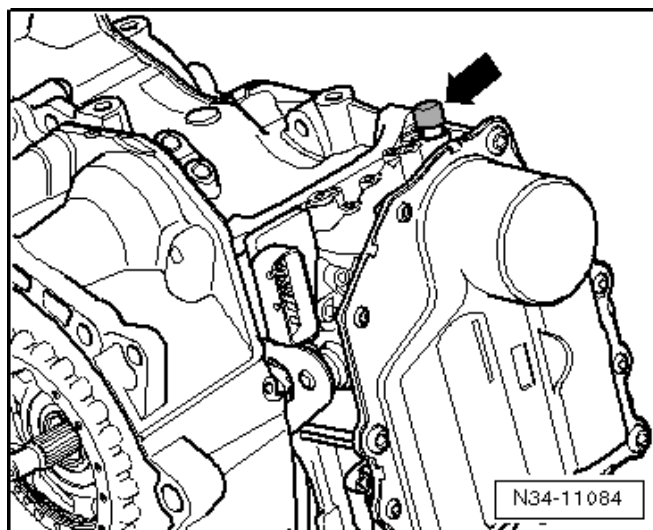
Der Geber muss mit seiner Lasche vollkommen und fest am Getriebegehäuse anliegen. Ist der Geber »lose«, Mechatronik ersetzen.



- Stopfen von der Entlüftung ziehen und Entlüftungskappe aufsetzen. ►

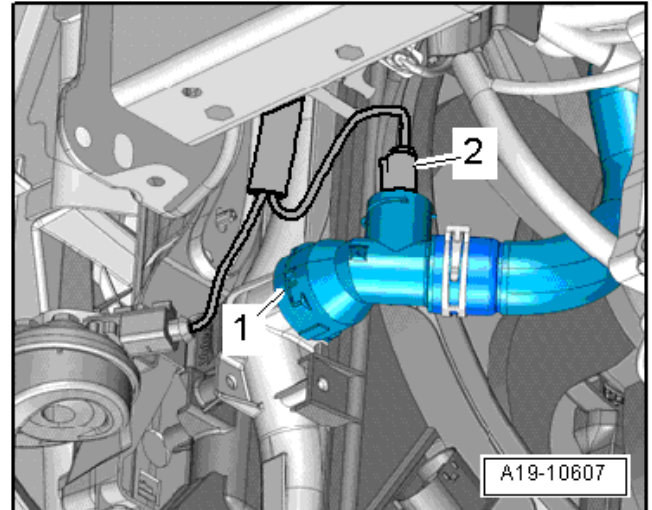
**! Vorsicht!**

- ♦ **Die Steckkontakte im Stecker des Getriebes dürfen auf keinen Fall mit den Händen berührt werden, da durch statische Entladung das Steuergerät und somit auch die Mechatronik zerstört werden kann.**



- Fassen Sie mit der Hand (ohne Handschuhe) an die Fahrzeugmasse, damit Sie sich elektrostatisch entladen.
- Stecker der Mechatronik aufsetzen und verriegeln.
- Alle Halter und Leitungen wieder an das Getriebe anbauen.
- Lüfterzarge mit Kühlerlüftern einbauen  
⇒ Motor ⇒ Rep.-Gr. 19.
- Kühlmittelschlauch unten -1- am Kühler anbauen  
⇒ Motor ⇒ Rep.-Gr. 19.
- Stecker -2- aufstecken und Kühlmittel auffüllen  
⇒ Motor ⇒ Rep.-Gr. 19.
- Ladeluftschlauch einbauen ⇒ Motor ⇒ Rep.-Gr. 21.
- Geräuschdämpfung einbauen ⇒ Karosserie - Montagearbeiten ⇒ Rep.-Gr. 50.
- Getriebeöl auffüllen ⇒ **34-6** Seite 1.
- Einstellung des Wählhebelseilzugs prüfen; wenn erforderlich einstellen ⇒ Kapitel „Wählhebelseilzug prüfen und einstellen“ in **34-2**.
- Batterieträger und Batterie einbauen ⇒ Elektrische Anlage ⇒ Rep.-Gr. 27.
- Luftfilter einbauen ⇒ Motor ⇒ Rep.-Gr. 24.
- Batterie anklemmen ⇒ Elektrische Anlage ⇒ Rep.-Gr. 27.

Nach dem Einbau der Mechatronik muss mit dem  
⇒ Fahrzeugdiagnose-, Mess- und Informationssystem  
VAS 5051; eine **Grundeinstellung** durchgeführt werden.





## 34-4 Getriebe aus- und einbauen

### Benötigte Spezialwerkzeuge, Prüf- und Messgeräte sowie Hilfsmittel

- ◆ Abdrückhebel -MP8-602/1 (80-200)-
- ◆ Abfangvorrichtung -MP9-200 (10 - 222 A)-
- ◆ Getriebeaufnahme -3282-
- ◆ Bolzen -3282/29-
- ◆ Justierplatte -3282/59-
- ◆ Spanngurt -T10038-
- ◆ Motor- und Getriebeheber, z. B. -V.A.G 1383 A-
- ◆ Schlauchklemmenzange, z. B. -VAS 6340-
- ◆ Steckensatz z. B. -T10035- oder -T10061-
- ◆ Halter -T10346-



#### Hinweis

- ◆ *Hinweise zum automatischen Getriebe DSG - 0AM beachten ⇒ **00-2** Seite 1.*
- ◆ *Allgemeine Reparaturhinweise ⇒ Kapitel „Allgemeine Reparaturhinweise“ in **00-2**.*
- ◆ *Alle Kabelbinder, die beim Ausbau gelöst oder aufgeschnitten werden, sind beim Einbau an der gleichen Stelle wieder anzubringen.*
- ◆ *Beim Ab- und Anklemmen des Batterie-Massebandes sind noch einige zusätzliche Arbeiten durchzuführen ⇒ Elektrische Anlage ⇒ Rep.-Gr. 27.*

### Getriebe ausbauen

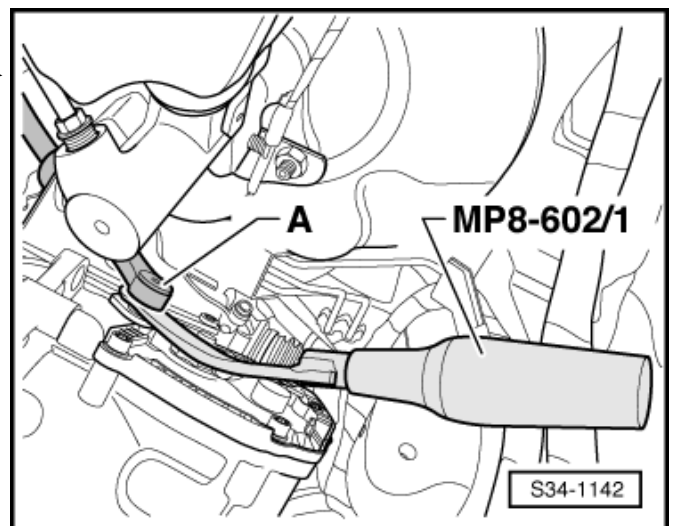
- Wählhebel in Stellung „P“ schalten.



#### Hinweis

*Zündschlüssel nicht abziehen.*

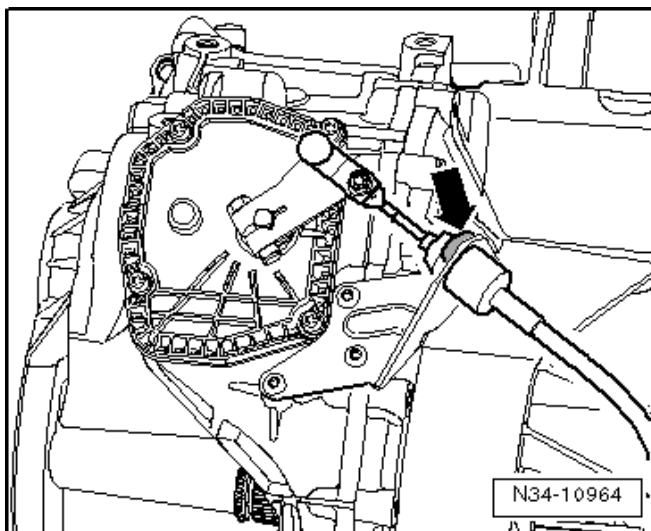
- Motorabdeckung ausbauen ⇒ Motor ⇒ Rep.-Gr. 10.
- Luftfilter ausbauen ⇒ Motor ⇒ Rep.-Gr. 24.
- Batterie und Batterieträger ausbauen ⇒ Elektrische Anlage ⇒ Rep.-Gr. 27.
- Mit dem Abdrückhebel -MP8-602/1 (80-200)- Wählhebelseilzug -A- vom Hebel für Schaltwelle abhebeln. ►



- Sicherungsblech -Pfeil- für Wählhebelseilzug abziehen, Wählhebelseilzug in Einbaulage belassen. ►

### Hinweis

- ♦ *Sicherungsblech -Pfeil- des Wählhebelseilzugs muss immer ersetzt werden ⇒ Elektronischer Katalog der Originalteile.*
- ♦ *Wählhebelseilzug nicht biegen oder knicken.*
- ♦ *Wählhebelseilzug nicht nach hinten aus dem Seilzugwiderlager drücken. Der Wählhebelseilzug wird erst beim Abnehmen der Schaltbetätigung aus dem Seilzugwiderlager herausgeführt.*

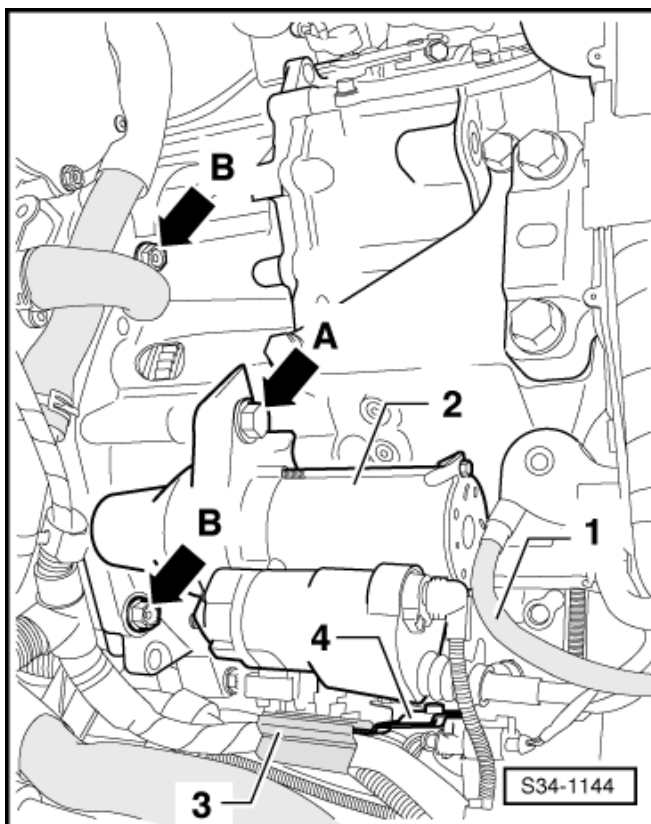


- Masseleitung -1- von der Befestigungsschraube für Getriebekonsole abbauen. ►
- Stecker und Leitungen vom Anlasser abbauen ⇒ Elektrische Anlage ⇒ Rep.-Gr. 27.
- Schraube -Pfeil A- für Anlasser herausdrehen.

### Hinweis

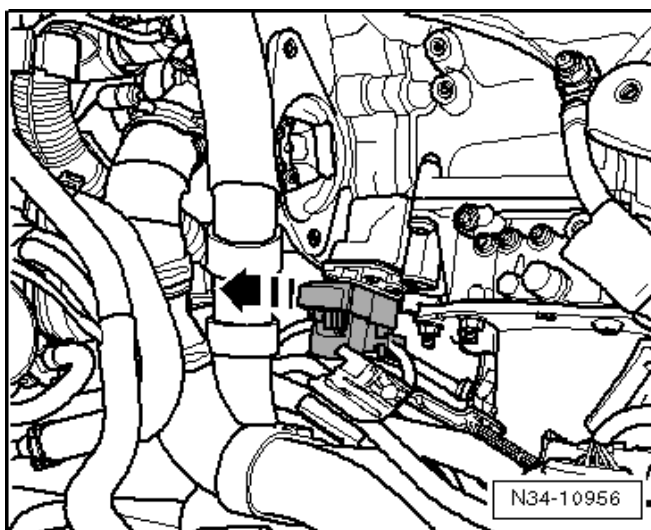
*Die zweite Befestigungsschraube für Anlasser (ist in der Abbildung nicht sichtbar) herausdrehen und Anlasser -2- herausnehmen.*

- Verbindungsschrauben -Pfeile B- Getriebe an Motor herausdrehen. Dazu ggf. Steckesatz -T10035- verwenden.
- Leitungsführung -3- mit eingeclipsten elektrischen Leitungen vom Halter -4- abziehen und hochbinden.
- Halter -4- vom Getriebe abbauen.

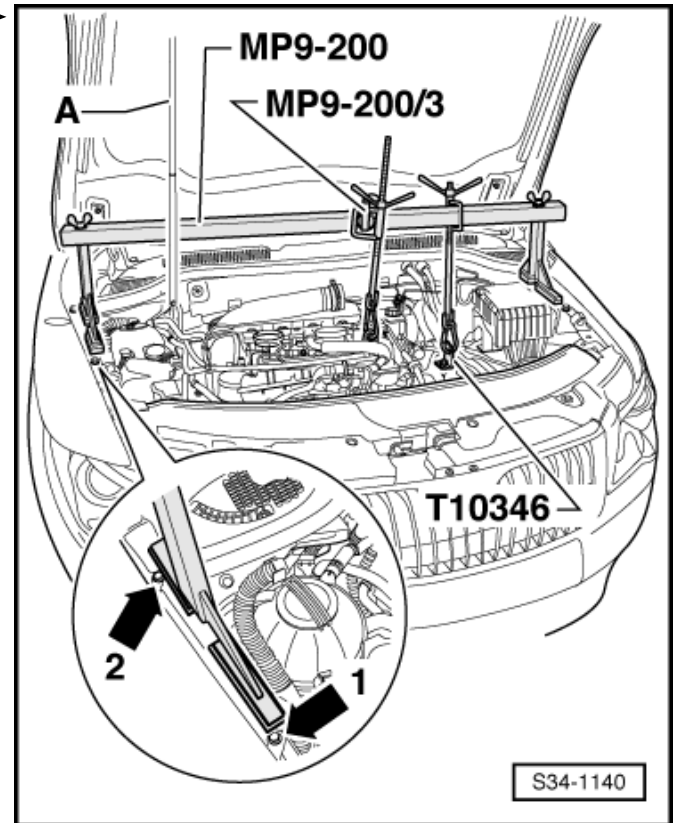


### Vorsicht!

- ♦ **Die Steckkontakte im Stecker des Getriebes dürfen auf keinen Fall mit den Händen berührt werden, da durch statische Entladung das Steuergerät und somit auch die Mechatronik zerstört werden kann.**
- Fassen Sie mit der Hand (ohne Handschuhe) an die Fahrzeugmasse, damit Sie sich elektrostatisch entladen.
- Verschluss des Steckers der Mechatronik durch Ziehen in -Pfeilrichtung- entriegeln und Stecker abziehen. ►
- Füllstücke von beiden Kotflügeloberkanten abnehmen.



- Halter -T10346- auf der hinteren der drei Aufnahmebohrungen für den Batterieträger festschrauben.
- Dazu eine Bundschraube M6 oder eine der Befestigungsschrauben für den Batterieträger verwenden.
- Abfangvorrichtung -MP9-200 (10 - 222 A)- hinter der Gasdruckfeder -A- für die Motorraumklappe aufsetzen.
- Die Füße der Abfangvorrichtung müssen wie in der Abbildung dargestellt, hinter die Schraube -Pfeil 1- und seitlich bis an die Schraube -Pfeil 2- auf der Kotflügelverschraubungskante platziert werden.
- Den Halter -T10346- mit der Abfangvorrichtung verbinden.
- Die zweite Spindel an die linke Motoraufhängeöse vorn einhängen.
- Motor/Getriebe-Aggregat über die Spindel leicht vorspannen, nicht anheben.



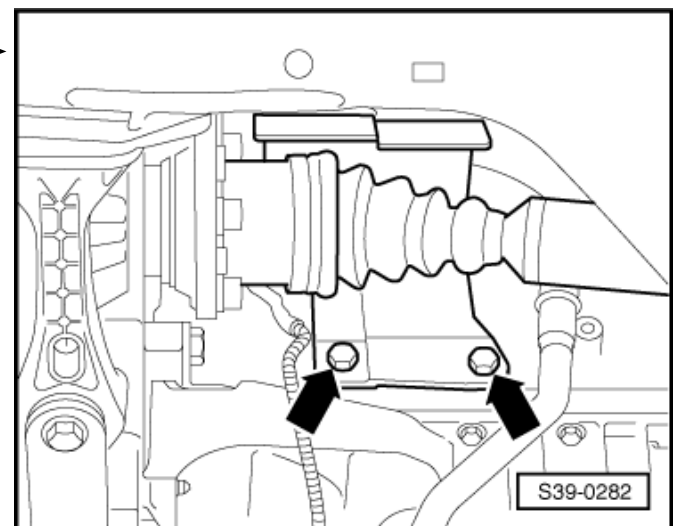
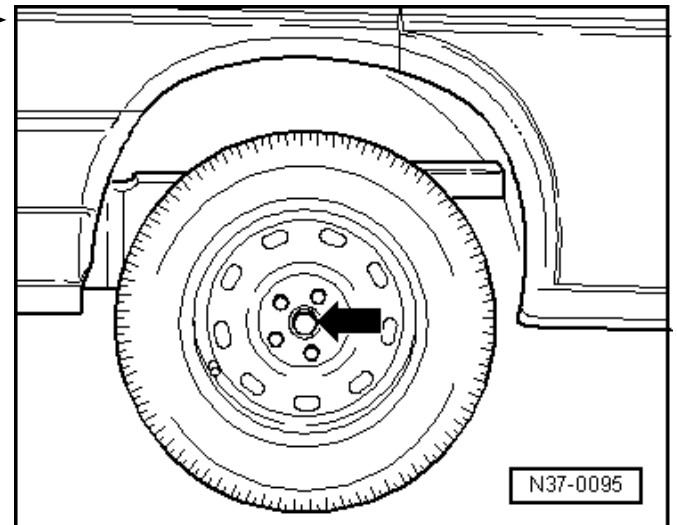
- Bremse treten und Schraube -Pfeil- für Gelenkwelle links lösen (zweiter Mechaniker).
- Radschrauben vorne links und vorn rechts lösen.
- Fahrzeug anheben.
- Räder vorn abbauen.



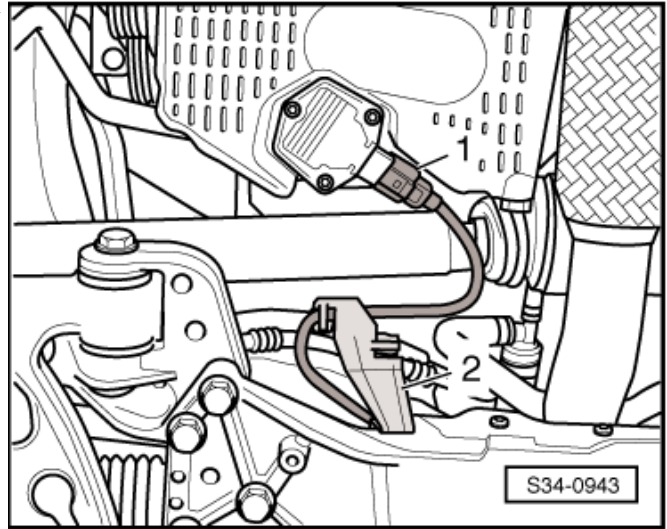
#### Hinweis

*Fahrzeug nach dem Lösen der Schraube -Pfeil- für Gelenkwelle nicht mehr auf den Boden stellen.*

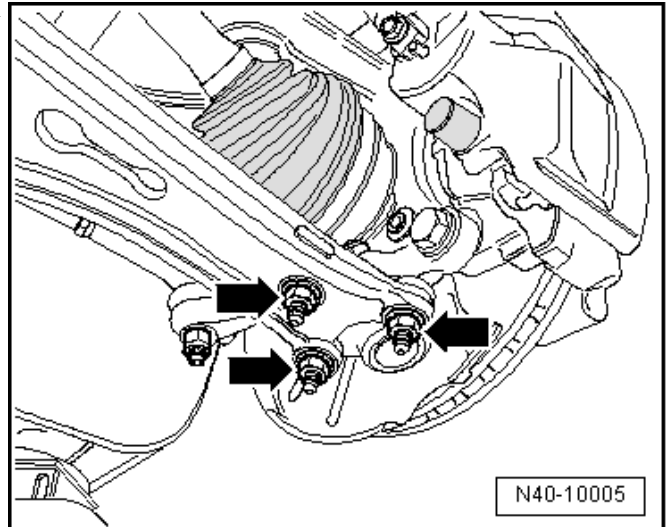
- Geräuschkämpfung ausbauen ⇒ Karosserie - Montagearbeiten ⇒ Rep.-Gr. 50.
- Radhausschale vorn links ausbauen ⇒ Karosserie - Montagearbeiten ⇒ Rep.-Gr. 66.
- Ladeluftschlauch vom Ladeluftkühler unten links und vom Ladeluftrohr abbauen ⇒ Motor ⇒ Rep.-Gr. 21.
- Schutzkappe für Gelenkwelle rechts vom Motor abbauen -Pfeile-
- Abgasanlage an der Klemmhülse trennen und Halter für Abgasanlage vom Aggregateträger abbauen ⇒ Motor ⇒ Rep.-Gr. 26.
- Abgasvorrohr hochbinden.



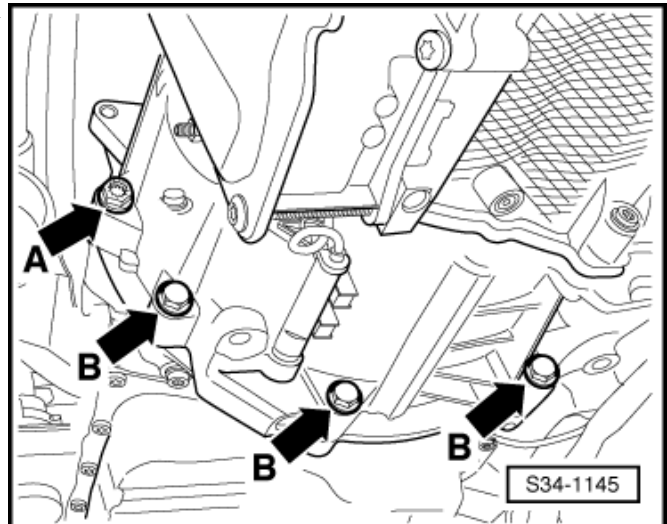
- Elektrische Steckverbindung -1- am Ölstands- und Öltemperaturgeber -G266- trennen. ►
- Leitungsstrang aus dem Halter -2- aushängen.
- Koppelstange links vom Stabilisator abbauen.



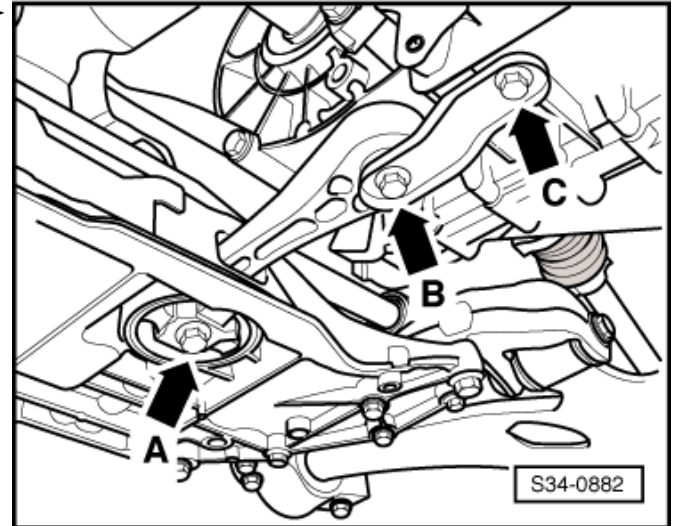
- Muttern -Pfeile- für Achsgelenk an Achslenker links und rechts abschrauben. ►
- Wo vorhanden, Mutter am Halter des Gebers für Fahrzeughöhe vorn links -G78- lösen.
- Achsgelenke aus den Achslenkern aushängen.
- Gelenkwelle links und rechts mit einem Montiereisen von den Steckwellen des Getriebes abdrücken.
- Gelenkwelle links ausbauen.
- Gelenkwelle rechts hochbinden.



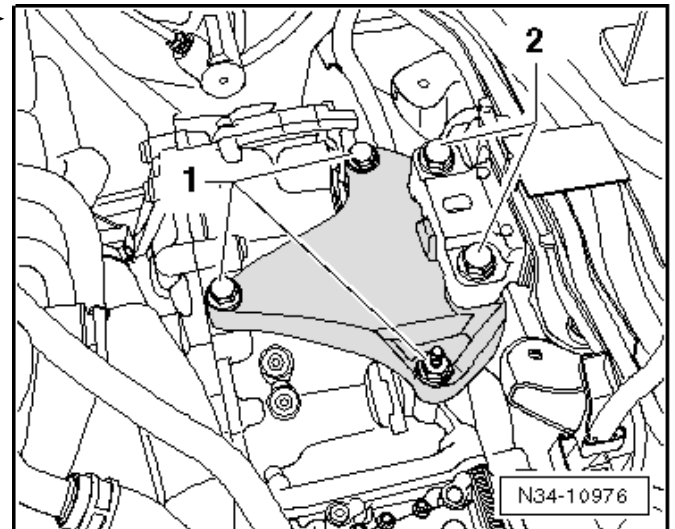
- Untere Verbindungsschrauben -Pfeil A- und -Pfeile B- Getriebe an Motor heraus-schrauben. ►



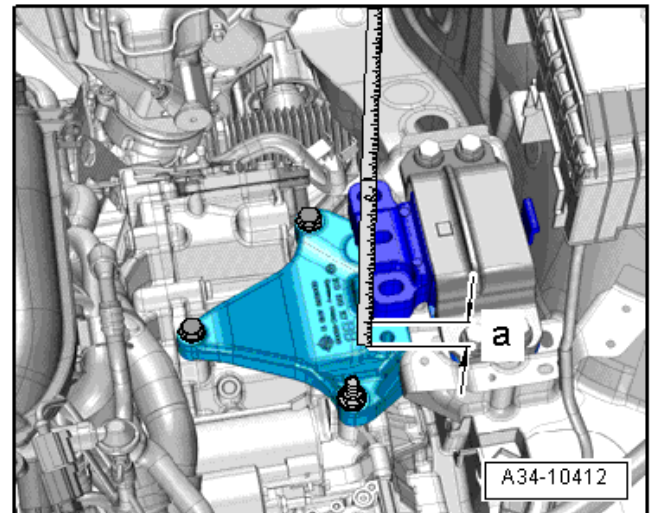
- Pendelstütze ausbauen, dazu Schrauben -Pfeile A, B, und C- herausdrehen. ►



- Schrauben -1- der Getriebekonsole ca. eine Umdrehung lösen und die Schrauben -2- herausdrehen. ►

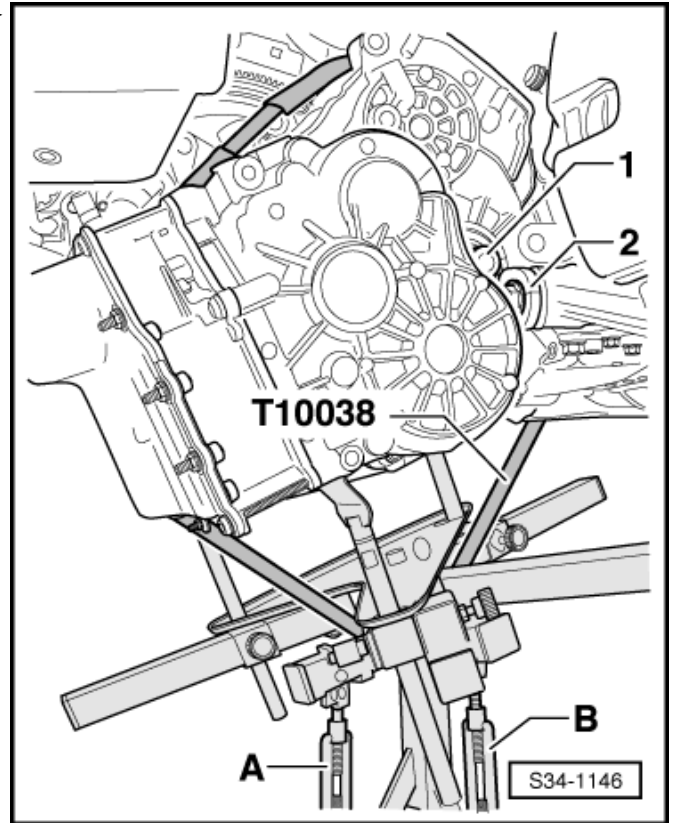


- Danach Motor und Getriebe über die Spindel der Abfangvorrichtung -MP9-200 (10 - 222 A)- so weit absenken, bis sich zwischen Getriebekonsole und Getriebelagerung das Maß -a- einstellt. ►
- Maß -a- = 60 ... 70 mm.





- Danach das Getriebe über die Spindel -A- der Getriebeaufnahme -3282- im Bereich Ausgleichgetriebe nach oben drehen. ►
- Getriebe mit der linken Steckwelle -1- am Aggregate-träger -2- vorbeiführen, dabei das Getriebe über die Spindel -B- etwas nach links neigen.



- Den Motor durch einen 2. Mechaniker vorsichtig nach vorn drücken und gleichzeitig die rechte Steckwelle -2- am Schwungrad -1- vorbeiführen. ►

Dabei die Passhülse -3- und das Zwischenblech -4- beachten.

- Beim Absenken des Getriebes Wählhebelseilzug aus dem Seilzugwiderlager herausführen.



#### Hinweis

- ♦ Alle Leitungen und Kühlmittelschläuche beim Absenken des Getriebes beachten.
- ♦ Wählhebelseilzug nicht biegen oder knicken.

**Getriebe transportieren und am Montagebock befestigen** ⇒ 34-5 Seite 1.

**Getriebe einbauen** ⇒ 34-4 Seite 7.

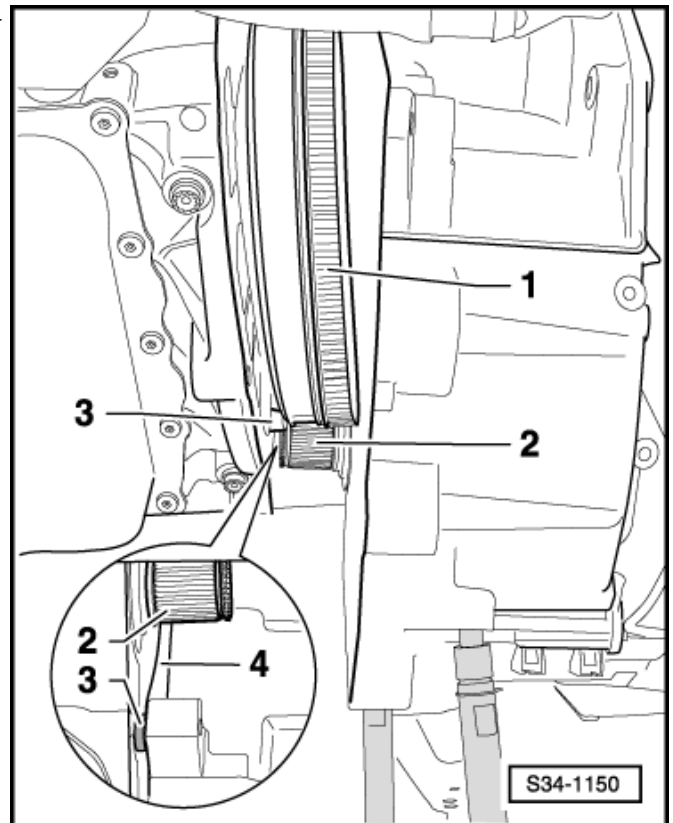
## Getriebe einbauen

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

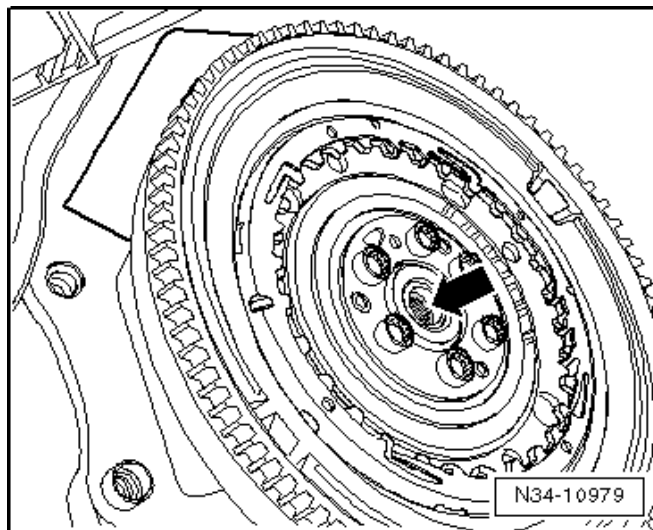


#### Hinweis

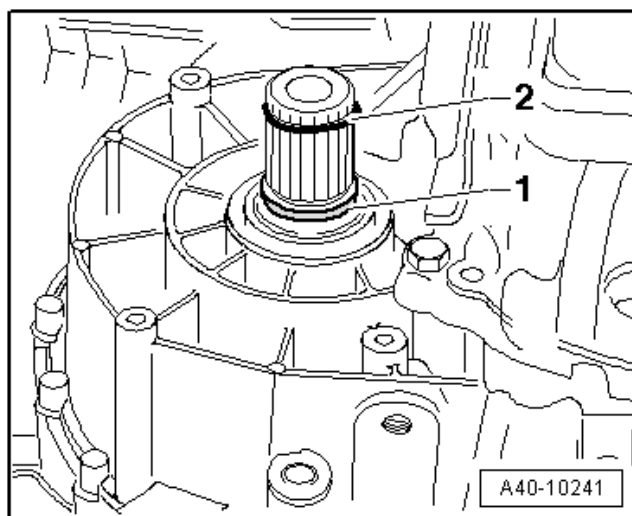
- ♦ Selbstsichernde Muttern und Schrauben bei Montagearbeiten ersetzen.
- ♦ Schrauben, die mit Drehwinkel angezogen werden, sowie Dichtringe und Dichtungen ersetzen.
- ♦ Alle Schlauchverbindungen mit Schlauchschellen, die dem Serienstand entsprechen, sichern  
⇒ Elektronischer Katalog der Originalteile.



- ♦ Alle Kabelbinder, die beim Ausbau gelöst oder aufgeschnitten werden, sind beim Einbau an der gleichen Stelle wieder anzubringen.
- ♦ Nadellager -Pfeil- in der Kurbelwelle ersetzen ⇒ Motor ⇒ Rep.-Gr. 13.
- ♦ Kontrollieren, ob die Passhülsen zur Zentrierung Motor/Getriebe im Zylinderblock vorhanden sind, ggf. einsetzen.
- ♦ Beim Einsetzen des Getriebes auf richtigen Sitz des Zwischenblechs zwischen Motor und Getriebe achten.



- O-Ring -1- auf den Steckwellen des Getriebe ersetzen, wenn kein neues Getriebe eingebaut wird.
- Sicherungsring -2- auf den Steckwellen des Getriebe ersetzen, wenn kein neues Getriebe eingebaut wird.



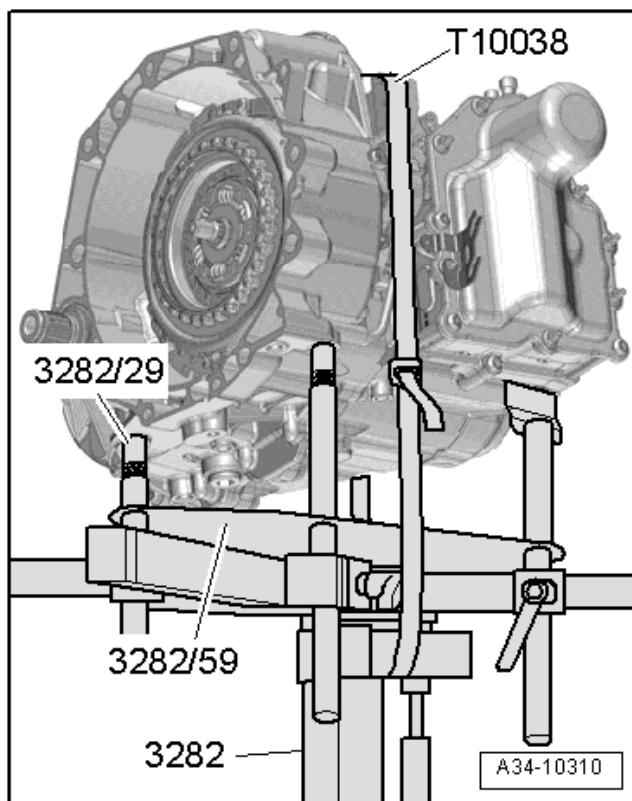
- Getriebe mit dem Motor- und Getriebeheber -V.A.G 1383 A- vorsichtig anheben und mit der Getriebeaufnahme -3282- in Einbaulage bringen.

### **i Hinweis**

- ♦ Wählhebelseilzug beim Anheben des Getriebes vorsichtig in das Seilzugwiderlager einführen.
- ♦ Wählhebelseilzug nicht biegen oder knicken.
- ♦ Alle Leitungen und Kühlmittelschläuche beim Anheben des Getriebes beachten.
- Getriebeaufnahme -3282- über die Spindeln so stellen, bis Motor und Getriebe »in Flucht zueinander stehen«.

**Motor und Getriebe müssen sich von Hand so weit zusammenführen lassen, bis sich Motorflansch und Getriebeflansch umlaufend berühren!**

- Das Getriebe an den Motor anschrauben, dabei ggf. Kurbelwelle etwas verdrehen.



Aggregatelagerung wie folgt einbauen:

- Getriebekonsole -1- zwischen Getriebe und Tragarm des Getriebelagers einlegen.
- Getriebekonsole -1- mit neuen Schrauben am Getriebe festschrauben.
- Das Getriebe mit der Spindel der Abfangvorrichtung -MP9-200 (10 - 222 A)- zum Tragarm des Getriebelagers gleichmäßig hochziehen.
- Schrauben -Pfeile- zunächst nur handfest eindrehen.

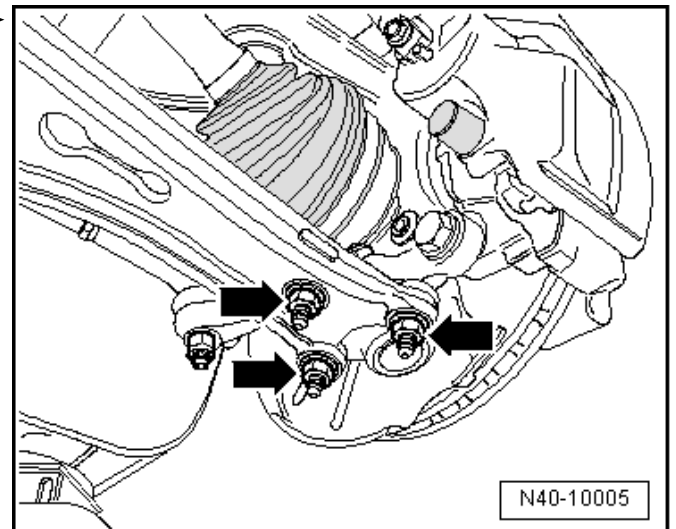
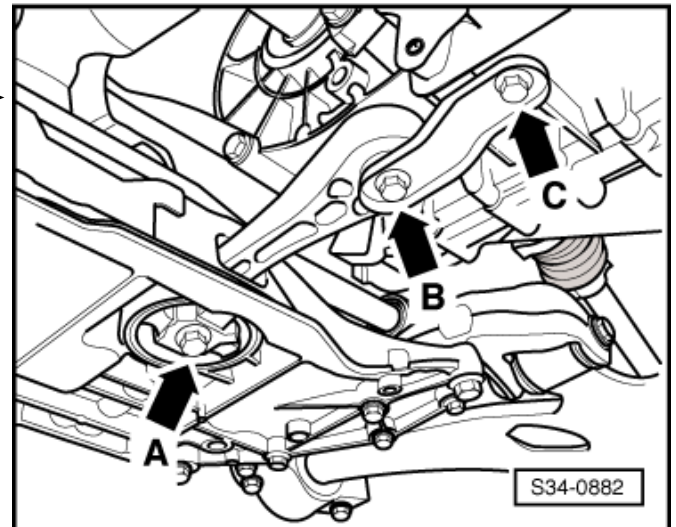
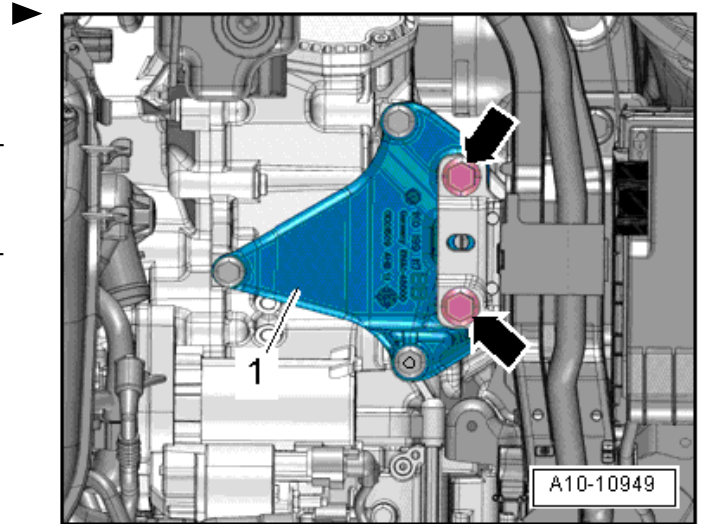


**Vorsicht!**

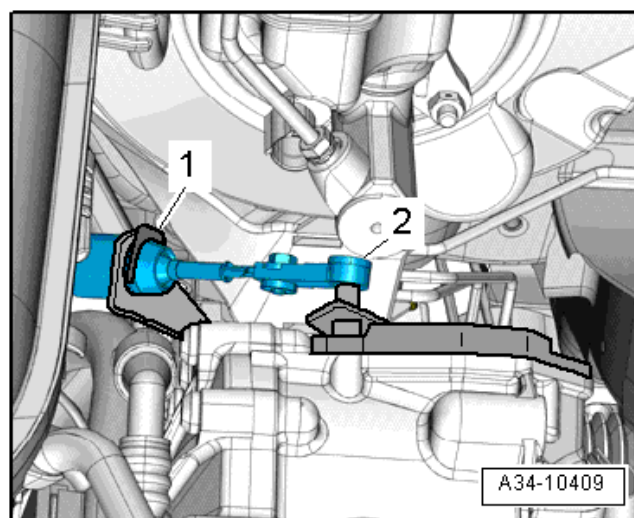
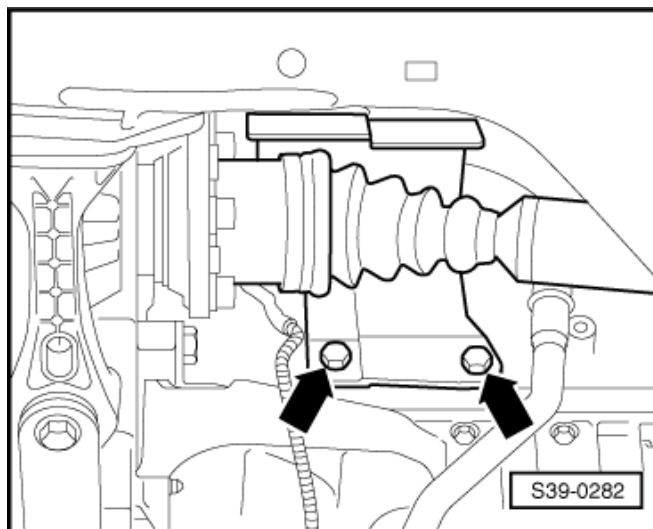
**Vor Eindrehen der Schrauben -Pfeile- müssen Getriebekonsole und Tragarm des Getriebelagers absolut parallel zueinander stehen, andernfalls wird das Gewinde beschädigt.**

- Getriebeaufnahme -3282- vom Getriebe abbauen.
- Pendelstütze mit neuen Schrauben -Pfeile A, B, und C- einbauen ⇒ Fahrwerk ⇒ Rep.-Gr. 40.
- Gelenkwelle links einbauen und Gelenkwelle rechts auf die Steckwelle des Getriebes aufdrücken, bis der Sicherungsring einrastet ⇒ Fahrwerk ⇒ Rep.-Gr. 40.

- Achsgelenke an Achslenker anschrauben -Pfeile- ⇒ Fahrwerk ⇒ Rep.-Gr. 40.



- Schutzkappe für Gelenkwelle rechts am Motor anbauen, dazu die Schrauben -Pfeile- mit 35 Nm anziehen. ►
- Ladeluftschlauch zwischen Ladeluftkühler unten links und Ladeluftrohr einbauen ⇒ Motor ⇒ Rep.-Gr. 21.
- Abgasanlage spannungsfrei zusammenbauen und Halter für Abgasanlage am Aggregateträger anbauen ⇒ Motor ⇒ Rep.-Gr. 26.
- Anlasser einbauen ⇒ Elektrische Anlage ⇒ Rep.-Gr. 27.
- Einstellung der Aggregatelager prüfen ⇒ Motor ⇒ Rep.-Gr. 10.
- Neue Schrauben des Getriebelagers an Getriebekonsol mit Anzugsdrehmoment festziehen ⇒ **34-4** Seite 10.
- Abfangvorrichtung -MP9-200 (10 - 222 A)- abbauen.
- Wählhebelseilzug -2- vorsichtig auf Hebel für Schaltwelle am Getriebe aufdrücken und mit neuem Sicherungsblech -1- im Seilzugwiderlager sichern. ►
- Batterieträger und Batterie einbauen ⇒ Elektrische Anlage ⇒ Rep.-Gr. 27.
- Einstellung des Wählhebelseilzuges prüfen und einstellen ⇒ Kapitel „Wählhebelseilzug prüfen und einstellen“ in **34-2**.
- Luftfilter einbauen ⇒ Motor ⇒ Rep.-Gr. 24.
- Radhausschale vorn links einbauen ⇒ Karosserie - Montagearbeiten ⇒ Rep.-Gr. 66.
- Geräuschkämpfung einbauen ⇒ Karosserie - Montagearbeiten ⇒ Rep.-Gr. 50.
- Räder vorn anbauen ⇒ Fahrwerk ⇒ Rep.-Gr. 44.
- Wurde der Geber für Fahrzeugniveau vorn links -G78- ausgebaut, Scheinwerfereinstellung prüfen ⇒ Elektrische Anlage ⇒ Rep.-Gr. 94.

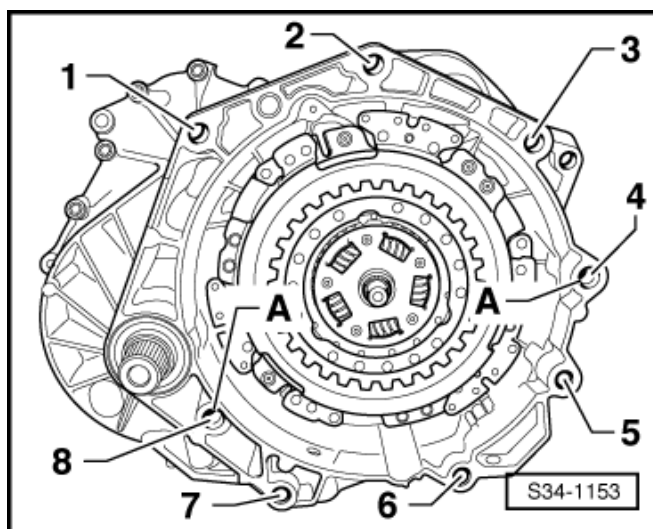


Nach dem Einbau des Getriebes muss mit dem ⇒ Fahrzeugdiagnose-, Mess- und Informationssystem VAS 5051; eine Grundeinstellung durchgeführt werden.

## Anzugsdrehmomente

### Befestigung Getriebe an Motor

| Pos.            | Schraube   | Nm |
|-----------------|------------|----|
| 1, 3            | M12 x 55   | 80 |
| 2 <sup>1)</sup> | M12 x 155  | 80 |
| 4               | M12 x 65   | 80 |
| 5, 6, 7         | M10 x 50   | 40 |
| 8 <sup>2)</sup> | M12 x 65   | 80 |
| A               | Passhülsen |    |



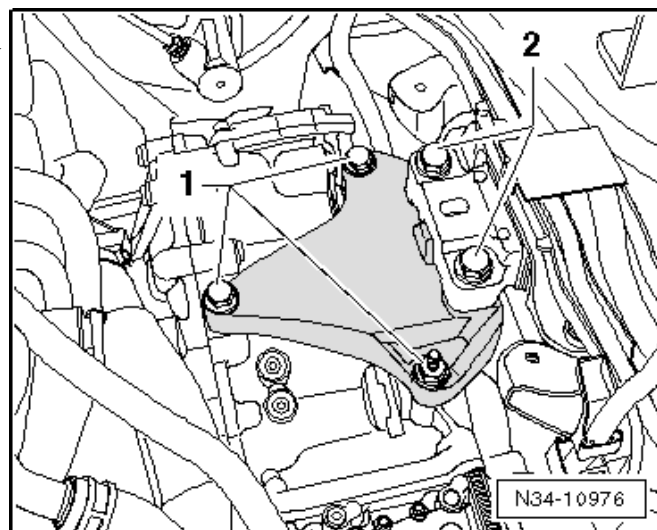
<sup>1)</sup> zusätzlich Anlasser an Getriebe/Motor

<sup>2)</sup> von der Motorseite aus eingeschraubt

**Getriebekonsolle an Getriebe und Getriebelager an Getriebekonsolle**

- ◆ Schraube -1- Anzugsdrehmoment 40 Nm + 90° ( $\frac{1}{4}$  Umdr.) weiterdrehen
- ◆ Schraube -2- Anzugsdrehmoment 60 Nm + 90° ( $\frac{1}{4}$  Umdr.) weiterdrehen

Schrauben -1- und -2- immer ersetzen ⇒ Elektronischer Katalog der Originalteile





## 34-5 Getriebe transportieren und am Montagebock befestigen

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

- ◆ Ringschraube -3368- (2 Stück)
- ◆ Schäkel -10 - 222 A /12-
- ◆ Getriebeaufnahme -T30109 (VW 353)-
- ◆ Halteplatte -T30108-
- ◆ Aufhängevorrichtung -MP9-201 (2024 A)-
- ◆ Montageständer -MP9-101-

### Getriebe transportieren.

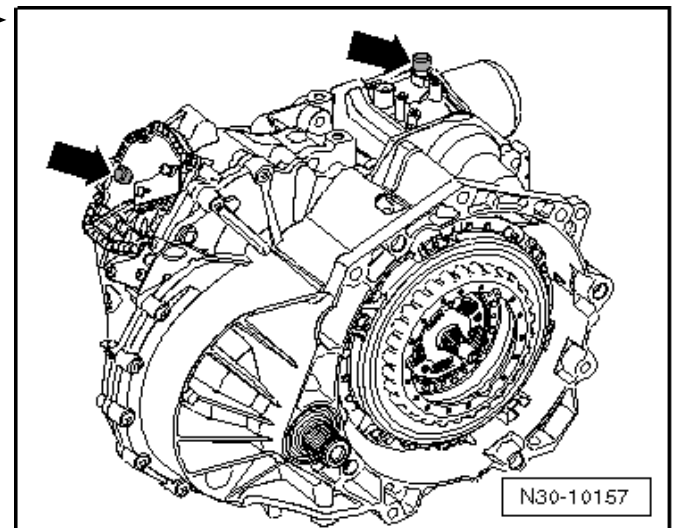
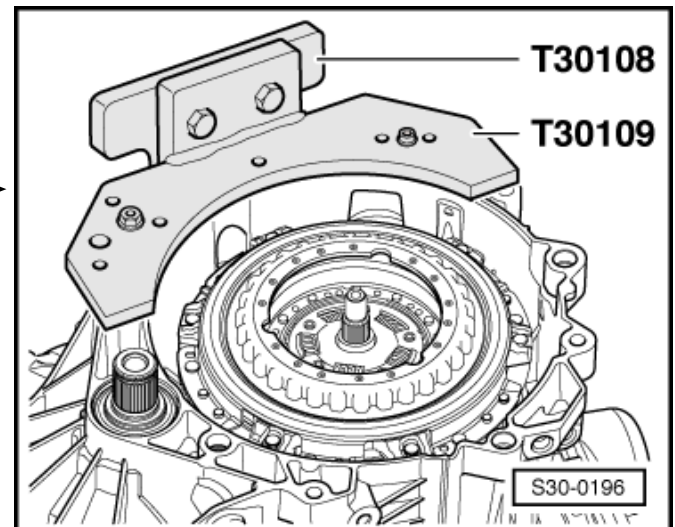
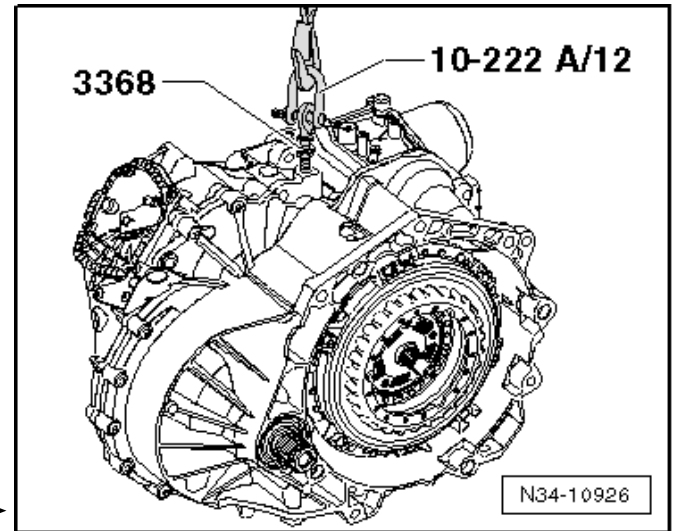
- Ringschraube -3368- bis Anschlag in die Gewindebohrung des Getriebegehäuses eindrehen und mit einer Mutter M10 kontern. Anschließend einen Werkstattkran in den Schäkel -10 - 222 A /12- einhängen.

**Getriebe an der Getriebeaufnahme -T30109 (VW 353)- befestigen.**



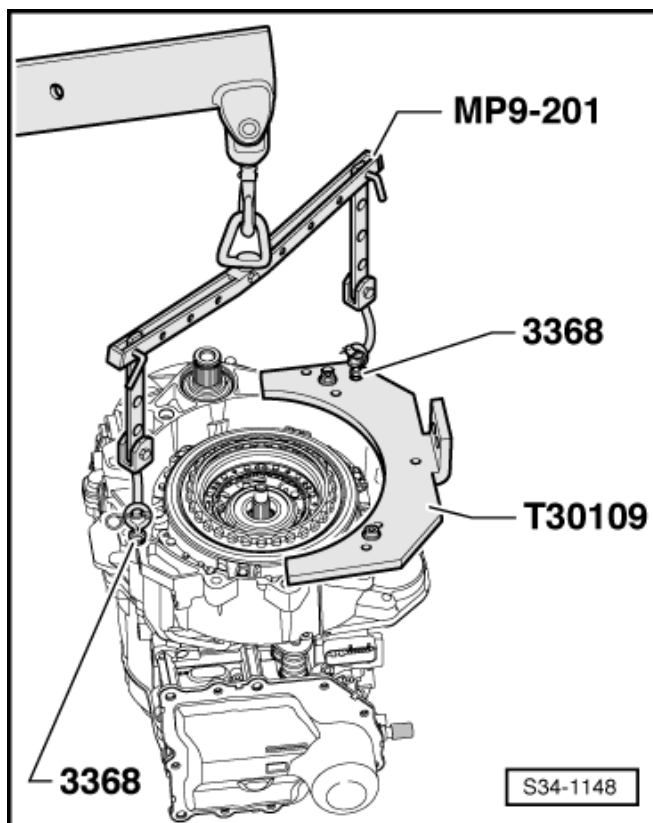
### Hinweis

Bevor das Getriebe senkrecht gedreht werden kann, müssen beide Entlüftungskappen -Pfeile- abgezogen werden und mit geeigneten Stopfen öldicht verschlossen werden.

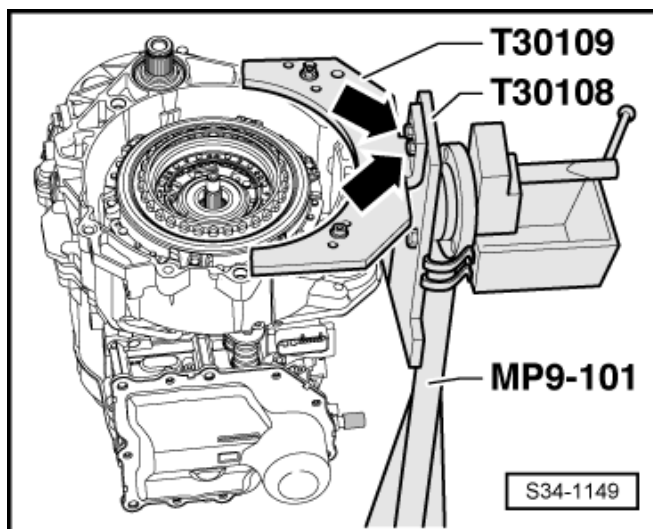


**Getriebe an den Montageständer -MP9-101- heben. ►**

Das Getriebe wird zusammen mit der Getriebeaufnahme -T30109 (VW 353)- an den Montageständer gehoben.

**Getriebe am Montageständer -MP9-101- befestigen. ►**

- Die Getriebeaufnahme -T30109 (VW 353)- wird mit den Schrauben -Pfeile- an der Halteplatte -T30108- angeschraubt.



## 34-6 Getriebeöl ersetzen

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

- ◆ Abdrückhebel -MP8-602/1 (80-200)-
- ◆ Auffangwanne



### Hinweis

- ◆ *Allgemeine Reparaturhinweise beachten ⇒ Kapitel „Allgemeine Reparaturhinweise“ in 00-2.*
- ◆ *Beim Ab- und Anklemmen des Batterie-Massebandes sind noch einige zusätzliche Arbeiten durchzuführen ⇒ Elektrische Anlage ⇒ Rep.-Gr. 27.*

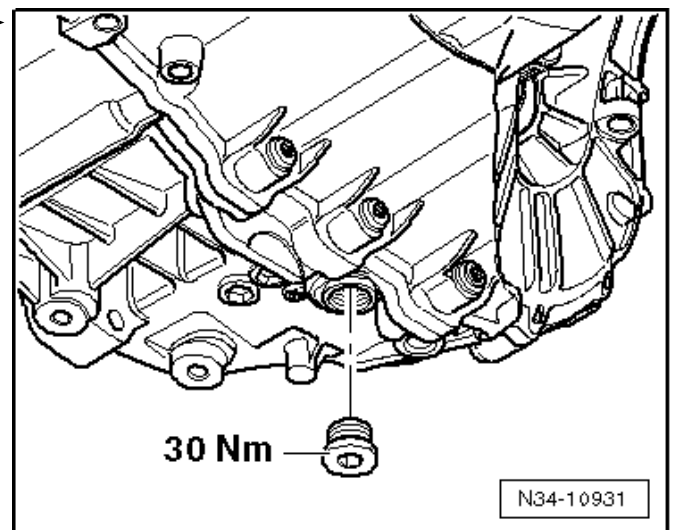
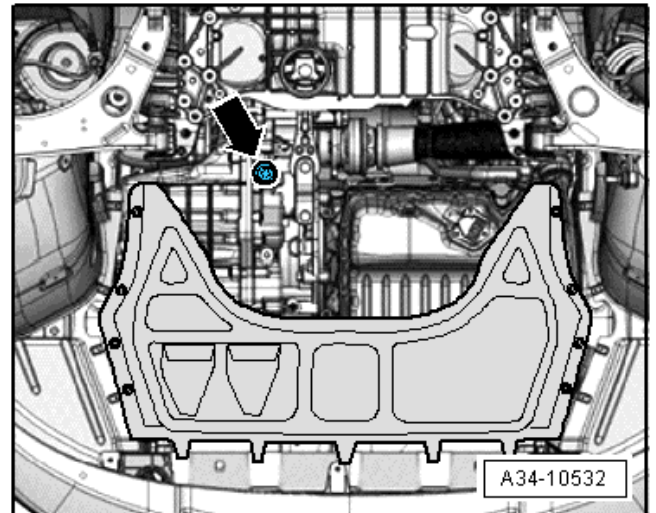
Das Getriebeöl ist eine Lebensdauerfüllung.

Eine Kontrolle des Ölstandes ist bei diesem Getriebe nicht möglich.

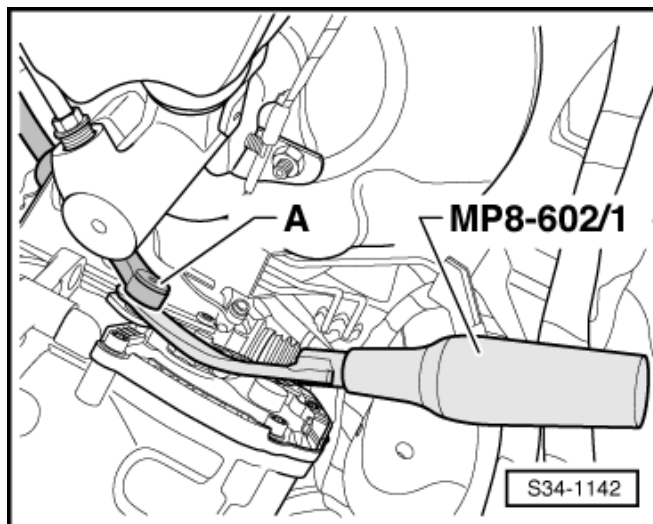
Bei Undichtigkeit am Getriebe muss die Ursache lokalisiert und beseitigt werden.

Danach muss das Getriebeöl komplett abgelassen und neu befüllt werden.

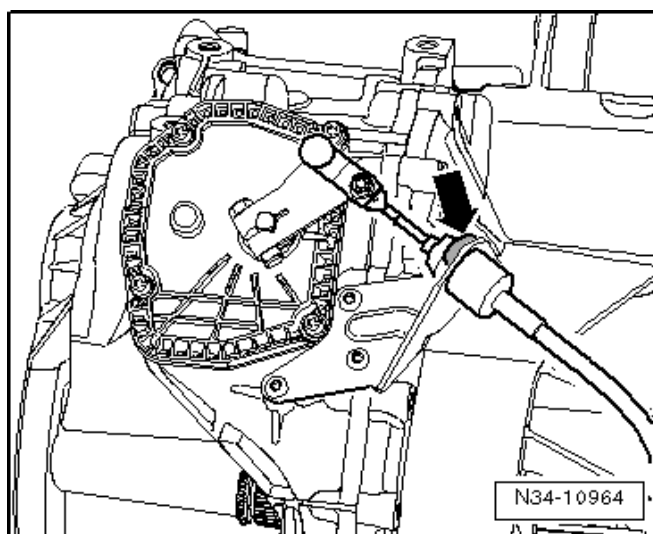
- Fahrzeug anheben.
- Auffangwanne unter das Getriebe stellen.
- Ölablassschraube -Pfeil- am Getriebe herausdrehen. ►
- Öl ablaufen lassen. ►
- Ablassschraube einbauen.
- Wählhebel in „P“ stellen.
- Luftfilter ausbauen ⇒ Motor ⇒ Rep.-Gr. 24.
- Batterie und Batterieträger ausbauen ⇒ Elektrische Anlage ⇒ Rep.-Gr. 27.



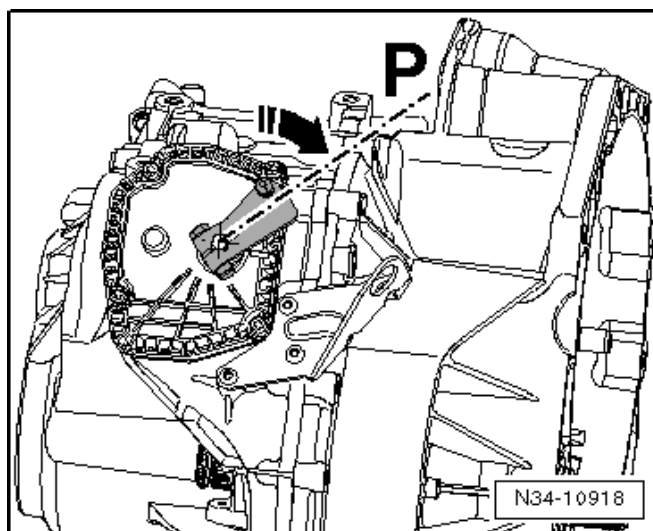
- Mit dem Abdrückhebel -MP8-602/1 (80-200)- Wählhebelseilzug -A- vom Hebel für Schaltwelle abhebeln. ►



- Sicherungsblech -Pfeil- für Wählhebelseilzug abziehen, Wählhebelseilzug in Einbaulage belassen. ►



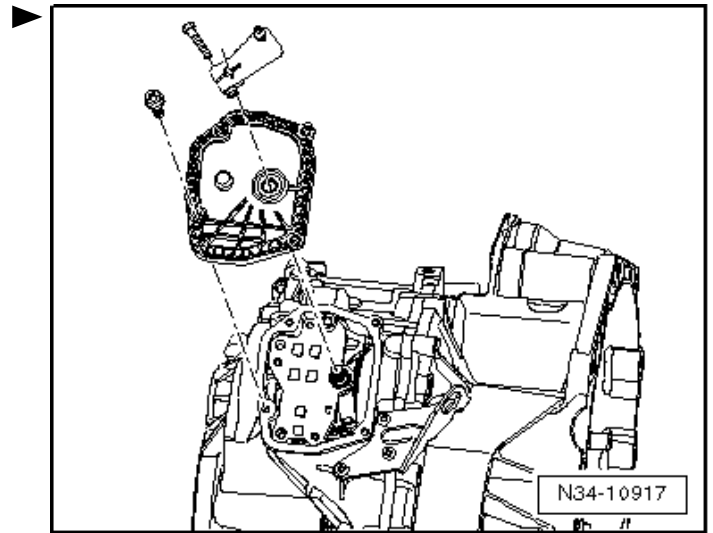
- Getriebe in Stellung „P“ schalten. Dazu den Hebel für Schaltwelle mit der Hand bis Anschlag in Richtung Seilzugwiderlager drücken -Pfeil-. ►



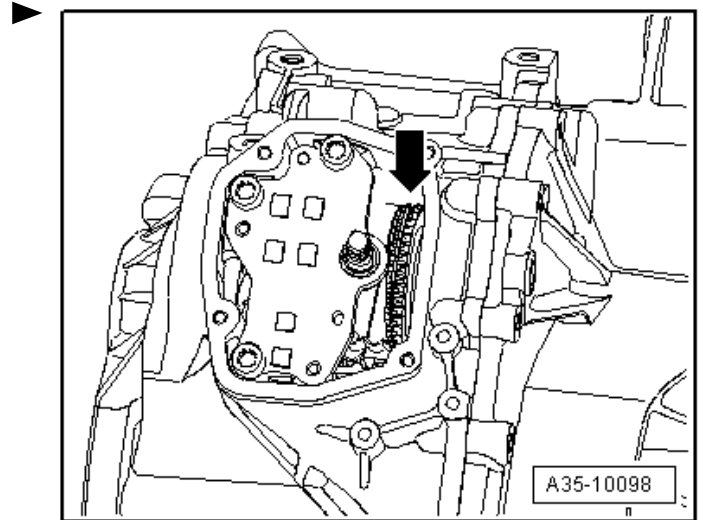
- Hebel für Schaltwelle abbauen.
- Deckel abschrauben.

**Hinweis**

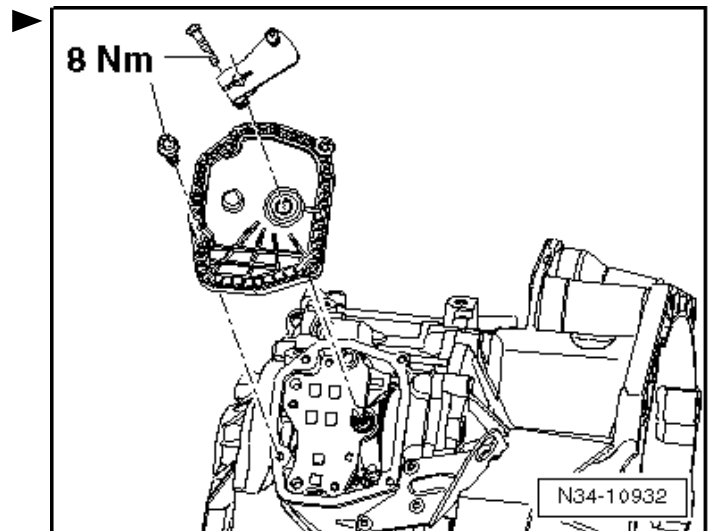
- ◆ Der Getriebeölstand kann nicht kontrolliert werden.
- ◆ Die vorgeschriebene Einfüllmenge muss genau eingehalten werden.
- ◆ Nur so wird das Getriebe richtig befüllt.
- ◆ Sowohl eine Minder-, wie auch eine Überbefüllung des Getriebes führt zu Funktionsstörungen.



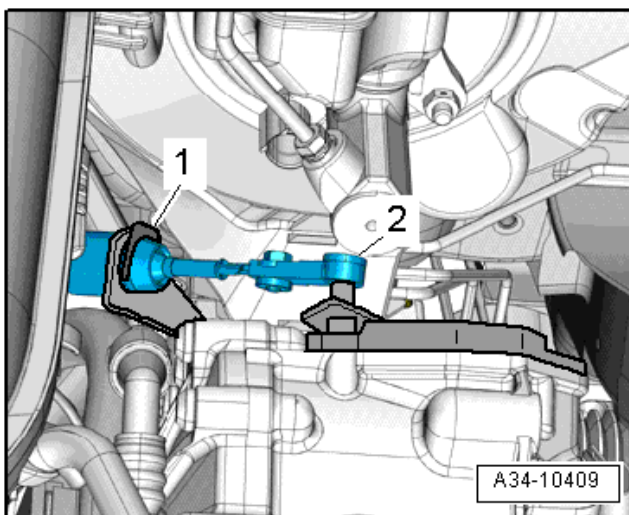
- Durch die Öffnung -Pfeil- 1,7 Liter Öl einfüllen.
- Dichtfläche am Getriebe und Deckel reinigen.



- Deckel und Hebel wieder anbauen.



- Wählhebelseilzug -2- vorsichtig auf Hebel für Schaltwelle am Getriebe aufdrücken und mit neuem Sicherungsblech -1- im Seilzugwiderlager sichern. ►
- Batterieträger und Batterie einbauen ⇒ Elektrische Anlage ⇒ Rep.-Gr. 27.
- Einstellung des Wählhebelseilzuges prüfen und einstellen ⇒ Kapitel „Wählhebelseilzug prüfen und einstellen“ in **34-2**.
- Luftfilter einbauen ⇒ Motor ⇒ Rep.-Gr. 24.



## 35 – Räder, Wellen

### 35-1 Räder und Wellen

Zur Zeit werden noch keine Reparaturen an den Rädern und Wellen durchgeführt.

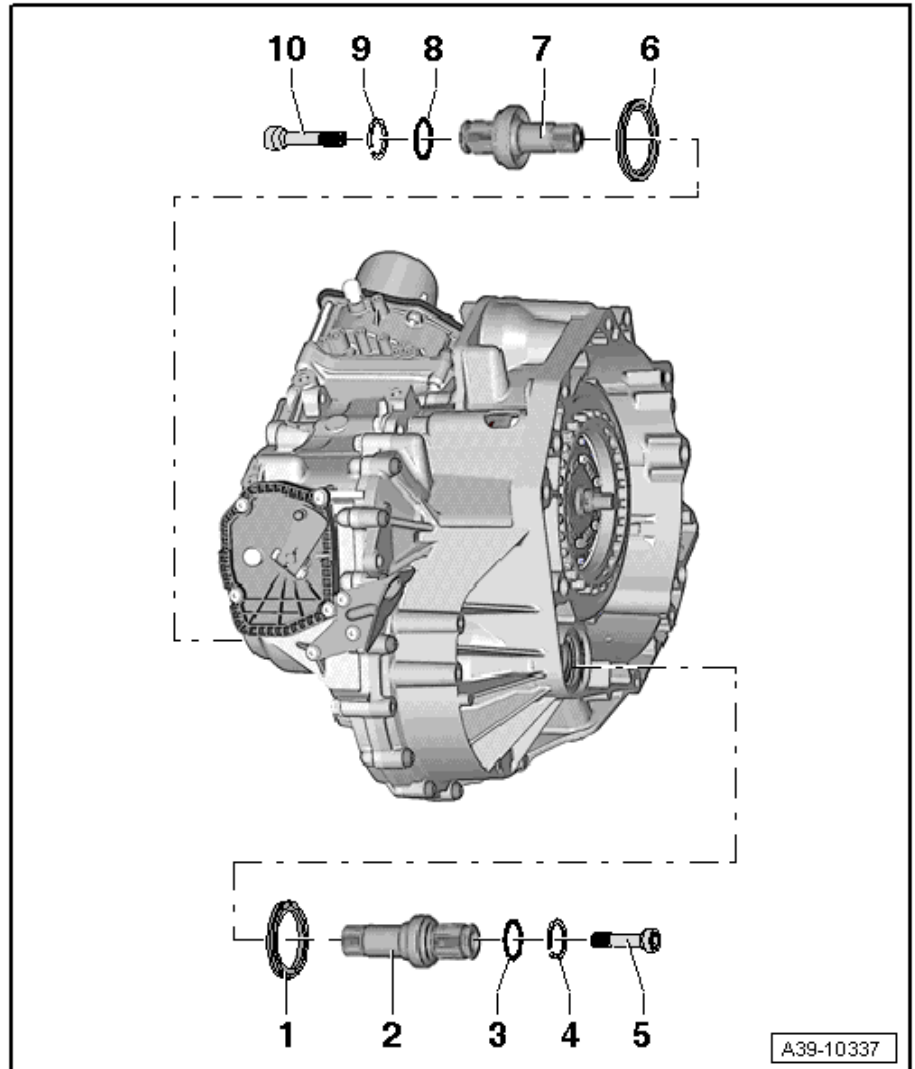


## 39 – Achsantrieb, Ausgleichgetriebe

### 39-1 Dichtringe für Steckwellen ersetzen

#### Montageübersicht - Dichtringe und Steckwelle

- 1 - Dichtring**
  - ☐ für Steckwelle rechts
  - ☐ ersetzen ⇒ **39-1** Seite 4
- 2 - Steckwelle rechts**
  - ☐ aus- und einbauen ⇒ **39-1** Seite 4
- 3 - O-Ring**
  - ☐ ersetzen ⇒ Elektronischer Katalog der Originalteile
- 4 - Sicherungsring**
  - ☐ in die umlaufende Nut der Steckwelle einsetzen
  - ☐ ersetzen ⇒ Elektronischer Katalog der Originalteile
- 5 - Kegelschraube, 30 Nm**
  - ☐ ersetzen ⇒ Elektronischer Katalog der Originalteile
- 6 - Dichtring**
  - ☐ für Steckwelle links
  - ☐ ersetzen ⇒ **39-1** Seite 1
- 7 - Steckwelle links**
  - ☐ aus- und einbauen ⇒ **39-1** Seite 1
- 8 - O-Ring**
  - ☐ ersetzen ⇒ Elektronischer Katalog der Originalteile
- 9 - Sicherungsring**
  - ☐ in die umlaufende Nut der Steckwelle einsetzen
  - ☐ ersetzen ⇒ Elektronischer Katalog der Originalteile
- 10 - Kegelschraube, 30 Nm**
  - ☐ ersetzen ⇒ Elektronischer Katalog der Originalteile



#### Dichtring für Steckwelle links ersetzen

##### Benötigte Spezialwerkzeuge, Prüf- und Messgeräte sowie Hilfsmittel

- ◆ Mehrzweckwerkzeug -MP3-419 (VW 771)-
- ◆ Ausziehhaken -MP3-419/37 (VW 771/37)-
- ◆ Steckeinsatz -T10107 A- oder Steckschlüsseinsatz 6 mm, handelsüblich
- ◆ Druckstück -T30028 (3305)-

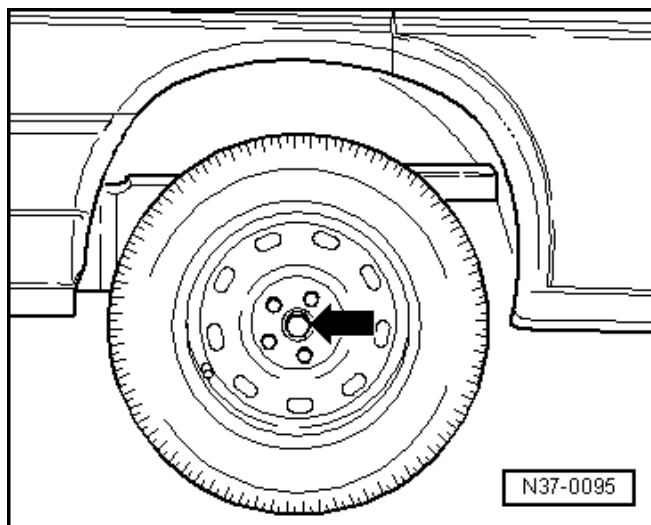
- ◆ Dichtfett -G 052 128 A1-
- ◆ Auffangwanne

## Ausbauen



### Hinweis

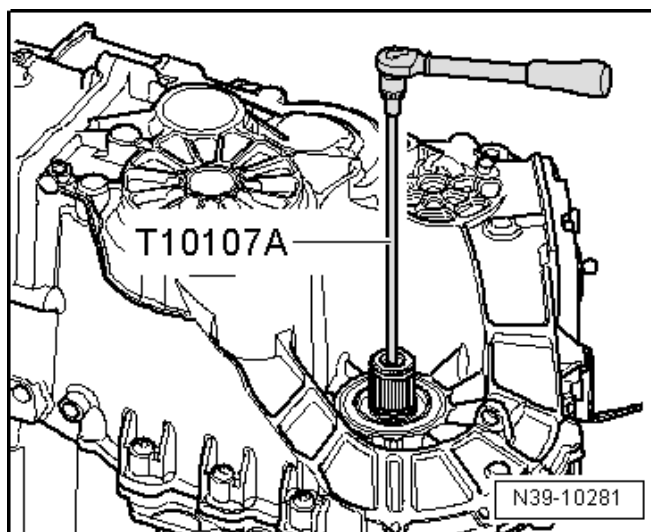
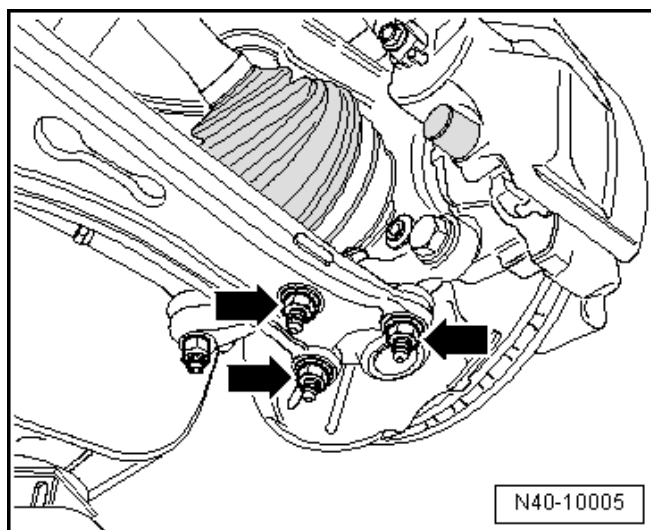
- ◆ *Allgemeine Reparaturhinweise beachten ⇒ Kapitel „Allgemeine Reparaturhinweise“ in 00-2.*
  - ◆ *Bauen Sie nicht beide Gelenkwellen gleichzeitig vom Getriebe ab. Sie haben dann keine Möglichkeit mehr, das gegenüberliegende Rad festzuhalten, um die Schrauben der Steckwellen aus- oder einzubauen.*
  - ◆ *Lösen Sie nicht beide Befestigungsschrauben in den Steckwellen links und rechts gleichzeitig. Wenn sich die Ausgleichskegelräder verdrehen, so lassen sich die Schrauben nur schwer wieder einbauen.*
- Bremsen treten und Schraube -Pfeil- für Gelenkwelle links lösen (zweiter Mechaniker). ►



### Hinweis

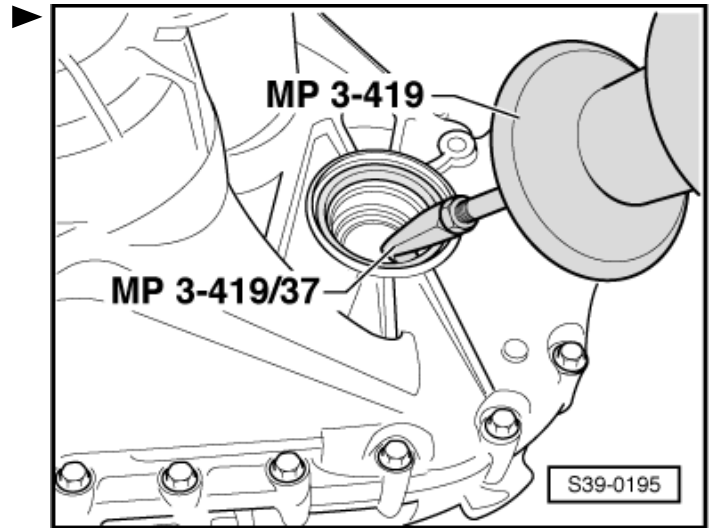
Fahrzeug nach dem Lösen der Schraube -Pfeil- für Gelenkwelle nicht mehr auf den Boden stellen.

- Radschrauben vorn links lösen.
- Fahrzeug anheben.
- Rad vorn links abbauen.
- Koppelstange links vom Stabilisator abbauen.
- Muttern -Pfeile- für Achsgelenk an Achslenker links abschrauben. ►
- Wo vorhanden, Mutter am Halter des Gebers für Fahrzeughöhe vorn links -G78- lösen.
- Achsgelenk aus dem Achslenker aushängen.
- Gelenkwelle links von der Steckwelle des Getriebes z. B. mit Keil -T10161- oder Montiereisen abdrücken und Gelenkwelle ausbauen ⇒ Fahrwerk ⇒ Rep.-Gr. 40.
- Auffangwanne unter das Getriebe stellen.
- Schraube in der Steckwelle mit Steckzeinsatz -T10107 A- oder Steckschlüsselzeinsatz 6 mm, handelsüblich ausbauen. ►
- Steckwelle herausziehen.

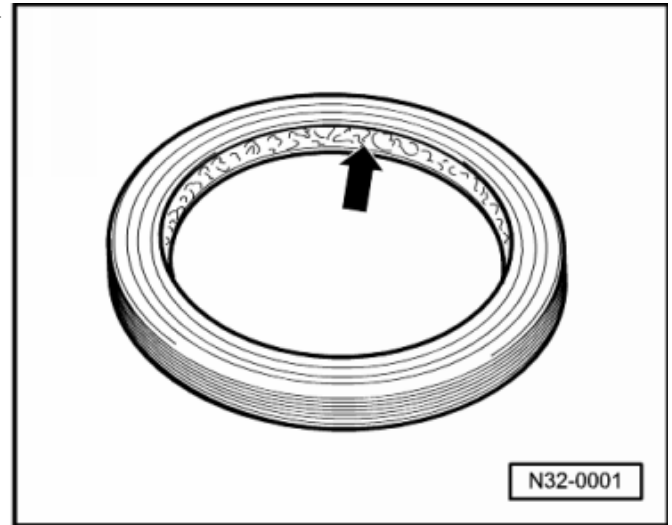


- Dichtring für Steckwelle mit Mehrzweckwerkzeug -MP3-419- und -MP3-419/37- ausziehen.

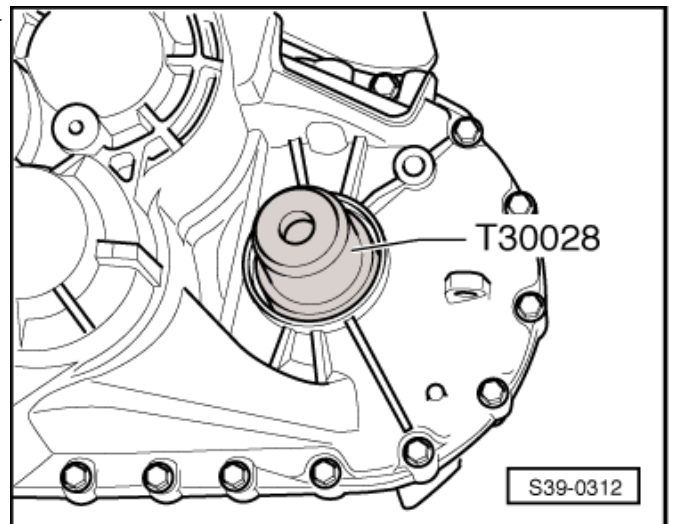
### Einbauen



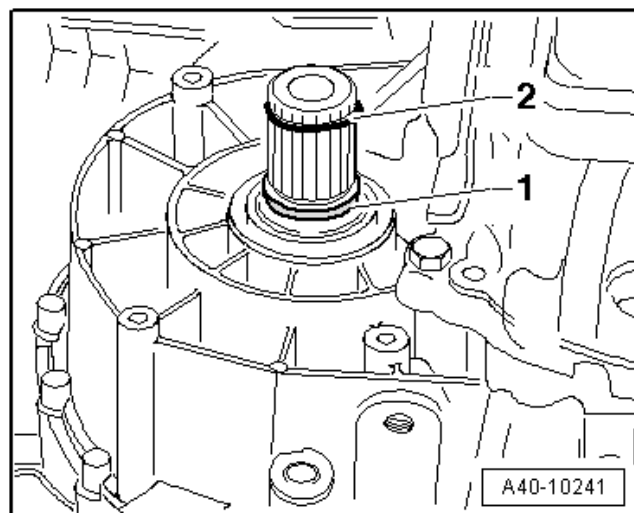
- Neuen Dichtring am Außendurchmesser leicht ölen.
- Raum zwischen Dicht- und Staublippe zur Hälfte mit Dichtfett -G 052 128- füllen.



- Neuen Dichtring mit Druckstück -T30028 (3305)- bis Anschlag eintreiben, dabei den neuen Dichtring nicht verkanten.



- O-Ring -1- an der Steckwelle ersetzen.
- Sicherungsring -2- an der Steckwelle ersetzen
- Steckwelle einsetzen.
- Neue Kegelschraube für Steckwelle mit Anzugsdrehmoment festziehen.
- Gelenkwelle links einbauen ⇒ Fahrwerk  
⇒ Rep.-Gr. 40.
- Getriebeöl ersetzen ⇒ **34-6** Seite 1.



### Hinweis

Das Getriebeöl muss ersetzt werden, da die korrekte Einstellung des Getriebeölstandes nur so sicher gestellt werden kann.

- Rad vorn links anbauen ⇒ Fahrwerk ⇒ Rep.-Gr. 44.
- Wurde der Geber für Fahrzeugniveau vorn links -G78- ausgebaut, Scheinwerfereinstellung prüfen  
⇒ Elektrische Anlage ⇒ Rep.-Gr. 94.

### Anzugsdrehmoment

| Bauteil                                              | Nm                    |
|------------------------------------------------------|-----------------------|
| Steckwelle an Getriebe (Kegelschraube) <sup>1)</sup> | ⇒ <b>39-1</b> Seite 1 |

<sup>1)</sup> Kegelschraube immer ersetzen ⇒ Elektronischer Katalog der Originalteile

## Dichtring für Steckwelle rechts ersetzen

### Benötigte Spezialwerkzeuge, Prüf- und Messgeräte sowie Hilfsmittel

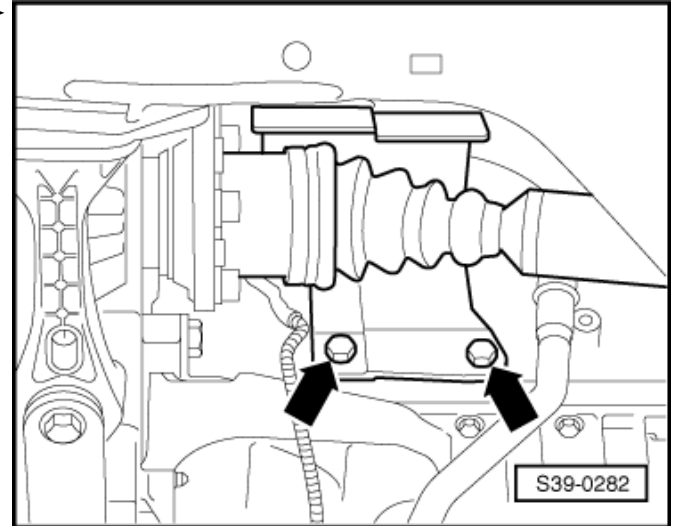
- ♦ Steckeinsatz -T10107 A- oder Steckschlüsseinsatz 6 mm, handelsüblich
- ♦ Druckstück -T30028 (3305)-
- ♦ Dichtfett -G 052 128 A1-
- ♦ Auffangwanne

### Ausbauen

### Hinweis

- ♦ *Allgemeine Reparaturhinweise beachten ⇒ Kapitel „Allgemeine Reparaturhinweise“ in **00-2**.*
  - ♦ *Bauen Sie nicht beide Gelenkwellen gleichzeitig vom Getriebe ab. Sie haben dann keine Möglichkeit mehr, das gegenüberliegende Rad festzuhalten, um die Schrauben der Steckwellen aus- oder einzubauen.*
  - ♦ *Lösen Sie nicht beide Befestigungsschrauben in den Steckwellen links und rechts gleichzeitig. Wenn sich die Ausgleichskegelräder verdrehen, so lassen sich die Schrauben nur schwer wieder einbauen.*
- Wählhebel in Stellung „P“ schalten.

- Schutzkappe für Gelenkwelle rechts vom Motor abbauen -Pfeile-

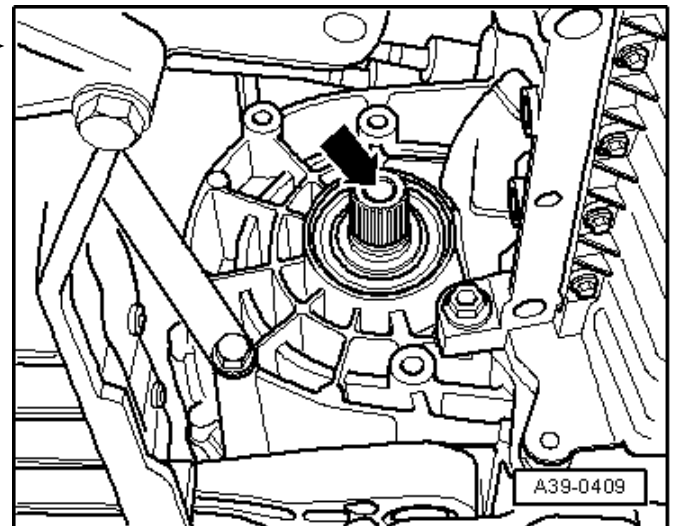
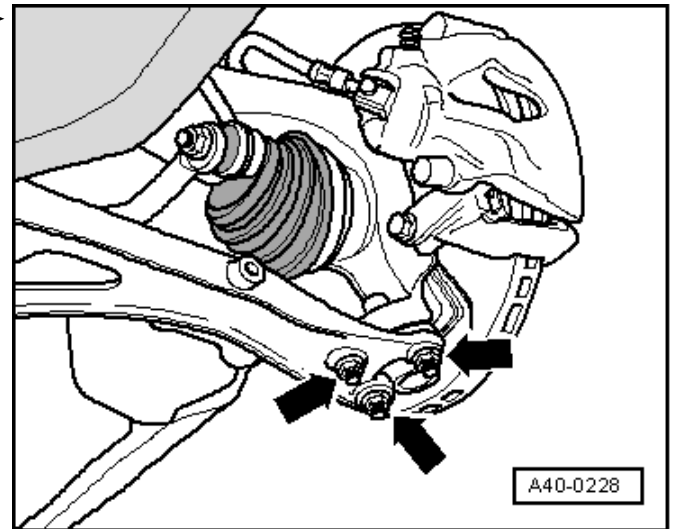


- Muttern -Pfeile- für Achsgelenk an Achslenker rechts abschrauben.
- Achsgelenk aus dem Achslenker aushängen.



#### Hinweis

- ♦ Die radseitige Gelenkwellenverschraubung muss nicht gelöst werden.
- ♦ Die Gelenkwelle muss nicht ausgebaut werden, sondern nur nach oben gebunden werden.
- ♦ Die Gelenkwelle darf nicht herunterhängen, da sonst durch Überbeugen das Innengelenk beschädigt wird.
- Gelenkwelle rechts von der Steckwelle des Getriebes z. B. mit einem Montiereisen abdrücken.
- Gelenkwelle so weit wie möglich hochbinden. Lackierung der Gelenkwelle dabei nicht beschädigen.
- Auffangwanne unter das Getriebe stellen.
- Schraube -Pfeil- in der Steckwelle mit Steckesatz -T10107 A- oder Steckschlüsseinsatz 6 mm, handelsüblich ausbauen.
- Steckwelle herausziehen.
- Dichtring für Steckwelle mit z. B. mit Ausziehhaken -T20143- oder Montierhebel ausbauen.

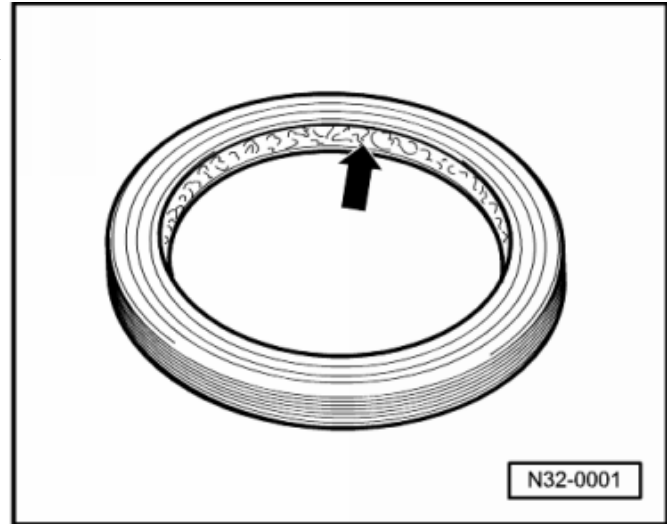


#### Einbauen

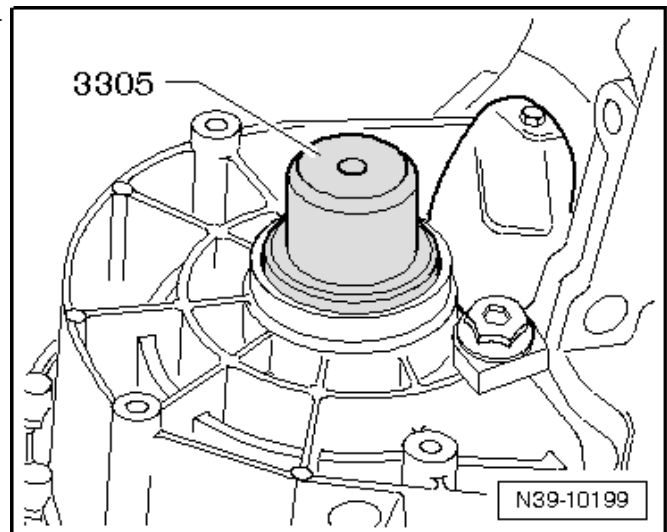
- Neuen Dichtring am Außendurchmesser leicht ölen.
- Raum zwischen Dicht- und Staublippe zur Hälfte mit Dichtfett -G 052 128- füllen. ►

**Hinweis**

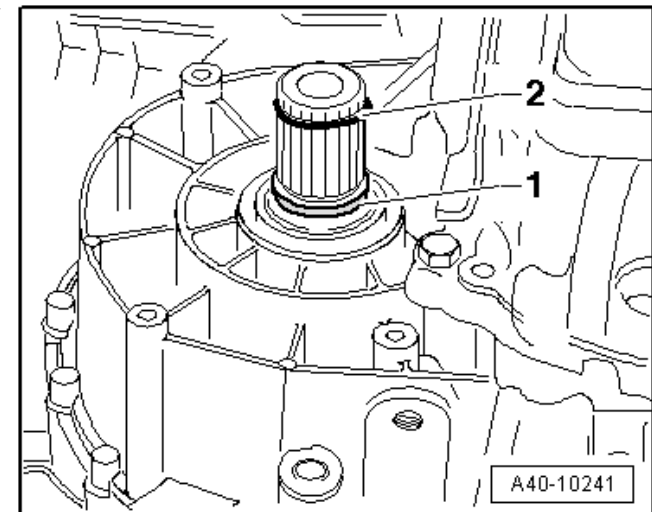
- ♦ *Dichtring mit Druckstück -T30028 (3305)- nicht bis auf Anschlag eintreiben!*
- ♦ *Der Wellendichtring erreicht vor dem Druckstück -3305- seinen Anschlag im Getriebe.*
- ♦ *Das Druckstück -T30028 (3305)- kann deshalb nicht bis Anschlag des Werkzeugbundes eingeschlagen werden.*



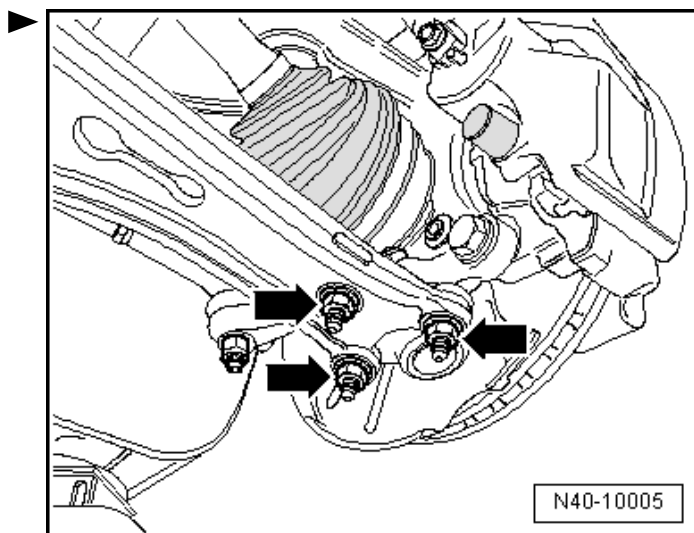
- Neuen Dichtring bis Anschlag des Dichtrings eintreiben, dabei Dichtring nicht verkanten. ►



- O-Ring -1- an der Steckwelle ersetzen. ►
- Sicherungsring -2- an der Steckwelle ersetzen
- Steckwelle einsetzen.
- Neue Kegelschraube für Steckwelle mit Anzugsdrehmoment festziehen.
- Gelenkwelle rechts auf die Steckwelle des Getriebes aufdrücken, bis der Sicherungsring einrastet  
⇒ Fahrwerk ⇒ Rep.-Gr. 40.



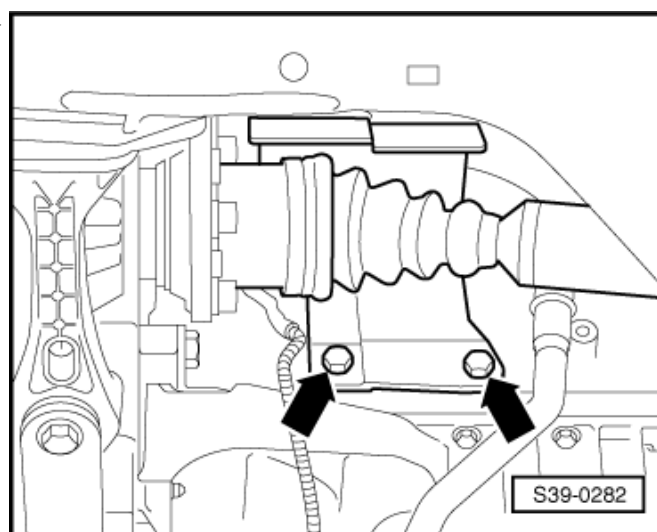
- Achsgelenk an Achslenker anschrauben -Pfeile-  
⇒ Fahrwerk ⇒ Rep.-Gr. 40.



- Schutzkappe für Gelenkwelle rechts am Motor anbauen -Pfeile- ⇒ Fahrwerk ⇒ Rep.-Gr. 40.
- Getriebeöl ersetzen ⇒ **34-6** Seite 1.

**Hinweis**

Das Getriebeöl muss ersetzt werden, da die korrekte Einstellung des Getriebeölstandes nur so sicher gestellt werden kann.

**Anzugsdrehmomente**

| Bauteil                                              | Nm                    |
|------------------------------------------------------|-----------------------|
| Steckwelle an Getriebe (Kegelschraube) <sup>1)</sup> | ⇒ <b>39-1</b> Seite 1 |
| Schutzkappe Gelenkwelle an Motor                     | 35 Nm                 |

<sup>1)</sup> Kegelschraube immer ersetzen ⇒ Elektronischer Katalog der Originalteile

